



Received: February 19, 2018
Accepted: June 12, 2018
Published Online: June 27, 2018

AJ ID: 2018.06.01.STAT.02
DOI: 10.17093/ alphanumeric.396671

Implementation Six Sigma of Service Industry: A Case of Tourism Industry

Ötügen Senger, Ph.D.



Assoc. Prof., Department of Business Administration, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Kafkas University, Kars, Turkey, otukensenger@gmail.com

Ömer Cengiz *



Lect., Sarikamis Vocational School, Kafkas University, Kars, Turkey, omercengiz99@gmail.com

* Kafkas Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Merkez Mahallesi, Kafkas Üniversitesi Merkez Kampüsü, 36000 Kars/Türkiye

ABSTRACT

Competitive advantage that successful applications of 6 Sigma quality philosophy in the manufacturing sector brought to businesses has also been the inspiration for the service sector. The companies that can apply 6 Sigma successfully have increased their success considerably by eliminating the faults in their process. In this study, it has been aimed to decrease the faults in the process of a business in service sector and to increase its service quality by 6 Sigma quality philosophy. During the implementation of 6 Sigma DMAIC cycle, current condition of the business has been defined; in the measuring stage, service quality level of the business has been measured, In the analysis stage, the data obtained in the measurement has been construed and in the light of the analyses performed, the improvements that will allow the elimination of the faults in the business process have been determined. In the Control stage which is the last stage, the audits to be performed after the implementation of the improvements determined have been described.

Keywords:

6 Sigma, Statistical Quality Control, Service Sector

Hizmet Sektöründe Altı Sigma Kalite Felsefesinin Uygulanması: Bir Turizm İşletmesi Örneği

ÖZ

6 Sigma kalite felsefesinin üretim sektöründeki başarılı uygulamalarının işletmelere kazandırdığı rekabet üstünlüğü hizmet sektörü için de ilham kaynağı olmuştur. 6 Sigma'yı başarıyla uygulayabilen işletmeler süreçlerindeki hataları ortadan kaldırarak verimliliklerini önemli ölçüde arttırmışlardır. Yapılan bu çalışmada, hizmet sektöründe yer alan bir işletmenin 6 Sigma felsefesi ile süreçlerindeki hataların minimize edilmesi ve hizmet kalitesinin yükseltilmesi amaçlanmıştır. 6 Sigma TÖAİK döngüsünün uygulanması sırasında işletmenin mevcut durumu tanımlanmış, ölçme aşamasında işletmenin hizmet kalitesinin seviyesi ölçülmüş, analiz aşamasında, ölçmede elde edilen verilerin yorumları gerçekleştirilmiş ve yapılan analizler ışığında işletmenin süreçlerindeki hataların ortadan kaldırılmasını sağlayacak iyileştirmeler tespit edilmiştir. Son aşama olan kontrol aşamasında ise belirlenen iyileştirmelerin uygulanmasının ardından yapılacak denetimler anlatılmıştır.

Anahtar Kelimeler:

6 Sigma, İstatistiksel Kalite Kontrol, Hizmet Sektörü

Bu çalışma büyük oranda Ömer CENGİZ'e ait Altı Sigma Kalite Felsefesinin Hizmet Sektöründe Uygulanması: Bir Turizm İşletmesi Örneği adlı Yüksek Lisans Tezi'nden yararlanılarak üretilmiştir



1. Giriş

6 Sigma süreçlerde meydana gelen hataların minimize edilmesini hedefleyen bir kalite felsefesidir. 6 Sigma'da hedef milyonda 3,4 hata oranının yakalanmasıdır. 6 Sigma sıfır hata yaklaşımının somutlaştırılmış bir yöntemidir. 6 Sigma yöntemi daha çok üretimi gerçekleştirilen somut ürünler için ortaya çıkartılmış ve kullanılmış olmasına rağmen sonraki yıllarda bu yöntemin hizmet sektöründe uygulanmak üzere geliştirilmesi sağlanmıştır.

Hizmet sektöründe 6 Sigma'nın kullanılmasında üretim sektörüne göre bazı farklılıklar vardır. Özellikle hizmet üretiminde fiziksel bir ürün meydana gelmediği için performansın ve kalitenin ölçülmesi, süreçlerin analiz edilmesi, hata oranlarının hesabı sigma seviyelerinin tespiti farklı yaklaşımlar ile gerçekleştirilebilmektedir.

Hizmet sektöründe 6 Sigma yaklaşımının uygulanmasına bir örnek olan bu çalışma Kars ilinde faaliyet gösteren bir otelde gerçekleştirilmiştir. İşletmenin hizmet kalitesinin 6 Sigma yaklaşımı ile yükseltilmesi amaçlanmaktadır. Bu amaca ulaşabilmek için, 6 Sigma TÖAİK (Tanımlama, Ölçme, Analiz Etme, İyileştirme, Kontrol Etme) döngüsü işletmeye uygulanmıştır.

Döngünün birinci bölümü tanımlama aşamasıdır. İşletmenin süreçlerinin ve kalite beklentilerinin tanımlanması bu kısımda gerçekleştirilmiştir. Döngünün ikinci bölümü ölçme aşamasıdır. Ölçme aşamasında, işletmeye ait kalite kriterleri belirlenmiş, işletme çalışanlarına ve müşterilere uygulanacak anketler hazırlanarak kullanım şekilleri açıklanmış, anketlerin uygulanması gerçekleştirilmiş ve çıkan veriler analiz edilerek işletmenin hata oranları, sigma seviyeleri ve beklenen ile algılanan kalite seviyeleri arasındaki farklar hesaplanmıştır. Yapılan bu çalışmaların ardından, anket verileri sonucunda ortaya çıkan hataların sebeplerinin daha da netleştirilmesi amacıyla hipotezler kurulmuş ve bu hipotezlerin SPSS programı kullanılarak testleri gerçekleştirilmiştir.

Yapılan bu çalışmaların ardından döngünün üçüncü bölümü olan analiz aşamasına geçilmiş ve ölçme aşamasında elde edilen tüm verilerin analizleri gerçekleştirilmiştir. Döngünün dördüncü aşaması olan iyileştirme aşamasına gelindiğinde, analiz aşamasında elde edilen veriler ışığında işletmede öncelik sırasına göre yapılması gereken iyileştirmeler belirlenmiştir. Döngünün son aşaması olan kontrol aşamasında ise işletmenin denetimlerini nasıl sağlaması gerektiği ve iyileştirme aşamasında belirlenen hedeflere ulaşip ulaşmadığının test edilmesi gerektiği belirtilmiş ve çalışma böylece sonuca ulaştırılmıştır.

2. Literatür Araştırması

2.1. 6 Sigma'ya Genel Bakış

Yeni binyılda iş dünyası liderlerinin ve yöneticilerinin karşılaşacağı en çetin soru "Nasıl başarılı olabiliriz?" değil, "Başarımızı nasıl koruyabiliriz?" sorusudur. Başarının korunmasını hedefleyen 6 Sigma, tek bir yöntem ya da strateji üzerine kurulu, gelip geçici bir heyecan değil; yöneticilik becerisini ve performansı iyileştirmeyi hedefleyen esnek bir sistemdir (Pande, Neuman ve Cavanagh, 2012:31).

İş dünyasının kuralları baştan aşağı yeniden şekillenirken, endüstriyel çağın rekabet ortamı, yerini bilgi çağı rekabetine bırakmaktadır. Temel sorun bilgiye en kısa sürede ulaşmak, bilgiyi işlemek ve elde edilen verileri süratle uygulamaya geçirmektir. Global dünya işletmeleri son yıllarda 6 Sigma metodunu süreçlerinde kullanarak, faaliyet gelirlerinde önemli kazançlar elde etmektedir. Süreç mükemmelliğini hedefleyen 6 Sigma yöntemi, uygulayan işletmelere kârlılık, verimlilik ve pazar payı artışı sağlarken, sınıfının en iyisi olma fırsatını sunmaktadır (Polat, Cömert ve Arıtürk, 2005:9).

2.2. 6 Sigma'nın Tanımı

6 Sigma, prosesleri ve ürünleri sistematik ve bilimsel yaklaşımlarla müşteri gereksinimlerine göre iyileştirmek ve verimliliği arttırarak sürekli kılmak için, verileri istatistiksel araçları ve kritik başarı faktörlerine göre kaliteye ve verimliliğe odaklanan bir yöntem olarak tanımlanabilir (Işığışık, 2011:108).

Temelde bir yönetim stratejisi olan 6 Sigma bir anlamda sezgisel karar vermeyi en aza indirmeye çalışarak, "Bana verilerini göster, sana nasıl karar vermen gerektiğini söyleyeyim" diyen bir nicel yaklaşıma benzer. Bu nedenle, adından da anlaşılacağı gibi 6 Sigma'nın merkezinde istatistiğin yer aldığını söylemek yanlış olmayacaktır (Gürsakar, 2005:38).

6 Sigma, müşteri odaklı olmayı vurgulayan ve işlemleri yaratıcılık bakış açısıyla geliştiren organizasyonel bir zihniyet olarak kabul edilmektedir. Ayrıca 6 Sigma felsefesi meydana gelen hatalı ürün sayısı, işletmenin maliyetleri ve müşteri memnuniyeti arasında doğrudan bir ilişki olduğunu kabul eder (Harry ve Schoeder, 2000:45).

6 Sigma'nın uygulanabilmesi için, üst yönetim veya idareci liderler tarafından bir vizyon oluşturulmalıdır, bu vizyon söz konusu faaliyetlerin işletme, müşteri, çalışanlar ve firma sahipleri için ne anlama geldiğiyle ilgili olmalıdır. İletişim, katılım ve liderlik eşliğinde 6 Sigma felsefesinin kabul edilmesi sağlanmalıdır. Daha sonra ise, belirlenen programın etkili olabilmesi için ulaşılması gereken hedefler, zamanlama ve finansal beklentiler belirlenmelidir (Ficalora ve Cohen, 2009:72).

6 Sigma farklı kuruluşlara farklı anlamlar ifade ediyor olabilir. Bir kuruluş için operasyonel mükemmelliği hedefleyen topyekun bir yönetim felsefesi iken, başka bir kuruluş için ise verimliliği arttırmayı hedefleyen iyi tasarlanmış, kapsamlı bir süreç iyileştirme metodolojisidir (Matris Danışmanlık, 2013).

2.3. Hizmet Sektörü ve 6 Sigma

6 Sigma'nın amacı, projelerde iş süreçlerini iyileştirmeye ve ortaya çıkan değişkenlikleri azaltmaya odaklanan, ölçmeye dayalı bir strateji geliştirerek uygulamaktır. 6 Sigma yöntemi daha çok üretimi gerçekleştirilen somut ürünler için bulunmuş ve kullanılmıştır. Ancak sonraki yıllarda, bu yöntemin hizmet sektöründe uygulanmak üzere geliştirmesine ihtiyaç duyulmuştur (Goel, Gupta, Jain ve Tyagi, 2005:121).

Hizmet sektöründe 6 Sigma'nın uygulanmasında, üretim sektörüne göre bazı farklılıklar vardır. Özellikle hizmet fiziksel bir ürün söz konusu olmadığı için hizmet performansının ve kalitesinin ölçülmesi, süreçlerinin oluşturulması, hata oranlarının hesabı ve sigma seviyelerinin tespiti farklı yaklaşımlar ile gerçekleşmektedir. 6 Sigma 1995 yılında hizmet süreçlerinde de kullanılmaya başlanmasıyla değişime uğramış ve

ilk uygulama adımı olarak, müşteri sesinin ve kalite öncelikli hedeflerin belirlenmesinde kullanılan Tanımlama aşaması yönetime ilave olmuştur (Özveri ve Altınoymak, 2013).

Hizmet işletmelerinde 6 Sigma'nın ilk uygulamaları GE Capital, Caterpillar Finans, Lockheed Martins vb. üretim işletmelerinin destekleyici hizmet süreçlerinde gerçekleştirilmiştir. Bu adımla birlikte 6 Sigma metodolojisi hizmet süreçlerinde maliyetlerin düşürülmesinde ve süreç etkinliğinin artırılmasında önemli fırsatlar sunmuştur (Yüksel, 2012).

Hizmet sektöründe müşterilere en iyi hizmeti sunmak ve müşterilerin bağlılığını kazanmak için, talep tahmini, tedarikçi yönetimi, üretim, envanter yönetimi, pazarlama, satış yönetimi ve satış sonrası destekten oluşan değer zincirini optimize etmek çok önemlidir. 6 Sigma belirtilen bu değer zincirinin tümünü analiz ve optimize etmede iyi bir yol olacaktır (Goel, Gupta, Jain ve Tyagi, 2005:56).

Birçok hizmet işletmesinin kalite düzeyi 1,5 sigma ile 3 sigma arasındadır (Antony, Antony, Kumar ve Cho, 2007:295). Bu bakımdan 6 Sigma yöntemi, hizmet süreçlerinin iyileştirilmesinde de çok önemli fırsatlar sunmaktadır. 6 Sigma metodolojisi ile hizmet işletmeleri süreçlerdeki kusurları azaltarak, hizmet kalitesini ve süreç etkinliğini yükseltebilir ve böylelikle süreçleri için sigma seviyelerini arttırabilirler (Yüksel, 2012).

Birçok hizmet işletmesinde 6 Sigma metodlarının uygulanmasında amaç, müşteri tatmini için kritik olan temel süreçlerin oluşturulması ve haritalandırılmasıdır. Hizmet süreçlerinde 6 Sigma stratejisinin amacı, hataların nasıl oluştuğunun ortaya çıkartılması ve böylelikle müşteri deneyimlerinin geliştirilmesi ile müşteri tatminini sağlamak için bu hataların oluşumunun azaltılmasında süreç geliştirmelerinin gerçekleştirilmesidir. Bunlara ek olarak kabul edilebilir hizmet performansının yanında "süreç değişkenliğinin" azaltılması gerekmektedir (Antony, Antony, Kumar ve Cho, 2007:295).

6 Sigma'nın hizmet işletmelerindeki uygulamaları gün geçtikçe artmaktadır. Bu yöntemle hizmet işletmelerinde müşteri beklentilerinin doğru olarak belirlenmesine, kritik süreçlerin geliştirilmesine ve ölçülmesine, doğru verilerle işletmelerin yönetilmesine, işletmeye katma değer sağlanmasına ve etkinliğinin geliştirilmesine çalışılmaktadır (Stamatis, 2003:144).

Üretim Sektörü	Hizmet Sektörü
6 Sigma uygulamalarında kritik kalite değişkenleri net bir biçimde tanımlanabilir.	6 Sigma uygulamalarında kritik kalite değişkenlerini tanımlamak zordur.
6 Sigma uygulamalarında sistem sınırlarının belirlenmesi nispeten daha kolaydır, süreçler kolaylıkla tanımlanabilmektedir ve kararlı bir özellik göstermektedir.	6 Sigma uygulamalarında sistem sınırlarının belirlenmesi kolay değildir ve süreçler, müşteri karşılaşmalarına çok daha duyarlıdır.
6 Sigma uygulamalarında temel süreç girdi değişkenlerinde değişkenlik azdır, insan yargısına bağımlılık düşüktür ve genellikle kontrol edilebilirler.	6 Sigma uygulamalarında temel süreç girdi değişkenlerinde değişkenlik yüksektir, insan yargısına bağımlılık yüksektir ve kontrol edilmeleri de güçtür.
6 Sigma uygulamalarında temel süreç çıktı değişkenleri ölçülebilir ve nicelleştirilebilir, veriler deney tasarımı ile elde edilebilir ve veriler genellikle normal dağılıma uygunluk göstermektedir.	6 Sigma uygulamalarında temel süreç çıktı değişkenlerinin nicelleştirilmesi mümkün olmamaktadır, gözlemsel verilerle elde edilebilirler ve nadir olarak normal dağılıma uygunluk göstermektedir.
6 Sigma uygulamalarında ölçümlerin tekrarlanması ve yeniden üretilmesi mümkündür.	6 Sigma uygulamalarında ölçümler genellikle tekrarlanabilir özellik taşımamaktadır.
6 Sigma uygulanmalarından önce iş akışlarına veya süreç haritalarına ulaşılması kolaydır.	6 Sigma uygulamalarından önce iş akışları veya süreç haritaları genellikle mevcut değildir.
Kalite karakteristikleri için spesifikasyon limitleri genellikle dışsal müşteriler tarafından belirlenmektedir. Toleranslar da bilgi ve deneyime dayalı olarak belirlenen aralıklardır.	Genellikle spesifikasyonlar belirlenmemiştir veya belirlendiyse de tek taraflı olarak ifade edilmiştir.
Birçok faktör kontrol edilebilir. Kontrol edilemez özellikte de olsa bunlar makineden makineye veya vardiyadan vardiyaya gibi niceliksel gürültü faktörleridir.	Kontrol edilemeyen veya niceliksel olmayan faktörler yaygındır. Gürültü faktörlerinin işlemsel olarak tanımlanması güçtür.

Tablo 1. 6 Sigma Uygulamalarında Hizmet Sektörü ile Üretim Sektörünün Karşılaştırılması. Yüksel (2012)

2.4. Hizmet İşletmeleri İçin 6 Sigma Uygulamalarında Kullanılan Temel Adımlar

6 Sigma sisteminin oluşturulması ve iyileştirmelerin başlatılması için ideal Yol Haritasında gösterilen beş adım, işletmelerin 21. yüzyılda başarıya ulaşmaları için gerekli olduğuna inanılan temel becerileri temsil etmektedir (Pande, Neuman ve Cavanagh, 2012:97):

2.4.1. 6 Sigma'nın Temel Adımları-TÖAİK (DMAIC) Modeli

6 Sigma yaklaşımının uygulanmasında, öncelikle firmanın stratejik ve kritik başarı faktörlerine yönelik olarak doğru projeler ile kendisini bu projeye adayacak kişilerden oluşan bir ekip seçilir. Daha sonra, 6 Sigma iyileştirme planı veya 6 Sigma yol haritası olarak adlandırılan TÖAİK (veya DMAIC) aşamaları uygulanır. 6 Sigma yol haritası, uygulama metodolojisi veya TÖAİK iyileştirme modeli, birbirini sırasıyla izleyen ve beş aşamadan oluşan proje odaklı döngüsel bir yaklaşımdır. Bu aşamalar şunlardır (Işığışık, 2011:115):

- Tanımlama (T) [Define (D)]
- Ölçme (Ö) [Measure (M)]
- Analiz (A) [Analyze (A)]
- İyileştirme (İ) [Improve (I)]
- Kontrol (K) [Control (C)]

W.E. Deming, bilginin geliştirilmesinde bilimsel metot kullanılarak toplanan verilerden yararlanılması gerektiğini söyler. Bilimsel metodun işletme faaliyetlerine uygulanmasında kullanılan çok sayıda iyileştirme modeli bulunmaktadır. Fakat bu modellerin hemen hemen hepsinin W.Edwards Deming'in PUKÖ (Planla, Uygula,

Kontrol Et, Önlem Al) döngüsüne dayandığı söylenebilir. TÖAİK döngüsü de PUKÖ modelini dayanak almaktadır (Pyzdek, 2003:21).

2.4.1.1. Tanımlama (Define) Aşaması

Tanımlama aşamasının amacı, belirlenen problemin ekip tarafından daha iyi anlaşılması ve kavranmasıdır. Buna ek olarak, tanımlama aşaması, kalite ekibinin organize olması, görev ve sorumluluklarının belirlenmesi, işletme hedeflerinin ortaya koyulması ve genel bir gelişme planının yapılmasına yardımcı olur. Ekip kendisine “Ne üzerinde çalışıyoruz? Niçin bu problem üzerinde çalışıyoruz? Müşteriler kim ve ihtiyaçları neler? Süreç şu anda nasıl işliyor ve iyileşme sonucunda neler elde edilecek?” gibi soruları tanımlama amacıyla sormalıdır (Üsküp, 2004:8).

Tanımlama aşamasına başlarken problemler ve amaçlar ilk adım olarak belirlendikten sonra, Tanımlamanın ikinci adımında işletmenin tamamında mutabakat sağlanarak birlikte hareket etme hedefi konur. Üçüncü tanımlama adımı ise girişimlerin resmileştirilmesidir. Son olarak geriye projenin başlatılması kalır (Matris Danışmanlık, 2012).

2.4.1.2. Ölçme (Measure) Aşaması

Bir süreç ölçülebiliyorsa, o süreç hakkında bilgi sahibi olunabilir ve analizlere başlanabilir. Bu doğrultuda proje için tanımlanan çıktılarının ve potansiyel süreç girdilerinin doğru olarak ölçülebilmesi gerekir (Polat, Cömert ve Arıtürk, 2005:72).

Ölçme aşaması 6 Sigma projelerinin en önemli aşamalarından birisidir ve ölçme aşaması için süreç kontrol listesi şu şekildedir (Gürsakar, 2005:121):

- 1. Probleme ve sürece ilişkin ne öğrenmek istediğimiz belirlendi mi?
- 2. Toplanmak istenen verilerin türleri belirlendi mi?
- 3. Ölçmek istenen verilere ilişkin açık işlemsel tanımlar geliştirildi mi?
- 4. Tutarlılıklarını ve açıklıklarını garantilemek için işlemsel tanımlar diğerleri ile karşılaştırıldı mı?
- 5. Yeni veri toplama ile organizasyonda daha önce toplanmış verileri üstünlüğünden yararlanma arasında açık ve tutarlı bir tercih yapıldı mı?
- 6. Verilerin analizini kolaylaştırmak için belirlenmesi gereken faktörler belirlendi mi?
- 7. Tutarlı ve tam veri sağlamak için veri toplama formları ve kontrol listeleri geliştirildi mi?
- 8. İlgilenilen sürecin geçerliliğini garantilemek için uygun örneklem büyüklüğü belirlendi mi?

2.4.1.3. Analiz (Analyse) Aşaması

6 Sigma taktiklerinin uygulanmasının üçüncü adımı, analiz aşamasıdır. Bu adımda ekip, elde edilen verileri ve süreci analiz ederek, sonunda sürecin kötü Sigma performansını meydana getiren nedenleri belirler. Analiz aşamasında problemlerin asıl sebepleri hakkında teoriler geliştirilip, bu teorileri verilerle doğrularak problemlerin temel nedenleri tanımlanır. Doğruları kanıtlanan problem veya

problemler bir sonraki aşamada tartışılıp, çözümlerin oluşturulması için temel teşkil eder (Eckes, 2005:42).

Bu aşamada veriye dayalı karar alma sürecinde kullanılan istatistiksel analizlerin içinde hipotez testlerinin uygulanacağı çalışmalar da yer almaktadır. Artık bu aşamada geleneksel yöntemlerden farklı istatistiksel araçlar, problemlerin analizinde yardımcı olabilmektedir (Polat, Cömert ve Arıtürk, 2005:73).

2.4.1.4. İyileştirme (Improve) Aşaması

Analiz aşaması sonucunda ekip, projeyi etkileyen tüm faktörler hakkında güçlü bir bilgi birikimine sahip olmuştur. Yani, süreç girdi değişkenlerini değişkenlik kaynaklarını ve nerede olduklarını elde etmiş olur. İyileştirme süreci, son planlama ve sonuçlara başarıyla ulaşma aşamasıdır. Süreçlerin performanslarını etkileyen tüm faktörlerin değişkenlik nedenleri, birbirleri ile etkileşimleri ve süreçler üzerindeki etki düzeyleri ortaya çıkarılır. Tüm değişkenliklerin ana nedenleri ve süreçler üzerindeki etkileri kontrol altına alınması sağlanabilmektedir (Üsküp, 2004:8).

2.4.1.5. Kontrol (Control) Aşaması

Son aşama olan kontrol aşamasında ise, iyileştirmenin sürekliliğinin izlenmesi ile dokümantasyon ve kontrol planları, vb. klasik ve istatistiksel araçlara başvurulur. Bu aşamada üzerinde durulan nokta, proses çıktılarının oluşumunu sağlayan anahtar girdilerin sürekli kontrol edilmesidir (Işığışık, 2011:121).

Yürütülen planın geliştirilmesini, dokümantasyonunu ve uygulanmasını isteyerek, sürecin eskiye dönmesine izin vermeden geliştirilmesini kontrol etme görevi bu aşamada gerçekleştirilir (Gürsakal, 2005:125).

3. Yöntem

Çalışmanın başında araştırmının konusu ile ilgili olarak bilimsel araştırmalar ve literatür taraması yapılmıştır. Bu kavramsal çalışmaların ardından işletme yönetimi ile görüşülerek çalışma hakkında bilgilendirme yapılmış ve işletmenin mevcut durumu incelenmiştir. Elde edilen bu verilerin ışığında uygulamayla ilgili izlenecek yöntem şu şekilde belirlenmiştir.

İşletmenin hizmet kalitesini arttırmak amacıyla, işletmeye 6 Sigma TÖAİK (DMAIC) döngüsü uygulanmıştır. Bu döngünün ilk kısmı tanımlama aşamasıdır. Bu aşamada işletmenin başlangıçtaki durumu tanımlanmaya çalışılmış ve yönetimin öncelikli problemleri belirlenerek, ortaya çıkarılması amaçlanan problemlere ışık tutması sağlanmıştır.

Döngünün ikinci kısmı olan ölçme aşamasında ise, işletmenin kalite seviyesinin ölçümünün gerçekleştirilmesi amacıyla, belirlenen kalite kriterlerinin analiz edilmesine olanak sağlayacak şekilde işletmenin tüm çalışanlarına ve 2013 yaz dönemi işletmede konaklayan müşterilere birer anket uygulanmıştır. Kullanılan anketler daha önce, Kalite Yönetiminde Altı Sigma ve Otel İşletmelerinde Bir Uygulama Denemesi (Esenkal, 2006) isimli çalışmada uygulanmıştır. Ardından yine ölçme aşamasında işletmenin hem çalışanları hem de müşterileri için mevcut sigma seviyeleri belirlenmiştir. En çok kalitesizliğin ortaya çıktığı kalite kriterleri ve mevcut sigma seviyelerinin belirlenmesinin ardından kalitesizliğe neden olan etkenlerin daha

net ortaya konulabilmesi açısından her kalite kriteri için hipotezler oluşturulmuştur. Oluşturulan hipotezler SPSS istatistiksel analiz programı kullanılarak t-Testi, ANOVA ve Ki-Kare testleri yapılmış ve çıkan sonuçlar yorumlanmıştır.

Üçüncü kısım olan analiz aşamasında ise, ölçme aşamasında elde edilmiş olan tüm veriler incelenmiş ve işletmenin hizmet kalitesinin seviyesi ortaya çıkartılmıştır. Elde edilen veriler yardımıyla işletmede gerçekleştirilen faaliyetlerde yapılacak iyileştirmeler döngünün dördüncü kısmı olan iyileştirme aşamasını oluşturmuştur.

Son olarak kontrol aşamasında ise yapılan iyileştirmeler referans alınarak belirli zaman aralıklarında ölçümler yapılarak kontrolün gerçekleştirilmesine olanak sağlanacak yöntemler tanımlanmıştır.

4. Uygulama: 6 Sigma TÖAİK (DMAIC) Döngüsünün Uygulanması

4.1. Tanımlama Aşaması (Define)

TÖAİK modeli uygulamasının başlangıcında otelin üst yönetimi ile görüşülerek yapılacak çalışma hakkında bilgilendirme yapılmıştır. Üst yönetim işletmede böyle bir çalışmanın yapılmasını uygun görerek, çalışmanın başarı ile uygulanmasına destek vereceklerini belirtmiştir. Aynı görüşmede işletmenin, müşteri memnuniyetsizliğine sebep olan kalite problemleri hakkında da konuşulmuş ve hangi konularda öncelikli olarak problemlerin yaşandığı tespit edilmeye çalışılmıştır. Bunun sonucunda işletmede, en çok eğitimli personel bulma konusunda ve personellerin işe adapte edilmesinde problemlerin yaşandığı görüşüne varılmıştır. Hizmet kalitesinin sağlanabilmesinde iş gücü en önemli unsurlardan biri olduğu için bu problemler hizmet üreten işletmelerde yüksek öneme sahiptir. Bu sebeple tespit edilen bu problemlerin ortadan kaldırılmasına yönelik çalışmaların gerçekleştirilmesi gerekmektedir.

Gerçekleştirilmiş olan bu çalışmada çalışanların yanı sıra müşterileri ilgilendiren kalite standartlarının da belirlenerek yükseltilmeye çalışılması amaçlanmıştır. Bu nedenle uygulama hem çalışanlara hem de müşterilere yönelik tespitleri içermektedir. İşletmenin hizmet kalitesi seviyesi belirlenirken anket, görüşme ve gözlem metotları kullanılmıştır.

Uygulamada kullanılacak olan anketler müşterilere yönelik ve çalışanlara yönelik olmak üzere iki ayrı anketten oluşmaktadır. İşletme çalışanlarına yönelik hazırlanan anket tüm çalışanlara özenle uygulanarak işletme üst yönetiminin öncelikli olarak belirlenen problemlerini çözmeye önemli bir adım olacağı bilinmektedir. Müşterilere uygulanacak olan anket ise müşteri memnuniyetini ortaya koyacağından dolayı büyük önem arz etmektedir.

Müşterilere ve otel çalışanlarına uygulanacak olan anketlerin önemli bir özelliği de bu anketlerin beklenen ve algılanan değerlerin aynı anda ölçülmesine olanak sağlayacak şekilde düzenlenmiş olmasıdır.

Sonuç olarak bu çalışmanın çözmeye çalıştığı problem otelin hizmet kalitesinin düşmesine sebep olan kalitesizliklerin belirlenmesidir. Fırsatlar ise bu kalitesizlikleri belirleme yönlü çalışmaların işletme tarafından benimsenmesidir. Çalışmanın hedefi 6 Sigma ile kalitesizliklerin belirlenerek önlenmesidir. İşletmenin hizmet verdiği

müşteriler Kars'a ticaret, gezi, tatil ve iş için gelen misafirlerdir. Araştırılan süreç ise otelin hizmet üretim sürecidir. Böylece tanımlama aşamasında işletmenin işleyişine dair süreç, problemler ve amaç belirlenmiş ve ikinci aşama olan ölçme aşamasına geçilmiştir.

4.2. Ölçme Aşaması (Measure)

Ölçme aşamasının en başında, işletmenin belirlenen amaçlara ulaşabilmesi için harekete başlanacak seviyenin yani çalışmanın başlangıcındaki kalite düzeyinin tespitinin yapılması gerekmektedir. İşletmenin hizmet kalitesi düzeyinde bir yükseliş sağlanıp sağlanmadığı bu belirlenen nokta sayesinde değerlendirilebilecektir. Aynı zamanda başlangıçtaki seviye kalite adımlarının referans noktası olacaktır.

İşletmenin hizmet kalitesinin ölçümünde tanımlama kısmında özetle bahsedilen kalite kriterleri belirlenerek ölçme işlemleri bu kriterlere göre gerçekleştirilmiştir. Belirlenen bu kriterler şöyle sıralanabilir:

Otel çalışanlarına yönelik kalite kriterleri;

- İşletmenin ücret politikaları.
- Çalışana verilen değer.
- Çalışma ortamının fiziki yeterliliği.
- Ulaşım.
- Çalışma ortamındaki iletişim.
- Çalışanın işteki yeterliliği.
- Temizlik.
- Güvenlik
- Çalışana ait zamanlar.

Müşterilere yönelik kalite kriterleri;

- İşletmenin fiyat politikası.
- Müşteriye yönelik tutum ve davranış.
- Hizmeti sunma kalitesi.
- Müşteriye cevap hızı.
- Müşteriyle iletişim.
- İşletmenin fiziki yeterliliği.
- Güvenlik.
- Bölgesel çekicilik.
- Görünüm.
- Temizlik.

Yukarıda belirlenen kriterlere göre işletmenin mevcut hizmet kalite düzeyini ortaya çıkarmak için ölçümler gerçekleştirilmiştir. Bu kriterlerden hangisi ya da hangileri kaliteyi ne düzeyde etkiler. İşletmede uygulanan anketler yukarıda belirtilen kalite kriterlerini ölçmeye yönelik hazırlanmıştır. Anket formlarındaki sorular beklenen kalite seviyesi ile algılanan kalite seviyesinin farkını ölçmeye izin verecek şekilde A ve B şıklarından oluşmaktadır. Soruların A şıkında ankete katılanların kriter hakkındaki beklentisini B şıkında ise kritere yönelik algısını ölçmeye yönelik bir girişim söz konusudur. Bunun sonucunda ankete katılanların beklentileri ve algıları arasındaki fark açık olarak ortaya konmuş ve beklenen ile algılanan kalite seviyeleri belirlenmiştir.

Otel çalışanları ve müşterilere yönelik hazırlanmış olan anket formlarındaki soruların hangilerinin hangi kriteri ölçmeye yönelik olduğu Tablo 2 ve Tablo 3 te gösterildiği gibidir.

Kriterler	Sorular
İşletmenin Ücret Politikası	1.A / 1.B 2.A / 2.B 3.A / 3.B 4.A / 4.B 22.A / 22.B
Çalışanlar Verilen Değer	14.A / 14.B 15.A / 15.B 16.A / 16.B 17.A / 17.B 18.A / 18.B 19.A / 19.B
Çalışma Ortamının Fiziki Yeterliliği	5.A / 5.B 6.A / 6.B 7.A / 7.B 8.A / 8.B 9.A / 9.B
Ulaşım	10.A / 10.B
Çalışma Ortamındaki İletişim	11.A / 11.B 12.A / 12.B 13.A / 13.B
Çalışanın İşteki Yeterliliği	20.A / 20.B
Temizlik	21.A / 21.B
Güvenlik	25.A / 25.B
Çalışana Ait Zaman	23.A / 23.B 24.A / 24.B

Tablo 2. Çalışan Anketindeki Kriterlere Denk Gelen Sorular

Kriterler	Sorular
İşletmenin Fiyat Politikası	1.A / 1.B
Müşteriye Yönelik Tutum ve Davranış	5.A / 5.B 6.A / 6.B 7.A / 7.B 8.A / 8.B 9.A / 9.B
Hizmeti Sunma Kalitesi	4.A / 4.B 10.A / 10.B
Müşteriye Cevap Hızı	12.A / 12.B
Müşteriyle İletişim	11.A / 11.B 13.A / 13.B 14.A / 14.B

Kriterler	Sorular
İşletmenin Fiziki Yeterliliği	15.A / 15.B 16.A / 16.B 17.A / 17.B 18.A / 18.B 20.A / 20.B
Güvenlik	23.A / 23.B 24.A / 24.B
Bölgesel Çekicilik	25.A / 25.B 26.A / 26.B
Görünüm	2.A / 2.B 21.A / 21.B 22.A / 22.B
Temizlik	3.A / 3.B 19.A / 19.B

Tablo 3. Müşteri Anketindeki Kritere Denk Gelen Sorular

Anketlerin güvenilirlik düzeyinin yetersiz olması yapılan ölçümlerin hatalı olması sonucunu doğuracaktır. Bunlara engel olmak için anketler yeterli güvenilirlik seviyesinde olmalıdır. Hazırlanan anketlerin genel güvenilirlik düzeyleri ölçülüp verilerin ne kadar güvenilir olduğu hesaplanmış ve her iki anket için yapılan güvenilirlik analizi sonucunda alfa değerleri müşteri anketi için 0,8994 ve çalışan anketi için de 0,8100 olarak bulunmuştur.

Ölçme aşamasının bu kısmında otel çalışanlarına ve müşterilere uygulanan anketlerden elde edilen veriler kullanılarak beklenen ve algılanan kalite düzeyleri arasındaki fark hesaplanmıştır. Bu hesaplama yapılırken izlenen yol şöyledir;

Anketlere verilen cevaplar için belirlenen puanlama yöntemine göre, sorulara verilen cevaplara kesinlikle katılıyorum için 5 puan, katılıyorum için 4 puan, kararsızım için 3 puan, katılmıyorum için 2 puan, kesinlikle katılmıyorum için 1 puan verilmiş ve anket sorularının A şıkkı ve B şıkkına verilen cevapların puan farkları hesaplanmıştır. Hesaplanan bu puan farkı beklenen ile algılanan arasındaki farkı ifade etmektedir. Elde edilen farkın alacağı değerler ise şu şekilde yorumlanmıştır. Fark eğer 0 ise beklentiler karşılanmış demektir. Yani sorunun A şıkkı ile B şıkkına verilen cevaplar aynı puana sahiptir. Eğer fark negatif (-) bir değer alıyor ise sorunun B şıkkına verilen puan A şıkkına verilen puandan fazladır. Yani beklentilerin üzerine çıkmış bir kalite söz konusudur. Son ihtimal olarak fark pozitif (+) bir değer alıyorsa o zaman beklentilerin karşılanmadığı sonucu ortaya çıkmaktadır. Yani sorunun A şıkkına verilen puan B şıkkına verilen puanın üstündedir. Bu durum bir hata oluştuğunun göstergesidir. Elde edilen değerlerin 0'dan negatif veya pozitif yönde uzaklığı ise ne oranda beklentilerin karşılandığını ya da beklentilerden ne oranda uzaklaşıldığını ifade etmektedir. Özetle sonucun 0 çıkması beklentilerin karşılandığını, sonucun -1,-2,-3,-4 beklentilerin üzerine çıkılarak karşılandığını, sonucun +1,+2,+3,+4 çıkması ise bir hata oluştuğunun göstergesidir.

Bu bilgiler ışığında otel çalışanlarına ve müşterilerine uygulanan anketlerdeki soruların A şıkkına verilen cevaplar toplanıp ortalaması alındığında otel çalışanların ve müşterilerin beklenti düzeyleri bulunmuştur. Aynı şekilde B şıkkına verilen cevaplar toplanıp ortalaması alındığında ise işletmedeki algılanan kalite düzeyi bulunmuştur. Bulunan bu değerler Tablo 4 teki gibidir.

İşletme Çalışanları	
Beklenen kalite düzeyi	4,231724
Algılanan kalite düzeyi	3,491034
Müşteriler	
Beklenen kalite düzeyi	3,909848
Algılanan kalite düzeyi	3,785889

Tablo 4. İşletme Çalışanları ve Müşterilerin Beklenen ve Algılanan Kalite Değerlerinin Ortalamaları

Anketlerdeki her soru için ayrı ayrı beklenti ve algı değerlerinin farklarının hesaplanması ile ortaya çıkan verilerin ortalaması ise her bir soru için beklenen ve algılanan arasındaki farkı ortaya koymaktadır. Elde edilen bu değerler çıkan farka göre sıralandığında işletmenin beklentilerini karşılayamadığı öncelikli problemlerine göre bir sıralama oluşturulmuştur. İşletme için bu sıralama Tablo 5 ve Tablo 6 deki gibidir.

Öncelik Sırası	Sorular	
1.	1. Soru	2,137931
2.	2. Soru	1,689655
3.	5. Soru	1,206896
4.	22. Soru	1,206896
5.	9. Soru	1,034482
6.	14. Soru	0,896551
7.	24. Soru	0,827586
8.	11. Soru	0,793103
9.	13. Soru	0,793103
10.	16. Soru	0,758620
11.	4. Soru	0,724137
12.	12. Soru	0,724137
13.	15. Soru	0,655172
14.	20. Soru	0,655172
15.	10. Soru	0,620689
16.	6. Soru	0,551724
17.	18. Soru	0,517241
18.	3. Soru	0,448275
19.	25. Soru	0,448275
20.	17. Soru	0,413793
21.	7. Soru	0,344827
22.	23. Soru	0,344827
23.	8. Soru	0,241379
24.	19. Soru	0,241379
25.	21. Soru	0,241379

Tablo 5. Çalışan Anketi Beklenen ve Algılanan Kalite Arası Fark Analizi

Öncelik sırası	Sorular	
1.	17. Soru	0,630573
2.	23. Soru	0,305732
3.	16. Soru	0,254777
4.	15. Soru	0,248407
5.	18. Soru	0,216560
6.	19. Soru	0,203821
7.	24. Soru	0,184713
8.	10. Soru	0,140127
9.	22. Soru	0,140127
10.	2. Soru	0,133757

Öncelik sırası	Sorular	
11.	3. Soru	0,133757
12.	1. Soru	0,121019
13.	12. Soru	0,095541
14.	13. Soru	0,095541
15.	7. Soru	0,089171
16.	25. Soru	0,089171
17.	20. Soru	0,082802
18.	5. Soru	0,050955
19.	26. Soru	0,050955
20.	4. Soru	0,031847
21.	21. Soru	0,025477
22.	8. Soru	0,006369
23.	14. Soru	0
24.	6. Soru	-0,012738
25.	11. Soru	-0,044585
26.	9. Soru	-0,050955

Tablo 6. Müşteri Anketi Beklenen ve Algılanan Kalite Arası Fark Analizi

Tablo 5 ve Tablo 6'daki veriler kriterlere göre bir dönüşüme tabi tutulduğunda, beklenen ve algılanan kalite seviyelerindeki farkların oluşturduğu hatalar yüzdelik oranlara göre Tablo 7 ve Tablo 8'deki gibi bulunmuştur.

Kriter	Yüzdelik Hata (%)
İşletmenin Ücret Politikaları	33,52
Çalışana Verilen Değer	18,80
Çalışma Ortamının Fiziki Yeterliliği	18,25
Çalışma Ortamındaki İletişim	12,47
Çalışana Ait Zamanlar	6,33
Çalışanın İşteki Yeterliliği	3,54
Ulaşım	3,35
Güvenlik	2,42
Temizlik	1,30
Toplam	100

Tablo 7. Çalışan Anketi İçin Oluşan Hataların Kalite Kriterlerine Göre Oranları.

Kriter	Yüzdelik Hata (%)
İşletmenin Fiziki Yeterliliği	43,03
Güvenlik	14,72
Temizlik	10,14
Görünüm	8,99
Hizmeti Sunma Kalitesi	5,17
Müşteriye Yönelik Tutum ve Davranış	4,40
Bölgesel Çekicilik	4,21
İşletmenin Fiyat Politikası	3,63
Müşteriye Cevap Hızı	2,87
Müşteriyle İletişim	2,87
Toplam	100

Tablo 8. Müşteri Anketi İçin Oluşan Hataların Kalite Kriterlerine Göre Oranları

İşletmenin beklenen ve algılanan kalite düzeyi arasındaki ölçümler gerçekleştirildikten sonra işletmenin Sigma seviyesinin hesaplanması gerekmektedir. Bu hesaplama yapılırken 6 Sigma felsefesinin birim başına hata sayılarıyla ilgilendiği tekrar

hatırlanarak işletmeye uygulanan anketlerdeki her soru için birim başına hata sayıları hesaplanmıştır. Anketlerdeki birim başına hatalar hesaplanırken her sorunun A şıkkına ve B şıkkına verilen değerlerin farkı alınarak elde edilen rakamın değeri hata olup olmadığını göstermektedir. Farklardan 0 olanlar ile negatif (-1,-2,-3,-4) olanlar beklentilerin karşılandığını gösterdiği için hata olarak sayılmazlar. Hata olarak alınacak değerler pozitif (+1,+2,+3,+4) olan değerlerdir. Bu bilgiler ışığında uygulanan anketlerdeki her bir soru için hata sayıları, birim sayıları ve birim başına hata sayıları Tablo 9 ve Tablo 10'daki gibidir.

Sorular	Hata Sayısı	Birim	Birim Başına Hata Sayısı
1. Soru	22	29	0,758620
2. Soru	21	29	0,724137
3. Soru	9	29	0,310344
4. Soru	11	29	0,379310
5. Soru	13	29	0,448275
6. Soru	8	29	0,275862
7. Soru	8	29	0,275862
8. Soru	8	29	0,275862
9. Soru	13	29	0,448275
10. Soru	10	29	0,344827
11. Soru	15	29	0,517241
12. Soru	15	29	0,517241
13. Soru	14	29	0,482758
14. Soru	13	29	0,448275
15. Soru	11	29	0,379310
16. Soru	14	29	0,482758
17. Soru	10	29	0,344827
18. Soru	14	29	0,482758
19. Soru	6	29	0,206896
20. Soru	13	29	0,448275
21. Soru	9	29	0,310344
22. Soru	17	29	0,586206
23. Soru	10	29	0,344827
24. Soru	13	29	0,448275
25. Soru	10	29	0,344827
Toplam			10,58620
Ortalama Birim Başına Hata Sayısı			0,423448

Tablo 9. Çalışan Anketi Ortalama Birim Başına Hata Sayısı Tablosu

Sorular	Hata Sayısı	Birim	Birim Başına Hata Sayısı
1. Soru	31	157	0,197452
2. Soru	29	157	0,184713
3. Soru	28	157	0,178343
4. Soru	25	157	0,159235
5. Soru	27	157	0,171974
6. Soru	19	157	0,121019
7. Soru	27	157	0,171974
8. Soru	24	157	0,152866
9. Soru	15	157	0,095541
10. Soru	32	157	0,203821
11. Soru	18	157	0,114649
12. Soru	27	157	0,171974
13. Soru	26	157	0,165605
14. Soru	22	157	0,140127
15. Soru	30	157	0,191082
16. Soru	32	157	0,203821
17. Soru	67	157	0,426751
18. Soru	32	157	0,203821
19. Soru	23	157	0,146496
20. Soru	24	157	0,152866

Sorular	Hata Sayısı	Birim	Birim Başına Hata Sayısı
21. Soru	22	157	0,140127
22. Soru	28	157	0,178343
23. Soru	36	157	0,229299
24. Soru	38	157	0,242038
25. Soru	26	157	0,165605
26. Soru	22	157	0,140127
Toplam			4,649681
Ortalama Birim Başına Hata Sayısı			0,178834

Tablo 10. Müşteri Anketi Ortalama Birim Başına Hata Sayısı Tablosu

Anketlerdeki her bir soru ifadesi için elde edilen birim başına hata sayılarının ortalaması ise işletmenin sunduğu hizmet kalitesinin seviyesini ortaya koymaktadır. Otel çalışanları ve müşteriler için elde edilen bu ortalamalar Tablo 11'deki (Gürsakar, 2005;61) Sigma dönüştürme Tablosu kullanılarak enterpolasyon yapılmış ve işletmenin çalışanlar ve müşteri açısından Sigma seviyeleri Tablo 12'deki gibi bulunmuştur.

Sigma Düzeyi	PPM	Sigma Düzeyi	PPM
6,27	1	4,66	800
6,12	2	4,62	900
6,00	3,4	4,59	1000
5,97	4	4,38	2000
5,91	5	4,25	3000
5,88	6	4,15	4000
5,84	7	4,08	5000
5,82	8	4,01	6000
5,78	9	3,96	7000
5,77	10	3,91	8000
5,61	20	3,87	9000
5,51	30	3,83	10000
5,44	40	3,55	20000
5,39	50	3,38	30000
5,35	60	3,25	40000
5,31	70	3,14	50000
5,27	80	3,05	60000
5,25	90	2,98	70000
5,22	100	2,91	80000
5,04	200	2,84	90000
4,93	300	2,78	100000
4,85	400	2,34	200000
4,79	500	2,02	300000
4,74	600	1,75	400000
4,69	700	1,50	500000

*PPM: Milyon fırsat başına hata sayısı

Tablo 11. Sigma Dönüştürme Tablosu

	PPM	Sigma Düzeyi
	500000	1,50
İşletme çalışanları	423448	1,69
	400000	1,75
	300000	2,02
	200000	2,34
Müşteriler	178834	2,43
	100000	2,78

Tablo 12. İşletme Çalışanları ve Müşteriler İçin Hizmet Kalitesinin Sigma Seviyeleri

İşletmenin Sigma seviyelerinin belirlenmesinden sonra, işletmede kalite düşüklüğüne sebep olan etkenlerin daha net anlaşılabilmesi için her bir kriter için hipotezler belirlenerek problemler daha da netleştirilmeye çalışılmıştır.

Hipotezlerin oluşturulmasının ardından toplam 47 hipotez SPSS programı kullanılarak test edilmiştir. Kullanılan testler t testi, ANOVA ve Ki-Kare testleridir. Öncelikle belirlenmiş kalite kriterleri için t testi ve ANOVA uygulanmış ve yeterli önem seviyesinde olmayan kalite kriterlerine ait anket soruları için ayrıca Ki-Kare testi uygulanarak çapraz tablolar oluşturulmuştur. Test sonuçlarının yorumlanması sırasında önem seviyesi $\alpha=0,05$ olarak belirlenmiştir. Ancak 6 Sigma döngüsü TÖAİK'in analiz ve iyileştirme kısımlarında daha geniş kapsamlı çözümler geliştirilebilmesi için önem seviyesi $0,05 < \alpha < 0,10$ aralığındaki sonuçlarında fayda sağlayacağı düşünülerek elde edilen tablolar yorumlanmıştır.

Yapılacak olan testlerin sonuçları yorumlanırken katılımcıların cevapları kesinlikle katılıyorum ve katılıyorum şeklinde olması durumunda katılımcının sorudaki o duruma önem verdiğini ifade eder. Cevapların kesinlikle katılmıyorum ve katılmıyorum şeklinde olması durumunda katılımcının sorudaki o duruma önem vermediğini ifade eder. Son olarak cevapların karasızım olması durumunda ise katılımcının sorudaki o durum hakkında fikri olmadığını gösterir. Bu bilgiler ışığında hipotezlerin test edilmesi sonucunda ortaya çıkan veriler Tablo 13 ve Tablo 14'te gösterildiği gibidir.

Kalite Kriteri	Hipotez	Kabul	Ret	Anlam Düzeyi
İşletmenin Ücret Politikası	H1	X		$\alpha < 0,05$
	H2		X	$0,10 < \alpha$
	H3		X	$0,05 < \alpha < 0,10$
	H4		X	$0,05 < \alpha < 0,10$
İşletmede Çalışana Verilen Değer	H5		X	$0,05 < \alpha < 0,10$
	H6		X	$0,05 < \alpha < 0,10$
	H7		X	$0,10 < \alpha$
	H8		X	$0,05 < \alpha < 0,10$
Çalışma Ortamının Fiziki Yeterliliği	H9	X		$\alpha < 0,05$
	H10		X	$0,10 < \alpha$
Çalışma Ortamındaki İletişim	H11		X	$0,10 < \alpha$
	H12	X		$\alpha < 0,05$
	H13	X		$\alpha < 0,05$
	H14		X	$0,05 < \alpha < 0,10$
Çalışanların İşteki Yeterliliği	H15		X	$0,10 < \alpha$
	H16		X	$0,10 < \alpha$
Temizlik	H17		X	$0,10 < \alpha$
	H18	X		$\alpha < 0,05$
Çalışanlara Ait Zamanlar	H19		X	$0,10 < \alpha$
	H20		X	$0,10 < \alpha$
Ulaşım	H21		X	$0,10 < \alpha$
	H22		X	$0,10 < \alpha$
Güvenlik	H23		X	$0,05 < \alpha < 0,10$
	H24		X	$0,10 < \alpha$

Tablo 13. İşletme Çalışanları İçin Belirlenmiş Hipotezlerin test sonuçları

Kalite Kriteri	Hipotez	Kabul	Ret	Anlam Düzeyi
İşletmenin Fiziki Yeterliliği	H25		X	$0,05 < \alpha < 0,10$
	H26		X	$0,05 < \alpha < 0,10$
	H27		X	$0,05 < \alpha < 0,10$
	H28		X	$0,10 < \alpha$
	H29	X		$\alpha < 0,05$
	H30		X	$0,10 < \alpha$
İşletmedeki Güvenlik Önlemleri	H31	X		$\alpha < 0,05$
	H32	X		$\alpha < 0,05$
	H33		X	$0,10 < \alpha$
İşletmenin Temizliği	H34		X	$0,05 < \alpha < 0,10$
	H35		X	$0,10 < \alpha$
Hizmeti Sunma Kalitesi	H36		X	$0,10 < \alpha$
	H37		X	$0,10 < \alpha$
Görünüm	H38		X	$0,10 < \alpha$
	H39	X		$\alpha < 0,05$
	H40		X	$0,05 < \alpha < 0,10$
İşletmenin Fiyet Politikası	H41		X	$0,10 < \alpha$
	H42		X	$0,10 < \alpha$
Müşteriye Cevap Verme Hızı	H43		X	$0,10 < \alpha$
	H44	X		$\alpha < 0,05$
Müşteriyle İletişim	H45		X	$0,05 < \alpha < 0,10$
	H46		X	$0,10 < \alpha$
Müşteriye Yönelik Tutum ve Davranış	H47		X	$0,10 < \alpha$

Tablo 14. İşletmenin Müşterileri İçin Belirlenmiş Hipotezlerin Test Sonuçları

4.3. Analiz Aşaması (Analyze)

Analiz aşamasında işletmenin sunduğu hizmetlerde kalitesizliğe neden olan problemlerin tespiti yapılmıştır. Bu tespit yapılırken ölçme aşamasında elde edilen veriler kullanılmıştır.

Öncelikli olarak ölçme aşamasında elde edilen verilerden Tablo 4 incelendiğinde, işletme çalışanlarına uygulanan anket verilerine göre çalışanların beklediği kalite düzeyi 5 üzerinden 4,23 puan almışken çalışanların algıladığı kalite düzeyi 3,49 puan almıştır. Buna göre işletme çalışanları için beklenen ve algılanan kalite düzeyleri arasında anlamlı bir fark olduğu söylenmelidir. Aynı Tablo müşteriler için incelendiğinde beklenen kalite düzeyi 3,90 puan ve algılanan kalite düzeyi ise 3,78 puan olarak bulunmuştur. Buna göre müşteriler için beklenen ve algılanan kalite düzeylerinin birbirine yakın olduğu söylenebilir ancak verilerde de net olarak görüldüğü üzere beklentilerin tam olarak karşılanmadığı söylenmelidir. Sonuç olarak Tablo 4'teki veriler göstermektedir ki işletmenin hem çalışanlarının hem de müşterilerinin beklendikleri kalite seviyesi yakalanamamıştır.

İkinci olarak ölçme aşamasına elde edilen Tablo 5 ve Tablo 6' da anketlerdeki her soru için beklenen ve algılanan kalite seviyeleri arasındaki fark hesaplanmıştır. İşletme çalışanları için düzenlenen Tablo 5 incelendiğinde en çok farkın anketin 1.sorusunda olduğu tespit edilmiş ve ardından 2. soru, 5.soru ve 22. sorularla sıralama devam etmiştir. Müşteriler için ise Tablo 6'daki veriler elde edilmiş ve yapılan anketlerde en çok farkın olduğu soru 17.soru olmuş ve ardından 23.soru, 16.soru ve 15.sorularla sıralama devam etmiştir. Müşterilere uygulanan anketlerdeki 14.soruda ise beklenen ve algılanan değerler arasındaki fark 0 (sıfır) çıkmıştır. Bu durum anketin 14.sorusu için beklenen ve algılanan kalite düzeyinin birbirine eşit olduğunu göstermektedir.

Müşterilere yönelik yapılan anketteki 6.soru, 11.soru ve 9.sorular içinse beklenen ve algılanan değerler arasındaki fark negatif (-) çıkmıştır. Bu durum ise belirtilen sorular için algılanan kalite düzeyinin beklenen kalite düzeyinden fazla olduğunu göstermektedir. Algılanan kalitenin beklenenden yüksek olduğu bu sorular müşteriye yönelik tutum ve davranış kriteri ve müşteriyle iletişim kriterine yönelik olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 5 ve Tablo 6'daki veriler anketlerdeki sorular için düzenlenmiştir. Bu Tabloların belirlenmiş olan kalite kriterlerine göre düzenlenmesi daha faydalı olacağından veriler Tablo 7 ve Tablo 8'deki şekle dönüştürülmüştür. Elde edilen yeni Tablolar incelendiğinde işletme çalışanlarına uygulanan anketlere göre oluşan hataların %33,52'si işletmenin ücret politikalarından, %18,80'i çalışana verilen değerden, %18,25'i çalışma ortamının fiziki yeterliliğinden, %12,47'si çalışma ortamındaki iletişimden, %6,33'ü çalışana ait zamanlardan, %3,54'ü çalışanların işteki yeterliliğinden, %3,35'i ulaşımdan, %2,42'si güvenlikten %1,30'u ise temizlikten kaynaklanan hatalar olduğu tespit edilmiştir.

Müşterilere uygulanan anketlere göre ise şu veriler elde edilmiştir. Karşılaşılan hataların %43,03'ü işletmenin fiziki yeterliliğinden, %14,72'si güvenlikten, %10,14'ü temizlikten, %8,99'u görünümünden, %5,17'si hizmeti sunma kalitesinden, %4,40'ı müşteriye yönelik tutum ve davranıştan, %4,21'i bölgesel çekicilikten, %3,63'ü işletmenin fiyat politikalarından, %2,87'si müşteriye cevap hızından ve %2,87'si ise müşteriyle iletişimden kaynaklanan hatalar olduğu tespit edilmiştir. Böylece Tablo 7 ve Tablo 8 kullanılarak yapılan analizlere göre işletmenin çalışanları ve müşterileri için öncelik sırasına göre iyileştirilmesi gereken kriterler netleştirilmiştir.

Ölçme aşamasında hesaplanmış olan bir veride işletmenin sigma seviyeleridir. Sigma seviyeleri (Tablo 12) işletme çalışanları ve müşteriler için ayrı ayrı hesaplanmıştır. İşletme çalışanları için milyon başına hata değeri (PPM) 423448 olup sigma seviyesi 1,69 olarak hesaplanmış ve müşteriler için ise milyon başına hata değeri 178834 olup sigma seviyesi 2,43 olarak hesaplanmıştır. Bu değerlere göre işletmenin sigma seviyelerinin işletme çalışanları ve müşteriler için farklı seviyelerde olduğu tespit edilmiştir. İşletme çalışanlarına ait olan sigma seviyesinin düşük olması beklenen ve algılanan kalite seviyelerinin farkından çıkan sonuçlarla da örtüşmektedir. Yani işletme çalışanlarına uygulanan anketteki beklenen ve algılanan kalite düzeyleri arasındaki farkın yüksekliği sigma seviyesinin düşüklüğüyle de teyit edilmiştir. Müşterilere uygulanan anket için de sigma seviyesi ile beklenen ve algılanan kalite seviyesi arasındaki farkta aynı yönlü bir hareket gözükmektedir.

Ölçme aşamasında elde edilmiş bu verilerin analizinin ardından işletme çalışanları ve müşteriler için belirlenmiş olan kalite kriterlerinin her birinin ayrı ayrı analizi yapılarak, bir sonraki adımda yapılacak iyileştirmelerin en doğru şekilde belirlenmesine olanak sağlanmıştır. Kalite kriterlerinin incelenmesi sırasında önemli dayanak noktalarından birisi de ölçme aşamasında kurulmuş ve test edilmiş hipotezlerdir. Hata oranı yüksek kriterler için fazla sayıda hipotez kurulurken hata oranı az olan kriterler için ise daha az sayıda hipotez kurulmuştur. Tüm bu verilere göre her kalite kriterinin analizi aşağıdaki gibi yapılmıştır.

İşletme çalışanlarına uygulanan anketin kalite kriterleri:

İşletmenin Ücret Politikaları

İşletme çalışanlarına uygulanan ankette beklenen ve algılanan kalite düzeyleri arasındaki fark en çok işletmenin uyguladığı ücret politikaları kriterinde ortaya çıkmıştır. %33,52'lik oran oluşan tüm hataların yaklaşık üçte biri kadar olduğundan gayet yüksek bir değerdir. Çalışanların aldıkları ücretler seviyesinin yeterli olması ve aldıkları ücretlerin çalıştıkları pozisyona uygun ve adil olması konularında beklentilerin karşılanmadığı tespit edilmiştir. Bu tespitlerin yanı sıra kriter için yapılan hipotez testleri sonucunda aşağıdaki tespitlere ulaşılmıştır.

- Çalışanların, işletmenin uyguladığı ücret politikalarından memnuniyetleri yaşlarına göre farklılıklar gösterdiği tespit edilmiştir. 18-25 yaş aralığındaki çalışanlar 26-35 yaş aralığındaki çalışanlara göre ücret politikalarından daha memnun olduklarını belirtmişlerdir.

- İşletme çalışanları aylık gelirlerine göre incelendiklerinde ise 1000 TL'nin altında geliri olan çalışanların memnuniyet dereceleri 1000-1300 TL geliri olan çalışanların memnuniyetinden daha düşük olduğu tespit edilmiştir.

- Çalışanların eğitim durumları göz önüne alınarak ücret politikalarıyla ilgili görüşleri incelendiğinde ise eğitim seviyesi yükseldikçe memnuniyet seviyesinin düştüğü tespit edilmiştir.

Çalışana Verilen Değer

Çalışana verilen değer kriteri oluşan hataların %18,80'ini oluşturmaktadır. İşletmede, çalışanlar için sosyal etkinliklerin düzenlenmesi, çalışanların fikir ve önerilerine değer verilip dinlenmesi, çalışanların istek ve sorunlarının dinlenip çözümlenmeye çalışılması, çalışanlara karşı gerekli saygı ve anlayışın gösterilmesi vb. konularda beklentilerin karşılanmadığı tespit edilmiştir. Bu tespitlerin yanı sıra bu kriter için yapılan hipotez testleri sonucunda aşağıdaki tespitlere ulaşılmıştır.

- Ücret politikaları kriterinde olduğu gibi çalışanlara verilen değer hissedilmesi kriterinde de 18-25 yaş aralığındaki çalışanların 26-35 yaş aralığındaki çalışanlardan daha yüksek memnuniyet seviyesine sahip oldukları belirlenmiştir.

- İşletmede çalışanlara verilen değer hissedilmesinde bayan çalışanlar erkek çalışanlara nazaran daha memnun olduklarını belirtmişlerdir.

- Çalışanlar kendilerine verilen değer hissedilmesinde çalıştıkları bölümlere göre de farklı memnuniyet seviyelerine sahiptirler. Kat hizmetlerinde çalışanların memnuniyet seviyesi en düşük iken, en yüksek memnuniyet seviyesi teknik hizmetler bölümünde ortaya çıkmıştır.

Çalışma Ortamının Fiziki Yeterliliği

Çalışma ortamının fiziki yeterliliği kriteri oluşan hataların %18,25'ini oluşturmaktadır. Çalışma ortamının mevsimlere uygun sıcaklığa sahip olması, çalışma ortamının aydınlığı, yapılacak iş için gerekli ekipmanın olması ve çalışanların kalabileceği yeterli olanaklara sahip lojman bulunması gibi konularda beklentilerin karşılanmadığı tespit edilmiştir. Bu tespitlerin yanı sıra çalışma ortamının aydınlığı ile çalışılan bölüm arasında anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiş ve ön büro bölümünde çalışanların ortam ışığından yüksek oranda memnun oldukları tespit edilirken bu oranın kat hizmetleri ve muhasebe bölümlerinde daha düşük olduğu tespit edilmiştir.

Çalışma Ortamındaki İletişim

Çalışma ortamındaki iletişim kriteri oluşan hataların %12,47'sini oluşturmaktadır. Çalışanlar arası iletişimde saygı ve anlayışın ön planda olması, çalışanlar arasında yardımlaşma, dayanışma ve iş birliğinin olması ve gerekli olan tüm bilgi akışının zamanında, doğru ve eksiksiz bir şekilde sağlanması konularında beklentilerin karşılanmadığı tespit edilmiştir. Ayrıca bu kriter için test edilen hipotezlere göre; bayan çalışanlar, çalışanlar arası iletişimde saygı ve anlayışın ön planda olması ve çalışanlar arasında yardımlaşma, dayanışma ve iş birliğinin olması gibi konularda erkek çalışanlara göre daha yüksek seviyede memnuniyete sahip olduklarını belirtmişlerdir. İkinci olarak otelin ilgili bölümleri arasında gereken yardımlaşma, dayanışma ve işbirliğinin varlığı konularında çalışanların memnuniyet seviyesi, eğitim durumlarının yükselmesiyle ters orantılı bir şekilde düşüş göstermekte olduğu tespit edilmiştir.

Çalışana Ait Zamanlar

Çalışana ait zamanlar kriteri oluşan hataların %6,33'ünü oluşturmaktadır ve çalışanlara verilen yıllık izinler ile haftalık izinlerin çalışanların beklentilerini karşılayamadığı tespit edilmiştir.

Çalışanların İşteki yeterliliği

Bu kriter oluşan hataların %3,54'ünü oluşturmaktadır. Tüm çalışanların yapacağı iş için gerekli eğitim, bilgi, beceri ve hıza sahip olması ile ilgili beklentilerin karşılanmadığı tespit edilmiştir.

Ulaşım Güvenlik ve Temizlik

Ulaşım kriteri çalışanlara uygulanan ankette oluşan hataların %3,35'ini oluşturmakta iken Güvenlik kriteri oluşan hataların %2,42'sini oluşturmuştur. Güvenlik kriteri ile ilgili olarak işletmedeki bayan çalışanlar, işletmede can ve mal güvenliğini tehdit eden her türlü olaya karşı önlem alınmasından erkek çalışanlara göre daha yüksek seviyede memnun olduklarını belirtmişlerdir. Son olarak Temizlik kriterinin oluşan hataların %1,30'unu oluşturduğu tespit edilmiştir.

Müşterilere uygulanan anketin kalite kriterleri:

İşletmenin Fiziki Yeterliliği

İşletmenin fiziki yeterliliği kriteri müşteri anketi için oluşan hataların %43,03'ü gibi yüksek bir oranını oluşturmaktadır. Otelin aydınlatması, yiyecek içecek menüsü, odaların gürültü geçirgenliği, otelin mevsimlere göre sıcaklığı ile mobilya ve mefruşatının kullanıma yeterliliği gibi konularda müşterilerin beklentileri karşılanamamıştır. Bu tespitlerin yanı sıra bu kriterle ilgili yapılan hipotez testlerinin sonucunda aşağıdaki tespitler elde edilmiştir.

- İşletmenin yiyecek içecek menüsünün yeterliliğiyle müşterilerin Kars'a gelişi amaçları arasında anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. İş ve diğer faaliyetler için Kars'a gelenlerin memnuniyet düzeyleri gezi ve tatil için gelenlerin memnuniyet düzeylerinden düşük olduğu tespit edilmiştir.

- İşletmenin fiziki yeterliliğinin algılanması ile müşterilerin eğitim durumları arasında anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

- Otelin mobilya ve mefruşatının kullanım yeterliliğiyle müşterilerin cinsiyetleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Erkek müşterilerin mobilya ve mefruşatın kullanımından bayan müşterilere göre daha yüksek düzeyde memnun oldukları tespit edilmiştir.

- İşletmenin fiziki yeterliliği ile müşterilerin Kars'a geliş sıklıkları arasında da anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Buna göre otele yılda bir kez ve daha fazla gelen müşterilerin işletmenin fiziki yeterliliğinden memnuniyetleri iki yılda bir kez ve daha az gelenlerin memnuniyetinden daha düşüktür.

Güvenlik

Güvenlik kriteri müşteri anketi için ortaya çıkan hataların %14,72'sini oluşturmaktadır. Otelde gerekli donanım ve bilgiye sahip sağlık personelinin bulunması ve can ve mal güvenliğini tehdit edecek her türlü olaya karşı güvenlik önlemlerinin alınması konularında müşterilerin beklentileri tam olarak karşılanamamıştır. Bu tespitlere ek olarak, bu kriter için yapılan hipotez testleri sonucunda güvenlik önlemlerinin algılanmasıyla müşterilerin cinsiyetleri arasında anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. İşletmeye gelen erkek müşteriler alınan güvenlik önlemlerinden bayan müşterilere göre daha yüksek seviyede memnun olduklarını belirtmişlerdir.

Temizlik

Temizlik kriteri müşteri anketi için ortaya çıkan hataların %10,14'ünü oluşturmaktadır. Otelde hijyen kurallarına uyulması ve çalışanların vücut temizliklerine verdikleri önem konularında müşterilerin beklentilerinin karşılanamadığı tespit edilmiştir. Bununla birlikte temizliğin algılanması ile müşterilerin cinsiyetleri arasında da anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Buna göre bayan müşterilerin, işletmenin temizliğinden erkek müşterilere göre daha az memnuniyet duydukları tespit edilmiştir.

Görünüm

Görünüm kriteri ortaya çıkan hataların %8,99'unu oluşturmaktadır. Çalışanların fiziki görünümlerinin düzgün ve bakımlı olması, otel dekorasyonunun çekici olması ve otelin mimari yapısının göze hitap etmesi konularında müşterilerin beklentilerinin karşılanamadığı tespit edilmiştir. Bununla birlikte işletmenin görünümünün algılanması ile müşterilerin cinsiyetleri arasında anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Bayan müşterilerin görünümünden algıladıkları memnuniyet seviyesinin erkek müşterilerden daha düşük olduğu tespit edilmiştir.

Hizmeti Sunma Kalitesi

Bu kriter ortaya çıkan hataların %5,17'sini oluşturmaktadır. Çalışanların, işin gerektirdiği eğitim, bilgi, beceri ve hıza sahip olması ile çalışanların düzgün konuşma yeteneğine sahip olması konularında müşterilerin beklentileri karşılanamamıştır.

Müşteriye Yönelik Tutum ve Davranış

Bu kriter ortaya çıkan hataların %4,40'ını oluşturmaktadır. Çalışanların güler yüzlü olması, çalışanların saygılı olması ve çalışanların nazikliği konularında müşteri beklentileri karşılanamazken çalışanların yardım severliği ile çalışanların anlayışlı ve

sabırlı olmaları hususlarında müşterilerin algıladıkları kalite düzeyinin beklenenden yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Bölgesel Çekicilik

Bu kriter ortaya çıkan hataların %4,21'ini oluşturmaktadır. Müşteriler, otelin bulunduğu bölgeye ulaşım kolaylığı ve otelin bulunduğu çevrenin sosyo kültürel yönden çekiciliği gibi konularda beklentilerinin karşılanamadığını ifade etmişlerdir.

İşletmenin Fiyat Politikası

Bu kriter ortaya çıkan hataların %3,63'ünü oluşturmaktadır. Müşteriler, işletmenin fiyatlarının bekledikleri düzeyde olmadığını belirtmişlerdir.

Müşteriye Cevap Hızı

Bu kriter ortaya çıkan hataların %2,87'sini oluşturmaktadır. Müşteri istek ve ihtiyaçlarının zamanında, doğru ve eksiksiz olarak yerine getirilmesi konularında beklentilerin tam olarak karşılanamadığı tespit edilmiştir.

Müşteriyle İletişim

Bu kriter ortaya çıkan hataların %2,87'sini oluşturmaktadır. Şikayetlerin dinlenip çözümlenmeye çalışılması konusunda beklentiler karşılanamazken, özel günlerde hatırlanma ve otele birkaç kez gelen müşterilerin hatırlanması konularında müşteri beklentilerinin karşılanmış olduğu tespit edilmiştir.

4.4. İyileştirme Aşaması (Improve)

6 Sigma'nın en önemli amacı uygulandığı sistemlerde oluşan hataların ortadan kaldırılarak kalite seviyelerinin yükseltilmesidir. Bu bakış açısıyla bu aşamaya kadar yapılan bütün işlemler kalitesizliğe sebep olan hataların ortaya çıkartılmasına yönelik çalışmalardan oluşmuştur. TÖAİK döngüsü içerisinde dördüncü adım olan iyileştirme aşamasında ise netleştirilmiş olan problemlerin çözümüne yönelik yapılacak yenilikler, düzenlemeler ve değişiklikler belirlenmiştir.

İşletme çalışanlarına yönelik yapılacak iyileştirme çalışmalarında anket verilerine göre öncelik sırası belirlenmiş olan ücret politikaları, çalışanlara değer verilmesi, işletmenin fiziki yeterliliği, iletişim, çalışanlara ait zamanlar, çalışan yeterlilikleri, ulaşım, güvenlik ve temizlik gibi kriterlerle ilgili problemlerin yanı sıra işletme yönetimi ile yapılan görüşmelerde ortaya konmuş olan çalışanların motivasyon eksikliği ve eğitimli çalışan bulma sorunu gibi problemlere çözümler getirecek iyileştirmeler belirlenmiştir.

Aynı şekilde müşterilere yönelik yapılacak iyileştirmelerde de öncelik sırası belirlenmiş olan işletmenin fiziki yeterliliği, güvenlik, temizlik, görünüm, hizmeti sunma kalitesi, müşteriye yönelik tutum ve davranış, bölgesel çekicilik, fiyatlar, müşteriye yanıt hızı ve müşteriyle iletişim gibi kriterlerle ilgili problemlerin çözümüne yönelik iyileştirmeler belirlenmiştir.

İyileştirmelerin gerçekleştirilmesi sırasında beklentilerin yüksek bir oranda karşılanamadığı, diğer bir deyişle problemlerin en çok yaşandığı kriterlerden işe başlanması işletme için hızlı bir kalite yükselişi sağlayacağı düşünüldüğünden iyileştirmelerinde kriterlerin öncelik sırasına göre uygulanması gerektiği belirlenmiştir.

Bu bilgiler ışığında belirlenen iyileştirme adımları şu şekildedir:

Yapılan analizler ışığında işletme çalışanlarına yönelik yapılacak iyileştirmeler şu şekilde belirlenmiştir.

- İşletme çalışanlarının aldıkları ücretlerde iyileştirmeler yapılması.
- Ücretlerin dağılımları tekrar gözden geçirilerek çalışanların eğitim seviyeleri, kıdem ve performans ölçütleri dikkate alınarak dağılımların yeniden düzenlenmesi.
- Ücretlerin ödeme zamanlarının belirli bir standarda oturtulması.
- Aylık çalışma ücretlerinin yanında prim ve ödüllendirme yöntemleriyle çalışanların motivasyonlarını arttırıcı faaliyetlerin gerçekleştirilmesi.
- Çalışanlara yönelik sosyal faaliyetlerin eksikliğini gidermek amacıyla belirli zamanlarda eğlenceler, piknikler vb. etkinlikler düzenlenmesi.
- İşletmede yaşanan problemlerin çözümüyle ilgili çalışanların da fikirleri alınarak çözümün bir parçası oldukları hissinin verilmesi.
- Çalışanlarla belirli periyotlarda toplantılar yapılarak şikayet ve isteklerinin dinlenmesi.
- İşletme yönetiminin tüm çalışanlara saygı göstermesi.
- İşletmede yaşanan problemler sırasında uygulanacak ceza sisteminde ve başarılar karşısında uygulanacak ödüllendirme sisteminde adaletli davranılması.
- Çalışanların evlilik, doğum günü vb. özel günlerinde kutlamaların yapılması.
- İşletmedeki yaşça büyük çalışanlar başta olmak üzere tüm çalışanlara değer verildiğinin hissettirilmesi.
- Çalışma ortamı sıcaklığının mevsimlere göre düzenlenmesi. Kars'ın soğuk bir iklime sahip olmasından dolayı kış aylarındaki ısıtma seviyelerinin daha yüksek tutulması.
- Çalışanların faaliyetleri sırasında gerekli olan asgari aydınlatma seviyesine işletmenin aydınlatma sistemlerinin her bölüm için yeniden gözden geçirilmesi.
- Çalışanların işlerini yapacakları sırada kullanacakları ekipmanların işletmede sürekli hazır bulundurulması.
- Çalışanların yeme içme ve konaklama problemlerinin çözülmesi.
- Kurum kültürünün saygı ve anlayış üzerine bina edilebilmesi için tüm çalışanlar arasında azami saygı ve anlayışın canlı tutulması.
- İşletmenin tüm çalışanlarının aynı hedefe ulaşma algısının oluşturularak, çalışanlar arasında dayanışma işbirliğinin sağlanması.
- Bölümler arasında hızlı bir bilgi akışına olanak sağlayacak iletişim sisteminin oluşturulması.
- Memnuniyet seviyesinin düşük olduğu tespit edilen erkek çalışanlarında fikirleri alınarak iletişimle ilgili sorunların çözümü için gerekli adımların atılması.
- Çalışanların kendilerine ayırabilecekleri zamanların olması motivasyon artışına sebep olacağı için işletmeye fayda sağlayacağı unutulmayarak çalışanlara haftalık ve yıllık izinlerinin kullandırılması.
- İşletmede sürekli görev yapacak güvenlik personeli ve tıbbi müdahale yapabilecek sağlık personelinin bulundurulması.
- İşletme çalışanlarına kurum içi eğitimler verilmesini sağlayacak programların düzenlenmesi.

- Eğitimli çalışan bulma amacıyla eğitim kurumları ile irtibata geçilerek çalışan personel ve stajyer öğrenci temin edilmesi.
- Çalışanların, dış görünüşlerine ve vücut temizliklerine daha fazla özen göstermesi sağlanmalıdır.

Yapılan analizler ışığında ve müşterilerin beklentileri doğrultusunda yapılacak iyileştirmeler şu şekilde belirlenmiştir:

- Yiyecek içecek menüsünde yapılacak değişikliklerin belirlenmesi amacıyla küçük bir anket yapılarak menüde görmek istedikleri çeşitlerin belirlenmesi.
- İşletmeye geliş amacına göre müşterilerin yiyecek içecek menüsünden beklentilerinin farklı olduğu düşünülerek tatil ve gezi için gelen müşterilere yönelik yöresel yemeklerin menüye dahil edilmesi. İş ve diğer faaliyetler için gelen müşterilere ise normal menülerin hazırlanması.
- Odalardaki gürültü geçirgenliği kontrol edilerek, gerekli olan odalara gürültü izolasyonunun yapılması.
- Müşterilerin ortam ısısı hakkındaki görüşleri alınarak, ortam ısısının ayarlanması.
- Otelde kullanılan mobilya ve mefruşatın ergonomik olmasına özen gösterilmesi ve standartlara uygun olmayan malzemelerin yenilenmesi.
- Eğitim durumu yüksek olan müşteriler ile bayan müşterilerin izlenimleri doğrultusunda işletmede göze çarpan fiziki eksikliklerin tamamlanması için bir çalışma gerçekleştirilmesi.
- İşletmeye sık gelen müşterilerin alışkanlık sahibi olmalarından dolayı fiziki eksiklikleri tam teşhis edemeyebilecekleri göz önüne alınarak, daha az ve ilk kez gelen müşterilerin önerileri doğrultusunda yapılacak değişiklikler, eksikliklerin ortadan kaldırılmasına ve müşteri kaybının önlenmesini sağlayacağından fikirlerinin alınması.
- Otel odalarında kasaların olması, odalarda alarm sistemlerinin bulunması, yangın söndürme sistemlerinin bulunması, oda kapılarının güvenilir şekilde kilitleyip açılabilmesi, acil durumlar için yol gösterici işaretlerin bulunması gibi güvenlikle ilgili konulara en üst düzeyde özen gösterilmesi.
- İşletmede mutfak ve diğer tüm fiziki alanlarda temizlik faaliyetlerin sürekli kontrol edilmesi.
- Özellikle bayan müşterilerin çok önem verdiği ve dikkatli olunmasını istediği hijyen kurallarına uymaya azami gayret gösterilmesi. Temizlikte kullanılan malzemelerin kısa zaman aralıklarında yenilenmesi.
- Otelin iç ve dış yapısında yine bayan müşterilerin fikirlerine başvurularak yapılabilecek değişimlerin yapılması.
- Özellikle müşterilerle bire bir iletişim halinde bulunan personellerin dış görünüşleri ve vücut temizliklerine özen gösterilmesi.
- Tüm çalışanların müşterilere karşı daha nazik ve saygılı olmalarının yanı sıra müşterilere hitap şekillerinin de saygı içeren ifadelerden oluşması.
- Otelde konaklayan müşterilerin havalimanı, otogar vb. ulaşım noktalarından alınması veya bırakılması için araçlar temin edilerek sevkiyatların gerçekleştirilmesi.
- Müşterilerin eğlenceli vakit geçirmelerini sağlayacak animasyonlar ve eğlenceler düzenlenmesi.

- İşletmenin bulunduğu bölgede tarihi ve kültürel alanlara turlar düzenlenerek müşterilerin daha aktif zaman geçirmelerinin sağlanması.
- İşletmenin fiyat politikasının büyük oranda problem teşkil etmediği görülse de, fiyat politikasının yeniden gözden geçirilmesi.
- Müşterilerin özel günleri takip edilerek kutlamalar yapılması şeklinde belirlenmiştir.

4.5. Kontrol Aşaması (Control)

TÖAİK döngüsünün son aşaması kontrol aşamasıdır. Kontrol aşamasının iki önemli amacı bulunmaktadır. Birincisi, işletmenin kalite seviyesini yükseltmek için belirlenmiş olan iyileştirmelerin gerçekleştirilip gerçekleştirilmediğinin kontrolünün sağlanması, ikincisi ise gerçekleşen iyileştirmeler sonrasında yapılan ölçümler sonucu elde edilen veriler ile çalışmanın başlangıcındaki verilerin karşılaştırılarak işletmede kalite konusundaki ilerlemelerin ne derece gerçekleştirildiğinin kontrolü sağlanmasıdır.

Otel için yapılan uygulama çalışmasının kontrol kısmı iyileştirmeler gerçekleştirildikten sonra yapılacağı için çalışmada kontrol kısmı yazılmamış ancak yapılacak kontrol çalışmaları şu şekilde özetlenmiştir.

İşletme için belirlenmiş olan iyileştirmelerin hayata geçirilmesi önemli bir adımdır. Bu çalışma yapılırken karşılaşılabilecek direnç göz ardı edilmeyerek gerekli çalışmalar yürütülmelidir. Değişime karşı direnç giderildikten sonra sürekli olarak yapılan iyileştirmelerin kontrolü sağlanmalı ve devamlı uygulanır oldukları teyit edilmelidir.

Bunun yanı sıra kontrol aşamasında yapılacak önemli bir çalışma da işletmenin kalite seviyesinin yükseltilmesi için gerçekleştirilen iyileştirmelerin belli bir zaman uygulanmasının ardından işletme çalışanlarına ve müşterilere başlangıçta uygulanmış anketler tekrar uygulanarak, önceki aşamalarda ortaya çıkarılmış problemlerin çözümlenip çözümediğinin kontrollerinin yapılmasıdır. Bu sayede kontrol aşamasında elde edilen veriler ile çalışmanın başlangıcında elde edilen veriler karşılaştırıldığında ortaya çıkan sonuç, yapılan iyileştirmelerin doğruluğunun teyidinde olanak sağlamış olacaktır.

5. Sonuç

6 Sigma üretim işletmelerinde sayısız projede uygulanarak iş süreçlerini ve kalite seviyelerini yükseltmeyi başarmıştır. 6 Sigma'yı üretim süreçlerinde kullanan işletmeler arasında Ford, GM (General Motors), Xerox, Motorola, Boeing, Fiat, Volvo, Siemens, Jaguar, Shell, Bosch, Sony, LG, Hyundai, Hitachi, Samsung, Toshiba, Honda, BSH-Profilo, Aselsan, Arçelik, Eczacıbaşı-Vitra, Kordsa, Petrol Ofisi gibi birçok firma sayılabilir.

6 Sigma yöntemiyle üretim sektöründe elde edilen başarılar sonrasında hizmet işletmelerinde uygulanmak üzere geliştirilmiştir. Ancak hizmet işletmelerinde uygulanmasında bazı farklılıklar meydana gelmektedir. Hizmet sektöründe performans ve kalitenin ölçülmesi, hataların meydana çıkarılması, Sigma seviyelerinin belirlenmesi gibi birçok işlem üretim sektörüne nazaran daha zordur. Bu hesaplama zorluğu hizmetin yapısal özelliklerinden kaynaklanmaktadır. Hizmetin soyut olması, heterojen olması, üretildiği anda tüketilmesi, dayanıksız olması gibi özelliklerinden dolayı üretim sektöründe elde edilen verilere ve ölçümlere kolay ulaşılamamaktadır.

Hizmet sektöründe uygulanması sırasında yaşanan bu zorluklara rağmen 6 Sigma birçok projede başarı ile uygulanarak işletmelerin iş süreçlerine ve kalite seviyelerine önemli katkılar sağlamıştır. Ülkemizde 6 Sigma'yı başarı ile uygulayan hizmet işletmeleri arasında; Global Bilgi-Turkcell, Borusan Lojistik, Koç Net, Koç Sistem, Sheraton Otel ve Kongre Merkezi, Medline, TEB Sigorta, Diyarbakır Devlet Hastanesi, sayılabilecek örneklerdendir.

"6 Sigma Kalite Felsefesinin Hizmet Sektöründe Uygulanması: Bir Turizm İşletmesi Örneği" isimli çalışmamızda da Kars ilinde hizmet veren otele 6 Sigma yaklaşımı uygulanarak üretilen hizmetlerdeki kalitesizliklere neden olan hataların belirlenerek ortadan kaldırılması hedeflenmiştir. İşletmeye 6 Sigma TÖAİK döngüsü uygulanmış ve her aşamanın gerektirdiği istatistiki hesaplamalar, bilimsel yaklaşımlar ve varsayımlar ile tanımlamalar gerçekleştirilerek döngü tamamlanmıştır. Özellikle TÖAİK döngüsünün iyileştirme aşamasında işletmedeki kalitesizliklere neden olan hataların ortadan kaldırılabilmesi amacıyla süreçlerde yapılacak iyileştirmeler belirlenmiştir. Belirlenen iyileştirmelerin işletmeye uygulanması ve gerekli kontrollerin yapılması, süreçlerde ve kalite seviyelerinde oluşan hataların azaltılmasını sağlayacaktır.

İşletmeye uygulanan 6 Sigma yaklaşımının, sağladığı faydaların net bir şekilde belirlenebilmesi bu yaklaşımın önemli özelliklerinden birisidir. İlk duruma ait veriler hesaplanmış olduğu için, iyileştirmelerin sisteme tamamen entegre edilmesinden sonra yapılacak yeni ölçümlerle karşılatırmalar yapıp, 6 Sigma ile hedeflenen amaçlara ulaşılma durumu da net bir şekilde ortaya konulabilecektir

Kaynakça

- Antony, J., Antony F.J., Kumar, M., Cho, B. R. (2007). "Six Sigma in Service Organizations Benefits, Challenges and Difficulties ,Common Myths, Empirical Observations and Success Factors". *International Journal of Quality & Reliability Management*. 24:294-311.
- Eckes, G. (2005). Herkes İçin Altı Sigma. İstanbul: MediaCat Kitapları.
- Esenkal, F. (2006). Kalite Yönetiminde Altı Sigma ve Otel İşletmelerinde Bir Uygulama Denemesi. Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi. Balıkesir.
- Ficalora, P. J., Cohen, L. (2009) Quality Function Deployment and Six Sigma: A QFD Handbook, Second Edition. United States: Prentice Hall.
- Goel, S. P., Gupta, P., Jain, R., Tyagi, K. R. (2005). Six Sigma For Transactions and Service. New York: The McGraw-Hill.
- Gürsakal, N. (2005). Altı Sigma Müşteri Odaklı Yönetim. Ankara: Nobel Yayın.
- Harry, M., Schoeder, R. (2000). Six Sigma: The Breakthrough Management Strategy Revolutionizing the World's Top Corporations. New York: Doubleday a division of Random House Inc..
- Işığışık, E. (2011). Altı Sigma Kara Kuşaklar İçin Hipotez Testleri Yol Haritası. Bursa: Marmara Kitapevi Yayınları.
- Matris Danışmanlık (2012). 6 Sigma DMAIC Süreci, İstanbul: Matris Danışmanlık Yayınları.
- Özveri, O., Altınoymak, F. (2013). "Hizmet Sektöründe Altı Sigma: Banka Uygulaması". *Uluslar Arası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*. 5/1:85-99.
- Pande, S.P., Neuman, P. R., Cavanagh, R. R. (2012). Six Sigma Yolu. Çeviri: Nafiz Güder, Güneş Tokcan. İstanbul: Klan Yayınları.
- Polat, A., Cömert, B., Arıtürk, T.(2005). Altı Sigma Nedir. Ankara: S.P.A.C. Danışmanlık Yayınları.
- Pyzdek, T. (2003). The Six Sigma Project Planner. New York: McGraw-Hill.
- Stamatis, H. D. (2003). Six Sigma for Financial Professionals. New York: John Willey and Sons Inc.
- Üsküp, K. (2004). 6 Sigma Proje Klavuzu. Kocaeli: Ford Otosan Yayınları.
- Yüksel, H. (2012). "Hizmet İşletmelerinde Altı Sigma Uygulamaları: Literatür Araştırması". *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 27:327-338.