

**TC
YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANA BİLİM DALI
İŞLETME YÖNETİMİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**KALİTE FONKSİYON YAYILIMI:
HAVA YOLU SEKTÖRÜ ÜZERİNE BİR
UYGULAMA**

**TUĞBA KISA
13713024**

**TEZ DANIŞMANI
Doç. Dr. ARZU KARAMAN AKGÜL**

**İSTANBUL
2019**

**TC
YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANA BİLİM DALI
İŞLETME YÖNETİMİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**KALİTE FONKSİYON YAYILIMI:
HAVA YOLU SEKTÖRÜ ÜZERİNE BİR
UYGULAMA**

**TUĞBA KISA
13713024**

**TEZ DANIŞMANI
Doç. Dr. ARZU KARAMAN AKGÜL**

**İSTANBUL
2019**

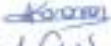
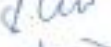
TC
YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANA BİLİM / ANA SANAT DALI
İŞLETME YÖNETİMİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

KALİTE FONKSİYON YAYILIMI:
HAVAYOLU SEKTÖRÜ ÜZERİNE BİR UYGULAMA

TUĞBA KISA ÇIRAK
13713024

Tezin Enstitüye Verildiği Tarih: .13.02.2019.
Tezin Savunulduğu Tarih: .12.03.2019

Tez Oy birliği ile başarılı bulunmuştur.

	Unvan Ad Soyad	İmza
Tez Danışmanı	: Doç. Dr. Feriye KARAHAN AYGÜL	
Jüri Üyeleri	: Prof. Dr. Ferhan GEBİ	
	Dr. Öğr. Üyesi Aygül TURAN	

İSTANBUL
ŞUBAT, 2019

ÖZ

KALİTE FONKSİYON YAYILIMI VE HAVA YOLU SEKTÖRÜ ÜZERİNE BİR UYGULAMA

Tuğba Kısa

Şubat, 2019

Günümüzde artan rekabet koşullarına uyum sağlayabilmek için firmaların, müşteri istek ve ihtiyaçlarını en doğru şekilde belirlemesi ve bu beklentilere en kısa sürede yanıt vermek için uygun stratejiler üretmesi önem kazanmıştır. Müşteri sesinin firmaya iletilmesi, üretilen ürün veya hizmetin müşteri ihtiyaçlarına cevap vermesi ve kaynak israfının önlenmesi için toplam kalite yönetiminin bir parçası olan Kalite Fonksiyon Yayılımı (KFY), gün geçtikçe önem kazanan bir sistemdir.

Kalite Fonksiyon Yayılımı; müşteri isteklerini, beklentilerini ve ihtiyaçlarını göz önünde bulundurup bunları tasarım hedeflerine dönüştüren ve buna göre ürünün tasarım ve teknik özelliklerini belirlemede kullanılan, odak noktasında müşterilerin bulunduğu bir ürün ya da hizmet planlama, iyileştirme ve geliştirme yöntemidir.

Çalışmada Türk ve yabancı menşeli hava yolu firmaları, bu ulaşım şeklini kullanan yolcular tarafından anket yolu ile değerlendirilmiştir. Anket sonuçlarına göre, KFY çerçevesinde kalite evi oluşturularak firmalar, müşteri beklentilerine cevap vermeleri açısından karşılaştırılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre firmalara, müşteri tatminini artırmaya yönelik tavsiyelerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Kalite, Kalite fonksiyon yayılımı, Müşteri istekleri, Hava yolu taşımacılığı

ABSTRACT

QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT: AN APPLICATION IN AIRLINE INDUSTRY

TUĞBA KISA

February, 2019

In order to adapt to the increasing competition conditions of these days, it has become important for companies to determine the customer needs and requirements in the most accurate way and to generate appropriate strategies for responding to these expectations in a short time as much as possible. Quality Function Deployment (QFD), which is a part of total quality management, is an increasingly important system for transmitting customers' voice to the company, responding to customer needs for products or services, and preventing waste of resources.

Quality Function Deployment is a product or service planning, enhancement and improvement process that accepts the customers in the focal point by taking customer requirements, expectations and needs into account and transforming it into a design objective, therefore used to determine the design and technical properties of the product.

In this study, Turkish and foreign airline companies were evaluated via a survey that is executed by passengers who use these companies for transportation. According to the results of the survey, the quality house was created in the framework of QFD and the companies were compared in terms of their responses to customer expectations. Based upon the results of the study, the companies have been advised to increase customer satisfaction.

Key Words: Quality, Quality function deployment, Customer needs, Airline transportation

ÖN SÖZ

Çalışmamın her aşamasında yanımda olan, kıymetli desteğini esirgemeyen ve rehberliğiyle yoluma ışık tutan sevgili tez danışmanım Doç. Dr. Arzu Karaman Akgül'e; değerli çalışma arkadaşlarıma, bu süreçte ve hayatımdaki her zorlukta yanımda duran annem Hülya Akar'a, desteğini her zaman hissettiğim biricik eşim Barış Çırak'a ve kardeşim Turgut Kısa'ya sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Varlığıyla ruhumu aydınlatan canım kızım Defne'ye...

İstanbul; Şubat, 2019

Tuğba Kısa

İÇİNDEKİLER

ÖZ	iii
ABSTRACT	iv
ÖNSÖZ.....	v
İÇİNDEKİLER.....	vi
TABLolar LİSTESİ.....	viii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	ix

1. GİRİŞ	1
2. KALİTE KAVRAMI VE KALİTE FONKSİYON YAYILIMI	2
2.1. Kavramsal Olarak Kalite	2
2.2. Kalite Fonksiyon Yayılımı	4
2.2.1. Kalite Fonksiyon Yayılımının Tanımı	4
2.2.2. Kalite Fonksiyon Yayılımına Ait Terminoloji.....	6
2.2.3. Kalite Fonksiyon Yayılımı İle İlişkili Kavramlar	8
2.2.4. Tarihsel Açıdan Kalite Fonksiyon Yayılımı	14
2.2.5. Kalite Fonksiyon Yayılımının Temel Unsurları	16
2.2.5.1. Kalite Fonksiyon Yayılım Ekibi	16
2.2.5.2. Kalite Fonksiyon Yayılım Matrisi	17
2.2.5.3. Müşteri	22
2.2.6. Kalite Fonksiyon Yayılımına Duyulan Gereksinim.....	23
2.2.7. Kalite Fonksiyon Yayılımı Süreci.....	25
2.2.7.1. Planlama.....	25
2.2.7.2. Müşterinin Sesinin Toplanması	28
2.2.7.3. Kalite Evinin Oluşturulması	31
2.2.7.4. Sonuçların Analizi ve Yorumlanması.....	34
2.2.8. Kalite Fonksiyon Yayılımı Yaklaşımları	35
2.2.9. Kalite Fonksiyon Yayılımının Faydaları.....	37
2.2.9.1. Kalite Fonksiyon Yayılımının Maliyet Odaklı Faydaları	38
2.2.9.2. Kalite Fonksiyon Yayılımının Müşteri Odaklı Faydaları	41
2.2.9.3. Kalite Fonksiyon Yayılımının Ürün Odaklı Faydaları	43
2.2.9.4. Kalite Fonksiyon Yayılımının Kurum Odaklı Faydaları	45
2.2.10. Kalite Fonksiyon Yayılımının Başarılı Olması İçin Gerekli Unsurlar .	47
.....	47
2.2.11. Kalite Fonksiyon Yayılımının Uygulama Alanları	48
2.2.12. Kalite Fonksiyon Yayılımının Güvenilirliği	49
2.2.13. Kalite Fonksiyon Yayılımında Karşılaşılan Kısıtlar	50

3. YÖNTEM.....	52
3.1. Araştırmanın Yöntemi	52
3.2. Araştırmanın Amacı	52
3.3. Veri Toplama Yöntemi ve Güvenilirlik.....	52
3.4. Demografik Bilgiler.....	53
3.5. Örnek İşletmelere Ait Kalite Evinin Oluşturulması	55
3.5.1. Müşteri İstek ve İhtiyaçlarının Belirlenmesi.....	55
3.5.2. Müşterilerin Rekabet Değerlendirmesi	57
3.5.3. Planlama Matrisinin Oluşturulması	58
3.5.4. Kalite Karakteristiklerinin Belirlenmesi	61
3.5.5. İlişki Matrisi	63
3.5.6. Sonuçlara Dayalı Olarak Geliştirme Projesinin Planlanması	68
4. SONUÇ ve ÖNERİLER.....	71
KAYNAKÇA	74
EKLER.....	77
ÖZGEÇMİŞ.....	81

TABLÖLER LİSTESİ

Tablo 1:	Bazı Japonca Kelimelerin İngilizce ve Türkçe Karşılıkları.....	7
Tablo 2:	Teknik Karakteristikler.....	32
Tablo 3:	İlişki Matrisi.....	33
Tablo 4:	Korelasyon Dereceleri Sembol ve Anlamları.....	34
Tablo 5:	Araştırmaya Katılanların Demografik Bilgileri.....	54
Tablo 6:	Tek Yönlü Varyans (Anova) Analizi.....	55
Tablo 7:	Müşteri İstekleri ve Önem Dereceleri.....	56
Tablo 8:	Müşteri İsteklerinin Karşılaştırılması.....	58
Tablo 9:	Müşteri Memnuniyet Seviyeleri Analizi.....	59
Tablo 10:	Kalite Karakteristikleri.....	62
Tablo 11:	İlişki Matrisi.....	64
Tablo 12:	Korelasyon Matrisi.....	67
Tablo 13:	Kalite Evi.....	69

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1: Kano'nun Müşteri Memnuniyeti Modeli	13
--	----

1. GİRİŞ

Değişen iş ve yaşam koşullarının beraberinde getirdiği rekabet, günümüzün iş dünyasını şekillendiren en önemli unsur haline gelmiştir. Şiddetlenen rekabet ortamının kaçınılmaz bir sonucu olarak da kalite kavramı önem kazanmış ve firmaların en önemli silahı haline gelmiştir. Kalite felsefesini organizasyonlarının geneline yayma hedefiyle yola çıkan firmaların, sürekli gelişim ve müşteri memnuniyetini amaçlayarak yöneldiği toplam kalite yönetimi ise, bugün dünyada sistemli düşüncenin en ileri aşaması olarak kabul görmektedir.

Toplam kalite yönetiminin en önemli unsurlarından birisi müşteri memnuniyetidir. Toplam kalite yönetimi, sürekli gelişim ve iyileştirme hedefi doğrultusunda tüm süreçlerin ve çıktıların mükemmelleştirilmesini hedefleyen bir yönetim felsefesidir. Bununla beraber, kusursuz müşteri memnuniyetine erişilmesi için önce müşteri beklentilerinin ve gereksinimlerinin çok iyi anlaşılması gerektiği unutulmamalıdır.

Kalite Fonksiyon Yayılımı 1960'lı yılların sonunda Japonya'da uygulanmaya başlayan ve günümüzde dünya çapında kabul gören bir kalite tekniğidir. Kalite Fonksiyon Yayılımında önce müşteri istekleri belirlenir, belirlenen müşteri istekleri kalite karakteristikleri ile karşılaştırılarak kalite evi oluşturulur ve bu kalite evine göre sonuç ve öneriler ortaya çıkar.

Sonuç olarak Kalite Fonksiyon Yayılımı müşteri isteklerini teknik gereksinimlere dönüştürerek, en az maliyet ve en yüksek kalite ile pazara sunulmasını amaçlamaktadır. Bu bağlamda çalışmada yerli ve yabancı menşeli hava yolu taşıma şirketlerinin Kalite Fonksiyon Yayılımı uygulaması gerçekleştirilmiştir.

2. KALİTE KAVRAMI VE KALİTE FONKSİYON YAYILIMI

2.1. Kavramsal Olarak Kalite

Kalite kavramının gelişimi ile müşteri isteklerinin ön plana çıktığı günümüz piyasa şartlarında, hızla değişen müşteri beklentilerine en kısa sürede cevap verebilme kabiliyeti firmaların rekabet gücünü arttıran en önemli unsurlardan biridir. Bugün birçok firma artan müşteri beklentilerini karşılayabilmek için gerçek müşteri isteklerini, diğer bir deyişle müşterinin sesini ürün veya hizmetlerine yansıtabilmenin yollarını aramaktadır (Güner, 2003: 27).

Kalite kavramı, kişilerin algısına göre değişmektedir. Kalite; değer, ürünün teknik özelliklerine uyması, ihtiyaçlara uygunluk ve kullanıma uygunluk olarak tanımlanabilir. Bu doğrultuda incelendiğinde, kalitenin çok sayıda tanımı olacaktır. Aşağıda bazı kalite tanımları sıralanmıştır.

Kalite; belirlenen şartlar altında ve belirlenen süre içinde istenilen fonksiyonların yerine getirebilme kabiliyetidir.

Kalite, bir ürünün kullanım uygunluğunu belirleyen özelliklerinin tümüdür.

Kalite, herhangi bir ürün sınıfının özelliklerinin insan topluluklarının istek potansiyelini karşılayabilme derecesidir.

Kalite, önceden tespit edilmiş olan spesifikasyonlara ya da standartlara göre üretim yapma olgusudur.

- *Kalite Güvence:* Bir ürün veya hizmetin, kalite taleplerini karşılaması ve yeterli düzeyde güveni sağlaması için gereken planlanmış ve sistematik faaliyetlerin tümüdür. Bu tanımlarda kast edilen, hem iç müşterilerde (çalışanlar, birbirlerinin müşterisidir.) hem de dış müşterilerde (ürün veya hizmet verdiğimiz müşteriler) güven duygusunun uyandırılmasıdır. Her iki kesim için de işletme olduğumuzun kanıtlanmasıdır.

- *Kalite Kontrol:* Kalite isteklerini sağlamak için kullanılan operasyonel teknikler ve faaliyetlerdir. Kalite Kontrol işletmelerin üretim biriminde hataları saptamak ve trendleri görmek amacıyla kullandığı teknik ve araçlardır.
- *Kalite Yönetimi:* Kalite politikasını tespit eden ve gerçekleştiren, genel yönetim görevinin bakış açısıdır. Kalite yönetimi, belirlenmiş ve tüm ilgililerce kabul gören bir kalite politikasının mevcudiyeti ve bu politikanın uygulanması amacıyla gerekli faaliyetlerin gerçekleştirilmesidir. Bu politikanın hayata geçirilebilmesi için gerekli organizasyonel önlemlerin alınması, teknik ihtiyaçların karşılanması ve gerekli araçların sağlanması gerekir.
- *Kalite Sistemi:* Kalite yönetiminin gerçekleşmesi için gerekli araçlar, yöntemler (prosedürler), akışlar, sorumluluklar ve yapısal organizasyondur. Kalite sistemi, kalite yönetiminin gerçekleştirilmesi için bir araçtır ve iki kısımdan oluşmaktadır. Bunlardan ilki, organizasyonel yapı ve bu yapıda yer alan birimlerin sorumluluklarıdır. Diğeri ise, Belirlenmiş sorumlulukların ve faaliyetlerin yürütülebilmesi için gerekli araçlar ve oluşturulan dokümantasyondur.
- *Toplam Kalite:* Çalışanların katılımı ve müşteri merkezli bir modelle, süreçlerin iyileştirilmesi şeklinde tarif edilebilir. Toplam kalite, bir organizasyondaki değişik grupların kalite geliştirme, kaliteyi koruma ve kalite iyileştirme çabalarını müşteri tatminini de göz önünde tutarak üretim ve hizmeti en ekonomik düzeyde gerçekleştirebilmek için birleştiren etkili bir sistemdir. Toplam kalite yönetimi, kalitenin müşteri tarafından tanımlandığı ve yönlendirildiği ilkesine dayanmaktadır. Bu sebeple müşteri ihtiyaçlarını sürekli olarak anlamak ve bu ihtiyaçlara uygun ürünler üretmek esastır (Güner, 2003: 29).

2.2. Kalite Fonksiyon Yayılımı

2.2.1. Kalite Fonksiyon Yayılımının Tanımı

Kalite fonksiyon yayılımı (KFY), müşteri memnuniyetini sağlamak amacıyla, müşterilerin beklentileri, istekleri ve henüz algılanmayan müşteri ihtiyaçları doğrultusunda, işletmelerin mevcut ürün ve/veya hizmetlerinin tasarlama, geliştirme ve üretim süreçlerine yön verme faaliyetlerinde kullandığı bir yöntemdir. İşletmeler bu yöntem sayesinde müşteri taleplerine göre ürün ve hizmetlerini geliştirerek, müşteri memnuniyeti ve tatminini maksimize etmeye çalışır. Zira günümüz piyasalarındaki rekabet koşulları ve pazar göstergelerindeki hızlı değişimler, maliyet kontrolü ve ürün/kalite geliştirme stratejilerini yetersiz kılmaktadır. Bu yüzden ki işletmeler elinde hâlihazırda bulunan ve en birincil kaynaktan sağlanan verileri en etkin şekilde kullanma yollarına gitmektedirler. KFY yöntemi de bu süreçte gerek müşteri duygularını yansıtmak açısından, gerekse işletme maliyetlerini düşürmek ve ürün geliştirme başarıları açısından, ekipleri verimli sonuçlara ulaştıran ve takım çalışmasını disiplin haline getirmeyi sağlayan bir tekniktir. Daetz ve diğerlerine göre “Kalite Fonksiyon Yayılımı, müşteri ihtiyaçlarını giderecek ya da bunun üzerine çıkacak bir ürün ve hizmeti tanımlamak, tasarlamak ve üretmek için bir araya gelen bir ekip tarafından kullanılan sistematik bir planlama sürecidir. Tüm bu açıklamalardan yola çıkarak Kalite Fonksiyon Yayılımı’nın bir ekip tarafından sürdürülen ürün planlama ve geliştirme yöntemi olduğu söylenebilir” (Gökşen ve Vasif, 2002: 453).

Karabaş’a göre bu yöntem, “müşteri taleplerini ve ihtiyaçlarını gidermek amacıyla da kullanılabilecek bir planlama aracı olarak tanımlanabilmektedir. KFY yöntemi, mühendislik, tasarım ve üretim alanlarına sistematik bir yaklaşım sağlamaktadır. Kalite Fonksiyon Yayılımını doğru uygulayan ve planlayan bir işletme, ürünlerinde kalite ve üretkenliği artırabilmektedir. Bununla birlikte maliyet, ürün geliştirme süresi ve mühendislik değişimlerini azaltabilmektedir. “Hata” da Altı Sigma dilinde “müşteri isteklerinin karşılanamadığı” durumdur. Bu sebeple, işin hem daha kısa

sürede hem de en tatmin edici şekilde sonuçlanabilmesi için, müşterinin kim olduğu, neler bekleyebileceği ve neler istediği en baştan belirlenmelidir. Bu da ürün/hizmet ve onu sağlayacak aşamaların müşteri odaklı olarak tasarlanmasını gerektirmektedir (Karabaş, 2007: 30).

Kalite Fonksiyon Yayılımı, bir yönetim aracı olup, müşteri beklentileri ve henüz algılanmayan müşteri ihtiyaçları tarafından yönlendirilmektedir. Bu yöntem ile ürünün müşteri istek ve beklentileriyle uyuşmayan karakteristikleri daha ilk aşamalarda belirlenir ve üretim öncesinde düzeltilir. Pek çok kuruluş müşteri beklentilerini ve ihtiyaçlarını belirleyebilmek için piyasa araştırması yapmaktadır. Ancak birbirine ters düşen istekleri ile farklı görüşlere sahip müşteriler net bir resmin ortaya çıkmasına engel olabilmektedir. Müşteri ihtiyaçlarının net olarak tespit edilemediği durumlarda, kuruluşun üretim ve mühendislik birimleri arasındaki anlaşmazlıklar ve hatalı yorumlar, müşterinin sessinin kaybolmasına sebep olabilir. Bunun sonucunda da müşterinin ne istediğinden çok ne istemediğine odaklanılır. Kalite Fonksiyon Yayılımı piyasa araştırmasının bu eksikliğini ortadan kaldıracak güçte bir araçtır. KFY uygulayan bir işletme yapılan üretimin son ürününde müşterinin sesini yerine getirmiş olmayı garantiler. Bir ürün veya hizmetin, müşteri beklentilerini tam olarak karşılayabilmesi için sahip olması gereken tüm teknik özelliklerinin değerinin tanımlanması ve öneminin belirlenmesi, KFY metodunun amacı olarak tanımlanmaktadır” (Karabaş, 2007: 31).

Diğer bir deyişle bu yöntemin amacı; “var olan bir ürünün daha iyi bir duruma getirilmesi veya yeni bir ürünün geliştirilmesinin farklı seviyelerinde, müşterinin istediği kalitedeki ürünü sunmak için yapılan çalışmaları, müşterinin isteklerine ve taleplerine kulak vererek yönlendirmek ve gerçekleştirmektir (Khoo, 1996: 299).

KFY, tüketicinin satın almak istediği ürünlere (mal, hizmet) ilişkin tasarım, üretim ve pazarlama aşamalarına müdahale etmek yoluyla bu aşamaların her birinde müşterinin aradığı kaliteyi sağlamak amacını güder. Bu amaca ulaşmak için işletme içindeki

yetenekler üzerinde yoğunlaşan ve gerekli koordinasyonu sağlayan bir dizi planlama ve iletişim süreci, sistematik bir yaklaşımla oluşturulur” (Acar, 1996: 117).

Akao KFY’yi aşağıdaki amaçları karşılaması için ortaya koymuştur (Akao, 1990: 30).

- Müşteri isteklerini firma teknik karakteristiklerine dönüştürmek
- Aynı ürün üzerinde çalışan farklı fonksiyonlara bir iletişim ortamı yaratarak yatay iletişimi arttırmak
- Üründe yapılacak ilerlemeleri önceliklendirmek
- Hedef yenilikleri belirlemek
- Rakipler ve rakip ürünlerle karşılaştırma olanağı sağlamak
- Hedef maliyet azaltma alanlarını belirlemek

Akao ve Mazur’un 80 firmaya uyguladıkları Kalite Fonksiyon Yayılımı araştırması sonucunda, “firmaların KFY yöntemini uygulama amaçlarından bazıları aşağıdaki şekilde sıralanmıştır” (Akao ve Mazur, 2003: 41).

- “Planlama ve tasarım kalitesini düzenlemek”
- “Rakip ürün veya hizmet anlayışıyla kendi işletmelerini kıyaslamak”
- “Rekabet üstünlüğü sağlayacak yeni ürün veya hizmet tasarımı geliştirmek”
- “Pazar verilerini elde etmek ve yorumlamak”
- “Tüm kurum içi süreçlere KFY anlayışını benimsetmek”
- “Müşteri tatminine yönelik ürün veya hizmet tasarımı geliştirmek”
- “Maliyeti düşürmek”
- “Ürün veya hizmet güvenilirliğini arttırmak”
- “Müşteri değer algısını arttırmak”

2.2.2. Kalite Fonksiyon Yayılımına Ait Terminoloji

Kalite Fonksiyon Yayılımı kavramı, Japonca’dan tercüme edilip dilimize geçen bir kavramdır. Bu kavramın orjinal halini incelemek, kavramın ifade ettiği anlamı daha

detaylı anlamaya yardımcı olacaktır. Revelle (1998), KFY metodolojinin kullanımının yaygın olmasına rağmen Quality Function Propagation terimine ait metodolojinin ne olduğu ile ilgili direkt alginın bu terim tarafından sağlanamadığını ve ilgili terimin; her biri çeşitli anlamlar yüklenmiş, üç karakterden meydana gelen orjinal Japonca ibareden geldiğini ifade etmiştir (Revelle vd. 1998: 6).

Revelle vd. (1998)’nin ifadelerinde geçen Hin shitsu, Kino, Ten kai kelimelerine ait İngilizce karşılıklar ve bu karşılıkların Türkçe anlamları aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

Tablo 1: Bazı Japonca Kelimelerin İngilizce ve Türkçe Karşılıkları

Japonca	İngilizce	Türkçe
Hin shitsu	Quality	1.nitelik, vasıf, 2.kalite
	Feature	1.yüzdeki organlardan biri, 2.yüz, sima, çehre; yüz hatları, 3.özellik.
	Attribute	1.sıfat, nitelik, vasıf
Kino	Function	1.iş, görev, vazife, işlem, fonksiyon,
	Mechanism	1.mekanizma, 2.işleyiş
Ten Kai	Deployment	1.plana göre yerleştirme, 2.yayılma
	Evolution	1.evrin.
	Diffusion	1.yayınma, yayılım, difüzyon
	Development	1.geliştirme, gelişme, gelişim,

Kaynak: (Revelle vd. 1998: 7).

Yukarıdaki tabloda Japoncası “Hin Shitsu Kino Ten Kai” olan kavramın Türkçe’ye gerçekleştirilebilecek tercümelerinde birbirinden farklı olan fakat aynı anlama gelen kelimelerin kullanılabilme olasılığı söz konusudur. Buradaki farklı kullanılabilme olasılığı, Japonca olan bu kelime grubunun Türkçe ’ye çevrilirken İngilizce’nin bir ara çevrim dili olarak ele alınmış olmasından kaynaklanmıştır. KFY terminolojisi konusunda yurtdışı ve yurtiçi kaynakları incelemek, kullanıma ilişkin farklılıkların ortaya koyulması açısından fayda sağlayacaktır (Revelle vd. 1998: 8).

2.2.3. Kalite Fonksiyon Yayılımı İle İlişkili Kavramlar

Kalite Fonksiyon Yayılımı (KFY) ile ilişkili kavramların başında; kalite evi kavramı yer almaktadır. Ayrıca; müşterinin sesi, kolaylaştırıcı, KFY ekibi, Gemba analizi (Gemba'ya gerçekleştirilen ziyaret) ve Kano modeli adlı kavramlar da KFY ile ilişkili şekilde düşünülebilir.

Kalite Evi Kavramı:

Kalite evi kavramı, birbirinden farklı çalışmalarda değişik şekillerde tanımlanmıştır. İlgili kavrama ilişkin bazı tanımlamalar şu şekildedir:

Kalite evi temel olarak, müşterilerin satın almak istedikleri ve satın almaya devam edecekleri ürünlerin tasarımı, üretimi ve pazarlanmasının, müşteri istekleri doğrultusunda yönetilmesini sağlayan ve işletme içindeki farklı fonksiyonların bir arada çalışmasına olanak veren eşzamanlı mühendislik tekniğidir (Okul, 2007: 21).

“Kalite Evi, KFY ekibi tarafından oluşturulan KFY'nin temel yapısıdır. Müşteri istekleri ile bunları karşılamaya yönelik olarak belirlenen kalite karakteristiklerini ilişkilendirmeye, ürün özelliklerini algılamaya dayalı olarak karşılaştırmaya, kalite karakteristiklerini objektif ölçülere dayalı olarak karşılaştırmaya ve aralarındaki olumlu ya da olumsuz korelasyonları belirlemeye yarayan bir matrisler setidir” (Yıldız ve Baran, 2011: 61).

“Kalite Evi çok fonksiyonlu bir araçtır. Mühendisler için sayısal veriler içerirken, pazarlamacılara müşteri sesini temsil eder” (Seyhan, 2005: 28).

Tanımlardan yola çıkıldığında; kalite evi kavramını, “kalite kriterleri ile müşteri talep ve gereksinimlerinin karşılaştırmalı bir şekilde ve matrisler halinde gösterildiği; üretim ve pazarlamaya ilişkin süreçlerin, ürün tasarımının ve ürün geliştirme süreçlerinin müşteri talep ve gereksinimleri etrafında değerlendirilmesine imkân sağlayan, çok boyutlu işlevsel bir yapıdır.” şeklinde açıklamak mümkündür. Kalite evi, kuruma yol gösteren ve kurumda gerçekleştirilecek planlama çalışmalarına

çeşitli açılardan katkı sağlayan bir KFY alt bileşenidir. Kalite evi sayesinde bir işletme, kalite karakteristiklerini ne şekilde gerçekleştirebileceği konusunda bilgi sahibi olmaktadır. Kalite evinin oluşturulması sırasında kullanılacak veri yığını içerisinde müşterilerden gelecek geri bildirimlerin önemi büyüktür. Bir anlamda bu veri yığını içerisinde müşterilerin algıladığı ve algılamadığı talep ve gereksinimleri yer almaktadır. Kalite evinin oluşturulma işlemine ait proses aşama aşama gerçekleştirilir ve müşteri talep, gereksinim ve beklentilerinin bu evin temelinde yer almaktadır (Öter ve Tütüncü, 2001: 100).

Kalite evi, müşterilere ait istek ve ihtiyaçları karşılayacak olmazsa olmaz tasarım özellikleri ile müşterilerden gelen talep ve ihtiyaçlar arasındaki ilişkileri sayısal olarak gösteren bir KFY alt argümanıdır. Dolayısıyla, KFY çalışması içerisinde ilişkilerin sayısal olarak ortaya koyulması isteniyorsa kalite evinden faydalanılması gerekmektedir (Yıldız ve Baran, 2011: 61).

Müşterinin Sesi Kavramı:

“Müşterinin isteklerini belirtmek için kullandığı tüm ifadeler müşterinin sesidir” (Mirmahmutoğulları, 2007: 45).

“Bir KFY çalışmasının temel verilerini müşteri istek ve beklentileri oluşturur. Bu verileri toplamak için müşterilerle etkin bir iletişim kurulması gerekmektedir. Bu iletişim sonunda elde edilen veriler “Müşteri Sesi” olarak ifade edilir” (Güllü ve Olcay, 2002: 71).

“Müşterinin Sesi, her bir ihtiyacın müşteri için belli bir öneminin olduğu, müşteri ihtiyaçlarının hiyerarşik bir setidir” (Seyhan, 2005: 56).

Bu tanımlamalar ışığında Müşterinin Sesi, “Müşterilerin farklı algı seviyelerinden vücut bulan ve zaman zaman bu algı seviyelerinin dışında kalan talep ve gereksinimleri doğrultusunda net bir biçimde açıkladıkları ve/veya açıklamadıkları bütün ifadelerdir.” Biçiminde tanımlanabilir. KFY çalışmasında müşterinin sesi söz konusu olduğunda, ilgili verinin sağlıklı bir biçimde toplanmasının, müşterilerle olan

iletişim kanallarının açık olmasına bağlı olduğu bilinmelidir. Ayrıca, müşterileri ile her zaman iletişim halinde olan bir kurum, müşterilerinden elde edeceği sağlıklı bilgiler ışığında, ürüne ait tasarımı şekillendirebilecek ve bu sayede müşteri memnuniyet düzeyini ilgili ürün bazında arttırabilecektir (Güllü ve Olcay, 2002: 72).

Kolaylaştırıcı Kavramı:

Kolaylaştırıcı, KFY çalışması sırasında KFY ekibine yardımcı olan ve bu ekibe yol gösteren kişidir. Kolaylaştırıcı olarak seçilecek kişi, KFY konusunda deneyim sahibi olmalı ve içinde bulunduğu ekibin muhtemel bilgi eksikliklerini tamamlayabilmesi için her ekip üyesine nasıl davranması gerektiğini iyi bilmelidir. Ayrıca, KFY çalışması gerçekteşirilirken Kolaylaştırıcı'nın bilgi paylaşımını tam ve eksiksiz bir biçimde sağlaması ve objektif olması diğer kişilerle birlikte çalışmasını kolaylaştırması bakımından önemlidir. Öter ve Tütüncü (2001), kolaylaştırıcının KFY ekibinde yer alan bölüm temsilcileri ile birlikte KFY çalışmalarını yürüttüğünü ifade etmiştir (Öter ve Tütüncü, 2001: 100).

Kolaylaştırıcı KFY ekip liderlerinin amaçlarına göre oluşturulacak matris sayısının tespit edilmesi, KFY prosesinin düzenlenmesi ve planlanması, ileride sürecin bir alt bileşeni olacağı düşünölen diğer etkinliklerin de ayrıntılı biçimde bir plana göre düzenlenmesi gibi görevleri yerine getirmektedir. “Kolaylaştırıcı, KFY'nin elemanlarını, çeşitli uygulamalarını ve seçeneklerini bilen; uygulama deneyimi olan, KFY ekibini yönlendirme görevini üstlenmiş, firma içinden ya da dışından seçilebilen yönlendirici kişidir” (Öter ve Tütüncü, 2001: 101).

Kolaylaştırıcı'nın KFY çalışması bağlamında kurum içerisindeki kaynakların nasıl kullanılacağını ve dağıtılacağını belirlemesi ve bunu doğru, özenli bir biçimde gerçekteşirmesi gerekir. Kaynak dağılımını olması gerektiği şekilde gerçekteşiren Kolaylaştırıcı'nın, KFY çalışmasından olumlu sonuçlar alması beklenmektedir. Kolaylaştırıcı, proje ile ilgili çalışmalara başlamadan önce mevcutta yer alan kaynakların en çok hangi amaçlara odaklanması gerektiğine karar verebilmek için bir amaç tespit etmelidir. Amaçların bu şekilde tespiti ve sorunların tanımlanması, KFY

ekibine ilgili amaçları optimum biçimde desteklemek açısından yol göstermektedir (Arıcan, 2006: 126).

Kalite Fonksiyon Yayılımı (KFY) Ekibi:

KFY Ekibi, KFY çalışmasında muhtelif görevler olarak bu görevleri gerçekleştirmesi umulan bireylerden meydana gelen kurum içi gruptur. KFY çalışmasının kapsamı, KFY Ekibi'nin yapısını belirlemektedir. KFY Ekibi'nin nasıl oluşturulacağı kritik düzeyde önem arz etmektedir. Çünkü bu ekip, ürün veya hizmet ile ilgili kritik kararlar alabilme potansiyeline sahiptir. KFY matrisinin gelişmesini sağlayacak olan ekibin bir hizmetin veya ürünün nasıl oluşturulacağı konusunda kararlar vermesi beklenir. Bu şekildeki kararlar vermesi beklenen bir ekibin ise ilk olarak iyi bir motivasyon sürecinden geçmiş olması gerekir. Bu motivasyon için KFY ekibindeki kişiler ürün hakkındaki tüm bilgilere sahip olarak geliştirdikleri ürünü sahiplenme yoluna gitmelidirler. KFY ekibinde üretim, tasarım, teslimat ve servis gibi önemli işlevsel gruplardan birer temsilcinin yer alması gerekmektedir. İdeal bir KFY ekibi 3 ile 7 kişi arasında bir büyüklüğe sahiptir. İlgili sayının tek sayı olması, kararların alınmasını kolaylaştıracaktır (Okul, 2007: 24).

Ayrıca KFY Ekibi'nin önceliği yüksek olan konularından bir tanesi, tüm olası müşterilerin doğru bir biçimde tespit edilebilmesidir. Olası müşterilerin doğru tespiti için ilk koşul, ilgili kriterler ışığında müşterilerin kendi içinde gruplandırılması ve bu işlem sırasında grupların KFY Ekibi tarafından irdelenmesidir. İkinici koşul, KFY Ekibi'nde yer alan herkesin aynı anda aynı müşteri grubu üzerinde çalışmasıdır. Daha sonra ise, belirlenmiş tüm olası müşteriler içerisinden hedef müşteri grubu seçilebilecektir. KFY ekibi, KFY prosesi içerisinde hizmetler ve ürünler ile alakalı olarak birden çok karar vermektedir. Bu kararların anlamlı olabilmesi amacıyla müşteri tarifinin açıkça yapılmış olması lazımdır. Tersı durumda müşteri talepleri belirlenirken sorunlar çıkmaktadır. Müşterilerin ekip yeleri tarafından algılanıp her ekip üyesinin aynı müşteri grubuna yoğunlaşması gerekmektedir (Arıcan, 2006: 128).

KFY Ekibi, Kalite Fonksiyon Yayılımı'ndan maksimum fayda elde etmeye odaklanmalıdır. Bu bağlamda çalışılacak her konu, çalışmaya başlamadan önce detaylı bir biçimde düşünülmeli ve çalışmaya değer olup olmadığına karar verilmelidir. Firmada karardan önce Gemba Analizi yapıp yapılmadığı konusuna, KFY ekibi tarafından bu kararın verilmesi aşamasında dikkat edilmelidir (Okul, 2007: 25).

Gemba Analizi (Gemba'ya Gerçekleştirilen Ziyaret):

Gemba'ya gerçekleştirilen ziyaret (Gemba'ya gitmek veya Gemba'ya gitme) diğer bir ismiyle Gemba Analizi; müşterinin ilgili ürünü kullandığı yere gidilerek ürün ile ilgili mevcut algısı dışında kalan konularda gereksinimlerinin neler olduğunun tespit edilmesi amacıyla gerçekleştirilen ve gözlemlemeyi temel alan bir analiz çalışmasıdır. Arıcan'a göre "Müşteriye ait gerçek ipuçları sadece gembada bulunmaktadır. Gemba müşterinin hizmeti tükettiği, yani aldığı yer olarak da tanımlanır. Gemba ürünün kullanıldığı gerçek ortamdır. Yani ürünün müşteri için değere dönüştüğü yerdir" (Arıcan, 2006: 129).

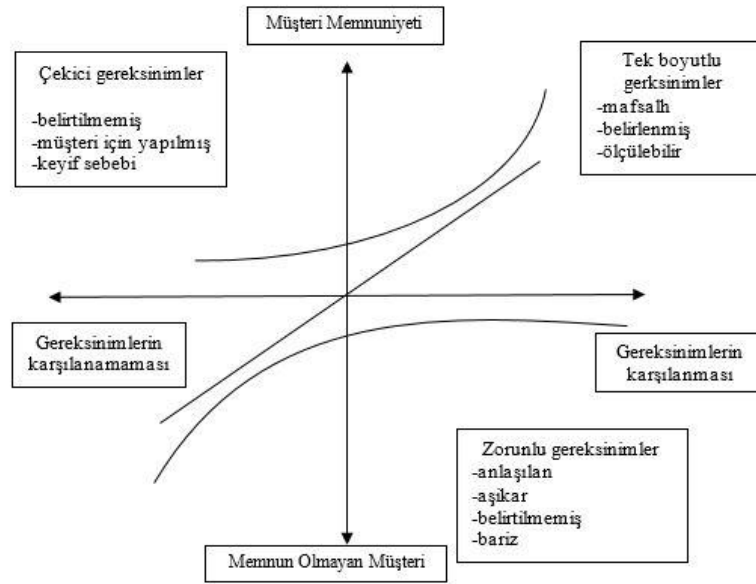
Müşteri ziyareti ve müşteriyi gözlemleme şeklinde gerçekleştirilen gemba analizi sayesinde müşterinin sesi detaylı bir biçimde anlamlandırılabilir. Bununla birlikte; müşteri talep ve gereksinimleri ile müşteri algısı konusunda gemba analizi aracılığıyla elde edilecek bilgiler, KFY tekniği içerisinde kullanılabilir ve çalışmayı zenginleştirmektedir.

Kano Modeli:

Müşterilerden gelen geri bildirimlere ilişkin verilerin sağlıklı olması ve bu sağlıklı verilerin KFY tekniği içerisinde kullanılması, KFY tekniğinin vereceği sonuçların gerçeği yansıtması açısından çok önemlidir. Kano Modeli'nde gerçeği yansıtabilmenin anahtarını, müşterilerden gelecek sağlıklı veriler oluşturmaktadır. Kano Modeli'nin bu özelliği, bir anlamda bu modelin kendine has yapısından kaynaklanmaktadır. Bu yapıyı şekillendiren ise Kano modelinde araştırılan konudur.

Seyhan, kano modelinde araştırılan konunun müşteri gereksinimlerinin karşılanması ile müşteri memnuniyeti arasındaki ilişki olduğunu ifade etmiştir (Seyhan, 2005: 56).

Müşterinin memnun edilmesi, müşteri taleplerinin karşılanmasındaki hedefi oluşturmaktadır. İlgili hedefin gerçekleştirilebilmesi öncelikle müşteri ihtiyaçlarının karşılanmasının müşteri memnuniyet seviyesi üzerinde nasıl bir etkisi olacağının açık bir biçimde belirlenmesi gerekmektedir. Bayraktar (2007), müşteri beklentilerine ait genel hâlin görülebilmesini, Kano'ya ait modelin sağlayacağından bahsetmiş ve modeldeki dikey eksenin müşterinin tatmin olma derecesini, yatay eksenin ise müşterilere ait beklentilerin ne kadarlık kısmının karşılandığı konusunda müşterilerin fikirlerini gösterdiğini aşağıdaki şekilde yer aldığı biçimde vurgulamıştır (Bayraktar, 2007: 35).



Şekil 1: Kano'nun Müşteri Memnuniyeti Modeli

Kaynak: (Bayraktar, 2007: 36).

Şekil 1'de en altta yer alan eğri; ilgili ürün veya hizmetten memnun olmayan müşteriye ait gereksinimlerin karşılanmaya başlanması ile müşteri memnuniyet seviyesinin azalarak arttığının bir göstergesi niteliğindedir. En altta ve en üstte yer

alan eğrilerin tam ortasında yer alan eğri; müşteri memnuniyet seviyesi ile müşteri gereksinimlerinin karşılanması arasındaki doğrusal ilişkiyi ifade etmektedir. En üstteki eğri incelenirken; müşteriye ait görüş ve düşüncelerin ürün veya hizmeti sunan kurum tarafından müşteri gereksinimlerinin karşılanması sırasında değerlendirilmesinin müşteri memnuniyet seviyesini arttırabileceği olasılığı göz önüne alınmalıdır. KFY tekniği uygulanırken kano modelinin kullanılması müşteri sesinin daha doğru şekilde değerlendirilmesine yardımcı olacaktır (Bayraktar, 2007: 37).

2.2.4. Tarihsel Açıdan Kalite Fonksiyon Yayılımı

Kalite Fonksiyon Yayılımının tarihsel gelişim süreci incelenecek olursa, geçtiğimiz yetmiş yılın bu gelişim sürecinde önemli bir yerinin olduğu söylenebilir. Bu süre zarfında toplam kalite anlayışının gelişmesi bazı teknikler sayesinde olmuştur. Bu tekniklerden biri de Kalite Fonksiyon Yayılımıdır (Seyhan, 2005: 57).

Akao, KFY yaklaşımından yardım alınarak toplam kalite anlayışının geliştirilmesinde kritik role sahiptir. Kalite evi tetkik edildiğinde, sistemin gelişmesi ile birlikte ürün kontrolü ile başlayan mentalitenin “Toplam Kalite” kavramına ulaştığı anlaşılmıştır. Joseph Juran , Armand Feingenbaum, W. Edwards Deming Japonya’dan Shigeru Mizuno, Masao Kogure, Kaoru Ishikawa gibi bilim adamları sayesinde toplam kalite anlayışı, müşteri taleplerine ait ciddiyetin idrak edilmesiyle 1950 ve 1960’lı yıllarda işletmelerin üretim departmanlarında hızlı bir biçimde yayılmıştır. İlk zamanlar müşteri taleplerinin tespit edilmesi ve dizayn kalitesinin oluşturulması için neden sonuç diyagramları olarak da bilinen balık kılçığı diyagramları kullanılırken, Dr. Akao, 1960’lı yıllarda üretim ve dizayn da kalitenin güvence altına alınması amacıyla kritik noktaların tespit edilmesi gerektiği konusundaki görüşünü açıklamıştır (Güllü ve Olcay, 2002: 72).

KFY’nin Amerika Birleşik Devletleri’ne sunulması üstün Amerikan şirketlerinden seksen kalite güvence yöneticisinin iştirak ettiği ve 1983 yılında Akao, Furukawa ve Kogure tarafından verilen dört günlük seminer vasıtasıyla gerçekleşmiştir. Ayrıca,

metodun ABD'ye tanıtılmasında Akao ve Kogure'nin birlikte yazdığı "Quality Function Propagation and CWQC in Japan" adlı makalenin aynı yılın Ekim ayında ASQC kısa adıyla da bilinen Amerikan Kalite Kontrol Topluluğu'nun aylık dergisi olan "Quality Progress" de yayınlanmasının büyük etkisi olmuştur (Seyhan, 2005: 22).

KFY tekniğine ait gelişim sürecinin; endüstriyel tasarıma ait gelişim süreci ile paralellik gösterdiği söylenebilir. Bu paralellğin temelinde, bu iki gelişim sürecinin de kapsamına giren ve kesişim kümesi oluşturabilecek alt konular önemli rol oynamaktadır. KFY'nin zamana bağlı gelişim süreci kapsamında öncü başlangıç konularını endüstriyel ürün dizaynı ve geliştirimi oluşturmaktadır. Endüstriyel alanda kazanılan tecrübenin artış göstermesi ile beraber hizmet sektöründe de KFY uygulamaları gerçekleştirilmeye başlanmıştır. Hizmet sektörüne yönelik çalışmalar konusunda ABD ve Japonya'da yoğunlaşma gözlemlenmektedir (Öter ve Tütüncü, 2001: 98).

Türkiye'de ilk KFY uygulamasını gerçekleştiren firma beyaz eşya üreticisi Arçelik'tir. KFY uygulaması yapma amacıyla 1994 senesinde çalışmalarına başlayan Arçelik firması, öncelikle KFY konusu kapsamına giren faaliyetleri uygulamaya almıştır. Bu bağlamda onsekiz tanesi yönetici konumunda olan toplam kırkbeş bireye KFY'nin yönetilmesi konusunda eğitim seminerleri verilmiştir. Eğitimler sonrasında Araştırma Geliştirme Merkezi (AGM) tarafından ilk KFY projesi bulaşık makinesi üzerine gerçekleştirilmiştir. 1995 senesinde ikinci KFY projesi yine AGM tarafından No-frost buzdolabı konusunda yapılmıştır. Aynı sene elektrik süpürgesi ve çamaşır makinesi üretiminde faaliyet gösteren firmaların da KFY uygulamaları gerçekleştirilmeye başlanmıştır. Müşteri taleplerinin tespit edilmesi amacıyla bütün bu uygulamalarda odak grup çalışmaları gerçekleştirilmiş, müşteri şikâyetleri, pazara ilişkin araştırmalar, fuar ve sergilerde gelen yorumlar gibi kaynaklardan yararlanılmıştır (Seyhan, 2005: 23).

2.2.5. Kalite Fonksiyon Yayılımının Temel Unsurları

Ürün veya hizmetler için geliştirilmiş bir planlama süreci olarak kalite fonksiyon yayılımını diğer geleneksel yöntemlerden ayıran temel özelliklerinden birisi, ürün kavramının ortaya atılmasından itibaren müşteri gereksinim ve isteklerinin göz önüne alınmasıdır. Üretim sürecindeki tüm katılımcılar arasındaki iletişimi geliştiren metodoloji, bu sayede ürünün amacından uzaklaşmayı engelleyerek müşteri tatminini garanti altına alır (Kağnıcıoğlu, 2002: 55).

KFY metodolojisinin temel elemanları KFY Ekibi, KFY Matrisi ve Müşteri olarak sıralanabilir.

2.2.5.1. Kalite Fonksiyon Yayılım Ekibi

KFY ekibi, bir ürün geliştirme sürecinde yer alan temel çalışma gruplarının her birinden temsilcileri içeren ve KFY projesini yürütmek amacıyla kurulan bir takımdır (Yayla, 1998: 22). Bu bir çapraz işlevsel ekip olduğundan, her bir üye kendi işlevsel alanları ile ilgili süreçlerin kapasiteleri ve ihtiyaçları hakkında diğer üyelere bilgi aktarır. Bu sayede her bir üyenin, müşteri değerlerini açık şekilde anlaması sağlanarak ortak bir müşteri odağı yakalanır. KFY ekibinin kurulmasıyla oluşan kolektif anlayış ekip üyelerine, en yüksek müşteri tatminine ulaşılması yolunda kendi uzmanlık alanları ile ilgili potansiyel güçlükleri ve kritik noktaları belirleme fırsatı sağlayacaktır. KFY ekibinin temel görevi, müşteri beklenti ve isteklerinin doğru ve eksiksiz şekilde tespit edilebilmesidir. Ardından, KFY teknikleri kullanılarak bu beklenti ve istekler uygun şekilde değerlendirmeye alınacaktır. Dolayısıyla KFY ekibinin temel faaliyetlerini üç aşamada irdelemek mümkündür (Yayla, 1998: 23):

- Hedef konunun kavramsallaştırılması,
- Gerekli verinin uygun şekilde toplanması,
- Toplanan verinin analiz edilerek sonuçlarının raporlanması.

Hedef konunun kavramsallaştırılması, çalışma amacının kapsamlı ve bütüncül bir bakış açısıyla ortaya konmasını ve toplanması gereken verinin tanımlanmasını

içermektedir. Veri toplama aşaması, en uygun odak grubun oluşturulmasını ve odak gruptan bilgi toplayacak soru formlarının ve toplantıların düzenlenmesini kapsamaktadır. Analiz aşaması ise, KFY uygulamasının en önemli adımı olan matrisin oluşturulması için odak gruptan toplanan verinin matrise işlenecek formata dönüştürülmesi çalışmalarını içermektedir (Eldin, 2003: 51).

KFY' nin başarısı için, ekip üyelerinin her biri kendi uzmanlık alanıyla ilgili yeterli temel bilgiye sahip olmalı, hizmet etmeye istekli olmalı ve bu işe yeterince zaman ayırmalıdır. Ayrıca bu kişiler, üst yönetim tarafından KFY sürecindeki tüm kararları alacak şekilde yetkilendirilmiş olmalıdır. İdeal bir KFY takımı 3 ila 7 kişiden oluşmalıdır. Sayının tek olması kararları almada kolaylık sağlayacaktır (Sattarov, 2008: 31). Ekipler tipik olarak haftada iki ila altı kez toplanırlar ve her üyenin toplantılara katılması zorunludur. Çoğunlukla, önceden belirlenmiş bir ekip lideri vardır ve toplantılar lider tarafından yönetilir. Fikir birliği prensibi KFY çalışmasında esas olduğundan, konular her bir ekip üyesi tarafından desteklenen bir karara varıncaya kadar tartışılır (Yayla, 1998: 25).

KFY uygulamasının başarısı KFY ekibiyle doğrudan ilintili olduğundan, şu noktalara dikkat edilmesi önemlidir (Sattarov, 2008: 32).

- Amaçların ve hedeflerin açık olması,
- Çalışma özgürlüğünün bulunması,
- İhtiyaç duyulan verilere serbestçe ulaşım sağlanması,
- Tam sorumluluk ve yetkinin alınmış olması,
- Karar vermede tam destek sağlanması,
- Firmanın stratejik işletme planına ulaşabilme özgürlüğünün bulunması.

2.2.5.2. Kalite Fonksiyon Yayılım Matrisi

Şeklinden ötürü çoğunlukla kalite evi olarak da bilinen KFY matrisi, KFY uygulamalarının amacına ulaşmasında kullanılan bir tür geliştirme ve analiz aracıdır (Sattarov, 2008: 34). KFY'nin en temel aracı olan KFY matrisi, fonksiyonlar arası

planlama ve iletişimi sağlamak amacıyla, ürün geliştirme ve sunmada yararlanılan bir tür kavramsal haritadır. Kısaca kalite evi, içinde müşteri ihtiyaçlarının ve ilgili üretim adımlarının sıralandığı ve birbirleri ile ilişkilerine bağlı olarak önceliklendirildiği detaylandırılmış bir matristir. Matris, KFY ekibine hedefleri tespit etmekte yol gösterir ve ekibin tüm katılımcılarına, önceliklerin tartışılabileceği bir ortam sunar. Üretim sürecindeki farklı uzmanlıklardan gelen pek çok farklı katılımcının, diğerlerinin önceliklerini ve hedeflerini anlamaları konusunda birlikte çalışmaya teşvik eder (Güllü ve Ulcay, 2002: 52).

Kalite evinin nasıl doldurulacağı ve ne büyüklükte olacağı konusunda kesin bir kural yoktur. KFY'nin esnek bir metodoloji olması, kalite evi matrisinden kaynaklanmaktadır. Zira kalite evinin içerik ve kapsamı ihtiyaca ve amaca göre uyarlanabilir ve / veya geliştirilebilir. Ancak şu bilinmelidir ki, matrise işlenecek ölçütlerin sayısı arttıkça, matrisi geliştirirken karşılaşılan zorluklar da artar. Matristen sağlanacak yararının azalmaması, ekibin istek ve şevkinin kırılmaması, fikir birliği sağlanması ve karar sürecinin uzamaması açısından ölçütlerin sayısının, müşteri girdilerinin etkisinin kaybolmamasını sağlayacak şekilde azaltılması gerekir (Day, 1998: 24).

Kalite evinin temel olarak iki önemli bölümü bulunmaktadır. Matrisin yatay bölümü müşterilerle ilgili bilgileri içerirken, düşey bölüm ise müşteri beklentileriyle ilişkilendirilecek teknik bilgileri içermektedir. İyi tasarlanmış bir kalite evinin belirlenen şu problemlere çözüm bulması hedeflenmektedir (Yayla, 1998: 80):

- Kullanıcının dile getirilen, getirilmeyen gerçek ihtiyaçlarının belirlenmesi ve netleştirilmesi,
- Gereksinim ve beklentilerin dokümantasyonu,
- Beklenti ve gereksinimler arasındaki öncelik sırasının belirlenmesi / öncelikli gereksinimlerin seçilmesi,
- Kullanıcının ihtiyaç ve beklentileriyle ilişkilendirilecek işlevsel / işlemsel gereksinimlerin belirlenmesi,

- Çözüm olarak belirlenen işlevsel gereksinimlerin, hedeflenen beklentileri karşılayıp karşılayamayacağının irdelenmesi ve
- İşlevsel gereksinimlerin birindeki değişikliğin, diğerlerini nasıl etkileyeceğidir.

KFY matrisinin temel kalemleri “ne”, “nasıl”, “ilişkiler” ve “ne kadar”dır. Kalite fonksiyon yayılımının uygulama adımlarından bahsetmeden önce kalite evi matrisini oluşturan kısımları incelemekte yarar vardır.

Müşteri ve Müşterinin Sesi: Müşterinin sesi, müşteri gözündeki ürün gereksinimleridir (Yayla, 1998: 26). Müşteri beklentileri, müşteri gereksinimleri veya talep edilen kalite olarak da bilinen bu veri, KFY uygulamasının en önemli ve en temel girdisidir. KFY matrisinin başlama noktası müşterilerin düşüncelerini içeren müşterinin sesidir. Ürün geliştirme sürecinde yer alan uzmanlar, müşteri beklentileri konusunda kapsamlı ve doğru sayılabilecek bilgilere sahip olabilirler. Ancak bu bilgiler her zaman güncel olmayabilir (Day, 1998: 26).

Dolayısıyla müşterinin dile getirebildiği ve getiremediği, mevcut ve potansiyel tüm ihtiyaçları, gereksinimleri, talep ve beklentileri temin edilmelidir. Müşterinin sesi, her biri belli bir öneme sahip olan müşteri ihtiyaçlarının hiyerarşik bir setidir (Sattarov, 2008: 35).

Müşterinin neyi düşündüğünü, istediğini, hayal ettiğini veya nelerden şikayetçi olduğunu öğrenmek, KFY metodolojisinde müşterinin sesini toplamak olarak adlandırılmaktadır. Müşteri ihtiyaçları belirlenirken, maliyet ve fiyatlar bu aşamada göz önünde bulundurulmamalıdır. Müşterinin ifade ettiği tüm ihtiyaçların KFY ekibi tarafından doğru bir şekilde anlaşılmasına özen gösterilmelidir. Müşterinin sesi, anket yolu ile odak grupları ile geçmiş dönemdeki şikâyetlerle, ilgili müşteri dosyalarının incelenmesi ile birebir veya telefon görüşmeleri ile gözlemlerle veya elektronik haberleşme ve benzeri iletişim araçları gibi pek çok yöntemle belirlenebilir. Müşteriden elde edilen bu veri daha sonra, KFY ekibi tarafından benzeşim diyagramları veya ağaç diyagramları kullanılarak organize edilir ve matrise işlenecek ölçütlere dönüştürülür (Eldin, 2003: 53).

Müşteri Beklentilerinin Önem Derecesi: Müşterilerin beklenti ve gereksinimlerinin her biri eşit derecede önemli değildir. Müşterinin ne istediğini bilmek kadar, bu isteklerin ne kadar önemli olduğunu bilmek de önemlidir. Zira bazen bir tercih, diğer bir tercih ile çatışma içerisinde olabilir. Bu gibi durumlarda yaratıcı bir çözüm her iki tercihi de yerine getirebilir. Ancak genellikle, tercihlerin birisi diğerine karşı kullanılmak zorunda kalabilir (Yayla, 1998: 27).

Fonksiyonel Gereksinimler: Teknik veya işlevsel gereksinimler olarak da adlandırılan fonksiyonel gereksinimler, matrisin düşey bölümünü oluşturan ve müşteri gereksinimlerine nasıl cevap verileceğini temsil eden hususlardır. KFY ekibi tarafından üzerinde tartışılarak karar verilen bu konuları da gruplamak için benzeşim veya ağaç diyagramlarından yararlanılabilir. İşlevsel gereksinimler, şirketin ürünlerini tasarım, işleme ve üretimle ilgili olarak açıklamakta kullanacağı dili ifade eder (Day, 1998: 28). Önemli olan nokta şudur ki, işlevsel gereksinimler asla direkt çözümleri temsil etmemeli veya özel bir tasarımı ima etmemelidir. Amaç, müşteri beklentilerini tatmin etmek için üzerinde çalışılabilecek bir konu veya fikir sunmaktır. Ürün planlama aşamasında tasarım çözümleri ortaya koymak, KFY matrisinin amacı değildir (Day, 1998: 29).

İlişkiler Matrisi: Matrisin bu alanı, belirlenen her bir işlevsel gereksinimin, dile getirilmiş olan her bir müşteri beklentisini nasıl etkilediğini göstermektedir. İşlevsel gereksinimlerle müşteri beklentileri arasındaki ilişkilerin yorumlanması, KFY ekibi için önemli bir süreçtir. Zira bu konuda karşılaşılan her türlü belirsizlik, müşteri beklentilerini daha az karşılayan bir ürün demektir. Her bir işlevsel gereksinim, bir veya birden fazla müşteri gereksinimini etkiler. Standart bir işlevsel gereksinim hiçbir müşteri gereksinimini etkilemiyor ise firma bunu işlevsel gereksinimler listesinden çıkartabilir, konu olarak önceliğini düşürebilir veya göz ardı edebilir. Öte yandan hiçbir işlevsel gereksinim tarafından etkilenmeyen bir müşteri gereksinimi, ürünün rakiplere karşı iyileştirilmesi için olanak sunar (Yayla, 1998: 28).

KFY ekibi, işlevsel gereksinimlerle müşteri gereksinimleri arasındaki bu ilişkileri görselleştirmek için çoğunlukla semboller kullanmaktadır. İç içe geçmiş iki daire, kuvvetli ilişkiyi simgeler ve değerlendirme ölçeğinde 9'a karşılık gelir; tek daire, orta karar yani dengeli bir ilişkiyi ifade eder ve değerlendirme ölçeğinde 3'e karşılık gelir; üçgen, zayıf ilişkiyi temsil eder ve değerlendirme ölçeğinde 1'e karşılık gelir; boş bırakılmış olan bir hücre ise, ilişki olmadığı anlamına gelir ve sayısal değeri 0'dır. KFY ekibi semboller kullanmak yerine matrisi sadece sayısal değerlerle de doldurabilir, bu tamamen ekibin tercihinin kalmış bir konudur (Day, 1998: 29).

Korelasyon (Karşılıklı İlişkiler) Matrisi: Üçgen şeklinden ötürü KFY matrisine kalite evi denmesini sağlayan bu alan evin çatısı olup, işlevsel gereksinimler arasındaki ilişkilerin ortaya konmasını ve bunların birbirini nasıl etkilediğinin tespit edilmesini sağlar (Yayla, 1998: 29).

Her bir işlevsel gereksinim diğerleriyle etkileşim halindedir. Herhangi bir işlevsel gereksinimdeki değişiklik diğer işlevsel gereksinimleri olumlu veya olumsuz etkileyebilmektedir. Yahut bir işlevsel gereksinimin iyileştirilmesi amacıyla yapılan bir çalışma, bir başka işlevsel gereksinime yardımcı olarak yararlı bir etki doğurabilmektedir. Bunların, henüz bu aşamada iken ekip tarafından anlaşılması ve tespit edilmesi oldukça önemlidir ancak işlevsel gereksinimlerin arasında bir ilişkinin var olup olmadığını belirlemek mümkün olsa da, genelde ilişkinin cinsini yani olumlu veya olumsuz olduğunu belirlemek hayli güçtür. Böyle durumlarda, korelasyon matrisini yalnızca birbirleri ile ilişkili olan işlevsel gereksinimleri belirtmek amacıyla kullanmak mümkündür. Bunların olumlu veya olumsuz olduklarını belirtmek zorunlu değildir (Day, 1998: 30).

Japonya'daki birçok korelasyon matrisi, etkileşimleri görselleştirmek için çeşitli sembollerin kullanımını göstermektedir. Kuvvetli ve olumlu, olumlu fakat zayıf, kuvvetli ve olumsuz veya olumsuz anlamdaki dört farklı etkileşim için belirli semboller kullanılarak matrise işlenebilir.

Hedefler: Bu bölüm, belirlenmiş işlevsel gereksinimler üzerinde daha önce değinilmiş olan tüm değişkenlerin yaptığı etkilerin toplamını ifade etmektedir. Bu sebeple değerlendirme açısından çok kıymetli bir veri içermektedir. Her bir işlevsel gereksinimin önem derecesi ve bağıl önemi, adeta matrise girilen tüm verinin bir çıktısı gibidir. Firma açısından hedeflerin görselleştirildiği bölüm niteliğinde olan bu alana, her bir işlevsel gereksinimin firma açısından zorluk derecesi de işlenebilmektedir (Yayla, 1998: 31).

Rekabet Değerlendirmesi: KFY matrisi, firmalara birebir rekabete yönelik değerlendirmeler yapma olanağı da sağlamaktadır. Matrisin rekabet değerlendirmesi için ayrılmış bu bölümünde firma kendi ürününü, rakiplerin ürünleri ile müşteri beklentilerini karşılayabilme performansı bakımından karşılaştırır. Bu sayede rakip ürünlerin zayıf ve güçlü yanlarını da tespit edebilme olanağı bulan firma, kendi ürününde yapacağı iyileştirme çalışmaları açısından öncelikleri belirleme şansı yakalar. Bunun yanı sıra pazarın eğilimleri hakkında bilgi toplayarak piyasanın fırsat ve tehditleri ile ilgili fikir sahibi olan firmalar, şirket vizyonlarını yeniden şekillendirebilir, rekabette kendilerine avantaj sağlayacak aksiyonları gerçekleştirebilirler (Yayla, 1998: 32).

2.2.5.3. Müşteri

KFY sürecinin en önemli girdisi “müşterinin sesi” olduğuna göre, müşteri olgusu KFY için başlı başına önemli bir konudur. KFY hareketinin başlamasını sağlayan olgu müşteridir. Müşteri konusunun kendi içinde barındırdığı zorluk, müşterinin tanımlanmasından başlayarak müşterinin doğru anlaşılmasına ve onu anladıktan sonra da zaman içinde değişeceğini kabullenerek bu değişime cevap verebilmeye kadar uzanmaktadır. Müşteri, genel olarak mal ve hizmet karşılığında faturayı ödeyen kişiyi temsil etmektedir ancak insanlar başkaları için de mal alabilmekte, dolayısıyla alan ve kullanan kavramları önem kazanmaktadır (Sattarov, 2008: 37).

Müşterileri, kayıp müşteriler, potansiyel müşteriler ve mevcut müşteriler olarak üç grupta incelemek mümkündür. Kayıp müşteriler, rakip firma veya firmaların

ürünlerini tercih etmiş olan müşteri grubunu temsil etmektedir. Bu grup üzerinde yapılacak bir araştırma, grubu rakip firmalara yönlendiren temel sebeplerin tespit edilebilmesi açısından çok önemlidir. Tespit edilen sebepler ise firmaya üzerinde çalışılacak konular sağladığından rekabet için önem taşımaktadır. Potansiyel müşteriler, firmanın hedef kitlesini temsil etmektedir. KFY çalışmasının esası olan müşterinin sesi' ni toplayabilmek için firmanın hedef kitlesini belirlemiş ve bu potansiyel gruba odaklanmış olması kaçınılmazdır. Mevcut müşteriler ise, firmanın ürün veya hizmetini tercih etmiş olan hali hazırdaki müşteri portföyünü temsil etmektedir. Bu grup da firma için önemli bir veri kaynağı teşkil eder, zira memnuniyet veya hoşnutsuzluğu firma için değerli bir geribildirim niteliği taşımaktadır. Bununla beraber hoşnut müşterinin her zaman geleceğin potansiyel müşterisi olduğunu unutmamak gerekmektedir. (Sattarov, 2008: 38-39).

2.2.6. “Kalite Fonksiyon Yayılımına Duyulan Gereksinim

Müşterilerin isteklerinin üretim veya hizmet sürecine aktarılması yani “müşteri sesine kulak verilmesi” gelişen ekonomi ile birlikte küreselleşen ticaretin meydana getirdiği gelişmenin sonucudur. Her geçen gün ürünü satın alanlar ile üreticinin karşı karşıya gelme olasılığı azaldığından, bilinmeyen müşteriye beğeneceği ürünleri sunmak büyük bir sorun haline gelmektedir. İşletmelerin yaşadığı kalite sorunlarının altında müşteri ile olan karşılıklı iletişim eksikliği yatmaktadır. İletişim eksikliği başlangıçta büyük bir sorun gibi gözükme de, bu eksiklik müşterinin taleplerinin bilinmemesine ve dolayısıyla da müşteri beklentilerini karşılayamayacak ürünlerin üretilmesine neden olur. Sonuçta bu da beklenen müşteri potansiyelinin ve istenen kazancın elde edilememesine yol açar (Sattarov, 2008: 38).

Örneğin, küçük bir ekmek fırını ile büyük bir ekmek fabrikası ele alınacak olursa, küçük fırındaki fırın sahibi ürünü hazırlayanlarla temas halindedir. Bundan dolayı müşteri istekleri ve şikâyetlerini ya da yeni tip bir ekmek hakkındaki görüş ve düşünceleri direkt olarak öğrenme olasılığı büyük bir işletmeye nazaran daha fazladır. Buna karşın, ekmek fabrikası için müşteri ile yüz yüze gelmesi, bayiler

pazarlamacılar veya pazar araştırma elemanları tarafından gerçekleştirilir. Müşteriden bir şikâyet veya bir istek gelmesi halinde bunun üreticiye ulaşması oldukça zaman alıcı bir süreçtir. Benzer şekilde müşteri isteği için sonuç alınması ve sonucun müşteriye iletilerek geri bildirim alınması da hayli zaman gerektirir. Günümüzdeki işletmelerde pazarlamacıların ve mühendislerin kendi etki alanları bulunmaktadır. Ne yazık ki bu kopukluk ürün kalitesini olumsuz etkileyerek, yüksek maliyetlerin oluşmasına neden olmaktadır (Esin, 1999: 54).

KFY tekniği uygulanırken, müşterinin beklediği kalite seviyesinin anlaşılması çok önemlidir. Çünkü bu durumu üretici için tasarımın anlaşılmasını kolaylaştıracaktır. Pazarda satışı devam etmekte olan bir ürün ile ilgili müşteri şikâyetleri üzerinde yapılan çalışma analitiktir fakat analize üretilmiş üründen başlanıldığından sürecin tersine, aşağıdan yukarıya doğru hareket edilir ve sorunu oluşturan etkenler üretim içinde irdelenir. Pazara yeni çıkan ürünler için ise, yukarıdan aşağıya doğru olan yaklaşım kullanılmalıdır. Müşterinin kalite beklentileri sürece dâhil edilerek ürün meydana getirilmelidir. Müşteri sesinin KFY tekniğine yansıtılmasına en güzel örnek senfoni orkestrasıdır. Senfoni, değişik müzik aletlerinin değişik notalara göre çaldıkları melodilerden meydana gelir. Tek başlarına icra edildiklerinde kulağa hoş gelmeyecek melodiler bir arada çalındığında ise ortaya senfoni gibi bir eser çıkmaktadır (Esin, 1999: 56).

Yukarıda bahsedilen konular dikkate alınmadan yapılan bir üretim, kuruluş çalışanlarının kendi istekleri doğrultusunda yaptıkları bir üretim olup beklentileri karşılayamaz ve ulaşılması hedeflenen müşteri kitlesine de ulaşamaz. Sonuç olarak, KFY tekniğine duyulan ihtiyacın en temel nedeni; müşteri istek ve beklentilerinin kuruluşa yansıtılması gereksinimidir ki bu durumda hem müşteri memnuniyeti, hem de istenilen üretim başarısı elde edilebilir.

2.2.7. Kalite Fonksiyon Yayılımı Süreci

Kalite fonksiyon yayılımı, temel olarak işletme ve müşterilerin aynı dili konuşmasını sağlamaktadır. KFY'nin başlangıcı ürün geliştirme ve üretimin her bir kademesi için müşteri ihtiyaç ve beklentilerinin (NELER'in), uygun teknik özelliklere (NASILLAR'a) çevrilmesidir. Diğer bir anlatım ile öncelikle müşteri gereksinimleri sonra da bu gereksinimlerin nasıl karşılanacağı sistematik bir şekilde belirlenmektedir. Bu süreç de kalite evi ile takip edilir (Seyhan, 2005: 48).

KFY süreci, Planlama, "Müşteri Sesi"nin toplanması, Kalite evinin oluşturulması ve Sonuçların analiz edilip, yorumlanması, olmak üzere 4 aşamadan oluşur. Bu aşamalar KFY yönteminin daha iyi bir şekilde anlaşılmasını sağlar. İlk aşama 0 ile gösterilmektedir. Bu aşamada KFY yönteminin uygulaması için gereken hazırlıklar yapılır. Bu hazırlıklar tamamlandıktan sonra KFY yönteminin uygulamasına geçilir (Özgener, 2003: 977).

2.2.7.1. Planlama

KFY yönteminin uygulama aşamasından önce her projede olduğu gibi planı yapılmalıdır. Bu planda proje hedefleri, zamanlama, bütçe kısıtları, malzeme kullanımı, çalışma ekibi, hedef kitle gibi tüm materyallerin hesaplanması gerekmektedir (Esin, 1999: 58);

- "Hangi ürün ya da ürün özelliği üzerinde çalışma yapılacaktır?"
- "Müşterilerimiz nasıl düşünüyor, nasıl onlar gibi düşünebiliriz?"
- "Ürün geliştirmede hangi rakip ürünleri kullanacağız?"
- "Nasıl bir KFY yaklaşımı ürün ve süreç planımıza uygun olur?"

Bu sorular cevaplandıktan sonra gerekli planlama aşaması ise, örgütsel desteğin sağlanması, amaçların belirlenmesi, müşteri grubuna karar verilmesi, zaman ufku belirlenmesi, ürün/hizmet kavramına karar verilmesi, KFY takımının oluşturulması, KFY sürecinin planlanması ve gerekli malzemelerle tesisin sağlanması konularını içerir (Sattarov, 2008: 39).

Müşterilerin Tanımlanması:

Müşteri isteklerinin belirlenmesi açısından, müşteri tanımlamasının yapılması önemlidir. Eğer müşteri tanımlaması yapılmazsa; araştırmayı yapacak ekip içinde bazı anlaşmazlıklar ortaya çıkar. Hedef müşteri kitlesi netleştirilmediğinden, ekip üyeleri müşteri tanımlamasını yapamadığı gibi farklı müşteri grubuna odaklanabilir. Müşteri tanımının bu aşama da açık bir şekilde yapılması ekip üyelerinin fikir birliği içinde olmasını sağlayacaktır. Müşteri tanımlanması görevini genellikle KFY planlayıcıları veya pazar araştırmacıları üstlenir. Müşteri tanımlaması kendi içinde ikiye ayrılır. İlk olarak bütün olası müşteriler belirlenir. İkinci olarak da belirlenen olası müşteriler içinden, ana müşteri grubu tanımlanır (Okul, 2007: 45).

Başarının sağlanabilmesi için hedef müşterilerin saptanması bazen zor bir süreç olsa da mutlaka gereklidir. Müşteriler çoğunlukla üç grupta toplanabilir (Mirmahmutoğulları, 2007: 54).

- Nihai Müşteriler
- Ara Müşteriler
- İçsel Müşteriler

Nihai müşteriler yani son kullanıcılar, bir ürün veya hizmeti kendi özel ihtiyaçları için kullanan müşterilerdir. Ürünün dağıtımını yapan toptancı ve perakendecilere ise ara müşteri adı verilmektedir. Mevcut işletmenin içinde olan hem ara hem de son kullanıcıların tedarikçisi durumunda olan kesime ise içsel müşteriler adı verilir. Bunların dışında kalan bir diğer müşteri grubu ise kayıp veya potansiyel müşterilerdir. İşletmeler kayıp ya da potansiyel müşterilerin kendi ürünlerini kullanmama veya rakip firmanın ürünü tercih etme nedenleri gibi sorulara sağlayacakları bilgiler ile yeni ürün geliştiren işletmelere yol gösterecektir (Seyhan, 2005: 50).

Ürüne Karar Verilmesi:

KFY sürecinin planlama aşamasın önemli adımlardan bir diğeri de çalışma yapılacak ürüne karar verilmesidir. Bu aşamada ürün tasarımının detaylandırılması mümkün olabildiğince ertelenmelidir. Böylece ekip üyeleri yalnızca müşteri beklentilerine odaklanır ve bunun için elzem olan çözümleri üretmek için uğraşırlar. Dolayısı ile detaylı ürün tasarımının getireceği zaman kaybı da önlenmiş olur. KFY sürecine nelerin dâhil edileceğine karar verilmesi, sürecin verimliliği açısından önem taşımaktadır (Mirmahmutoğulları, 2007: 55).

KFY Ekibinin Kurulması:

KFY sürecinde takım çalışması iki boyutta ele alınır. Bazen yalnızca küçük grupları etkileyecek boyutta olan KFY sürecinde, KFY ekibi danışmanlardan ve birkaç yöneticiden oluşur. Bu gibi durumlarda geniş bir ekip kurmaya gerek bulunmamaktadır. Bazen de KFY süreci bütün işletmenin çalışmalarını etkileyecek boyutta olabilir. Kalite evinin oluşturulmasında, işletmede çalışan tüm ekibin bu faaliyete katılması gerekebilir. Bu durumda KFY ekibi işletmedeki pazarlama, tasarım, kalite, finans ve üretim departmanlarının çalışanlarından oluşur (Okul, 2007: 46).

KFY Uygulama Çizelgesinin Hazırlanması:

KFY süreci her süreç gibi titizlikle yönetilmesi gereken zaman isteyen bir süreçtir. Sürecin büyüklüğüne göre birkaç gün içinde sonuçlanabilir ancak, aylar da alabilmektedir. Bu aşamada sürece başlamadan önce her bir aşama için zaman planlaması yapılarak, uygulama çizelgesinin hazırlanması, süreci hatasız ve verimli yönetmek için önem taşımaktadır.

Zaman Ufkunun Belirlenmesi:

KFY sürecinin planlamasının net bir şekilde yapılması, yapılacak işlerin ve araştırmaların daha inandırıcı olmasına katkı sağlamaktadır. Bu sayede ekip üyeleri aynı amaçlar üzerine yoğunlaşacaktır. Eldeki kaynakların tamamıyla istenilen amaca ulaşmak çok kolay olmasa da; belirlenmiş olan zaman ufku bu amaçlar içine dâhil

edilmiş olur. KFY süreci faaliyetleri sırasında belirlenen zaman ufku çizelgesinin tutarlı biçimde uygulanması belirlenen amaçlara ulaşmak açısından işletmelere fayda sağlayacaktır (Seyhan, 2005: 51).

2.2.7.2. Müşterinin Sesinin Toplanması

Müşteri gereksinimleri, söz konusu ürün ve hizmetin özelliklerine ilişkin ihtiyaçlardır. KFY uygulamalarındaki en kritik aşama, geliştirme ve tasarım çalışmasının ilk aşaması olan müşteri ihtiyaçlarının belirlenmesi aşamasıdır. Bu aşama aynı zamanda KFY sürecinin en uzun aşamasıdır. Bu süreçteki temel veri, müşteri istek ve ihtiyaçlarından oluşur. Bu verilere sistematik bir müşteri iletişim çalışması sonucunda ulaşılır ve daha önce açıklandığı gibi “Müşterinin Sesi” kavramıyla ifade edilir. KFY’de müşterinin sesinin farklı iki şekilde toplanması mümkündür. İlk olarak müşterilerin bizzat kendilerinden elde edilen bilgiler kullanılır. Bu bilgiler telefon aramaları, tüketici testleri, alan araştırmaları, ticari testler, ürün satın alma araştırmaları, müşteri değerlendirmeleri gibi birçok yöntem aracılığı ile elde edilebilir. İkinci olarak da müşterilerden dolaylı şekilde elde edilen bilgiler kullanılır. Bu bilgiler de satış elemanları, toplantılar, eğitim programları, ticari fuarlar, ticari dergiler, akademik çevre, firma çalışanları aracılığı ile elde edilebilir. Şirketler için, müşterilerin beklentilerini, ihtiyaçlarını, isteklerini anlamak, eski müşterileri kaybetmemek ve yeni müşteriler kazanabilmek için yüksek önem taşımaktadır (Mirmahmutoğulları, 2007: 57).

Müşteri İhtiyaçlarının Tanımlanması:

İşletmeler çeşitli yollarla müşterilerin ihtiyaçlarını ve ne istediklerini belirlemeye çalışırlar. Ancak müşterilere soru sorarak bu ihtiyaçları tam anlamıyla ortaya koyamazlar. Müşterilere ne bekledikleri sorulduğunda öncelikle onlar için ikinci veya üçüncü derecede önemli olan ihtiyaçları ön plana çıkmaktadır. Örneğin uçak ile seyahat eden kişilere hava yolu şirketlerinden ne bekledikleri sorulduğunda, öncelikle gitmek istedikleri yere zamanında varmak istediklerini veya daha iyi yemek hizmeti beklediklerini ifade edebilirler. Ancak birinci sırada önemli olan uçuş

güvenliği hizmetinden kimse bahsetmeyebilir. Bu sebeple işletmeler genellikle ikinci ve üçüncü derecedeki ihtiyaçlardan, birinci derecedeki ihtiyaçlara doğru çalışmaktadırlar. Müşterilerin düşünceleri ile ilgili çalışmaların bazı önemli noktaları aşağıdaki gibi sıralanabilir (Seyhan, 2005: 53).

- “Temel isteklerin saptanması,”
- “Müşteri tarafından ifade edilen hiçbir şeyin kaçırılmaması,”
- “Düşüncelerin gerektiği ölçüde kısaltılması” ve
- “Düşüncelerin birleştirilmesi.”

Müşteri İhtiyaçlarının Yapılandırılması:

Müşteri beklenti ve ihtiyaçlarının yönetilmesi için, bunların bir hiyerarşi içinde ekip çalışması ile yapılandırılması gerekmektedir. Müşteriler gerçek talepleri yerine bu talepleri karşılayacak kalite özelliklerini belirttiklerinde, müşterilere kendileri için bunun neden önem arz ettiği sorulmalıdır. Müşteri beklentilerini karşılayan bir takım ihtiyaçlar bu nedenlerin sonunda ortaya çıkar (Mirmahmutoğulları, 2007: 59).

Birincil ihtiyaçlar, “stratejik ihtiyaçlar” olarak da bilinir. Ürün için 5 ile 10 arasındaki stratejik yönü belirleyen ihtiyaçlardır. Örneğin, “kullanım kolaylığı” birincil bir ihtiyaç olabilir.

İkincil ihtiyaçlar ise “taktik ihtiyaçlar” olarak da bilinir. Her birincil ihtiyaç çoğunlukla 3 ile 10 arasında ikincil ihtiyaçlara bölünür. İkincil ihtiyaçlar, birincil ihtiyaçların tatmini için neler yapılabileceğini gösterir.

Müşterilere sorulan sorulara alınan yanıtlarla oluşturulan işlenmemiş veriler; ürün karakteristikleri, beklenti ve aynı zamanda çözümden oluşmaktadır. Müşteri cevaplarıyla tüm bunların birbirinden ayırt edilmesi çok zordur. Müşterilerin konuşmalarından tekrar ederek söylediği sözleri büyük bir titizlikle seçilmesi gerekir. Bu süreç müşteriye anlamanın ilk şartı olarak görülebilir. Dolayısı ile bu yolla farklı şekillerde dile getirilmiş müşteri talepleri derlenir. Çok fazla tekrar edilen sözler ayrı ayrı kümelenerek anlaşılabilir bir hale dönüştürülür (Okul, 2007: 48).

Müşteri İhtiyaçlarının Önceliklendirilmesi:

Müşteriler her bir ihtiyacının yerine getirilmesini isterken, mutlaka bazı ihtiyaçları diğerlerine göre biraz daha fazla önemlidir. İhtiyaçlarının önceliklendirilmesi, bir ihtiyacın tatmininin maliyeti ile müşteriye sağladığı fayda arasında denge kurulmasına yardımcı olur. Örneğin, iki ihtiyacın da giderilme maliyetleri aynı ise, önceliklendirme yapılırken müşteri için daha çok önem taşıyan ihtiyaç daha yüksek öncelik almaktadır. Müşterilerin her bir ihtiyaç için verdiği önem derecesi hangi ihtiyacın ne düzeyde önemli olduğu konusunda KFY ekibinin bir fikir sahibi olmasını sağlar. Müşterilerin işletmenin sunduğu ürün/hizmetlere yönelik yapmış oldukları önceliklendirmeler onların bu ürünleri bir yelpaze üzerinde kaçınıcı sıralamada gördüklerini anlamasını sağlar. Daha sonra ise bu bilgiler ışığında işletmenin rakiplerinin ürünlerini de müşterilerin kaçınıcı sırada gördükleri bu yelpaze yardımıyla ortaya çıkar (Seyhan, 2005: 55).

Müşterilerin ilgili ürünlere özellikle kendisinin yapmış olduğu şikâyetler memnuniyetsizliğin bir göstergesi olarak görülebilir. Bu sayede, her bir düşüncenin önemi daha da belirginleşmiş olur. Böylece müşterilerin hangi düşüncelerinin şirket için ilk başta önem verilmesi gerektiği belirlenmiş olur. Müşteri ihtiyaçlarının önceliklendirilmesi, elde edilen verilerin 5,7,9 gibi ölçekler yardımıyla sayısal hale getirilmesi anlamına gelmektedir. Elde edilen verilerin sayısal hale dönüştürülmesi, KFY ekibine önemli bir girdi kaynağının oluşmasına yardımcı olmaktadır. Böylece KFY ekibinin üyeleri, müşterilerin hangi beklentisinin diğerlerine göre daha önemli olduğunu görerek, müşteri memnuniyeti ile bu memnuniyetin yükleyeceği maliyet arasında kolaylıkla denge kurmuş olur. Aynı maliyete sahip olan beklentiler içinden yapılacak seçim yine önceliklendirme yardımıyla yapılır (Mirmahmutoğulları, 2007: 60).

2.2.7.3. Kalite Evinin Oluşturulması

Kalite evi aşağıdaki dört sorunun cevaplarından oluşur:

- “Müşteriler için önemli olan nedir?”
- “Müşteriler için önemli faktörler nasıl sağlanır?”
- “Neler ile nasıllar arasında ilişki var mıdır, var ise gücü nedir?”
- “Müşteriyi tatmin etmek için nasıllardan ne kadar kullanılmalıdır?”

Bu sorulara verilecek cevaplara göre kalite evi dört kısımdan oluşmaktadır. Bunlardan birincisi “Ne” kısmı, ikincisi “Nasıl” kısmı, üçüncüsü “İlişkiler” kısmı ve dördüncüsü “Ne kadar” kısmı. Buna göre kalite evi oluşurken belli aşamalardan geçilmektedir. Bunlar;

- Müşteri istekleri kısmının oluşturulması
- Kalite karakteristiklerinin belirlenmesi ve analizinin yapılması
- İlişki matrisinin oluşturulması ve analizinin yapılması
- Teknik korelasyonların belirlenmesi ve analizinin yapılması
- Sonuçlara dayalı olarak geliştirme projesinin planlanması

Müşteri İstekleri Kısmının Oluşturulması:

Kalite evi, müşteri ihtiyaçları ile başlamaktadır. Müşteri ihtiyaçları, çeşitli yöntemlerle belirlenir. Bunlardan bazıları, anketler, müşteri ziyaretleri, yüz yüze görüşmeler vb.’dir. Bu bölüm, müşteri istekleri ve ihtiyaçları doğrultusunda ürünün taşınması gereken özelliklerin ortaya konulduğu bölümdür. Müşteri ihtiyaçları belli sınıflandırmalara göre belirlenir. Bu müşteri ihtiyaçları belirlenirken, birincil müşteri beklentileri olarak adlandırılan bölümde özellikler, genel hatlarıyla ifade edilir. İkincil müşteri beklentileri kısmında ise birincil müşteri beklentileri bölümündeki maddeler detaylı bir şekilde ifade edilir (Okul, 2007: 49).

Müşteri isteklerine, yine müşteriden alınan bilgilerle, her birine ayrı ayrı önem derecesi belirlenir. Müşteri isteklerinin önemlilik düzeyi, önem derecesi olarak

belirlenen değerin düşük ve yüksekliği ile doğru orantılıdır. Önem derecesi, müşteri isteklerinin önem derecesini gösterdiği gibi, kalite evi matrisinde ağırlık faktörü olarak da görev yapar. Önem derecesinin belirlenmesinde bir ölçekten faydalanılabileceği gibi Analitik Hiyerarşi Süreci (AHS) yöntemi de kullanılabilir (Seyhan, 2005: 59).

Kalite Karakteristiklerinin Belirlenmesi Ve Analizinin Yapılması:

Kalite evinin amacı müşteri isteklerini, taleplerini karşılayacak tasarımlar yapmak veya mevcut tasarımları değiştirmektir. Bu aşamada en önemli nokta, müşteri taleplerinin teknik tanımlara dönüştürülmesidir. Müşteri taleplerinin tam anlamıyla karşılanması teknik tanımların doğru yapılmasıyla doğrudan ilişkilidir (Okul, 2007: 51).

İlişki Matrisinin Oluşturulması Ve Analizinin Yapılması:

Teknik tanımlamalar da yapıldığına göre ilişki matrisi aşamasına geçilebilir. Her bir müşteri isteği ile yapılan her bir teknik tanımlama arasındaki ilişki derecesi bu aşamada belirlenir. Bu yapılan işleme teknik tanımlamaların müşteri isteklerine ne kadar katkıda bulunacağının sayısallaştırılması denebilir. Aşağıda ilişki matrisinin oluşturulmasına yönelik bir örnek verilmiştir.

Tablo 2: Teknik Karakteristikler

Müşteri İstekleri	Önem Derecesi	Teknik Tanımla	Teknik Tanımla	Teknik Tanımla	Teknik Tanımla	Teknik Tanımla	Teknik Tanımla	Teknik Tanımla
İstek 1	8							
İstek 2	10							
İstek 3	8							
İstek 4	10							
İstek 5	7							

İstek 6	10							
---------	----	--	--	--	--	--	--	--

Kaynak: (Okul, 2007: 51).

“Kalite evinde ilişki matrisini oluşturmaktaki amaç; her bir müşteri ihtiyacını karşılayacak olan önemli teknik tanımlamaların yapılması ve bir sonraki aşamada yüksek öneme sahip tüketici ihtiyaçlarını üretime taşımak için kuvvetli ilişkiye sahip teknik tasarımlardan faydalanmaktır.”

Tablo 3: İlişki Matrisi

Müşteri İstekleri	Önem Derecesi	Teknik Tanımlama 1	Teknik Tanımlama 2	Teknik Tanımlama 3	Teknik Tanımlama 4	Teknik Tanımlama 5	Teknik Tanımlama 6	Teknik Tanımlama 7	Yüzde Önem
İstek 1	8	Θ	Θ						15
İstek 2	10			Θ	Θ	Θ			19
İstek 3	8	Θ			Θ	Δ		Θ	15
İstek 4	10		Θ		Θ				19
İstek 5	7								13
İstek 6	10			Θ		Θ	Θ	Θ	19
Teknik Önem Derecesi	Σ202 5	270	306	342	387	243	171	306	100
Normalize Teknik Önem	100	13,5	15	17	19	12	8,5	15	

Kaynak: (Okul, 2007: 52).

Teknik tanımlamaları müşteri talep ve istekleri doğrultusunda geliştirebilmek için, teknik önem derecesi puanının her bir teknik tanıma ait olarak ayrı ayrı hesaplanması gerekir. Teknik önem derecesi, her teknik tanım için, planlama matrisinde hesaplanan “yüzde önem “ değeri ile ilişki puanlarının çarpımlarını toplayarak

hesaplanır. Bu şekilde her sütunun teknik önem dereceleri hesaplandığında ve toplamları bulunarak normalize edildiğinde ilişki matrisi ortaya çıkmış olur (Okul, 2007: 52).

Teknik önem dereceleri diğerlerine göre yüksek çıkan teknik tanımlar, müşteri istekleri doğrultusunda geliştirilmesine öncelik verilecek teknik tanımlardır. Matriste boş kalan satır ve sütunlar ise, ilişki matrisi oluşturulduktan sonra incelenmelidir. Boş satırlar herhangi bir teknik tanım tarafından ilişki kurulamamış müşteri beklentilerini göstermektedir. Bu durumda matrise yeni bir teknik tanım eklenerek karşılanmayan bu müşteri beklentisini en az bir teknik tanımla ilişkilendirmek gerekir. Matriste boş kalan sütunlar ise hiçbir müşteri beklentisini etkilemeyen teknik tanımları göstermektedir. Bu teknik tanımlar yeniden yapılan inceleme sonrasında hala bir müşteri beklentisi ile ilişkilendirilemiyorsa matristen çıkartılmalıdır (Okul, 2007: 54).

Teknik Korelasyonların Belirlenmesi Ve Analizinin Yapılması:

Müşteri isteklerini karşılamak için yapılmış olan teknik tanımlamaların kendi aralarında olumlu ya da olumsuz etkileşimler olabilir. Yani bir teknik tanımlamanın olumlu yönde geliştirilmesi, diğer bir teknik tanımlamayı olumsuz yönde etkileyebilir. Bu tarz etkileşimlerin ortaya çıkması için kalite evini koruyan “Çatı Matrisi” veya diğer adıyla “Korelasyon Matrisi” kullanılır. Bu matriste her bir hücre; iki ayrı teknik tanım arasındaki korelasyonu göstermektedir (Mirmahmutoğulları, 2007: 62).

Tablo 4: Korelasyon Derecesi Sembol ve Anlamları

Korelasyon Derecesi	Sembol ile	Sayı ile
Güçlü	Θ	9
Orta	O	3
Zayıf	Δ	1

Kaynak: (Mirmahmutoğulları, 2007: 64).

2.2.7.4. Sonuçların Analizi ve Yorumlanması

Tüm bu analizler sonucunda oluşan çıktının iki yönü vardır. Bunlardan ilki müşteri düşünceleri ve talepleri doğrultusunda firma tarafından rekabete yönelik hedefler oluşturulması, ikincisi ise, firma tarafından öncelikli ve geliştirilmesi gereken konuların seçilmesidir. Bu aşamada test ve kontroller için gerekli düzenlemeler yapılır. Böylelikle hem iyileştirilmesi gereken yönler ortaya çıkmış olur, hem de rakiplere göre üstün ya da zayıf taraflar tespit edilmiş olur (Okul, 2007: 54).

2.2.8. Kalite Fonksiyon Yayılımı Yaklaşımları

KFY, farklı ürün geliştirme senaryolarına uyarlanabilen güçlü ve esnek bir yaklaşımdır. KFY yaklaşımı, yeni ürün geliştirmenin yansıra mevcut ürünlerin iyileştirme çalışmalarında, hizmet sektöründe, yatırım planlamada süreç yönetiminde, teknoloji yönlendirilmeli mühendislik uygulamalarında ve hatta politika yönetiminde uygulanabilmektedir. KFY yöntemi, temel olarak omurga niteliğinde bir yapı sunan matrisler sistemidir. Omurga yapı olarak kullanılabilecek, birçok ileri yaklaşımlar da geliştirilmiştir. Ancak bu yaklaşımların hiçbirinin mükemmel olmadığı ve bunların KFY ekibinin bulunduğu duruma göre şekillendirilmesi gerektiğinin farkına varılmıştır (Yayla, 1998: 42).

KFY yaklaşımları, üzerinde gerekli düzenlemeler yapılarak uygun bir sürecin oluşturulacağı temel bir yapı sunmaktadır. Uygulamadaki esneklik, başarılı bir KFY uygulaması için temel teşkil eder. Bu karmaşık KFY yaklaşımları, Japonya ve ABD’de görülen mükemmelleştirilmiş kalite yönetim sistemleri ile de ilişkilendirilebilir. Bu yaklaşımlar Dört Aşama Yaklaşımı ve Matrislerin Matrisi Yaklaşımı’dır (Kağnıcıoğlu, 2002: 60).

Dört Aşama Yaklaşımı (Makabe Metodu): Dört aşama yaklaşımı, Amerikan Tedarikçiler Enstitüsü (American Supplier Institute- ASI) tarafından da benimsenmiş yaygın bir stratejidir. “Macabe” veya “ASI 4 aşamalı yaklaşım” olarak da bilinen bu yaklaşım, müşterinin sesini dönüştüren dört KFY matrisinden meydana gelir. Bu

stratejide her bir matris seviyesi, bir önceki seviyeden seçilen NASIL'ları NE olarak kullanır. Müşteri gereksinim ve isteklerini ürün isteklerine, tasarım parametrelerine ve teknik karakteristiklere dönüştüren bu süreçte Kalite Evi birinci aşamayı oluşturmaktadır. Makabe metodunu oluşturan bu dört aşama şu şekilde sıralanmaktadır (Yayla, 1998: 44);

- Ürün Planlaması
- Ürün Tasarımı
- Süreç Planlaması
- Üretim Planlaması

Ürün Planlaması: Dört aşamalı yaklaşımın ilk adımı olan ürün planlaması, müşteri istek ve beklentilerinin elde edilerek işlevsel gereksinimlerle ilişkilendirildiği evredir. Bu aşamada müşterinin sesinin doğru ve eksiksiz şekilde tespit edilmesi kritiktir. Zira ilerleyen aşamaların başarısı da esasen buna bağlıdır. Aşama sonunda işlevsel gereksinimler, makro seviyede tasarım gerekleri ve firmanın içinde bulunduğu rekabet hakkında fikir sahibi olunarak, pazarın tanımlanmasına ve süreçlerin planlanmasına yardımcı olacak önemli veriler elde edilmiş olur. Bu aşamada belirlenen işlevsel gereksinimlerden öncelikli öneme sahip olanlar bir sonraki aşamaya girdi teşkil ederler (Sattarov, 2008: 48).

Ürün Tasarımı: Bu aşamada, birinci aşamada tanımlanan işlevsel gereksinimleri tatmin etmek için gerekli olan ve nasıl olarak bilinen ürün karakteristikleri tanımlanır. Birinci aşamanın matrisinden alınan önemli işlevsel gereksinimler, bu matrisin satırlarına taşınır. Düşeyde ise, direkt olarak tasarıma yönelik olan ürün özellikleri tanımlanmaya başlanır. Ürün için görünüm, fonksiyon ve uygunluk açısından hedef değerler yaratılır. Ürün özelliklerine adım atılan bu aşamada, müşteri sesinin gerçekten ürüne yansıtılıp yansıtılmadığı üzerinde öncelikle durulmalı ve gereken düzeltmeler anında yapılmalıdır (Kağnıcıoğlu, 2002: 20).

Süreç Planlaması: Bir önceki aşamada ortaya konan nasıllar yani ürün karakteristikleri, bu aşamada NE'ler olarak işleme tabi tutulur. Üretim için gereken

süreç parametrelerinin belirlenmesine çalışılır. Üretim aşamasının tüm düzey yetkilerinin bu aşamaya katılım sağlamaları çok önemlidir (Sattarov, 2008: 48).

Üretim Planlaması: Makabe yaklaşımının son aşaması olan üretim planlamasında üretim süreci özelliklerinin tümü, detaylı üretim yöntemlerine dönüştürülür. Bir önceki aşamada ortaya konan süreç karakteristikleri bu aşamada NE'ler olarak işleme tabi tutulur ve bunların sağlanması için gereken üretim ihtiyaçları (NASIL'lar) belirlenir. Burada belirlenen hedef değerler, artık üretim standartlarını ifade etmektedir. Makabe yaklaşımı, söz konusu dört aşamayı kapsamasına rağmen bu sadece bir model olup KFY için zorunluluk değildir. Amerika'daki KFY uygulamalarının çoğunda ilk aşama olan ürün planlama evresine ağırlık verilmektedir; çok azında ikinci uygulamaya geçilir. Üçüncü ve dördüncü aşama ise pek kullanılmaz (Yayla, 1998: 46).

Matrislerin matrisi yaklaşımı: KFY konusundaki bir diğer ileri yaklaşım ise GOAL/QPC tarafından ortaya konmuş olan ve “30 matris yaklaşımı” olarak da bilinen matrislerin matrisi modelidir. Bu model dört aşamalı modeli de kapsamaktadır ve dört aşamalı modelde uygulanmayan değer mühendisliği, maliyet analizi gibi bazı faaliyetleri de içermektedir. Dört aşamalı modelde olduğu gibi bu yaklaşımda da ilk aşama müşteri sesinin toplanmasıdır. Matrislerin matrisi yaklaşımı, kavramsal olarak takip edilmesi zor bir süreç olduğundan ve matris sayısının çokluğundan ötürü çoğunlukla uygulayıcıları korkutur. Ancak bu yaklaşımdaki matrislerin tamamının oluşturulması şart değildir. Her projenin kendi KFY modelini oluşturması beklenir çünkü örgütler de projeler de aynı değildir ve ihtiyaçlar farklılık gösterir (Kağnıcıoğlu, 2002: 21).

2.2.9. Kalite Fonksiyon Yayılımının Faydaları

Bir KFY çalışmasının kurum içerisinde gerçekleştirilmesi, birçok yararı da beraberinde getirmektedir. Bu yararların açıklanması KFY'nin dinamik yapısının algılanmasını kolaylaştıracaktır. Okul (2007), KFY'nin yararlarını; ürün ve servis kalitesinde meydana gelen artış, müşteri tatmininin artırılması, belgeleme

işlemlerinin kolaylaşması, firma performansının geliştirilmesi, dizayn ve üretim maliyetinin azalması, dizayn değişikliklerinde (sorunlarında) azalma yaşanması, ürün güvenilirliğinin artması, karar alma ve planlama zamanının azalması, personel verimliliğinin artması, iletişimin geliştirilmesi, garanti şikâyetlerinin azalması, müşteri odaklı işgücünün eskisine göre daha fazla olması ve rekabet gücünde artış meydana gelmesi olarak özetlemiştir (Okul, 2007: 39).

2.2.9.1. Kalite Fonksiyon Yayılımının Maliyet Odaklı Faydaları

KFY'nin maliyet odaklı faydalarını; Hedef maliyete ulaşmada KFY'nin bir araç olarak kullanılması, KFY sayesinde maliyet tasarrufu sağlanması ve KFY'nin maliyetleri optimize etmeye imkân vermesi şeklinde sıralamak mümkündür.

Hedef Maliyete Ulaşmada Kalite Fonksiyon Yayılımının Bir Araç Olarak Kullanılması:

KFY çalışmasının hedef maliyete ulaşmak amacıyla kullanılabilmesi için KFY ekibince “hedef maliyetleme” tekniğinin iyi bilinmesi gerekmektedir. Hedef maliyetleme kavramı, literatürde çokça tanımlanan bir kavramdır. Bu tanımlamalardan bazıları şu şekildedir:

“Hedef maliyetleme; ürün geliştirmeye pazar ile başlayarak müşterilerin bir üründen bekledikleri özellikler ve bu özellikler için ödemeye gönüllü oldukları fiyatın belirlenmesi ve bu ürün özellikleri ve fiyatın esas alınarak işletmenin müşteri tatminini ve kârlılık hedeflerini gerçekleştirmek amacıyla ürünün hedeflenen maliyeti ile mevcut üretim imkânlarına göre üretilebilen maliyeti arasındaki boşluğu gidermek için maliyet azaltım çalışmalarını ürün tasarımı üzerinde yoğunlaştıran stratejik bir kâr planlama ve maliyet yönetim süreci olarak tanımlanabilir” (Koçsoy, 2008).

Hedef Maliyetleme yaklaşımının tek bir ürün için uygulanması durumunda ilgili ürün için hedef maliyetin belirlenmesi gerekmektedir. Dolayısıyla, hedef maliyetleme yaklaşımı ile hedef maliyete ulaşmak için KFY çalışması içerisinde özellikle ürün

geliştirme sürecinin, kâra ve kurumun sahip olduğu mevcut üretim maliyetlerine olan etkisi gözden geçirilmelidir. Hedef maliyet yaklaşımı sayesinde, elde edilen bir ürünün dayanıklılık, kalite ve müşterinin aklında fark oluşturan özelliklerinden hiçbirini kaybetmeden ve geliştirme aşamasında ürün ile alakalı tüm departmanları birlikte çalışmaya sevk ederek, arzu edilen fiyata üretilmesi sağlanacaktır. KFY'nin motivasyonu; müşteri gereksinimlerinin muhtemel biçimde öncül, potansiyel ve soyut düşünce ile birlikte yerleştirildiği bir ürün tasarlamaktır. KFY, uygun ürünü üretirken ürün geliştirme ve ürün tasarım süreçlerine çeşitli katkılarda bulunmakta ve bu katkılar sonucu da kayda değer bir maliyet tasarrufu ortaya çıkabilmektedir (Yıldız ve Baran, 2011: 69).

Kalite Fonksiyon Yayılımı Sayesinde Maliyet Tasarrufu Sağlanması:

KFY'nin, ürüne ait dizayn ve bu dizayn sonucu gerçekleştirilecek üretim ile ilgili maliyetleri düşürmesi, KFY çalışmasının işletme içerisinde sağladığı yapıcı etki ile anlamlandırılabilir. KFY doğru olan her ne ise onu ilk olarak yapmaya yoğunlaşmaktadır. Dolayısıyla; ürün dizayn edildikten sonra yeniden dizayn edilmesine gerek kalmamakta ve yeniden dizayn, yeniden işleme gibi maliyetler ortadan kalkmaktadır. Sonuç olarak ürün maliyeti düşürülmekte ve KFY çalışması sırasında maliyeti az olan üretim yöntemleri araştırılmaktadır (Seyhan, 2005: 58).

KFY ile üründe gerçekleştirilen değişikliklerin büyük bir kısmı dizayn aşamasında yapılmaktadır. Bu, dizayna ilişkin tüm kararların projenin en başında alınmasıyla mümkün olmaktadır. Bu sayede sonradan anlamlandırılan hatalar nedeniyle stres altında gerçekleştirilen, acil olarak nitelendirilebilecek değişikliklerin maliyetinden ve müşteri taleplerini göz ardı etmenin oluşturacağı maliyetten kurtulmuş olunmaktadır (Arıcan, 2006: 130).

KFY, teknik açıdan tasarım zamanının ve tekrarlanan işlerin azaltılması yolu ile ürünün daha az maliyetle teslim edilmesini mümkün kılarak, pazar payını arttırmaktadır. Ayrıca, genel maliyet tasarrufu kapsamında yer alan diğer tüm işletme içi faaliyetler de ürüne ait birim maliyeti düşürücü bir etkiye sahiptir. Bu yüzden

ürüne ait birim satış fiyatı da ürüne ait birim maliyetteki düşüş dikkate alınarak yeniden tespit edilmelidir. Müşteri memnuniyeti, yeniden belirlenen satış fiyatı doğrultusunda şekillenecektir (Halıcıoğlu, 2005: 67).

Sonuç olarak, bir KFY çalışmasının işletme içinde uygulanmasının bir neticesi de gerçekleşen maliyet tasarrufudur. Bu maliyet tasarrufu ile elde edilecek mali kazanım, işletme içerisinde ihtiyaç duyulan alanlarda kullanılabilecek ve böylece işletmenin gelişimine katkı sağlanabilecektir. İhtiyaç duyulan alanlar; bir işletme için her yönden düşünülebilir. Örneğin; bir üretim işletmesi, ilgili maliyet taarrufunu başka ürünler için gerçekleştirebilecek iyileştirme çalışmalarında kullanabileceği gibi, bu maliyet tasarrufu ile hammadde de satın alabilir ya da yeni ürünler tasarlayabilir.

Kalite Fonksiyon Yayılımının Maliyetleri Optimize Etmeye İmkân Vermesi:

Ürünlerin kalitesinde müşterilerin talep ettikleri niteliklerde iyileştirme gerçekleştirirken, aynı veya birbirine benzeyen faaliyetler ile değişik ürünlerin üretilmesinde kullanılabilecek bileşenlerden oluşmasına dikkat edilmelidir. Alternatif faaliyetlerin ürün niteliklerini bozmasına izin verilmeden maliyeti az olan faaliyetlerin seçilmesinde ve oluşturulmasında standartlaşma sağlanmalıdır. Bu standartlaşmayı hedefleyen işletmeler için KFY, önem arz eden bir tekniktir (Yıldıztekin, 2011: 184).

Bir KFY çalışması içerisinde maliyetlerin iyileşmesi, aslında müşteri talep ve gereksinimleri ışığında ürün maliyetlerinin olabilecek en düşük seviyeye çekilebilmesidir. İlgili üründen sağlanan maliyet tasarrufuna göre daha az tutarla geriye çekilen ürün satış fiyatı, işletmenin gelirinde artışa neden olacak ve bu durumda; ürün talebinin düşük olduğu piyasa koşullarında işletme açısından beklenen gelir düzeyini yakalayabilmek için ilgili ürünün fiyatını arttırmaya gerek kalmayacaktır. KFY'nin ürün veya hizmet geliştirme süresince kalite ve maliyet yayılımına izin veren bir sistem olduğuna dikkat edilmesi gerekmektedir (Halıcıoğlu, 2005: 68).

Bir üründen daha çok satmak ve daha yüksek fiyattan satmak, geliri arttırabilmenin iki farklı yoludur. KFY sayesinde müşterilerin talep ve ihtiyaçları daha fazla yerine getirilebileceğinden bu iki hedef de gerçekleşecektir. Maliyetlerde meydana gelen azalış da dolaylı şekilde hem geliri hem de kârı arttıracaktır.

2.2.9.2. Kalite Fonksiyon Yayılımının Müşteri Odaklı Faydaları

KFY'nin müşteri odaklı faydaları; KFY sayesinde müşteri ihtiyaçlarının ürün dizaynına güncellenebilir bir mantıkla yansıtılabilmesi, KFY'den yararlanılarak müşterilerin istek ve ihtiyaçlarının daha iyi tahlil edilebilmesi, KFY'nin kullanılması sonucu müşteri memnuniyetinin artması, müşterinin beklediği kaliteyi sağlamada KFY'nin üstlendiği kritik rolün algılanan nihai kaliteyi oluşturması şeklinde sıralanabilir (Akbaba, 2006: 1).

Kalite Fonksiyon Yayılımı Sayesinde Müşteri İhtiyaçlarının Ürün Dizaynına Güncellenebilir Bir Mantıkla Yansıtılabilmesi:

Akbaba, müşteri istek ve ihtiyaçlarının tespiti ve ölçülmesi sonucu elde edilen bilgilerin firma diline dönüştürülerek firmanın dizayn ve üretim proseslerine ve ilgili bütün firma fonksiyonlarına doğru ve eksiksiz bir şekilde yansıtılması gerektiğini savunmuştur (Akbaba, 2006: 2). KFY tekniği sayesinde işletme içerisinde yer alan KFY ekibi, müşterilerin talep ve gereksinimleri ile onlara ait beklentileri daha detaylı bir biçimde algılayarak bu algısı ile KFY çalışmasına konu olan ürünün tasarımında uygulanacak değişikliklerin neler olacağına karar verebilmektedir.

KFY, müşteri gereksinimlerini karşılayan ve gerçek gereksinimleri daha iyi anlamlandıran geçerli veriler temin etmektedir. KFY, “işletmenin rakiplerini ve endüstri standartlarını sürekli olarak izlemesine olanak sağlayan bir yöntem” olarak tanımlanmıştır. Bir işletmede periyodik bir biçimde uygulanan KFY, uygulandığı her an için bir güncellemeyi de beraberinde getirmektedir. Bu güncelleme, ürün tasarımı için gerçekleştirilecek bir yeniden değerlendirme olarak da düşünülebilir. Burada

ürünün güncelleme sıklığı aslında dikkate alma sıklığının bir göstergesi niteliğindedir (Akbaba, 2005: 66).

Zairi ve Youssef Kalite Fonksiyon Yayılımını, “sürekli iyileştirme için bir araç” olarak tanımlamıştır. Diğer yandan, Zairi ve Youssef (1995)’in bu tanımı dikkate alındığında; KFY’nin, müşteri talep ve gereksinimlerini güncellenebilir bir mantıkla ele alması sayesinde işletme içerisindeki sürekli iyileştirme çalışmalarının geneline katkı sağlayacağı da söylenebilir (Zairi ve Youssef, 1995: 14).

Kalite Fonksiyon Yayılımından Yararlanılarak Müşterilerin İstek ve İhtiyaçlarının Daha İyi Tahlil Edilebilmesi:

Müşterilerin ne talep ettiğini anlamak, KFY’nin anahtar yararadır. Müşteri talepleri, KFY’nin temel girdisini oluşturur. Bu taleplerin tespit edilmesinde pazarı araştırmaya yönelik muhtelif yöntemler ile birlikte Gemba’ya gidilerek ürünün burada gözlemlenmesi sayesinde önceden ortaya çıkmamış müşteri talepleri tespit edilir ve bunlar firma tarafından karşılanmaya çalışılır. Müşterilerden gelecek geri bildirimlerin sağlıklı olması için, geri bildirimleri toplama metotlarının; özenle ve dikkatli bir biçimde doğru olarak seçilmesi ve ürüne ait özellikler hakkında bazı hatırlatıcı ve açıklayıcı bilgilerle donatılmış olması gerekmektedir. Bu koşullar sağlandıktan sonra KFY, müşteri talep ve gereksinimlerinin daha iyi tahlil edilebilmesini sağlayacak en iyi metotlardan birisi olarak ortaya çıkmaktadır (Seyhan, 2005: 40).

KFY, müşteri ihtiyaçlarının ve bu ihtiyaçları yerine getiren ürün niteliklerinin doğru bir biçimde tespit edilmesini sağlar. Tespit edilen bu nitelikler aynı zamanda rakip işletmelerin ürün nitelikleri ile kıyaslanır. Elde edilmiş olan bilgiler önceliklendirildiğinde yönetim kademesi, en fazla getiri sağlanabilecek çalışma konusunu veya ürünleri tespit etmiş olur. Müşteri memnuniyetinin sağlanmasında tüm gereksinimlerin eşit oranda etkiye sahip olmadığı noktada; Kano Modeli, müşteri gereksinimlerinin sınıflara ayrılmasında ve bu gereksinimlerin doğasını idrak etmede etkin bir yaklaşım olarak kullanılabilir (Akbaba, 2005: 65).

Kalite Fonksiyon Yayılımının Kullanılması Sonucu Müşteri Memnuniyetinin Artması:

Müşterilerin sesi konusunda KFY çalışmasının başında elde edilen bilgilerin KFY çalışması içinde doğru bir şekilde kullanılması, tasarım süresinin kısılmasını ve tasarıma ait kalitenin müşterilerin beklentileri doğrultusunda gelişmesini sağlayacak ve bu durum, müşterilerin mevcut memnuniyet düzeylerini artıracaktır. Diğer yandan bu etkiye ait sonucunun firma açısından öneminin büyük olacağı söylenebilir.

Bu düşünce ışığında; KFY yaklaşımının bir işletmede kullanılmaya başlanmasının, o işletmenin müşterilerine kurumsal bir bakış açısı geliştirmesi yolunda atılmış adımlardan birisi olduğu söylenebilir. Ayrıca, KFY çalışmalarına ait sonuçların işletme içerisinde uygulamaya alınması, müşteri memnuniyetinin artmasının temel nedenlerinden birini oluşturmaktadır (Akbaba, 2005: 67).

KFY, tespit edilen tüketici gereksinimlerinin hızlı bir biçimde analizini ve firmanın yeni değişikliklere derhal uyum sağlamasını mümkün kılmaktadır. Bu analiz sırasında, müşterilerden sağlanan geri bildirimlerin içeriğinde rakip ürünlere ilişkin ifadeler de olabilir. Bu ifadeler, KFY ekibi tarafından rekabet avantajına dönüştürülmek üzere dikkatli bir biçimde değerlendirilmelidir. (Okul, 2007: 41).

2.2.9.3. Kalite Fonksiyon Yayılımının Ürün Odaklı Faydaları

KFY'nin ürün odaklı faydaları; Ürün bazlı eşzamanlı mühendislik çalışmalarına KFY'nin sağladığı uyumun üründe oluşturduğu yapıcı etki, KFY ile ürün geliştirme sürecinde elde edilen zaman tasarrufunun diğer ürünlerin geliştirilmesinde kullanılması, KFY'nin; ürüne ait teknik özellikleri iyileştirici yönü şeklinde sıralanabilir (Seyhan, 2005: 42).

Ürün Bazlı Eşzamanlı Mühendislik Çalışmalarına Kalite Fonksiyon Yayılımının Sağladığı Uyumunun Üründe Oluşturduğu Yapıcı Etki:

Mutluay ve Çıracı (2006), eşzamanlı mühendisliği “1980’li yılların ikinci yarısında, üretim sektöründe ortaya çıkmış bir ürün geliştirme yaklaşımı” olarak tanımlamıştır.

Yalçın'a göre eşzamanlı mühendislik; uzun zamanda ve daha düşük kalitede oluşturulan, birbiri ardına gelen gereksiz tekrarlar ve yeniden değerlendirmeler ihtiva eden dizayn yerine, daha kısa zamanda ve kalite düzeyi daha yüksek dizayn yapabilmektir (Mutluay ve Çıracı, 2006: 72).

Ürün tasarımında gerçekleştirilecek iyileştirmeler konusunda eşzamanlı mühendislik çalışmalarının oluşturduğu etki, tasarıma ait kalite düzeyinin yükseltilmesini ve tasarımın daha hızlı oluşturulmasını sağlamakla kalmayıp tasarım sürecindeki eksikliklerin veya fazlalıkların tespitine de yardımcı olur. KFY, farklı işlevlerin temsilcisi olan kişileri biraraya toplayarak ürün, proses ve üretim yöntemleri hakkında adaptasyonlar sağlamaktadır. Bu yüzden KFY, farklı departmanlardan gelen bir ekibin yürütebileceği en iyi eşzamanlı mühendislik uygulamasıdır (Gündoğdu ve Görener, 2017: 130).

KFY çalışmaları ile diğer ürün temelli eşzamanlı mühendislik çalışmalarının birlikte düşünülmesi ve bu düşünceden doğan uyum, hiç kuşkusuz ürüne olumlu olarak yansımaya sahiptir. Çünkü müşterilerden sağlanan geri bildirimler ile ürün tasarımının iyileştirilmesinin optimuma ulaşması, prosesleri oluşturan faaliyetlerin eşzamanlı bir biçimde ele alınması ile mümkün olabilmektedir (Mutluay ve Çıracı, 2006: 74).

Kalite Fonksiyon Yayılımı İle Ürün Geliştirme Sürecinde Elde Edilen Zaman Tasarrufunun Diğer Ürünlerin Geliştirilmesinde Kullanılması:

KFY'de tasarımın iyileştirilmesi önem taşımaktadır. Abanoz (2008), KFY'nin tasarıma etkisi konusunda; firmaların bünyesinde bulunan kaynakları en iyi biçimde kullanmasının, rekabet noktasında lüzumsuz olan, müşterinin istemediği hizmet niteliklerinin dizayndan en başta elenmesini mümkün hale getirdiğini savunmuştur (Abanoz, 2008: 18).

KFY, ürün geliştirme prosesine ait döngüyü kısaltmakta ve ürünün satıldığı yere gönderilmesine hız kazandırmaktadır. Dizayndan sonraki değişiklikleri ve uygulamada yer alan hataları azaltarak kaybedilecek süreyi ortadan kaldırmaktadır

(Arı, 2006: 30). Doğru bir biçimde uygulandığında birbiriyle çakışan dizayn nitelikleri üretim gerçekleştirilmeden tespit edilmektedir. Bu durum, daha az sayıda mühendislik değişiminin söz konusu olması anlamına gelir. Ayrıca KFY ilerleyen zamanda problem çıkarabilecek unsurları tespit ederek, bu unsurların uygulama adımında daha titiz bir biçimde ele alınmalarını mümkün hale getirmektedir (Abanoz, 2008: 21).

KFY'yi doğru bir biçimde gerçekleştiren bir firma ürün geliştirme için harcadığı süreyi azaltabilecektir. Tasarruf edilen zaman, diğer süreçlere ilişkin iyileştirmeler için kullanılabileceği gibi çeşitli operasyonel işler için de kullanılabilir.

Kalite Fonksiyon Yayılımının Ürüne Ait Teknik Özellikleri İyileştirici Yönü:

KFY, ürün tasarımının müşteri talep ve gereksinimleri doğrultusunda gerçekleştirilmesine ve teknik açıdan yeterli ürünlerin üretilmesine olanak sağlar. Bununla birlikte, eşzamanlı mühendislik çalışmalarının KFY'den elde edilen sonuçlarla birlikte değerlendirilmesi hem teknik hem de teknik olmayan ürün özelliklerinin iyileştirilmesine katkıda bulunur. KFY'nin müşteri ihtiyaçlarını teknik niteliklere dönüştürebilme yeteneği çok yüksektir. Bu teknik, bünyesinde yer alan matrisin kullanıldığı süre boyunca detaylı bir analizin uygulanmasına ve eş zamanlı olarak alınan kararların ve bu kararlara ait sonuçların görsel olarak takibine imkân vermektedir (Halıcıoğlu, 2005: 68).

KFY metodu, müşteri beklentileri ve gereksinimleri konusunda bir önem sıralaması gerçekleştirilmesini sağlayarak, ilgili teknik ihtiyaçları tespit edip, hizmet dizaynının güncellenmesine, firmanın rakipleri ile kendisini kıyaslamasına ve firmaya rekabet konusunda avantaj getirecek hizmetlere doğru yönelmesine odaklanmıştır. Temel olarak, bir kurumda KFY çalışmasının gerçekleştirilmesi ile beraber ürüne ait teknik özelliklerde bazı değişiklikler meydana gelmekte ve bu değişikliklerin iyileştirilmesinin ilerleyen zamanlarda yine KFY sayesinde olduğu ifade edilebilmektedir. KFY, işletmelerin yeni ürün geliştirmede kalite ve üretimi bir arada uygulayabileceklerini anlamalarını sağlamıştır (Bayraktar, 2007: 10).

2.2.9.4. Kalite Fonksiyon Yayılımının Kurum Odaklı Faydaları

KFY'nin kurum odaklı faydalarını; Kalite Fonksiyon Yayılımına ait verilerle bir istatistiki kayıt sistemi oluşturulması, KFY'nin bölümler arası koordinasyonu sağlayıcı rolü, KFY'nin kurum içi haberleşme ağını hızlandırması şeklinde sıralayabiliriz.

Kalite Fonksiyon Yayılımına Ait Verilerle Bir İstatistiki Kayıt Sistemi Oluşturulması:

Geçmişte yapılan hataların tekrar yapılma olasılığını azaltmak için istatistiki kayıt sistemi oluşturmaya yönelik her faaliyet, firma açısından çok ciddi şekilde ele alınmalıdır. Çünkü istatistiki kayıt sisteminden sağlanan veriler ne kadar sağlıklı olursa, istatistiki testlere ve istatistiki analizlere ilişkin sonuçlar o derece sağlıklı olacaktır. Kalite evi de bir doküman olarak daha sonra müşteri taleplerindeki farklılıkların analiz edilmesinde kullanılabilir. Buradan hareketle; firmada gelecekte yapılma ihtimali olan KFY çalışmalarına yön verebilmek için, ilgili firmaya ait mevcut KFY sonuçlarına bakılmasının gerekli olduğu söylenebilir. (Arıcan, 2006: 132).

KFY metodu bir kere bir projede başarılı bir biçimde uygulandığında, bu uygulama nedeniyle oluşturulan temel bilgi platformu o döneme ait teknik bilgileri depolayan bir veri bankası haline gelir. KFY süresince hazırlanan tablolar ve belgeler, gelecek projeler için yeni ve ilginç fikirleri seçip ayırmak amacıyla hazır referans kaynağı haline gelen bir dokümantasyon oluşturur. Ayrıca, KFY çalışması sonucu elde edilen bilgiler, kurum için belirlenecek kalite hedefleri konusunda gerçekleştirilecek analizlerde kullanılabilir. Kurumun analiz yeteneğinin gelişmesi ise, ilgili istatistiki kayıt sistemi içerisinde KFY çalışma sonuçlarının sistematik bir biçimde kayıt altına alınması ile mümkün olabilecektir. (Akbaba, 2005: 67).

Kalite Fonksiyon Yayılımının Bölümler Arası Koordinasyonu Sağlayıcı Rolü:

KFY çalışması gerçekleştirilirken KFY ekip üyelerinin arasındaki iletişimin belirli bir düzene girmesi, bu çalışmanın amaçlarına ulaşmak açısından yapıcı bir etkiye

bulunur. İletişim konusunda meydana gelebilecek herhangi bir aksaklık, KFY çalışmasını olumsuz yönde etkileyecek ve beklenen verimin alınmasına engel olacaktır. (Mirmahmutoğulları, 2007: 49).

Fonksiyonlar arası işbirliğini temel alan takım çalışmasının KFY süreci açısından iki faydası vardır. Bunlardan ilki, ekip üyelerinin yeni fikirleri türetebilmesi için gerekli olan grubun temin edilmesidir. İkincisi ise ekibe ait ortak deneyimlerin karmaşık dizaynların ve firma sorunlarının çözülmesine yardımcı olmasıdır (Seyhan, 2005: 44).

Kalite Fonksiyon Yayılımının Kurum İçi Haberleşme Ağını Hızlandırması:

KFY sayesinde bilgi alışverişi artmakta ve bu durum işletme içi ve dışı haberleşme ağını hızlandırmaktadır. Hızlanan haberleşme ağı sayesinde de, bölümlerin diğer bölümlerle eşzamanlı bir şekilde çalışmaları mümkün olabilmektedir. Akbaba'ya göre, KFY ekibinin firmanın ilgili tüm bölümlerinden gelen kişileri içermesi, yatay iletişim kanallarının daha iyi çalışmasını mümkün kılmaktadır. Takım çalışmaları kapsamında bütün bölümlerden girdiler alınıp yine bütün bölümlere bilgiler iletilmektedir (Akbaba, 2005: 69).

KFY'nin fonksiyonel yapısı, KFY sisteminin kurum içinde kullanılmaya başlanması sonucu dinamizm kazanan haberleşme ağına ait işlevsellik boyutunun iyi düşünülmesini gerektirmektedir. Dolayısıyla, KFY çalışmasının başlangıcında kurum içi haberleşme ağı yavaş bir seyir izliyorsa bu seyri KFY'nin ihtiyaç duyduğu düzeye ulaştırmak için KFY ekibince gerekli çalışmalar gerçekleştirilmelidir. (Mirmahmutoğulları, 2007: 51).

2.2.10. Kalite Fonksiyon Yayılımının Başarılı Olması İçin Gerekli Unsurlar

KFY uygulamasının başarısı pek çok ön şarta ve kritik faktörlere bağlıdır. Bunlardan ilki, üst yönetimin liderliğidir. KFY'nin bir öncelik olduğunun üst yönetim tarafından ortaya konulması ve müşteri odağının öneminin anlaşılması şarttır. Bunun yanı sıra örgüt içerisinde korku olmaması da önemlidir. Zira korku, çalışanların katılımını engellediği

gibi uygulamanın benimsenmesini de güçleştirmektedir. İletişimin ve güvenin arttırılarak korkunun azaltılması, üst yönetimin önemli görevlerinden birisidir (Yayla, 1998: 50).

KFY uygulamasının başarısında eğitimin de önemi büyüktür. Eğitim gereksinimi hem yöneticileri hem de çalışanları kapsamaktadır. KFY ekibinde yer alacak kişilerin metodolojiyi doğru uygulayabilecek bilgi birikimi ve donanımına sahip olmaları kritiktir. Bununla beraber ekip uzmanlığı da önemli şartlardan birisidir. Pazar araştırması, odak gruplar, değer mühendisliği ve güvenilirlik gibi konulardaki bilgi ve uzmanlık KFY uygulamaları sırasında önem kazanmaktadır. Bunların dışında KFY'nin başarısı ayrıca, müşteri sesini elde etmede yaşanabilecek olası güçlüklerden, müşteri sesinin doğru yorumlanamamasından, büyük ölçekli matrislerde çalışmanın güçlüklerinden, kullanıcı gereksinim ve beklentilerinin çok çeşitli olmasından ve bu beklentilerin zaman içerisinde sürekli değişiyor olmasından etkilenmektedir (Yayla, 1998: 52).

KFY'nin uygulanması, örgütlere müşteri odaklı firma olmanın yolunu gösterecektir. Bu yöntem kesinlikle yeni bir kavram olarak ele alınmamalıdır, çünkü aslında her firma bu yöntemdeki uygulamaların tümünü ya da birkaçını yerine getirmeye çalışmaktadır. Ancak, KFY sayesinde bu iş daha planlı, disiplinli ve firmadaki herkesi içine alacak şekilde bütünlük bir sistem anlayışı içinde yapılabilmektedir. Dolayısıyla firmalar bu yöntem sayesinde müşteri istek ve gereksinimlerini karşılayan daha kaliteli ürünler ile pazarda iyi bir yer elde edecek ve hedeflerine daha kolay ulaşabilecektir (Özgener, 2003: 978).

2.2.11. Kalite Fonksiyon Yayılımının Uygulama Alanları

Türkiye'de ilk KFY uygulaması beyaz eşya üreticisi olan Arçelik firması tarafından yapılmıştır. Çalışmalarına 1994 yılında başlayan firma ilk olarak konuyla ilgili eğitim faaliyetlerini gerçekleştirmiştir. Bu bağlamda 18 yönetici olmak üzere toplamda 45 kişiyle KFY yöntemi konusunda eğitim seminerleri verilmiştir. Daha sonra yöntemin şirket çapında yaygınlaştırılması amacıyla ilk KFY projesi Araştırma Geliştirme Merkezi (AGM) tarafından bulaşık makinesi üzerinde uygulanmıştır. AGM ikinci KFY projesini 1995 yılında No-frost buzdolabı üzerinde

gerçekleştirmiştir. Aynı yıl çamaşır makinesi ve elektrik süpürgesi işletmelerinde de KFY uygulamaları başlatılmıştır. Tüm bu uygulamalarda müşteri isteklerin belirlenmesi için odak grup çalışmaları yapılmış, Pazar araştırmaları, sergi ve fuarlardaki yorumlar, müşteri şikâyetleri gibi çeşitli kaynaklardan yararlanılmıştır (Taptık ve Keleş, 1998: 57).

Başta Japonya olmak üzere Amerika ve Avrupa’da sadece üretim endüstrisinde değil eğitimden tıp alanına kadar birçok sektörde, kullanımı hızla yayılan KFY yöntemi ile ilgili hem akademik alanda hem de şirketlerin araştırma-geliştirme bölümlerinde sayısız çalışmalar yapılmaktadır (Sattarov, 2008: 53).

Türkiye’de ise KFY ile ilgili çalışmaların daha çok akademik alanda yüksek lisans ve doktora tezi kapsamında işletme, endüstri mühendisliği ve makine mühendisliği disiplinlerinde yapıldığı görülmektedir. Bu çalışma kapsamında hava yolu taşımacılığı endüstrisi içindeki kullanımı değerlendirilecektir.

2.2.12. Kalite Fonksiyon Yayılımının Güvenilirliği

KFY’nin kendine has uygulama güçlükleri ve çeşitli sınırlamaları vardır. Örneğin KFY uygulaması sırasında toplanan müşterinin sesinin etkin şekilde süzülüp değerlendirilerek yönetilebilir sayıda müşteri beklentisi ölçütlerine dönüştürülmesi oldukça önemlidir. Zira ölçütlerin sayısı fazlaştıkça KFY matrisi büyümekte ve yönetilebilir sınırlardan çıkabilmekte, bu durum da sonuçların güvenilirliğini tehlikeye atmaktadır. Bu zorlukla başa çıkmak için literatürde verilen tavsiye, benzeşim diyagramları ve ağaç diyagramları gibi araçlar kullanılarak müşteri beklentilerinin bağdaşık, tutarlı ve yönetilebilir sayıdaki temel ölçütlere dönüştürülmesi ve güvenilirliğin artırılmasıdır. Bunun yanı sıra, karar verme sürecindeki öznellik de, KFY metodolojisinin önemli bir zayıf yönü olarak karşımıza çıkmaktadır. Kalite evi matrisi, somut gerçeklerden ziyade öznel değerlendirmelere göre oluşturulmakta ve süreç boyunca alınan kararlar KFY ekibinin tercih ve yargılarına dayanmaktadır. Bu durum, metodolojinin güvenilirliğini azaltabilecek kritik bir husustur. Bu zorlukla başa çıkılabilmesi için, literatürde iki önemli tavsiye

yer almaktadır. Bunlardan ilki, KFY ekibinin dikkatle seçilmesi ve güvenilir sonuçlar elde edilebilmesi için ekip üyelerinin nesnel/objektif, deneyimli ve KFY konusunda yeterince bilgili olduğundan emin olunmasıdır. İkincisi ve daha önemlisi ise, müşteri istek ve beklentilerinin önceliklerinin tespit edilmesi ve önem derecelerinin belirlenmesi aşamasında, muğlak sonuçlar elde edilmesini engellemek ve güvenilirliği arttırmak için bu aşamada tedbirler almaktır. Belirsiz veya muğlak hesaplamalarla başa çıkabilmek için önerilen sistemler, bu aşamada niteliksel verileri niceliksel metotlarla değerlendirmeyi sağlayabilecek yapay zekâ uygulamaları, bulanık mantık yaklaşımı veya analitik hiyerarşi süreci olarak sıralanabilir (Taptık ve Keleş, 1998: 59).

2.2.13. Kalite Fonksiyon Yayılımında Karşılaşılan Kısıtlar

KFY çok kuvvetli ve yararlı bir metodoloji olmakla beraber, uygulamasında bazı sınırlamalar ve zorluklar vardır. KFY'nin zayıf yönleri olarak değerlendirilebilecek bu sınırlamaların KFY'yi uygulamak isteyebilecek potansiyel kullanıcılar tarafından bilinmesi, önlemler alınabilmesi için önem taşımaktadır. KFY'nin en önemli zayıf yönlerinden biri, kalite konusuna ve müşteri tatmini olgusuna odaklanırken bütçesel, teknolojik veya firma bazındaki sınırlamaları göz ardı etmesidir. Bu sınırlamalar analiz esnasında göz ardı edilerek sanki tüm kaynaklar sonsuz gibi algılanabilmekte ve bu durum risk doğurabilmektedir. Zira zaman, bütçe ve kaynak anlamındaki kısıtlamalar, KFY uygulamasının performansını etkilemektedir. KFY'nin uygulanmasındaki diğer kritik zorluk ise, potansiyel müşteri kitlesinin doğru tespit edilebilmesi ve bu grubu temsil edecek olan odak grubun oluşturulmasındaki güçlülüdür. Odak gruptaki kişilerin yanlış seçilmesi, gruptaki kişilerden taraflı yanıtlar alınması ya da müşterinin sesine ilişkin verinin yanlış veya eksik toplanması muhtemel tehlikelerdir. Bununla beraber müşterinin sesine ilişkin toplanan verinin ekip tarafından yanlış yorumlanması veya matrise uygun şekilde yansıtılamaması da olası bir risktir. Her şey yolunda gitse dahi, toplanan müşteri beklentilerinin zaman içerisinde değişecek olması ve süreklilik göstermediği de unutulmamalıdır (Sattarov, 2008: 55).

KFY uygulamasındaki bir diğ er kısıt ise fazla sayıda veri kullanılmasına bağlı olarak matrisin y onetilemeyecek kadar b uy me tehlikesidir. S urece dahil edilen m    teri ve y onetim gereksinimlerinin sayıları sınırlanarak matris y onetilebilir düzeyde tutulmalıdır. KFY uygulaması iyi y onetildiği ve başarıyla uygulandığı takdirde örgüte çok çeşitli yararlar sağlayabilirken, iyi y onetilmediği takdirde zaman kaybına yol açan maliyetli bir uygulama haline dönüşebilir. Böyle bir sonuçla kar ıla ılmaması için veri toplama sürecinde ve matrisin oluşturulması aşamasında hız ve kolaylık sağlayan teknolojilerin kullanılması, işletme içerisinde bilgi ve veri akışının rahat bir ortam yaratılması ve takım çalışmasının benimsenmesi sağlanmalıdır. Ayrıca KFY ekibindeki kişilerin metodoloji konusunda yeterli bilgi ve donanımına sahip olduğundan emin olunmalıdır. Zira KFY'nin henüz yaygınla mamı  bir teknik olmasından ötürü, konuyla ilgili bilgi eksikliği oldukça fazladır ve uygulamalarda karşılaşılan zorlukların çoğu da bu yetersizlikten kaynaklanmaktadır. Diğer bir sınırlama da KFY'nin farklı birimlerin katılımını gerektiren, titizlik ve odaklanmayı şart ko an bir uygulama olmasından ötürü bu birimlere fazladan y k getireceği endi esidir. Ancak bilinmelidir ki, KFY uygulaması örgütle bir kez b t nle tirildiğinde, sonrasında gerekli olan güncelleme ve düzeltmeler kolaylıkla yapılabilmekte ve KFY yöntemi yol gösterici temel bir süreç durumuna gelmektedir (Taptık ve Keleş, 1998: 60).

3. YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Yöntemi

Çalışmanın bu bölümünde, Kalite Fonksiyon Yayılımı'nın yerli (A Şirketi) ve yabancı menşeli (B Şirketi) hava yolu işletmelerinde uygulaması anlatılmıştır. İşletmelerin daha yüksek kalitede ve müşteri beklentilerini karşılayacak düzeyde hizmet vermesinin yolları araştırılmış ve firmaların farkı belirlenmeye çalışılmıştır.

Bu çalışma sonucunda, dünyada ve ülkemizde artan bir öneme sahip olan hava yolu taşımacılığı sektöründe, zirvede kalmaya çalışan ve 'müşteri odaklı' olmayı kendine ilke haline getirmiş şirketler için çeşitli önerilerde bulunulmuştur.

3.2. Araştırmanın Amacı

Araştırmanın amacı, kalite fonksiyon yayılımı yöntemi ile Türkiye'de faaliyet gösteren yerli ve yabancı menşeli hava yolu şirketlerinin yolcuların istek ve beklentilerini karşılamaları açısından karşılaştırılması, yerli hava yolu firmalarına müşteri memnuniyetini artırabilmeleri için önerilerde bulunulması ve ilgili literatüre katkı sağlanmasıdır.

3.3. Veri Toplama Aracı ve Güvenilirlik

Araştırmada kullanılan veri toplama aracı, Baran (2011) tarafından gerçekleştirilen çalışmada kullanılan anketin hava yolu işletmelerinin dinamiklerine göre sektörden profesyonellerin ve akademisyenlerin katkılarıyla revize edilmesiyle oluşturulmuştur.

Veri toplama aracı 18 sorudan oluşan ve katılımcıların her bir ifadenin öncelikle kendilerine göre önem derecelerini, ardından da söz konusu ifadelerin incelenen şirketler çerçevesinde değerlendirilmesini içermektedir.

Çalışmanın ana kütlesini hava yolu taşımacılığını kullanan yolcular oluşturmaktadır. Ülkemizdeki hava yolu taşımacılığı rakamlarına bakıldığında günlük ortalama 350.000 yolcunun seyahat ettiği görülmektedir. Bu verilere göre tüm dünyadaki yolcu sayıları değerlendirildiğinde araştırmanın ana kütlesi sonsuzdur. Bu sonsuz ana kütle için örneklem Cohen ve Ark.'nın örneklem tablosuna göre minimum 384 olmalıdır. Buna göre, anket daha önce yerli ve yabancı hava yolu şirketleriyle en az bir defa seyahat etmiş 405 yolcuya uygulanmıştır. Ölçekte yer alan ifadeler “Hiç önemli değil” seçeneğinden “Çok Önemli” seçeneğine doğru giden 5’li likert tipinde ölçektir.

Araştırma sonucunda elde edilen verilerin analize uygunluğunun test edildiği güvenilirlik analizine göre Cronbach Alpha istatistiği 0,827 olarak tespit edilmiştir. Verilerin analize uygun ve güvenilir olduğunun kabulü için bu değerin 0,7’nin üzerinde olması gerekmektedir. (Akbaba, 2005:8) Elde edilen sonuç verilerin ilgili kriterlere uygun olduğunu göstermektedir.

3.4. Demografik Bilgiler

Araştırmaya dahil olan katılımcıların demografik bilgileri incelendiğinde, katılımcıların çoğunluğunun kadın (%59,75), 26-35 yaş aralığında (%53,09), lisans mezunu (%58,77), 3001 – 4000 TL arasında gelire sahip (%24,69), bekar (%59,75) ve hava yolu ulaşımını yılda birkaç kez kullanan (%78,52) kişilerden oluştuğu görülmektedir.

Katılımcıların demografik özellikleri aşağıdaki tabloda ayrıntılı olarak verilmiştir.

Tablo 5: Araştırmaya Katılanların Demografik Bilgileri

	Değişken	N	%
Cinsiyet	Kadın	242	59,75
	Erkek	163	40,25
Yaş	18-25 Yaş	121	29,88
	26-35 Yaş	215	53,09
	36-45 Yaş	49	12,10
	46-55 Yaş	18	4,43
	56-65 Yaş	1	0,25
	66 Yaş ve üzeri	1	0,25
Eğitim	İlkokul	1	0,25
	Ortaokul	1	0,25
	Lise	29	7,16
	Önlisans	36	8,88
	Lisans	238	58,77
	Lisansüstü	100	24,69
Gelir	1600 TL ve Altı	59	14,57
	1601 – 2000 TL	39	9,63
	2001 – 3000 TL	60	14,81
	3001 – 4000 TL	100	24,69
	4001 – 5000 TL	54	13,33
	5001 TL ve üstü	93	22,97
Medeni Durum	Evli	163	40,25
	Bekar	242	59,75
Hava yolu Ulaşımı Kullanma Sıklığı	Yılda birkaç kez	318	78,52
	Ayda birkaç kez	80	19,75
	Haftada bir	2	0,49
	Haftada birden fazla	5	1,24

Araştırmada katılımcıların hava yolu hizmetlerine dair görüşleri ile şirketlere yönelik belirttikleri görüşlerin yerli ve yabancı hava yolu şirketlerinde aldıkları hizmete göre farklılık oluşturup oluşturmadığına yönelik gerçekleştirilen Tek Yönlü ANOVA analizine göre görüşlerin farklılaştığı görülmektedir.

Tablo 6: Tek Yönlü Varyans (Anova) Analizi

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
A Şirketi	Between Groups	28,533	54	,528	2,277	,000
	Within Groups	81,221	350	,232		
	Total	109,754	404			
B Şirketi	Between Groups	31,170	54	,577	1,885	,000
	Within Groups	107,169	350	,306		
	Total	138,339	404			

Buna göre katılımcıların hava yolu şirketlerinden aldıkları hizmet düzeylerinin bekledikleri hizmetten daha düşük düzeyde olduğu istatistiki olarak anlamlı şekilde tespit edilmiştir (Sig.p. < 0,05).

3.5. Örnek İşletmelere Ait Kalite Evinin Oluşturulması

3.5.1. Müşteri İstek ve İhtiyaçlarının Belirlenmesi

Müşterilere uygulanan anket sonucunda; belirlenen müşteri isteklerini derecelendirmeleri istenmiştir. Bu derecelendirmede ‘1-Hiç Önemli Değil’, ‘2-Önemli Değil’, ‘3-Farketmez’, ‘4-Önemli’, ‘5-Çok önemli’ anlamlarına gelmektedir. Anket verilerinin matrise yerleştirilmesi için katılımcıların anketin ilk sütununda bulunan ‘sizin için ne kadar önemli’ ifadelerinde belirttikleri görüşlerin aritmetik ortalamaları alınmıştır. Tablo 7’de görüldüğü gibi fiyat ve seyahat esnasında sunulan hizmetlerin kalitesi en önemli müşteri istekleri olarak göze çarpmaktadır. Bunu sırasıyla ikram ürünlerinin sıklığı, müşteri ilişkilerinin kalitesi, taşıma aracı doluluk oranı ve mobil uygulamada işlem kolaylığı karakteristikleri izlemektedir.

Tablo 7: Müşteri İstekleri ve Önem Dereceleri

Hizmet Yapısı	Müşteri İstekleri	Önem Derecesi
FİYAT	Promosyonlu fiyat uygulaması	4,3136
HİZMET	İkram ürünlerinin ücretsiz verilmesi (bilet, yemek, transfer vs.)	3,5284
	İkram ürünlerinin sıklığı	4,3037
	Lounge hizmetlerinin olması	4,0568
	Uçuş esnasında özel hizmet (bebek kiti,bbml vs.) olması	3,2815
GÜVENLİK	Uçak tipi	3,7235
	Uçağın güvenlik düzeyi	2,7802
ZAMAN	Uçağın rötar yapmaması	4,0543
KONFOR	Seyahat konforu	2,7827
KALİTE	Seyahat esnasında sunulan ürünlerin kalitesi	4,3531
	Seyahat esnasında sunulan ürünlerin tazeliği	4,1160
	Kullanışlı ekipmanlar	4,0296
KAPASİTE YOĞUNLUĞU	Taşıma aracı doluluk oranı	4,2148
PERSONEL BİLGİ VE İLGİSİ	Personelin güler yüzlülüğü	4,0543
	Personelin yardımcı olma isteği	3,8617
	Personelin bilgi düzeyi	3,4914
MÜŞTERİ İLİŞKİLERİ	Müşteri ilişkileri	4,2420
TEKNOLOJİK ALT YAPI	Mobil uygulamalarla işlem yapılabilmesi	4,1901

3.5.2. Müşterilerin Rekabet Değerlendirmesi

Müşteri istekleri rekabet değerlendirmesini yapabilmek için hava yolu sektöründeki yerli ve yabancı menşeli işletmelere dair kıyaslamalar yapılmıştır. Hava yolu taşımacılığı sektöründe faaliyet gösteren işletmelerden yabancı menşeli olan rakip olarak seçilmiş ve bu işletme B Şirketi olarak adlandırılmıştır.

A Şirketi ve B Şirketi karşılaştırılırken anket yöntemi kullanılmıştır. Ankete katılan müşterilerden fiyat, hizmet, güvenlik, zaman, konfor, kalite, kapasite yoğunluğu, personel bilgisi ve ilgisi, müşteri ilişkileri ile teknolojik alt yapı boyutlarını karşılamada A ve B şirketlerinin değerlendirilmesi ve 1 ile 5 arasında bir değer seçilmesi istenmiştir. Değerler içinde 5 ‘Çok Önemli’, 4 ‘Önemli’, 3 ‘Farketmez’, 2 ‘Önemli Değil’, 1 ‘Hiç Önemli değil’ olarak kodlanmış olup müşterilere bunu göz önünde bulundurmaları gerektiği iletilmiştir. Tablo 8’de A Şirketi ve B Şirketinin kıyaslamaları verilmiş olup; değerleri elde etmek için ankete katılanların şirketler için verdikleri cevapların aritmetik ortalamaları alınmıştır.

Müşteri isteklerinin karşılaştırıldığı tabloya bakıldığında ikram ürünlerinin ücretsiz verilmesi, bilet fiyatı, uçağın rötarsız kalkışı, özel ihtiyaçlara cevap verme noktalarında A şirketinin B Şirketinden daha yüksek düzeyde beklentiyi karşıladığı görülmektedir. Buna karşılık seyahat konforu, müşteri ilişkileri, mobil işlem kolaylığı, seyahat sırasında sunulan ürünlerin kalitesi, personelin bilgisi, yardımcı olmaya istekliliği ve güleryüzü konularında B şirketinin A şirketine kıyasla daha başarılı olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 8: Müşteri İsteklerinin Karşılaştırılması

Hizmet Yapısı	Müşteri İstekleri	A Şirketi	B Şirketi
FİYAT	Promosyonlu fiyat uygulaması	2,9481	2,8889
HİZMET	İkram ürünlerinin ücretsiz verilmesi (bilet, yemek, transfer vs.)	3,0667	2,8198
	İkram ürünlerinin sıklığı	2,4889	2,8049
	Lounge hizmetlerinin olması	2,9457	2,9852
	Uçuş esnasında özel hizmet (bebek kiti,bbml vs.) olması	2,9877	2,8963
GÜVENLİK	Uçak tipi	2,8988	2,9037
	Uçağın güvenlik düzeyi	2,8840	2,7728
ZAMAN	Uçağın rötar yapmaması	3,0000	2,9111
KONFOR	Seyahat konforu	3,0395	3,0444
KALİTE	Seyahat esnasında sunulan ürünlerin kalitesi	2,4543	2,9160
	Seyahat esnasında sunulan ürünlerin tazeliği	2,6543	2,7580
	Kullanışlı ekipmanlar	2,8765	2,9432
KAPASİTE YOĞUNLUĞU	Taşıma aracı doluluk oranı	2,7630	2,9605
PERSONEL BİLGİ VE İLGİSİ	Personelin güler yüzlülüğü	2,7284	2,8741
	Personelin yardımcı olma isteği	2,6741	2,8444
	Personelin bilgi düzeyi	2,5259	2,7926
MÜŞTERİ İLİŞKİLERİ	Müşteri ilişkileri	2,8395	3,0049
TEKNOLOJİK ALT YAPI	Mobil uygulamalarla işlem yapılabilmesi	2,8889	2,9309

3.5.3. Planlama Matrisinin Oluşturulması

Tablo 9’da A Şirketi için oluşturulmuş planlama matrisi yer almaktadır. Planlama matrisi, müşteri isteklerinin rakipler, firma ve müşterilerin gözündeki değerini gösterir.

Tablo 9: Müşteri Memnuniyeti Seviyeleri Analizi

Hizmet Yapısı	Müşteri İstekleri	Önem Derecesi	A Şirketi	B Şirketi	PK	İÖ	SA	MUT.AĞ	BAĞ.AĞ
FİYAT	Promosyonlu fiyat uygulaması	4,31	2,95	2,89	4,31	1,46	1,50	9,47	0,08
ÜCRETSİZ HİZMET	İkram ürünlerinin ücretsiz verilmesi (bilet, yemek, transfer vs.)	3,53	3,07	2,82	3,53	1,15	1,20	4,87	0,04
	İkram ürünlerinin sıklığı	4,30	2,49	2,80	4,30	1,73	1,20	8,93	0,07
	Lounge hizmetlerinin olması	4,06	2,95	2,99	4,06	1,38	1,20	6,70	0,06
	Uçuş esnasında özel hizmet (bebek kiti,bbml vs.) olması	3,28	2,99	2,90	3,28	1,10	1,20	4,33	0,04
GÜVENLİK	Uçak tipi	3,72	2,90	2,90	3,72	1,28	1,00	4,78	0,04
	Uçağın güvenlik düzeyi	2,78	2,88	2,77	2,78	0,96	1,00	2,68	0,02
ZAMAN	Uçağın rötar yapmaması	4,05	3,00	2,91	4,05	1,35	1,50	8,22	0,07
KONFOR	Seyahat konforu	2,78	3,04	3,04	2,78	0,92	1,50	3,82	0,03
KALİTE	Seyahat esnasında sunulan ürünlerin kalitesi	4,35	2,45	2,92	4,35	1,77	1,20	9,27	0,08
	Seyahat esnasında sunulan ürünlerin tazeliği	4,12	2,65	2,76	4,12	1,55	1,20	7,66	0,06
	Kullanışlı ekipmanlar	4,03	2,88	2,94	4,03	1,40	1,20	6,77	0,06

Tablo 9-devam

KAPASİTE YOĞUNLUĞU	Taşıma aracı doluluk oranı	4,21	2,76	2,96	4,21	1,53	1,00	6,43	0,05
PERSONEL BİLGİ VE İLGİSİ	Personelin güler yüzlülüğü	4,05	2,73	2,87	4,05	1,49	1,20	7,23	0,06
	Personelin yardımcı olma isteği	3,86	2,67	2,84	3,86	1,44	1,20	6,69	0,06
	Personelin bilgi düzeyi	3,49	2,53	2,79	3,49	1,38	1,20	5,79	0,05
MÜŞTERİ İLİŞKİLERİ	Müşteri ilişkileri	4,24	2,84	3,00	4,24	1,49	1,20	7,60	0,06
TEKNOLOJİK ALT YAPI	Mobil uygulamalarla işlem yapılabilmesi	4,19	2,89	2,93	4,19	1,45	1,50	9,12	0,08
								120,36	1,00

Bu tabloda yer alan “Önem Derecesi”, “A Şirketi” ve “B Şirketi” sütunlarına daha önce elde edilen veriler yerleştirilmiştir. Önem derecesi anketin ilk sütununda bulunan ‘sizin için ne kadar önemli?’ sorusuna verilen cevapların aritmetik ortalamasıdır.

PK, “Planlanan Kalite” demektir ve bu sütuna firmanın amacı müşteri isteklerini yakalamak olduğundan, önem derecesi sütunundaki değerlerin aynılarını yerleştirilmiştir.

İÖ “İlerleme oranı” demektir, bu sütundaki değerler “Planlanan Kalite (PK)” değerinin firmanın bugünkü durumunu gösteren değere bölünmesiyle elde edilir.

İlerleme Oranı = Planlanan Kalite / A Şirketinin O Konudaki Müşteri Memnuniyet Düzeyi (i)

Örneğin, fiyat karakteristiği için;

= 4,31 / 2,95 şeklinde hesaplanmıştır.

Satış Avantajı: 1,0-1,2-1,5 olarak verilir ve değişikliğin ya da iyileştirmenin satış getirisine etkisini belirler. Çalışmada:

“1,5: Satış potansiyelini çok artırır.

1,2: Satış potansiyelini artırır.

1,0: Eski modelden farklı olarak herhangi bir değişiklik yok”

anlamına gelmektedir. Buna göre: “Satış Avantajı” sütununda, müşteri isteklerinde bir iyileştirme yapılması durumunda bu iyileştirmenin satışlara ne derecede yansıtacağı görülmektedir. Bu değerler sektör profesyonellerinin konuyla ilgili görüşlerine başvurularak belirlenmiştir ve öznedir.

Mutlak Ağırlık” sütunu ‘Önem Derecesi’, ‘İlerleme Oranı’ ve ‘Satış Avantajı’ sütunlarındaki değerlerin çarpılmasıyla elde edilir. Formüle edilmiş formu ise;

$$MA = \text{ÖM} * \text{İO} * \text{SA} \text{ (j)}$$

Yüksek bir mutlak ağırlık satışları arttırmasının yanı sıra müşteri memnuniyetini de beraberinde getirecektir.

Bağıl Ağırlık (%)” her bir müşteri isteğinin toplam müşteri isteği içindeki yüzde önem derecesini belirlemektedir. Her müşteri isteği içindeki mutlak ağırlık, bu sütunun toplamına bölünerek bulunur. Formüle edilmiş formu aşağıdaki gibidir.

$$BA = \text{Mİ}_i / \text{MA} \text{ (k)}$$

3.5.4. Kalite Karakteristiklerinin Belirlenmesi

Müşterilerin isteklerinin ve gereksinimlerinin belirlenebilmesi için müşteri isteklerinin teknik gereksinim olarak belirtilmesi gerekmektedir. Kalite karakteristikleri belirlenmesinde uzman kişiler ve akademisyenlerden yardım alınmıştır.

Tablo 10: Kalite Karakteristikleri

Hizmet Yapısı	Müşteri İstekleri	Kalite Karakteristikleri
FİYAT	Promosyonlu fiyat uygulaması	- Rakip firmaların fiyat politikası - Talebe göre fiyat belirlenmesi
ÜCRETSİZ HİZMET	İkram ürünlerinin ücretsiz verilmesi (bilet, yemek, transfer vs.)	- Uçuş süresine bağlı olarak müşteri gereksinimlerini karşılayacak ikramların verilmesi
	İkram ürünlerinin sıklığı	- Uçuş süresine bağlı olarak değişkenlik
	Lounge hizmetlerinin olması	- Lounge hizmeti veren firmalarla anlaşma - Müşteri sıklığına göre hizmet politikası
	Uçuş esnasında özel hizmet (bebek kiti,bbml vs.) olması	- Müşteri profili çerçevesinde ihtiyaç temini
GÜVENLİK	Uçak tipi	- Yatırımlar ve gereksinimler doğrultusunda tercih
	Uçağın güvenlik düzeyi	- Güvenlik tedbirlerinin azami düzeyde alınması - Olası olumsuzluklarda kullanılacak materyallerin kusursuz çalışması
ZAMAN	Uçağın rötör yapmaması	- Uçuş planlarını aksatmamak - Teknik gereksinimlerin önceden test edilmesi
KONFOR	Seyahat konforu	- Bilet düzeylerine göre doğru orantılı konfor
KALİTE	Seyahat esnasında sunulan ürünlerin kalitesi	- Birinci sınıf ve markalaşmış ürünlerin kullanımı - Tedarikçi firmanın gıda üretimi ile ilgili tüm belgelerinin olması
	Seyahat esnasında sunulan ürünlerin tazeliği	- Birinci sınıf ve markalaşmış ürünlerin kullanımı - Son kullanma tarihi kontrolü
	Kullanışlı ekipmanlar	- Ekipmanların herkes tarafından kullanılabilirliğinin testi
KAPASİTE YOĞUNLUĞU	Taşıma aracı doluluk oranı	- Uçakta müşterilerin spesifik durumlarına göre yer tayini
PERSONEL BİLGİ VE İLGİSİ	Personelin güler yüzlülüğü	- Personelin insan odaklı çalışması - Mesleğini icra ederken müşterinin taleplerini daima olumlu karşılaması
	Personelin yardımcı olma isteği	- Olanaklar dâhilinde müşteri taleplerini karşılama isteği
	Personelin bilgi düzeyi	- Çalışan personellere görevleri çerçevesinde yetkin eğitim vermek
MÜŞTERİ İLİŞKİLERİ	Müşteri ilişkileri	- 7/24 hizmet veren çağrı merkezi - Çözüm odaklı müşteri ilişkileri
TEKNOLOJİK ALT YAPI	Mobil uygulamalarla işlem yapılabilmesi	- Tüm işletim sistemlerine uygun mobil uygulamalar üretme - Mobil uygulamaların kullanım kolaylığı

3.5.5. İlişki Matrisi

Tablo 11’de yer alan şekillerin anlamları ve sayı değerleri aşağıda belirtildiği gibidir:

⊙: Güçlü dereceli ilişki, 9 rakamı ile ifade edilir.

O: Orta dereceli ilişki, 3 rakamı ile ifade edilir.

Δ: Zayıf dereceli ilişki, 1 rakamı ile ifade edilir.

İlişki matrisinde müşteri istekleri ve kalite karakteristiklerin arasındaki ilişkinin derecesi incelenerek sayısallaştırılmıştır. Tablo 11’de satılardan herhangi birinde müşteri istekleriyle kalite karakteristikleri arasında ilişkiye rastlanmaması halinde o satır kalite evini anlamsız kılar. Ayrıca tablo üzerinde zayıf ilişkilerin çokluğu halinde müşteri isteklerinin karşılanamadığı anlaşılmaktadır. Araştırmamızda bu tür bir bulguya rastlanmamış olup, müşteri isteklerinin karşılandığı görülmektedir.

Tablo 11: İlişki Matrisi

Müşteri İstekleri	Önem Derecesi	Fiyat Politikası	Talebe Göre Fiyat	Müşteri Gereksinimi	Uçuş Süresi	Firmalarla Anlaşma	Müşteri Sıklığı	Müşteri Profili	Yatırımlar ve Gereksinimler	Güvenlik Tedbirleri	Materyallerin Kusursuzluğu	Uçuş Planı	Teknik Testler	Bilet düzeyi bazı konfor	Markalı Ürünler	Son Kullanma Tarihi	Ekipman Kullanılabilirliği	Müşterinin Özel Durumu	İnsan Odaklı Davranış	Müşteri Taleplerine Önem	Müşteri Odaklılık	Çalışan Eğitimi	7/24 Hizmet	Çözüm Odaklı İlişki	Mobil Uygulamalara Erişme	Mobil Uygulama Kullanım Kolaylığı	Mutlak Ağırlık
Promosyonlu fiyat uygulaması	4,3136	Θ	O																								9,47
İkram ürünlerinin ücretsiz verilmesi (bilet, yemek, transfer vs.)	3,5284			Θ																							4,87
İkram ürünlerinin sıklığı	4,3037			O	Θ		O																				8,93
Lounge hizmetlerinin olması	4,0568			Δ		Θ	Θ											Δ									6,70
Uçuş esnasında özel hizmet (bebek kiti,bbml vs.) olması	3,2815			Θ				Θ										O									4,33
Uçak tipi	3,7235								Θ																		4,78

Tablo 11 - devam

Uçağın güvenlik düzeyi	2,7802									0	0																	2,68
Uçağın rötör yapmaması	4,0543											0	0															8,22
Seyahat konforu	2,7827										0			0			Δ											3,82
Seyahat esnasında sunulan ürünlerin kalitesi	4,3531														0	0												9,27
Seyahat esnasında sunulan ürünlerin tazeliği	4,1160														0	0												7,66
Kullanışlı ekipmanlar	4,0296										0						0											6,77
Taşıma aracı doluluk oranı	4,2148	Δ					Δ											0										6,43
Personelin güler yüzlülüğü	4,0543																		0	0	0							7,23
Personelin yardımcı olma isteği	3,8617			0															0	0	0							6,69

Tablo 11 - devam

Personelin bilgi düzeyi	3,4914																					0					5,79
Müşteri ilişkileri	4,2420			O															O	O			0	0			7,60
Mobil uygulamalarla işlem yapılabilmesi	4,1901																								0	0	9,12
Mutlak Önem		91,66	28,41	159,16	80,37	60,3	93,52	38,97	43,02	24,12	55,89	73,98	73,98	34,38	152,37	152,37	64,75	77,56	148,08	148,08	125,28	52,11	68,4	68,4	82,08	82,08	2079,32
Bağıl Önem		4,41%	1,37%	7,65%	3,87%	2,90%	4,50%	1,87%	2,07%	1,16%	2,69%	3,56%	3,56%	1,65%	7,33%	7,33%	3,11%	3,73%	7,12%	7,12%	6,03%	2,51%	3,29%	3,29%	3,95%	3,95%	100,00%

Tablo 12: Korelasyon Matrisi

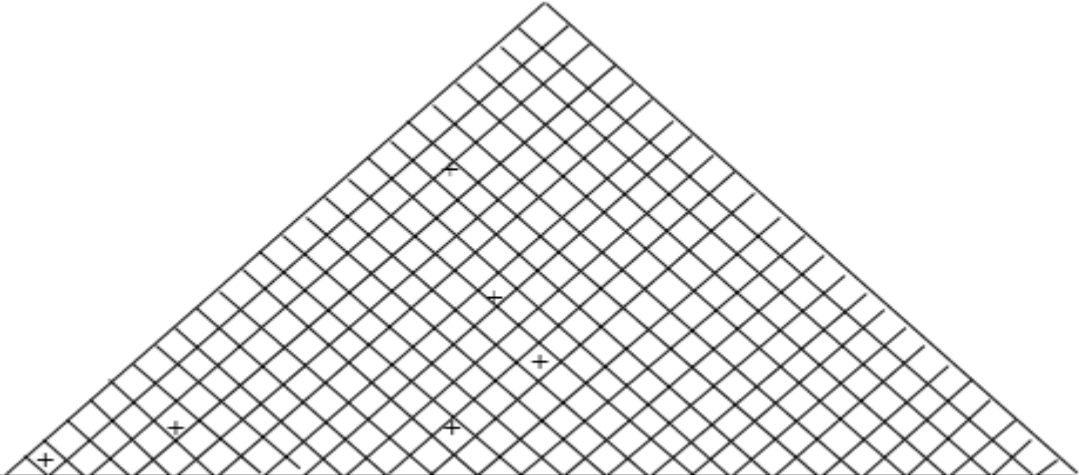
Fiyat Politikası	+
Talebe Göre Fiyat	
Müşteri Gereksinimi	
Uçuş Süresi	+
Firmalarla Anlaşma	
Müşteri Saklığı	
Müşteri Profili	
Yatırımlar ve Gereksinimler	
Güvenlik Tedbirleri	
Materyallerin Kısırsızlığı	
Uçuş Planı	+
Teknik Testler	
Biler düzeyi bazı konfor	+
Markalı Ürünler	
Son Kullanma Tarihi	
Ekipman Kullanılabilirliği	
Müşterinin Özel Durumu	
İnsan Odaklı Davranış	
Müşteri Taleplerine Önem	
Müşteri Odaklılık	
Çalışan Eğitimi	
7/24 Hizmet	
Çözüm Odaklı İlişki	
Mobil Uygulamalara Erişme	
Mobil Uygulama Kullanım Kolaylığı	

Korelasyon matrisi, kalite karakteristiklerinin birbirleri ile olan pozitif veya negatif korelatif ilişkisini gösteren tablodur. Çalışmamızda negatif ilişkiye rastlanmamıştır.

3.5.6. Sonuçlara Dayalı Olarak Geliştirme Projesinin Planlanması

Kalite evinin oluşturma son aşamasında A Şirketi'nin rakibi olan B Şirketinin de anket sonucunda ortaya çıkan müşteri memnuniyeti değerleri kalite evindeki yerine yerleştirilerek Tablo 13' deki kalite evi oluşturulmuştur.

Tablo 13: Kalite Evi



Müşteri İstekleri	Önem Derecesi	Fiyat Politikası	Talebe Göre Fiyat	Müşteri Gereksinimi	Uçuş Süresi	Firmalarla Anlaşma	Müşteri Sıklığı	Müşteri Profili	Yatırımlar ve Gereksinimler	Güvenlik Tedbirleri	Materyallerin Kususuzluğu	Uçuş Planı	Teknik Testler	Bilet düzeyi bazı konfor	Markalı Ürünler	Son Kullanma Tarihi	Ekipman Kullanılabilirliği	Müşterinin Özel Durumu	İnsan Odaklı Davranış	Müşteri Taleplerine Önem	Müşteri Odaklılık	Çalışan Eğitimi	7/24 Hizmet	Çözüm Odaklı İlişki	Mobil Uygulamalara Erişime	Mobil Uygulama Kullanım Kolaylığı	A Şirketi	B Şirketi	PK	İO	SA	Mutlak Ağırlık	Bağıl Ağırlık
Promosyonlu fiyat uygulaması	4,3136	Θ	Δ																								2,95	2,89	4,31	1,46	1,50	9,47	0,08
İkram ürünlerinin ücretsiz verilmesi (bilet, yemek, transfer vs.)	3,5284			Θ																							3,07	2,82	3,53	1,15	1,20	4,87	0,04
İkram ürünlerinin sıklığı	4,3037			Δ	Θ		Δ																				2,49	2,80	4,30	1,73	1,20	8,93	0,07
Lounge hizmetlerinin olması	4,0568			O		Θ	Θ											O									2,95	2,99	4,06	1,38	1,20	6,70	0,06
Uçuş esnasında özel hizmet (bebek kiti,bbml vs.) olması	3,2815			Θ				Θ										Δ									2,99	2,90	3,28	1,10	1,20	4,33	0,04

Tablo 13 - devam

[illegible]

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

İşletmeler her sektörde, müşterilerine kaliteli ürün ve hizmetler sunarak başarılı olmak gayesi ile kurulmaktadır. Günümüzün büyüyen pazarlarında firmaların rakipleriyle rekabet edebilmesi için stratejilerini doğru belirlemeleri ve müşterilerini iyi tanımaları gerekmektedir. Firma ile pazardaki müşterisi arasındaki kopukluk firmaların başarısızlıklarının en büyük sebebidir. Sürekli başarılı kalmayı hedefleyen şirketler müşterilerinin isteklerini ve gereksinimlerini tespit edebilecek, memnuniyet seviyelerini izleyebilecek ve süreçlerini bu doğrultuda kurgulayacak süreçlere sahip olmalıdır. Bu amaçla kullanılan kalite planlama araçlarından biri olarak bilinen ve başarılı firmalar tarafından yaygın olarak kullanılan yöntemlerden biri de Kalite Fonksiyon Yayılımı'dır.

Günümüzde hava yolu şirketleri, her ne kadar oligopol piyasa yapısı gösterse de birkaç şirket arasında rekabetin yüksek düzeyde olduğu değerlendirilmesini yapmak mümkündür. Küreselleşmenin de etkisiyle rekabet şartlarının her geçen gün ağırlaşmakta olduğu, müşteri gereksinim ve ihtiyaçlarının değişken bir hal aldığı bu ortamda hava yolu şirketleri de müşteri isteklerini göz önünde bulundurmalı ve kalite konusunu önceliklendirmelidir.

Bu çerçevede çalışmada yerli ve yabancı menşeli hava yolu şirketlerine 405 katılımcı ile kalite fonksiyon yayılımı uygulaması gerçekleştirilmiştir. Katılımcıların %59,75'i kadın, %40,25'i erkektir. Yaş dağılımlarına bakıldığında ise %80'den fazlasının 18-35 yaş aralığında olduğu görülmektedir. Eğitim düzeyleri, yaş durumunun da etkisiyle yine %80 düzeyinde lisans ve üstü öğrenim düzeyindedir. Katılımcıların gelir durumları ise çok gruplu demografik bilgileri içerisinde homojen dağılım yapıdadır. Bununla birlikte en yüksek frekansa sahip gelir grubu 3001-4000 TL aralığındaki katılımcılardır. Bu katılımcılar toplam katılımcıların %24,69'una karşılık gelmektedir. Katılımcıların medeni durumlarına bakıldığında ise takriben %60'ının bekar olduğu görülmektedir. Katılımcıların hava yolu ulaşımını kullanma

sıklıklarına bakıldığında büyük çoğunluğunun yılda birkaç kez kullandığı görülmektedir.

Araştırmada kalite evinin oluşturulması aşamasında müşterilerin istek ve ihtiyaçları araştırmaya katılan bireylerin görüşleri, sektörden profesyonellerin ve akademisyenlerin önerileri çerçevesinde gerçekleştirilmiştir. Bu çerçevede müşterilere uygulanan anket neticesinde; belirlenen müşteri isteklerini derecelendirmeleri talep edilmiştir. Belirtilen görüşler çerçevesinde fiyat, ücretsiz hizmet, güvenlik, zaman, konfor, kalite, kapasite yoğunluğu, personel bilgi ve ilgisi, müşteri ilişkileri ve teknolojik alt yapı olmak üzere on hizmet yapısı ortaya çıkmıştır. Katılımcıların anketlere belirttikleri görüşler neticesinde, fiyat ve seyahat esnasında sunulan hizmetlerin kalitesi, en önemli müşteri istekleri olarak göze çarpmaktadır. Bunu sırasıyla ikram ürünlerinin sıklığı ve müşteri ilişkilerinin kalitesi karakteristikleri izlemektedir.

Sonraki aşamada ise şirketlere ilişkin oluşturulan planlama matrisleri çerçevesinde firmanın kendisini pazarda nasıl görmek istediği ile ilgili puanlar yerleştirilmiştir. “Planlanan Kalite” sütunundaki değerler müşterilere uygulanan anket sonuçlarından sonra belirlenmiştir. “Planlanan Kalite” belirlenirken “Önem Derecesi” baz alınmıştır.

Çalışmanın sonraki aşamalarında ise kalite karakteristikleri ve kalite matrisi oluşturulmuştur. Bu süreçler sonucunda elde edilen bulgular hava yolu şirketlerinden beklentilere ve şirketler açısından yapılması gerekenlere erişilmiştir. Kalite evinde yer alan mutlak ağırlık düzeylerine bakıldığında müşterilerin önemsendiği en önemli faktörün fiyat düzeyi olduğu görülmektedir. Fiyat düzeyinin uygunluğuna yönelik müşteri isteklerini karşılayan kalite karakteristiklerine bakıldığında talebe göre fiyat düzenlemelerinin de bahsi geçen isteği karşılamada önemli bir noktada olduğunu göstermektedir. Bu karakteristikler üzerinde yapılacak iyileştirmeler sonucunda müşteri memnuniyetinin artacağı ve yerli hava yolu şirketlerine ciddi bir rekabet avantajı kazandıracağı söylenebilir.

Müşterilerin istekleri içerisinde fiyat düzeyinden sonra seyahat esnasında sunulan ürünün kalitesi ve mobil uygulamalarla işlem yapılabilme kolaylığı faktörleri gelmektedir. Söz konusu müşteri isteklerini gerçekleştirebilecek kalite karakteristikleri incelendiğinde şirketin teknolojik alt yapı ve seyahat esnasında ücretsiz verdiği hizmetlerin kalitesinin yüksek olması sağlandığında müşteri isteklerinin karşılanabileceği görülmektedir. Ayrıca müşteri ilişkileri kalitesini artırmaya yönelik yapılacak geliştirmeler de yerli firmalara rekabet avantajı kazandıracaktır.

Katılımcıların önemsedikleri hava yolu hizmeti kalite düzeyinin şirketlerden aldığı hizmetlere göre farklılık analizine bakıldığında, aldıkları hizmetlerin anlamlı olarak daha düşük düzeyde olduğu görülmektedir.

Bu belirtilenler ışığında yerli hava yolu şirketlerinin rekabet ortamında avantaj sağlayabilmesi için fiyatları düşük tutmak için stratejiler geliştirmesi, seyahat esnasında sunmuş olduğu hizmetlerin kalitesini artırması ve çeşitlendirmesi, teknolojik alt yapısını güçlendirmek amacıyla çalışmalar yapması, müşteri ilişkilerini güçlendirmesi gerektiği sonucuna varılmaktadır.

Hava yolu taşımacılığını kullanan yolcu sayısının her geçen gün arttığı ve sektörün hızla geliştiği göz önüne alındığında daha yüksek katılımlı müşteri sesi çalışmalarının yapılması hem firmaların kendilerini geliştirmesi hem de literatüre katkı sağlanması açısından önemlidir.

KAYNAKÇA

- Abanoz, Semra. “Kalite Fonksiyon Yayılımı ve Bankacılık Sektöründe Bir Uygulama”. Yüksek Lisans Tezi. Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2008.
- Acar, Nesime. 1996. “Kalite Fonksiyon Yayılımı”. **Kalite Evi, Verimlilik Dergisi**. Toplam Kalite Özel Sayı. c.2 s.Özel Basım: 40-44
- Akao, Yoji. 1990. **Quality Function Propagation-Integrating Customer Requirement In To Product Design**. Massachusetts: Productivity Press.
- Akao, Mazur, Glen. 2003. **The Leading Edge İn QFD, Present and Future**. International Journal of Quality and Reliability Management.
- Akbaba, Atilla. 2005. “Müşteri Odaklı Hizmet Üretiminde Kalite Fonksiyon Yayılımı (KFY) Yaklaşımı, Konaklama İşletmeleri İçin Bir Uygulama Çalışması”. **Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi**. c.16. s.1: 59-81.
- Akbaba, Atilla. 2006. “Kalite Fonksiyon Yayılımı (KFY) Sürecinde Yararlanılabilecek Araçlar ve Yöntemler”. **Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**. c. 1. s.12: 1-32.
- Arıcan, Rabia Işık. “Ürün Pazarlamasında Kalite Geliştirme Tekniklerinden Kalite Fonksiyon Yayılımı – QFD Tekniği”. Yüksek Lisans Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2006.
- Bouchereau, Hefin Rowlands. 2000. Methods and Techniques to Help Quality Function Deployment, **Benchmarking: An International Journal**. c.7. s. 1: 8-19.
- Day, Robert. 1998. “Kalite Fonksiyonu Yayılımı. Kalite Fonksiyon Yayılımı Bir Şirketin Müşteri ile Bütünleştirilmesi”. **ASQC Quality Press**.
- Eldin, Neil. 2003. Pilot Study of Quality Function Deployment in Construction Projects. **Journal of Construction Engineering and Management**. c.129. s.3: 314-329 .
- Esin, Alp. **ISO 9000 Işığında Toplam Kalite**. 1.bs. Ankara. Odtü Yayınevi, 1993.
- Gökşen Yılmaz, Vasif Abasov. 2002. “Kalite Fonksiyon Yayılımı ve Bir Tekstil İşletmesinde Uygulanması.” **1.Ulusal Kalite Fonksiyon Yayılımı Sempozyumu**. İzmir.
- Güllü Emin, Ulcay Yusuf. 2002.”Kalite Fonksiyonu Yayılımı ve Bir Uygulama”. **Uludağ Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi**. c.7. s. 1: 14-21.

- Gündoğdu, Sinem ve Görener, Ali. 2017. “Sağlık Sektöründe Kalite Fonksiyon Yayılımı ile Süreç İyileştirme”. **The Journal of Operations Research, Statistics, Econometrics and Management Information Systems**. c.5. s. 1: 127-146.
- Güner, Aysun. “İnşaat Sektöründe Toplam Kalite Yönetimi ve Türkiye’deki Uygulamaların Değerlendirilmesi”. Doktora Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2003.
- Halıcıoğlu, Fahriye Hilal. “Kalite Fonksiyon Yayılımı Yönteminin Mimarlıkta Uygulanmasına Yönelik Model Önerisi ve Bir Bina Projesi Kapsamında İrdelenmesi”. Doktora Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 2005.
- Kağnıcıoğlu, Hakan. 2002. “Ürün Tasarımında Kalite Fonksiyon Yayılımı”. **İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**. c. 1. s.1: 177-188.
- Khoo, Li Pheng. 1996. “Framework of a Fuzzy QFD System”. **Introduction Journal of Production Research**.
- Mirmahmutoğulları, Saba. “Tedarik Zinciri Yönetimi Sürecinde Tedarikçi Özelliklerini İyileştirmede Kalite Fonksiyon Yayılımının Kullanımı” Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi. Fen Bilimleri Enstitüsü, 2007.
- Mutluay Hesna Semra ve Çıracı, Murat. 2006. “İnşaat Proje Sisteminde Eşzamanlı Mühendislik Modeli”. **İTÜ Dergisi Seri A Mimarlık Planlama ve Tasarım**. c. 5. s. 2: 71-82.
- Okul, Deniz. “Analitik Ağ Süreci ve Bulanık Mantık Kullanımıyla Kalite Fonksiyon Yayılımının Mobilya Sektöründe Uygulanması”. Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 2007.
- Öter, Zafer. ve Tütüncü, Özkan. 2001. “Turizm İşletmelerinde Kalite Fonksiyon Yayılımı: Seyahat Acentelerine Yönelik Varsayımsal Bir Yaklaşım”. **Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**. c.3. s.3: 95-117.
- Özgener, Şevki. (2003). “Quality Function Deployment: A Teamwork Approach”. **Total Quality Management & Business Excellence**. c.14.s.9: 969-979.
- Sattarov, Rasim. “Kalite Fonksiyon Yayılımında Bulanık Mantık Yaklaşımı: Beyaz Eşya Sektöründe Bir Uygulama”. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Teknik Üniversitesi, 2008.
- Seyhan, Hatice. “Kalite Fonksiyon Yayılımının İncelenmesi ve Bir Uygulama”. Yüksek Lisans Tezi. Uludağ Üniversitesi Fen bilimleri Enstitüsü, 2005.
- Taptık, Yılmaz. ve Keleş, Özgül. **Kalite Savaş Araçları. 1.Bs. İstanbul**. Kalder Yayıncılık,1998.

Yayla, Yeşim. “Dizayn Kalitesinin Sağlanmasında Kullanılan Eş Zamanlı Mühendislik ve Kalite Fonksiyonu Açınımı Yaklaşımları”. Doktora Tezi. Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 1998.

Yıldız, Mehmet Selami ve Baran, Züleyhan. “Kalite Fonksiyon Göçerimi ve Homojenize Yoğurt Üretiminde Uygulaması”. **Ege Akademik Bakış**. c.11. s.1: 59-72.

EKLER

Ek 1: Anket

Sayın Kullanıcı,

Bu anket çalışması ile Türk menşeli hava yolu firmalarıyla, yabancı menşeli hava yolu firmalarının karşılaştırılması ve müşteri sesinin işletmelere taşınması amaçlanmaktadır. Çalışmanın başarısı tamamen vereceğiniz cevapların içeriğine bağlıdır. Bu bilgiler yalnızca akademik amaçla kullanılacaktır.

Anketimize zaman ayırdığınız için teşekkür ederiz.

Bölüm 1: Lütfen aşağıda verilen her önerme için, değerlendirmenizle ilgili kısımlara (X) işareti koyunuz.

	Sütun 1					Sütun 2					Sütun 3				
	Aşağıdaki Özellikleri Bir Hava yolu Şirketinden Kişisel beklentilerinize göre değerlendiriniz.					Lütfen işletmenin sunduğu hizmet ve ürün kalitesini değerlendiriniz.					Lütfen işletmenin sunduğu hizmet ve ürün kalitesini değerlendiriniz.				
	Size Göre Ne Kadar Önemli?					Size Göre Türk Menşeli Hava yolu İşletmelerinde Ne Kadar Uygulanıyor?					Size Göre Yabancı Menşeli Hava yolu İşletmelerinde Ne Kadar Uygulanıyor?				
	Hiç önemli değil	Önemli Değil	Fark Etmez	Önemli	Çok Önemli	Çok Kötü	Kötü	Normal	İyi	Çok İyi	Çok Kötü	Kötü	Normal	İyi	Çok İyi
MÜŞTERİ SESİ															
Promosyonlu fiyat uygulaması															
Kredi kartına taksit imkanı															
Bilet iptal ve iade politikası															
Sadakat Programları (Mil biriktirme, Business class veya lounge seçeneği)															
Reklamların etkisi															
Uçuşların Gerçekleştiği Havalimanı															
Tarife Durumu (Uçtuğu bölgeler,															

sefer sıklığı vb.)																		
Uçak Tipi – Filo Özellikleri																		
Uçak Doluluk Oranı																		
Zamanında Kalkış-Rötar Durumu																		
Ürün ve hizmetlerin ücretsiz sunulması (biletleme, ikram, transfer vb.)																		
Yer hizmetleri (bagaj, kargo, kalkış-inişte apronda kalma süresi vb.)																		
Web Sitesi – Mobil App Kalitesi / Kullanım Kolaylığı																		
Çağrı Merkezi – Müşteri İlişkileri																		
İkram ürünlerinin varlığı, içeriği, miktarı ve kalitesi																		
Özel ikram hizmetinin varlığı (Gluten free, diabetik veya bebek yemeği vb.)																		
Seyahat konforu																		
Personel Özellikleri (İş Bilgisi, Yardımcı Olma İsteği, Güler yüzlü Olması vb.)																		

Bölüm 2: Lütfen aşağıdaki her soru için ilgili cevap seçeneklerinden size en uygun olanı işaretleyiniz.

Cinsiyet: () Kadın () Erkek

Yaş : () 18 – 25 Yaş () 26 – 35 Yaş () 36 – 45 Yaş
() 46 – 55 Yaş () 56 – 65 Yaş () 66 Yaş ve Üstü

Eğitim : () İlkokul () Ortaokul () Lise () Önlisans
() Üniversite () Yüksek Lisans/Doktora

Mesleğiniz:

Gelir Durumunuz : () 1600 TL ve Altı () 1601 – 2000 TL () 2001 – 3000 TL
() 3001 – 4000 TL () 4001 – 5000 TL () 5001 TL
ve Üzeri

Medeni Durumunuz : () Evli () Bekar

Hava yolu şirketlerini kullanma sıklığınız: () Yılda birkaç kez () Ayda birkaç kez
() Haftada bir () Haftada birden fazla

ÖZ GEÇMİŞ

Tuğba Kısa

Adres : Adnan Kahveci Mah. Kazım Karabekir Cad. No: 53 Safir Sevinç Apt. D: 5
Beylikdüzü / İstanbul

GSM : (554) 9651878

E-posta: kisatugba@gmail.com

Kariyer Hedefim:

Lisans eğitimim süresince edindiğim mühendislik bilgisi ile, işletme yönetimi yüksek lisans eğitimim sırasında edindiğim bilgi ve becerileri birleştirerek hava yolu taşımacılığı sektöründe devam ettiğim kariyerimde ilerlemek. Bu birikimi çalıştığım kurumlar ve ülkem için faydalı olabilmek için kullanmak.

Eğitim:

Lisans : Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi– Gıda Mühendisliği (2007-2012)

Ön Lisans : Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi – İşletme Yönetimi

Lise : Akşemsettin YDA Lisesi (2002-2006)

İlköğretim : Yunus Emre İlköğretim Okulu (1994-2002)

Katıldığım Eğitim ve Seminerler:

- İş Güvenliği Uzmanlığı Eğitimi – YTÜ, SEM 2015
- Zor Kişileri ve Zor Durumları Yönetme Eğitimi – THY DO & CO 2017
- Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi İç Tetkik Eğitimi - THY DO & CO 2017
- İlk Yardım Eğitimi – THY Do & CO 2016
- ISO 22000 Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi – TMMOB Gıda Mühendisleri Odası 2015
- ISO 9001:2008 Kalite Yönetim Sistemi Eğitimi - TMMOB Gıda Mühendisleri Odası 2015

İş Deneyimlerim:

- THY Turkish DO & CO – 2015 - ...
- Öztürk Tatlıcılık Gıda Sanayi Aş. – 2014 – 2015
- Antilop Sportif Gıdalar Aş. – 2012 – 2014