YAşAR ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSü

YÜKSEK LİSANS/DOKTORA/SANATTA YETERLİK TEZİ

TEZ BAŞLIĞI

TEZ BAŞLIĞI İKİNCİ SATIR

TEZ BAŞLIĞI ÜÇÜNCÜ SATIR

ÖĞRENCİNİN ADI SOYADI

TEZ DANIŞMANI: Dr. Öğr. üyesi/DOÇ./prof. DR xxx yyy
İKİNci DANIŞMAN: Dr. Öğr. üyesi /DOÇ./prof. DR xxx yyy (VARSA)

PROGRAMIN ADI

SUNUM TARİHİ: XX.XX.20XX

Jüri üyeleri olarak bu tezi okuduğumuzu ve kapsam ve kalite bakımından Yüksek Lisans/Doktora/Sanatta Yeterlik tezi olarak uygunluğunu onaylıyoruz.

|  |  |
| --- | --- |
| Jüri Üyeleri: | İmza: |
| Dr. Öğr. Üyesi/Doç./Prof. Dr. Xxx YYY | ....................... |
| … Üniversitesi |
| Dr. Öğr. Üyesi /Doç./Prof. Dr. Xxx YYY | ..................... |
| … Üniversitesi |
| Dr. Öğr. Üyesi/Doç./Prof. Dr. Xxx YYY | ..................... |
| … Üniversitesi |
| Dr. Öğr. Üyesi/Doç./Prof. Dr. Xxx YYY | ..................... |
| … Üniversitesi |
| Dr. Öğr. Üyesi/Doç./Prof. Dr. Xxx YYY | ..................... |
| … Üniversitesi |
| Dr. Öğr. Üyesi/Doç./Prof. Dr. Xxx YYY | ..................... |
| … Üniversitesi |

-----------------------------------------------------------------

Prof. Dr. Yücel Öztürkoğlu

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdür

**ÖZ**

TEZ bAŞLIĞI

Soyad, İsim

Yüksek Lisans / Doktora /Sanatta Yeterlik Tezi, Program Adı

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi/Doç./Prof. Dr. Xxx YYY

Yardımcı Danışman: Dr. Öğr. Üyesi/Doç./Prof. Dr. Xxx YYY

Ay 20XX

Kalite fonksiyon göçerimi, müşterilerin isteklerinin ve ihtiyaçlarının doğrultusunda kaliteli bir ürünün çıkmasını, müşterilerin memnuniyetinin artmasını ve firmaların başarıyı elde etmesini sağlayan bir yöntemdir. Müşterilerin ürün hakkındaki istek ve beklentileri, anket veya odak grup görüşmeleri yardımıyla elde edilir. Toplanan verilerin değerlendirilmesi Analitik Hiyerarşi Süreci (AHS) yardımıyla yapılmıştır.

Bu çalışmadaki amaç, KFG ile kasko satan sigorta şirketlerinin müşteri beklentilerini en üst düzeye çıkartmak ve firmaların müşteri beklentilerine göre ürün sunmalarına olanak sağlamaktır.

**Anahtar sözcükler**: kalite fonksiyon göçerimi (KFG), kasko sigortası, müşterinin sesi (VOC), analitik hiyerarşi süreci (AHS)

**ABSTRACT**

tıtle of the thesıs

Soyadı, First Name
Msc/PHD, Name of the Programme
Advisor: Assist./Assoc./Prof.(PhD)Xxx YYY
Co-Advisor: Assist./Assoc./Prof.(PhD) Xxx YYY
Month 20XX

Quality function deployment is a method that helps increase customer satisfaction as well as the production of a quality product customized according to customer needs. Customers’ demands and expectations about the product are received through surveys or target group interviews. The gathered data were analyzed with Analytical Hierarchy Process (AHP).

The aim of this project is to maximize the demand levels of the firms that sell automobile insurance and to make it possible for these firms to offer products according to their customers’ demands with the help of QFD.

**Keywords**: quality function deployment (QFD), automobile insurance, voice of the customer (VOC), analytic hierarchy process (AHP)

**TEŞEKKÜR**

(*Teşekkür metninin, tez savunma sınavı başarıyla tamamlandıktan sonra nihai tez teslim aşamasında eklenmesi gerekmektedir.)*

Ad Soyad

İzmir, 20XX

**YEMİN METNİ**

Yüksek Lisans/Doktora/Sanatta Yeterlik Tezi olarak sunduğum “TEZ BAŞLIĞI” adlı çalışmanın, tarafımdan bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin bibliyografyada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

Ad Soyad
Tarih

**İÇİNDEKİLER**

ÖZ iii

ABSTRACT iv

TEŞEKKÜR v

YEMİN METNİ vi

İÇİNDEKİLER vii

ŞEKİL LİSTESİ viii

TABLO LİSTESİ ix

SİMGELER VE KISALTMALAR x

 BÖLÜM 1 GİRİŞ 1

 BÖLÜM 2 TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ 3

 BÖLÜM 3 KALİTE FONKSİYON GÖÇERİMİ 7

3.1. Kalite Fonksiyon Göçerim Süreci 9

3.1.1. Planlama Aşamasi (Aşama 0) 9

3.1.2. Müşteri İhtiyaçlarinin Belirlenmesi (Aşama 1) 11

3.1.3. Kalite Evinin Oluşturulmasi Ve Analizi (Aşama 2 ve 3) 17

3.2. Analitik Hiyerarşi Süreci 18

 BÖLÜM 4 SONUÇLAR 27

KAYNAKÇA 31

EK 1 – Müşteri Beklentileri Anketi 33

**ŞEKİL LİSTESİ**

**Şekil 3.1.** Kano Modeli 12

**TABLO LİSTESİ**

**Tablo 3.1.** Müşteri Sesinin Sınıflandırılması 16

**Tablo 3.2.** Önem Skalası 20

**Tablo 3.3.** RI Değerleri 23

**SİMGE** **VE KISALTMALAR**

KISALTMALAR:

 Faktörler arası karşılaştırma matrisi

 Köşegen altında kalan bileşenlerin hesabı

B Sütun vektörü

 B sütun vektörünün hesabını veren formül

C n adet B sütun vektörünün bir araya gelmesiyle oluşan matris

W Öncelik vektörü

λ Temel Değer

D Sütun Vektörü

 Bir değerlendirme faktörüne ilişkin temel değer

 Tutarlılık göstergesi

 Hesaplan karar vericinin tutarlı olup olmamasını gösterir.

 Sütun vektörü

 Sütun vektörü

 Karar vericinin yüzde dağılımını veren sütun vektörü

 Anket yapılacak kişi sayısı

P Anketlerde belirli bir şıkkı işaretleme oranı

T Arzu edilen güven seviyesine karşılık gelen tablo değeri

 Hata toleransı

N Populasyon hacmi

SİMGELER:

AHS Analitik Hiyerarşi Süreci

KFG Kalite Fonksiyon Göçerimi

QFD Kalite Fonksiyon Göçerimi

TKY Toplam Kalite Yönetimi

Bkz Bakınız

S Sayfa

1. BÖLÜM 1
GİRİŞ

Gelişen teknolojiyle birlikte, işletmeler arasında var olan rekabet ortamı artmış ve işletmeler mevcut rekabet ortamında kendilerine yer edinebilmek için değişmelere açık olmak zorunda kalmışlardır.

Bu ortamda, pazarda daha etkili söz sahibi olabilmek için yeni yönetim modelleri ortaya çıkmıştır. Oluşan yeni yönetim modellerinden biri de Toplam Kalite Yönetimi (TKY) dir.

TKY, sadece üretilen mal ve hizmetlerde daha yüksek verim elde edilmesini hedeflemez. Bununla birlikte; yönetim kalitesinde de daha iyi verim alınmasını kendine amaç edinir. Kısaca tüm çalışanların yardımıyla müşteri isteklerini sırasıyla yerine getirmeyi amaçlar. Toplam Kalite Yönetimine göre müşterilerin memnuniyet dereceleri ile kalite doğrudan ilişkilidir ve toplam kaliteye ne zaman ulaşılacağı müşteriler tarafından saptanmaktadır.

Kalite Fonksiyon Göçerimi (KFG) felsefesi ilk olarak 1966 yılında Japonya’da ortaya çıkmıştır. Burada yapılan balık kılçığı diyagramıyla, müşteri memnuniyeti çıktı olarak kabul edilmiştir. KFG daha sonra Mitsubishi Heavy Industry’nin yükleme tesislerindeki yağ tanklarının tasarımı için kullanılmaya başlamasıyla birlikte kılçıkların arttığı ve bazı sonuçların aynı nedenlerden meydana geldiği yargısına ulaşılmıştır. Türkiye’de KFG uygulaması bir bulaşık makinesi üzerinde Arçelik firması tarafından uygulanmıştır. KFG halen üzerinde yeni çalışmalar yapılarak konuşulmaya ve tartışılmaya devam edilmektedir. Müşteri istek ve ihtiyaçlarını anlayarak ürün ve hizmetlerin geliştirmesine yardımcı olur ve böylece ürün/hizmet karakteristiklerine aktarılmasında kullanılır.

Kasko sigortaları, sektörde çok fazla ilgi görmesine rağmen sigorta şirketleri tarafından her sene zarar kaynağı olarak gösterilmektedir. Mevcut durumda bu sorunun neden kaynaklandığı ile ilgili yeterli bir çalışma bulunmamaktadır. Bu nedenle yapılacak bu tez çalışmasıyla sektörün ürün olarak sunduğu kasko sigortaları ile müşteri istek ve ihtiyaçlarının karşılaştırılmaları yapılacaktır. KFG ile gerçekleştirilecek olan bu çalışma, sektörün zarar gösteren bu ürün üzerindeki problemlerine çözüm önerileri sunması hedeflenmektedir.

Sektörde kasko sigortalarına ilişkin genellikle, ürün yapısı ve fiyatlandırmanın değişimi üzerinde çalışmaların olduğu görülmüştür. Sektör, bu noktada müşteri beklentilerin ne ölçüde karşılandığını mevcut çalışmalarla bilemediği sonucuna varmıştır. Bu anlamda bu çalışma sektöre ciddi katkılar sunacaktır.

KFG; mevcut kasko sigortalarından yararlanan müşterilerin sesi ile kasko sigortalarının teknik özelliklerinin karşılaştırılmasının yapıldığı ayrıca sektörde birbirleriyle rekabet ortamında olan sigorta şirketlerinin müşteri istek ve ihtiyaçlarını hangi düzeyde karşıladıkları veya karşılayamadıkları, teknik özellikler bakımından ise sektörün ne durumda olduğu sorularına yanıt aranacaktır.

Çalışmanın ikinci bölümünde; TKY özellikleri literatür çalışması yapılmıştır. Üçüncü bölümde; bu ürünün seçiminde KFG uygulamasının ne kadar etkili olduğunun araştırılması üzerinde durulmuştur. Burada müşterinin sesinin toplanması, sigorta şirketlerinin teknik özelliklerinin belirlenmesi, belirlenen teknik özelliklerle müşteri beklentileri arasındaki ilişki bağının belirlenmesi ve teknik karakteristiklerin önceliklendirilmesi başlıca hedefler olarak belirlenmiştir. Bununla birlikte rekebete dayalı kıyaslamalara, teknik karakteristiklerin birbirleriyle olan ilişkilerinin incelenmesine ve satış noktasında karakterisitiklerin satışa olan katkısına da yer verilmiştir. Dördüncü bölümde; kasko sigortaları için KFG adım adım uygulanmıştır. Beşinci ve son bölümde ise kalite evinin ayrıntılı analizi yapılmış yorumlar ve öneriler sunulmuştur.

1. BÖLÜM 2
TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ

Müşteri memnuniyetini ön planda tutan, tüm çalışanların ortak amaç ve fikir birliği içinde katılımını öngören, uzun vadeli bir bakış açısı ve geniş bir vizyon gerektiren ve kalitede sürekli bir iyileşme öngören toplam kalite yönetiminin tanımı şöyle yapılabilir.

“Toplam kalite yönetimi, tüm çalışanların katılımıyla sürekli bir kalite geliştirmeyi, uzun vadeli hedeflerle müşteri tatminini sağlamayı ve tüm topluma faydalı olmayı ve hizmet etmeyi amaç edinmiş bir yönetim anlayışıdır (Özdemir, 2004).

Toplam Kalite ile ilgili çalışmaların özellikle II. Dünya savaşından sonra hızlandığı görülmektedir. Savaştan tahrip olmuş şekilde çıkan Japonlar, özellikle Amerikalı bilim adamlarından yararlanarak düze çıkmaya çalışmışlardır. Bu amaçla Deming, Feigenbaum ve Juran gibi bilim adamları Japonya’ya davet edilerek toplam kalite ile ilgili çalışmalara hız verilmiştir. Bunların önerileri ışığında organizasyonlarını yeniden yapılandırarak kaliteyi tüm kurumlara yaymaya çalışmışlardır. Toplam kalite kavramına önemli katkılarda bulunan Ishikawa da yönetimde düşünce devrimini baz alarak çalışmalarını bu doğrultuda yürütmüştür (Garvin, 1998).

Toplam Kalite, yönetim biliminin bütüncül bir yaklaşımı olup, örgütün tüm düzeylerinde her türlü ilişki ve süreçte başvurulan yönetim şeklidir. Bir Amerikan kavramı olan toplam kalite yönetimi, Japon imalat sanayiinde çalışan iki istatistikçi olan Deming ve Juran tarafından geliştirilmiştir. Daha sonra toplam kalite yönetimi 1970’li yıllarda Amerika’da yeniden keşfedilmeye başlamış, buradan da 1980’li yıllarda İngiltere’ye taşınmıştır.

Bilindiği üzere II. Dünya savaşını izleyen yıllarda TKY anlayışının sistemleşmesinde ve uygulamasında Amerikalı kalite uzmanı Deming, Juran ve Japon Ishıkawa’nın rolleri büyük olmuştur. Bunlardan Deming’in TKY ile ilgili 14 temel kuralı, Juran’ın” “Kalite Yönetimin Sorumluluğudur” ilkesi ve Ishıkawa’nın “kalite herkesin işidir” diyerek “Kalite Kontrol Çemberleri”ni oluşturması ve Crosby’nin “Üretimde Sıfır Hata” yaklaşımını ortaya koyması, aslında bir anlamda TKY felsefesinin temellerini oluşturan fikirlerin ortaya çıkmasına zemin hazırlamıştır. Bugün etkin ve verimli bir yönetim anlayışı olarak biçimlendirilmiş olan TKY’de kullanılan teknik ve unsurlar, bu kalite uzmanlarının ortaya koydukları teknik ve unsurların toplamından ibarettir (Çetin, 2002).

Aslında TKY kavramı organizasyondaki bütün süreçlerin iyileştirilmesi yani kalitenin yönetimi ve organizasyonun yönetim kalitesinin iyileştirilmesi için yapılan tüm çalışmaların bir neticesi ya da bunların bir sentezi olarak ortaya çıkmış bir yönetim sistemidir (Taş, 2001).

Ulusal boyutlu yapısal gelişim çabalarına tarihsel değerlendirmeler çerçevesinde bakıldığında Osmanlılardan bu yana süregeldiğini, ancak son yıllarda değişen ve gelişen evrensel boyutlu küreselleşme anlayışı, kaliteli yaşama erişebilme açısından konuya ayrı bir boyut ve önem katmıştır.

Juran, kalite yönetiminde üst düzey yöneticilere önemli görevler düştüğünü vurgularken, onların bazı özelliklere sahip olması gerektiğini belirtmiştir. Deming süreç kontrolü üzerinde durmuş ve bunun örgüt çalışanları tarafından yapılmasını savunmuştur. Feigenbaum ise kalite kontrolünün organizasyondaki bütün birimler arasında karşılıklı olarak iş birliğinin sağlanmasıyla başarılabileceğini belirtirken kalitenin önemli dokuz kavramını da şu şekilde özetlemiştir: Piyasa, para, yönetim, insan, motivasyon, material, makine modern bilgi metodları, artan ürün ve kurallar.

TKY’nin gelişmesi ve ilerlemesi için bazı ilkeler vardır. Bunlardan bazıları: liderlik, bağlantı, toplam müşteri tatmini, sürekli geliştirme, eğitim ve öğretim, ilgi ve sahiplik, güven ve hataların düzeltilmesi, birliktelik ve takım çalışmasıdır.

Kalitenin gelişim sürecinde, bir yüzyıla yakın bir süreç içinde, kontrol kavramından kalite kontrole, buradan da kalite güvencesi ve bunun tüm organizasyona yansıması olarak, kalite yönetimi kavramına gelinebilmiştir. Crosby, Feigenbaum, Ishikawa, Deming ve daha birçok bilim adamı tarafından TKY’ ne temel olabilecek, fakat daha dar kapsamda tanımlar yapılmıştır. Şirket ölçeğinde kalite kontrol ya da toplam kalite kontrol terimleriyle açıklanan kavram daha sonra bir yönetim unsuru olarak, organizasyonların yönetiminde yeni bir düşünce tarzı ve organizasyonda fertlerin davranış ve tutumlarından stratejilere kadar birçok konuda değişimi gerekli kılan bir sistematik yönetim anlayışı olarak tanımlanmaktadır. Bazı yönetim bilimcilere göre, bir yönetim felsefesi olarak ifade edilen kavram, diğer bazılarınca, müşteri beklentilerinin belirlenmesi, tam ve ekonomik bir biçimde gerçekleşmesini amaçlayan, sürekli iyileştirmeyi öngören bir iş anlayışıdır.

TKY’nin “ne olmadığına” bakmakta, bizi farklı bir yaklaşıma ulaştırabilir: “TKY, bir seri programın uygulanması değildir” (Price ve Chen, 1993). Toplam Kalite Yönetimi: hem bir yönetim düşüncesi ve hem de örgütsel iklimde bir değişim” felsefesidir. TKY felsefesi: bir örgütte sürekli gelişmeye imkan sağlayan bir ortam yaratır. TKY, insana dönük ölçümü, üretimi yapılandırma ve disipline etmeden yararlanarak müşteri tatmini üzerinde odaklanan bir yönetim düşüncesidir. TKY, yalın bir ifadeyle, “doğru olanı, doğru zamanda yapmak ve tüm zamanı doğru kullanmaktır. TKY, çalışanları ortak bir hedefe yönlendiren bir örgüt iklimi oluşturarak rekabete dayalı ve başarılı olanları ödüllendiren bir yönetim sistemidir (Tekin, 2002).

1. BÖLÜM 3
KALİTE FONKSİYON GÖÇERİMİ

KFG, bilim adamları tarafından kendilerine gore farklı şekillerde tanımlarda bulunmuşlardır. Bu tanımlardan bazılarına aşağıda yer verilmiştir.

* “KFG, toplam kalite yönetimi içinde müşteri memnuniyetini güvence altına almaya yarayan bir kalite sistemidir”.
* “KFG, sadece bir araç değil, bir işletmeye, diğer teknik araçların birbirini destekleyecek ve tamamlayacak şekilde etkin olarak kullanımında ve öncelikli konuların ortaya konmasında yardımcı olan bir planlama sürecidir”.
* “KFG, müşteriyi tatmin etmek ve müşterilerin taleplerini tasarım hedeflerine ve üretim sırasında kullanılacak başlıca kalite güvence noktalarına dönüştürmek amacıyla tasarım kalitesini geliştirmeyi amaçlayan bir yöntemdir”.
* “KFG, müşterileri tam olarak dinleyip ne istediklerini öğrendikten sonra, bu gereksinimlerin nasıl karşılanacağını belirlemenin bir yoludur”.
* “KFG, tüketici gereksinimlerini araştırma ve mamul geliştirmeden mühendisliğe ve imalattan pazarlama/satış ve dağıtıma kadar her aşamadaki uygun şirket gereksinimlerine dönüştüren sistemdir” (Amerikan Supplier Institute) (Yenginol, 2000).

Bu tanımlardan yola çıkarak kendimizce tanımlama yapmaya çalışırsak; KFG, müşterilerin memnuniyetini sağlamak için ayrıntılı ve belirli bir yapıda olmasına rağmen anlaşılması çok fazla zor olmayan bir hizmet geliştirme yöntemidir. Bazı yönetim bilimcileri tarafından bir yönetim felsefesi olarak tanımlanırken, bazılarına göre ise müşteri istek ve ihitiyaçlarının önceden belirlenerek sürekli olarak iyileştirilmesini kendine amaç edinmiş bir iş anlayışı olarak tanımlanabilir.

KFG, yalnızca üretilen mamüllerle ilgili olmayıp aynı zamanda işletmenin tümünde bir kalite anlayışı üzerinde durmayı kendine amaç edinir. Müşteriyi memnun etmek aynı zamanda taleplerini tasarım hedeflerine ve üretim sürecinde kullanılacak başlıca kalite güvence noktalarına dönüştürmek amacıyla tasarım kalitesini geliştirmeyi amaçlar. Anket, odak grup, mülakat gibi yöntemleri bu amacı gerçekleştirebilmek için kullanır. Elde edinilen veriler sistematik bir düzen çerçevesinde plan ve gelişim aşamasında yol gösterecek şekilde teknik verilere dönüştürülmesi sağlanmalıdır. KFG sayısız şekilde fayda sağlayarak bu dönüşümün gerçekleştirilmesi için uygulanabilecek verimli bir yöntemdir. Yenginol (2000) KFG’yi, “ürün ya da hizmette, müşterilerin bulunmasını istedikleri ve ihtiyaç duydukları niteliklerin, bu nitelikleri yerine getirecek ya da gerçekleştirecek fonksiyonlara dönüştürülüp, bu fonksiyonları gerçekleştirmesiyle ilgili işleri yapma görevinin örgüt içindeki uygun birimlere aktarılması” şeklinde ifade etmiştir. Tanımlardan yola çıkacak olursak KFG’de müşteri temelli bir üretim ve hizmet anlayışı benimsenmektedir. Turizm işletmelerinin çoğu müşterilerilerinin beklentilerini anlayarak üretim sürecini ve ürün portföyünü bu kapsamda değerlendirmek amacıyla pazar araştırmaları yapmaktadır. Hizmet sektöründe yapılan pazar araştırmaları sonucu bulunan veriler kapsamında sunulan hizmetlerin müşterilerin memnuniyet derecesine etkisinin üretim işletmelerine göre daha düşük olmasına rağmen sektördeki işletmelerin çoğu bu yöntemle belli bir konum sağlamaya çaba göstermektedir. Ayrıca sektördeki pek çok işletme de yöneticilerin pazar araştırmalarını doğru bir şekilde yorumlaması işletmenin pazardaki yerini önemli ölçüde etkiler. Bu işletmelerde sadece müşteri beklenti ve ihiyaçlarının belirlenmesinde sadece yöneticilerin görüşleri yeterli değildir. Yalnızca küçük işletmelerde böyle bir anlayış benimsenebilir. Kurumsallaşan büyük çaplı işletmelerde ise pazar araştırmalarına ait veriler pazarlama departmanı tarafından yürütülmektedir. Burada asıl önemli olan nokta verilerin güvenilir ve doğru bir şekilde analiz edilmesini sağlamaktır. KFG yöntemi sayesinde müşteriyle üretici firma arasında iyi bir iletişim kurulması sağlanır. Bu sayede müşterinin sesi ürünün tasarımından başlayarak alınacak tüm kararlarda etkili olmaktadır. Müşterinin sesine şirket politikalarında geniş boyutta önem verilmesi o şirketin müşteri tabanlı bir şirket olduğu görüşüne varmamızı sağlar. Günümüzde rekebet ortamının yoğun bir şekilde yaşanması nedeniyle başarılı olarak bir adım önde olan firmalar müşteri tabanlı politikar izleyerek müşterilerin sesine kulak veren ve onları en iyi şekilde memnun edecek ürünler sunmayı kendine amaç edinmiş olan firmalardır. Kısa bir şekilde kalite fonksiyon göçerimini yeniden tanımlarsak, müşteri isteklerini öncelik sırasına göre belirleyen sektörde kendimize rakip olarak gördüğümüz diğer işletmelerle kendimizi kıyaslama olanağı bulduğumuz ve böylece pazar kendiliğinde bir rekabet avantajı elde etmemize olanak sağlayan önemli bir yöntem olarak ifade edebiliriz (İgeme, 2019).

KFG, tüketicilerin sahip olmak istediği ürünlere ait tasarım, üretim ve planlama adımlarının hepsinde müşterinin istediği kalite düzeyini yakalamayı hedefler. Bu hedeflere erişebilmek için örgütteki becerilere yoğunlaşır.

* 1. Kalite Fonksiyon Göçerim Süreci

Kalite Fonksiyon Göçeriminin ana hedefi müşteri ile firmanın ortak bir noktada buluşmasını gerçekleştirmektir. KFG’nin temelinde yeni bir ürün geliştirme ve üretimin her bir kademesi olan müşteri ihtiyaçlarının (NELER’in) uygun teknik özellikler olan (NASILAR’a) dönüştürülmesi yatar. Diğer bir ifadeyle KFG ilk önce müşteri istek ve beklentilerini neler olduğunu belirler sonraki aşamada ise bu istek ve beklentilerin nasıl karşılanacağının sistematik bir şekilde açıklar.

Kalite Fonksiyon Göçerimi sistemi genelde 4 aşamada kurulmaktadır:

Aşama 0: Planlama

Aşama 1: Müşteri Sesi’nin Toplanması

Aşama 2: Kalite Evinin Oluşturulması

Aşama 3: Sonuçların Analizi ve Yorumlanması

* + 1. Planlama Aşaması (Aşama 0)

KFG projesinin başarılı bir şekilde yapılabilmesi için organizasyon ve planlamasının iyi bir şekilde yapılması gerekir. Sonuç ve başarısının olumsuz sonuçlanmaması için proje planının iyi bir şekilde hazırlanması gerekmektedir.

Planlama aşaması; örgütsel desteğin sağlanması, amaçların belirlenmesi, müşteri grubuna karar verilmesi, zaman ufkunun belirlenmesi, ürün kavramına karar verilmesi, takımın kurulması, KFG sürecinin tasarlanması ve gerekli malzemelerle tesisin sağlanması konularını kapsar.

Örgütsel Desteğin Sağlanması

KFG projesinde projenin başarılı bir şekilde bitirilebilmesi için örgütsel desteğin mutlaka sağlanması gerekmektedir. Örgütsel destek, fonksiyonel destek ve KFG teknik desteği olmak üzere iki kısımdan oluşur. Yönetimin desteği, projenin belirli sürede bitirilebilmesi için lazım olan para, zamanın tahsisi, müşteri istek ve ihtiyaçlarının toplanması, KFG yürütücüsünün belirlenmesi, takımın oluşturulması ve arzu edilen gerekli şartların oluşturulması için örgütün tepe yönetimi tarafından verilir. KFG’de başarıya ulaşılmasında en önemli olan şey öncelikle üst yönetimin projeye gerekli olan desteği vermesidir. Örgütün üst yönetiminin ancak bu yeni yaklaşımı benimsemesiyle küresel pazarda rekebetçi olunabilir. Üst yönetimin görevi şunları içermelidir: KFG’ nin bir öncelik olduğunu açıklamak, KFG aktivitelerini önceliklendirmek, tasarımın müşteri gereksinimlerine dayalı olmasında ısrar etmek ve KFG’ nin yöneticisi değil, lideri olmak.

Amaçların Belirlenmesi

Diğer projelerde olduğu gibi KFG projesinde de takımın odaklanabileceği bir hedefinin belirlenmiş olması gerekir. Amaç saptanırken biz bu çalışmayı neden yapıyoruz sorusuna yanıt bulunmaya çalışılır. KFG projesi için belirlenebilecek amaçlar aşağıdakilerden biri veya birkaçı olabilir:

* Devrimsel tasarım geliştirmek
* Maliyeti düşürmek için mevcut mamulü yeniden tasarlamak
* Verimliliği arttırmak için yeniden tasarım
* Müşterinin değer algılamasını arttırmak
* Mamul kalitesini arttırmak
* Mamulün güvenilirliğini arttırmak (Shillito, 1994).

Müşterilerin Belirlenmesi

Hedef müşteri grubu belirlenirken en başta tüm olabilecek müşterilerin bir listesi oluşturulur. KFG araştırmacıları ya da pazar araştırmacıları genellikle bu işten sorumludur. Örgütsel başarının sağlanabilmesi için hedef müşterilerin saptanması bazen zor bir süreç olsada mutlaka gereklidir. Müşteriler genellikle üç grupta toplanabilir:

1. Nihai Müşteriler
2. Ara Müşteriler
3. İçsel Müşteriler

Nihai müşteriler veya başka bir deyişle son kullanıcılar, bir ürün veya hizmeti kendi özel ihtiyaçları için kullanan kesimdir. Ürünün dağıtımını yapan toptancı ve parakendecilere ise ara müşteri adı verilmektedir. Mevcut örgütün içinde olan hem ara müşterilerin hem de son kullanıcıların tedarikçisi durumunda olan kesime ise içsel kesim adı verilir. Fakat unutulmaması gereken bir diğer müşteri grubu ise kayıp veya potansiyel müşterilerdir. Firmalar kayıp ya da potansiyel müşterilerin neden kendi ürünlerini kullanmadıkları veya rakip firmanın ürününü tercih etmelerinin nedeni gibi sorularına sağlayacakları bilgiler yeni bir ürün geliştiren firmaya yol gösterecektir.

Olası bütün müşteri gruplarına bitirilmesinden sonra asıl önemli olan grup anahtar müşteri grubudur. Ürün tasarımı yapılırken öncelikle dikkat edilmesi gereken şey anahtar müşteri grubunun ihtiyaçlarını tatmin edecek şekilde yaparak mümkün olduğunca bu grubun müşteri sayısını artırmaya çalışmaktır.

Zaman Ufkunun Belirlenmesi

KFG projesinin planının net bir şekilde belirlenmesi yapılacak olan planlamanın daha inandırıcı olmasına katkıda bulunur. Böylece takım üyeleri aynı amaçlar üzerine yoğunlaşırlar. Eldeki kaynakların tamamıyla istenilen amaca ulaşmak çok kolay olmasa da gerçekleşebiliyorsa; belirlenmiş olan zaman ufku içine bu amaç da dahil edilmiş olunur. KFG proje faaliyetleri esnasında belirlenen zaman ufku çizelgesinin tutarlı biçimde uygulanması zorunludur.

Ürüne Karar Verilmesi

Ayrıntılı ürün tasarımının olabildiğince ertelenmesi en önemli KFG prensiplerinden biridir. Bu sayede takım uzun bir zaman diliminde yalnız amaçlar üzerinde yoğunlaşarak, bu amaçlara erişmek için gerekli olan çözümleri üretmek için çaba gösterir ve böylece ayrıntılı bir tasarımın getireceği kısıtlardan kurtulmuş olur. Fakat KFG projesinin yinede kendine göre bakış açısına sahip olması gerekir. Projede nelerin olup olmayacağına yönelik karar alınması gerekir. KFG takımı yeni çözümler geliştiriken, işe yaramayan verileri ayıklayarak kazanacağı zamanı proje için gerekli olan diğer bütün alanlarda kullanacaklardır.

* + 1. Müşteri İhtiyaçlarının Belirlenmesi (Aşama 1)

İşletmelerin kurucuları müşterilerin istek ve ihtiyaçlarını rakiplerinden üstün şekilde karşılayabileceklerini düşünürler. Rakip firmaların ürünlerine göre daha avantajlı olabilmek ürün ilk defa piyasaya çıkarken oldukça önemlidir. Bu yüzden müşterilerinin isteklerinin doğru bir şekilde kavranması gerekir. İşletmeler sürekli olarak kendilerini başarılı kılmaları için müşteri istek ve beklentilerini devamlı olarak takip edebilecek ve güncellemeleri sürekli yapacakları süreçlerin olması gerekir. Müşterilerin beklentileri sürekli takip edilemez ise yeni ürünler henüz işin başında iken diğer ürünlere göre dezavantajlı olur. KFG işletmelere müşteri beklentilerini güncel bir şekilde sunan bir tasarım kavramıdır ve müşterinin sesi KFG’nin ilk aşamasını oluşturur.

Müşteri İhtiyaçlarının Tanımlanması

Müşteriler istek ve beklentilerini kendilerine göre anlatmaya çalışırlar. KFG takımı ise bu istekleri çalışanların anlayabileceği bir biçime dönüştürürler.

Müşteriler genellikle ihtiyaç ve sorunlarını karışık bir şekilde ifade ederler. Müşteriler büyük çoğunlukla isteklerini herhangi bir sebep göstermeden ifade ederler.

Müşterilerin düşünceleri ile ilgili çalışmaların bazı önemli hususları aşağıdaki gibi sıralanabilir (Day, 1998).

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

Müşteri İhtiyaçları Yöntemi

Müşterilere sadece soru yöneltilerek öğrenilen bilgilerle sağlanan müşteri istek ve ihtiyaçları bazen yeterli olmayabilir. Bu nedenle müşteri ihtiyaçlarını belirlemeye yardım edecek bir model Noritaki Kano tarafından geliştirilmiştir. Şekil 3.1’de Kano ile ilgili gözlemler gösterilmektedir.



**Şekil 3.1.** Kano Modeli

Şekilde yatay eksen, şirketin ürün ve hizmetlerinin müşteri beklentilerini nasıl karşıladıklarını göstermektedir. Dikey eksen ise, ürün veya hizmetle ilgili gerçek müşteri tatmininin derecesini göstermektedir.

Kano modeline göre üç türlü müşteri ihtiyacı vardır:

* **Temel Kalite:** Ürün/hizmet üreticisinin beklentilerini eksiksiz olarak karşıladığını düşündüğü müşteri eğrinin en sağındaki ok ucu ile gösterilir. Şekilden anlaşılacağı üzere, eğri müşteri memnuniyet eksiksiz olarak karşılayamaz. Ürün/hizmetin üzerindeki bulunması zorunlu olan özellikleri temsil etmesi bunun nedeni olarak gösterilebilir. Bu özellikler her üründe olması gereken standart özellikler olduğundan bulunmaları müşteri memnuniyetinde önemli bir gelişme oluşturmazken yokluğu ise tatminsizliğe sebep olmaktadır. Ürün eğer basit bir gereksinimi yerine getirmekte zorluk çekiyorsa bunu ürünün temelinde sabit bir sorun olduğu ile ilişkilendirebiliriz. Üründe olması gereken ana işlevlerde herhangi bir sorunla karşılaşılmadığı zaman müşterinin ana kalite unsurlarından söz etmemesinin nedeni bunun müşteri tarafından kalite olarak görülmemesidir. Örneğin; bir otelin yapılan rezarvasyonları memnuniyetle yapması müşteri tarafından kalite olarak değil garanti olarak görülür.
* **Beklenen Kalite:** Müşterilerin ürünü satın almadan önce umdukları kalitedir. Eğer firma müşterilerin bu ihtiyaçlarına göre ürün/hizmet yelpazesini oluşturursa müşteri memnuniyet düzeyinde belirli bir artış yakalar. Müşterilere beklentilerinin neler olduğu sorusuna alınan yanıtların kısıtlı kalması müşteri memnuniyet seviyesinde yarattığı etkinin de kısıtlı olmasına sebep olur ve eğer bu ihtiyaçlar karşılanamazsa müşterilerde memnuniyetsizlik düzeyi artar.

KFG’nin ana önceliklerinden biri şirketleri ile müşterileri birbirleriyle iletişim içinde olmalarına zorunlu bırakmasıdır. Böylece şirketler bu aşamada müşterilerinin ihtiyaçlarını önceden öğrenerek izlemeleri gereken yolu ona göre belirlerler.

* **Heyecan Verici Kalite:** Müşteri tarafından herhangi bir istek veya arzuda bulunulmayan ve müşteri tarafından mutlaka bulunması geren ihtiyaçlar arasında gösterilmeyen kalite heyecan verici kalite olarak adlandırılır. Bu tip özelliklerin bulunması müşterilerin memnuniyet seviyesini artırırken aksi durum herhangi bir memnuniyetsizliğe sebep olmaz. Heyecan verici kalite müşterilerin haraketlerinin incelemesine ve müşterinin yorum gücüne dayanan “yaratıcı sıçrama” yapılarak ulaşılır. Şirketler müşterileri ile iletişim içinde olurken heyecan verici kaliteyi üretmeye katkıda bulunacak yaratıcı düşünceleri işleme sokacak ipuçlarını titizlikle araştırarak üzerinde durmalıdırlar. Kilitlenmeyi önleyici frenler müşterilerin kötü hava şartlarında savrulmadan durdurma endişesini ortadan kaldırdığından dolayı ipuçlarına örnek olarak verilebilir. Heyecan verici özellikler kullanılmaya başlandıkça müşterilerde alışkanlık yaratarak beklenen özellikler kategorisine geçebilir ve bunun sonucunda firma rakiplerinde bir adım önde olmuş olur.

Müşteri Sesinin Dinlenmesi

KFG sürecinin ana düşüncesi ve aynı zamanda başlangıç kısmı olan müşteri ve ihtiyaçlarının oluşturulabilmesi için “Müşteri Sesi”nin dinlenmesine ihtiyaç duyulmaktadır. Şirketlerin birçoğu müşteriler tarafından benimsenmeyen ürünleri çıkarma başarısızlığında bulunmuşlardır. Bu sorunların ortaya çıkmasının asıl nedeni müşterilerin aslında tam olarak ne istediklerinin bilinmemesidir. Şirketler devamlı olarak başarıyı yakalayabilmeleri için müşterilerinin istek ve beklentilerinden haberdar olmaları gereklidir. Firmaların müşterilerin sesine önem vermeleri çıkarmış oldukları yeni ürünlerde kendilerine avantaj sağlar. Günümüzde pazar araştırma tekniklerinin çoğu bu avantajın olması için kullanılmaktadır.

Müşteri istek ve beklentilerinin öğrenilmesinde kullanılan yöntemlerden bazıları aşağıdadır (Gegez, 2007).

E-posta, telefon,

Odak grup görüşmeleri,

Derinlemesine mülakatlar,

Projektif teknikler,

Anket,

Gözlem,

Deney

Ücretsiz telefon danışma hatları.

Yukarıda sayılan yöntemlerin birlikte kullanılması, müşteri istek ve ihtiyaçlarının daha verimli olmasını sağlar.

Müşterilerin düşünce ve isteklerinin anlaşılmasında dikkat edilmesi gereken hususlar şu şekildedir: (Day, 1998).

Temel isteklerin saptanması,

Söylenenlerin dikkatle dinlenmesi,

Düşüncelerin gerektiği ölçüde kısaltılması,

Düşüncelerin birleştirilmesi.

Müşteri Sesinin Yapılandırılması

Müşterilere sorulan sorulara alınan yanıtlarla oluşturulan henüz işlenmemiş veriler; mamul karakteristikleri, beklenti ve aynı zamanda çözümden oluşmaktadır. Tüm bunların birbirinden ayırt edilmesi müşteri ifadelerinde çok zordur. Müşterilerin tekrar ederek söylediği sözleri konuşmalarından özenle seçilmesi gerekir. Müşteriyi anlamanın ilk adımı olarak bu işlem görülebilir. Böylece farklı yollarla söylenmiş müşteri talepleri derlenir. Çok fazla tekrar edilen veriler kümelenerek anlaşılabilir dile dönüştürülür. Çamaşır mandalları ile ilgili müşterilerin kendi ağzından dile getirdiği beklentiler “Müşterinin Sesi”nin yapılandırılmasına ve sınıflandırılmasına örnek olarak verilebilir.

* “Çamaşırları sıkıca kavramalı ki, ipten düşmesinler veya uçmasınlar”
* “Çamaşırları kirletmemeli”
* “Uzun süre dayanmalı- en az 2 sene”
* “Boyun atkılarını, gömlekleri vs. askılara asmakta kullanılabilmeli”
* “Sınıfta kullanabilmek veya tasnif edilen kâğıtları belirlemek için üzerine yazı yazılabilmeli”
* “Un, patates, vs. torbalarını kapatmakta kullanılabilmeli”
* “Torbanın içinde birbirlerine girmemeli

Müşterilerden elde edilen veriler organize değildir. Bundan dolayı oluşturulan grupların sınıflandırılması gerekir. Kısaltılmış ve doğal gruplar halinde organize olmuş düşünceler Tablo 3.1’de gösterilmektedir.

**Tablo 3.1.** Müşteri Sesinin Sınıflandırılması

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Birincil | İkincil | Üçüncül |
| İyi iş Yapıyor | Çamaşırları İyi Tutuyor | Çamaşırları sıkıca Tutuyor |
| Çamaşırları lekelemiyor |
| Takıp Çıkarması Kolay |
| Uzun Süre Kullanılabiliyor | Dayanıklı |
| Hava koşullarında etkilenmiyor |
| Kırılmıyor ya da birbirine girmiyor | Kırılmıyor/ Parçalanmıyor |
| Birbirine girmiyor |
| Birçok Kullanım Alanı Var | Birçok Şekilde Kullanılabiliyor | Eteklerin ipe asılmasında kullanılabiliyor |
| Poşet vs. kapatmak için kullanılabiliyor |
| Kağıt tutturma mandalı olarak kullanılabiliyor |
| Üzerine yazı yazılabiliyor |

Oluşturulacak kalite evinin girdisini müşteri isteklerinin bu şekilde sınıflandırılması oluşturur. Müşteri isteklerinin bu şekilde sınıflandırılmasında etkileşim diyagramından da yararlanılabilinir. Etkileşim diyagramında öncelikle problem olma özelliği taşıyan bir konu seçilir. Veriler toplanarak kartlar üzerine yerleşimi yapılır. Belirli bir mantık sırasına göre veri kartları düzenlenerek etiketlemesi yapılır. Etkileşim diyagramı düzenlenmiş olan bu kartların kullanılmasıyla oluşur ve elde edilen sonuçlar gruplandırarak bütünleştirilmesi sağlanır.

Müşteri İhtiyaçlarının Önceliklendirilmesi

Müşterilerin her bir ihtiyaç için verdiği önem dereceleri hangi ihtiyacın ne düzeyde önemli olduğu konusunda bir fikir sahibi olmamızı sağlar. Müşterilerin şirketin sunduğu ürün/hizmetlere yönelik yapmış oldukları değerlendirmeler onların bu ürünleri bir skala üzerinde kaçıncı sıralamada gördüklerini kavramasını sağlar. Daha sonra ise bu bilgiler ışığında şirketin rakiplerinin ürünlerini de müşterilerin kaçıncı sırada gördükleri bu skala yardımıyla ortaya çıkar. Müşterilerin ilgili ürünlere özellikle kendisinin yapmış olduğu şikayetler memnuniyetsizliğin bir işareti olarak gösterilebilir. Bu sayede, her bir düşüncenin önemi daha belirgin bir hal almış olur. Böylece müşterilerin hangi düşüncelerinin şirket için ilk başta önem verilmesi gerektiği saptanmış olur.

Elde edilen verilerin 5,7,9 gibi ölçekler yardımıyla sayısal hale getirilmesi müşteri ihtiyaçlarının önceliklendirilmesi anlamına gelmektedir. KFG takımına elde edilen verilerin sayısal hale dönüştürülmesi önemli düzeyde bir girdi kaynağının oluşmasına yardımcı olmaktadır. Böylece KFG takımının üyeleri müşterilerin hangi beklentisinin diğerlerine kıyasla daha çok önemli olduğunu görerek müşteri memnuniyeti ile bu memnuniyetin yükleyeceği maliyetin arasında denge kurmaları sağlanır. Aynı maliyete sahip olan beklentiler içinden oluşturulacak seçim ise aynı şekilde önceliklendirme yardımıyla yapılır. Daha ayrıntılı ağırlıklandırma çalışmalarında Analitik Hiyerarşi Süreci (AHS) veya 10’lu ölçek yönteminden yararlanılır. Her bir aktivitenin ağırlıklandırılması yapıldıktan sonra ikişerli şekilde karşılaştırılır. Böylece daha hızlı kararlar alınır.

* + 1. Kalite Evinin Oluşturulması ve Analizi (Aşama 2 ve 3)

KFG sürecindeki ikinci ve üçüncü aşamalar birbirini bütünleyerek aynı yerde olan adımlardır. Kalite evi, ikinci aşamada yapılırken, üçüncü aşamada ise oluşturulan kalite evinin değerlendirilerek yorumlaması yapılır. KFG sürecinin son iki aşamasını oluşturan bu bölümde süreç boyunca kazanılan bilgiler bütünleşik bir matris olan kalite evinde biraraya getirilir.

Müşteri beklentilerine göre oluşturulan KFG uygulamasında meydana getirilecek olan kalite evinin iki tane önemli kısmı vardır. Kalite evinin yatay kısmında müşteriler ile ilgili bilgilerin olduğu müşteri kısmı, dikey ekseni ise müşteri bilgilerine yanıt veren teknik kısımdan oluşmaktadır.

**Müşteri kısmı:** Müşterilerden alınan bilgilerle oluşturulan bölümdür. Müşteri düşünceleri, KFG projesinin başlaması için gerekli olan temel girdidir. Müşteriler beklentilerini kendilerine göre ifade ederek anlatmaya çalışırlar. Elde edilen bu ifadelerin şirketlerin anlayabileceği ve de ölçülebilir verilerle ifade edilmesi gerekir.

**Teknik kısım:** Müşterilerin kendilerine göre anlatmak istedikleri beklentilere işletmelerin nasıl yanıt vereceği matrisin teknik kısmında bulunur.

Burada, müşteri kısmındaki bilgilerin değerlendirilmesi yapılır. Matrisin üst tarafında, şirketlerin müşteri ihtiyaçlarını belirlemek ve ölçmek amacıyla kullanmak zorunda olduğu teknik ve tasarım gerekleri yer alır. Burada, müşteri ihtiyaçlarının teknik ihtiyaçlara dönüştürülmesi işletme çabasını oluşturur.

* 1. Analitik Hiyerarşi Süreci

Analitik Hiyerarşi Sürecini(AHS) ilk defa Myers ve Alpert adlı iki bilim adamı tarafından 1968 senesinde kullanılmış daha sonra ise 1977 senesine gelindiğinde Saaty adlı bilim adamı tarafından karar verme problemlerinde işe yarar hale gelmesi için bir model üzerinde kullanılmıştır. Karar, hiyerarşisinin tanımlanabilmesi için AHS kullanılması gereklidir. AHS’yi karar noktalarının yüzde dağılımlarını bulmamıza yarayan kısaca karar verme ve tahminleme yöntemi olarak tanımlayabiliriz. AHS, belirlenen karar hiyerarşisi üzerinde önceden belirlenmiş olan bir karşılaştırma matrisi kullanır ve kararı etkileyen faktörler açısından ikili karşılaştırmalara dayanmaktadır. Karar noktaları üzerindeki önem farklılıkları yüzde dağılıma dönüşmektedir. AHS ile sonuca ulaşılabilen bir karar verme problemi için gerekli olan adımlar aşağıda verilmiştir (Vaidya ve Kumar, 2006).

**Adım 1: Karar Verme Problemi Tanımlanır.**

Karar verme problemi iki aşamadan oluşarak tanımlanır. İlk adımda karar noktaları belirlenir. Başka bir ifadeyle kararın kaç tane sonuç üzerinden değerlendirileceği sorusuna yanıt aranmaya çalışılır. Diğer adımda ise karar noktalarının belirlenmesinde etkili olan faktörler bulunur. Karar noktalarının sayısını m, karar noktalarını etkileyen faktörlerin sayısını n ile ifade edebiliriz. Sonuç üzerinde etkili olabilecek faktörlerin sayısının tam bilinerek faktörlerin her birinin ayrıntılı olarak tanımlarının yapılması, yapılan ikili karşılaştırmaların mantıklı ve tutarlı olması yönünden önemlidir.

**Adım 2: Faktörler Arası Karşılaştırma Matrisi Oluşturulur.**

Faktörler arası karşılaştırma matrisini  ölçülerinde bir kare matris olarak tanımlayabiliriz. Matrisin köşegenleri üzerindeki matris bileşenlerine 1 değeri yazılır. Karşılaştırma matrisini aşağıdaki gibi gösterebiliriz.

|  |  |
| --- | --- |
|  | ) |

Bu matrisin köşegen noktaları üzerindeki noktalara 1 değeri verilir. Bunun nedeni kendisiyle karşılaştırılan faktörler 1 değerini alır. Faktörler önem derecelerine göre birebir ve karşılıklı olarak birbiriyle karşılaştırılır. Faktörlerin karşılıklı olarak birbirleriyle karşılaştırılmasında Tablo 3.2’teki önem skalasından yararlanılır.

Örnek verecek olursak; karşılaştırmayı yapan tarafından ikinci faktör dördüncü faktörle kıyaslandığında ikinci faktör dördüncü faktörden daha üstün olduğu düşünülüyorsa matrisin ikinci satır dördüncü sütun değeri (i=2, j=4), 3 değerini alır. Eğer ikinci faktörle dördüncü faktörün kıyaslanmasında dördüncü faktörün ikinci faktörden daha önemli olduğuna karar verilmişse bu sefer ikinci satır dördüncü sütun değeri 1/3 değerini alır. Eğer yapılan bu karşılaştırmada ikinci faktörle dördüncü faktör bileşeninin aynı derecede öneme sahip olduğu düşünülürse bu sefer matris bileşeni değerine 1 yazılır.

Matrisin köşegenleri üzerindeki değerler, zaten 1 değerini aldığından kıyaslamalar kalan değerler için yapılır. Köşegen üzerinde kalan bileşenlerin değerleri ise aşağıdaki (2) formülü kullanılarak hesaplanır.

|  |  |
| --- | --- |
|  | ) |

Yukarıda vermiş olduğumuz örneğe bakılırsa, karşılaştırma matrisinin ikinci satır dördüncü sütun değeri (i=2,j=4) 3 değerini alıyorsa karşılaştırma matrisinin dördüncü satır ikinci sütun değeri (i=4,j=2), (3.2) formülünden 1/3 değerini alacağı görülür.

**Tablo 3.2.** Önem Skalası

|  |  |
| --- | --- |
| Önem Değerleri | Değer Tanımları |
| 1 | Her iki faktörün eşit öneme sahip olması durumu |
| 3 | 1. Faktörün 2. faktörden daha önemli olması durumu |
| 5 | 1. Faktörün 2. faktörden çok önemli olması durumu |
| 7 | 1. Faktörün 2. faktöre nazaran çok güçlü bir öneme sahip olması durumu |
| 9 | 1. Faktörün 2. faktöre nazaran mutlak üstün bir öneme sahip olması durumu |
| 2,4,6,8 | Ara değerler |

**Adım 3: Faktörlerin Yüzde Önem Dağılımları Belirlenir.**

Faktörlerin birbirlerine göre önem dereceleri mantık çerçevesi içinde karşılaştırma matrisinde gösterilir. Elde edilen faktörlerin tüm matris içinde dağılımı başka bir ifadeyle her birinin yüzde önem dağılımını saptamak için, karşılaştırma matrisindeki sütun vektörlerinden faydalanılır ve **n tane** ve **n bileşenli** B sütun vektörü elde edilir.

Bu vektör aşağıda gösterilmiştir:

|  |  |
| --- | --- |
|  | ) |

B sütun vektörlerinin hesaplanmasında (4) formülünden faydalanılır.

|  |  |
| --- | --- |
|  | ) |

Değerlendirme faktörlerinin birbirleriyle olan karşılaştırmalarını ifade eden A karşılaştırma matrisini aşağıdaki gibi tanımlayarak **B** vektörünü hesaplamamız gerekiyorsa,

|  |  |
| --- | --- |
|  | ) |

Burada **B** vektörünün  elemanı değeri,  (3.3) formülündeki veriler yerine yazılarak hesaplanır.

Aynı şekilde **B** vektörünün öbür elemanları hesaplanarak **B** vektörü aşağıdaki şekilde oluşturulur. Sütun vektörlerinin toplamının değerinin 1 olduğu görülür.

|  |  |
| --- | --- |
|  | ) |

Diğer karşılaştırma faktörleri içinde aynı işlemler yeniden hesaplanarak tekrarlandığında **B** sütun vektörü hesaplanmış olunur. N tane **B** sütun vektörü bir araya getirilerek matris formatında düzenlendiğinde **C** matrisi elde edilir.

|  |  |
| --- | --- |
|  | ) |

Yukarıda verilen örneğe göre **C** matrisi aşağıdaki şekilde oluşur.

|  |  |
| --- | --- |
|  | ) |

Faktörlerin birbirlerine göre önem derecelerini gösteren yüzde önem dereceleri **C** matrisinden faydalanılarak bulunabilir. Bu işlem için aşağıdaki (9) formülünde ifade edildiği gibi **C** matrisini meydana getiren satır bileşenlerinin aritmetik ortalamasını alarak öncelik vektörü olarak isimlendirilen **W** sütun vektörü hesaplanmış olur.

|  |  |
| --- | --- |
|  | ) |

Yukarıda verilen örneğin öncelik vektörü aşağıdaki şekilde hesaplanabilir. Bu örnekte üç faktörü de hesapladığımızda birinci faktör %36, ikinci faktör %51 ve üçüncü faktörün %13 öneme sahip olduğu görülür.

|  |  |
| --- | --- |
|  | ) |

**Adım 4: Faktör Kıyaslamalarındaki Tutarlılık Ölçülür.**

Sonuçların gerçekçiliği AHS’nin kendine göre tutarlı bir sistematiğe sahip olmasına rağmen asıl önemli olan karar vericinin faktörler arasında yapmış olduğu birebir karşılaştırmadaki tutarlılıktır. Bu karşılaştırmalardaki tutarlılığın ölçülebilmesi için AHS tarafından Tutarlılık oranı denilen kavramın hesaplanması öne sürülmüştür. Sonuç olarak bulunan Tutarlılık Oranı (CR) hesaplanan öncelik vektörünün ve aynı zamanda faktörler arasında ikişerli olarak yapılmış olan karşılaştırmaların tutarlılığının kontrol edilmesine olanak tanımaktadır. AHS, CR hesaplamasının temelini faktör sayısı ile Temel Değer (**λ)** denilen bir katsayının karşılaştırılmasına dayanır.λ’nın bulunabilmesi için ilk başta **A** karşılaştırma matrisi ile **W** öncelik vektörünün matris çarpımından **D** sütun vektörünün elde edilmesi gerekir.

|  |  |
| --- | --- |
|  | ) |

Aşağıdaki (3.5) formülünde belirtildiği gibi hesaplanan **D** sütun vektörüyle **W** sütun vektörlerinin karşılıklı elemanlarının bölünmesiyle her bir değerlendirme faktörüne ait olan temel değer (**E**) hesaplanmış olur. Aşağıdaki (13) formülünde bu değerlerin aritmetik ortalaması alınarak **λ** (temel değer)’in hesaplanması verilmiştir.

|  |  |
| --- | --- |
| ,  | ) |
|  | ) |

λ’nın hesaplanmasının ardından **Tutarlılık Göstergesi** (**CI**), (3.7) formülünden faydalanılarak bulunabilir.

|  |  |
| --- | --- |
|  | ) |

En son adımda ise CI değerleri Random Gösterge (RI) olarak ifade edilen aşağıdaki Çizelge 6’da verilen standart düzeltme değerlerine bölünerek (15. denklem) CR değerleri hesaplanır. Daha sonra ise faktör sayısına karşılık gelen değer Tablo 3.3’den bulunur. Örneğin; 4 faktörlü bir karşılaştırma yapıldığında seçilecek RI değerini Tablo 3.3’e bakıldığında 0.90 olarak almamız gerektiğini buluruz.

**Tablo 3.3.** RI Değerleri

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| N | RI |  | N | RI |
| 1 | 0 |  | 8 | 1,41 |
| 2 | 0 |  | 9 | 1,45 |
| 3 | 0,58 |  | 10 | 1,49 |
| 4 | 0,90 |  | 11 | 1,51 |
| 5 | 1,12 |  | 12 | 1,48 |
| 6 | 1,24 |  | 13 | 1,56 |

|  |  |
| --- | --- |
|  | ) |

Bulunan CR değerinin 0.10 değerinden düşük değer alması yapılan karşılaştırmaların tutarlı olduğu sonucuna varmamızı sağlar. Bulunan CR değerinin 0.1’den yüksek olması ise AHS’deki hesaplamada yapılmış olan bir hatayı veya karar vericinin karşılaştırmada yapmış olduğu tutarsızlığı ifade eder (Saaty, 1980).

**Adım 5: Her Bir Faktör İçin, m Karar Noktasındaki Yüzde Önem Dağılımları Bulunur.**

Bu adım da yukarıda bahsedilen biçimde fakat bu sefer faktörlerin her birinin karar noktalarının yüzde önem değerleri hesaplanır. Başka bir ifadeyle ikişerli karşılaştırmalar ve matris işlemleri faktör sayısı olan n defa tekrarlanır. Fakat bu sefer faktörlerin her biri için karar noktalarında yararlanacağımız G karşılaştırma matrisinin boyutu mxm boyutunda olacaktır. Karşılaştırma işlemlerinin her birinden sonra  boyutlu olan ve değerlendirilen faktörün yüzde dağılımlarını karar noktalarına bakarak ifade eden **S** sütun vektörleri hesaplanmış olur. Aşağıda bu sütun vektörü ifade edilmiştir.

|  |  |
| --- | --- |
|  | ) |

**Adım 6: Karar Noktalarındaki Sonuç Dağılımının Bulunması.**

Bu adımda en başta yukarıda ifade edilen boyutlu **S** sütun vektöründen oluşan ve mxn boyutlu **K** karar matrisinin elde edilmesi gerekir. Aşağıda bu karar matrisi ifade edilmiştir.

|  |  |
| --- | --- |
|  | ) |

Sonuç olarak karar matrisi ile **W** sütun vektörü (öncelik vektörü) aşağıda gösterildiği biçimde çarpılırsa m elemanlı **L** sütun vektörü hesaplanmış olur. Karar noktalarının yüzde dağılımı **L** sütun vektörü ile ifade edilir. Başka bir ifadeyle vektörün elemanlarının toplamı 1 değerini alır. Karar noktalarının önem sırası da bu dağılım yardımıyla gösterilir.

|  |  |
| --- | --- |
|  | ) |

1. BÖLÜM 4
SONUÇLAR

Yapılan çalışmada kasko poliçesi yaptırma ihtimali olan ve hâlihazırda kasko poliçesi zaten yaptırmış olan bir müşteri grubunun sistemden beklentilerinin maksimum seviyede olması için herhangi bir sigorta firmasının üzerinde durması gereken teknik özellikler belirlenmiştir. Bir yandan müşteri grubunun sistemden beklentileri araştırılırken aynı zamanda sigorta firmalarındaki uzman personellerden alınan bilgiler sayesinde müşterilerin beklentilerinin firmaların teknik özellikleri ile ilgili olan bağı üzerinde durulmuştur.

Çalışmanın ikinci bölümünde; TKY özellikleri literatür çalışması yapılmıştır. Üçüncü bölümde; bu ürünün seçiminde KFG uygulamasının ne kadar etkili olduğunun araştırılması üzerinde durulmuştur. Burada müşterinin sesinin toplanması, sigorta şirketlerinin teknik özelliklerinin belirlenmesi, belirlenen teknik özelliklerle müşteri beklentileri arasındaki ilişki bağının belirlenmesi ve teknik karakteristiklerin önceliklendirilmesi başlıca hedefler olarak belirlenmiştir. Bununla birlikte rekebete dayalı kıyaslamalara, teknik karakteristiklerin birbirleriyle olan ilişkilerinin incelenmesine ve satış noktasında karakterisitiklerin satışa olan katkısına da yer verilmiştir. Dördüncü bölümde; kasko sigortaları için KFG adım adım uygulanmıştır. Beşinci ve son bölümde ise kalite evinin ayrıntılı analizi yapılmış yorumlar ve öneriler sunulmuştur.

AHS sonucunda, müşterilerin en çok önem verdikleri ilk üç özelliğin “Araç Kasko Bedeli”, “Servis Anlaşmaları” ve “Genel Şartlar” olduğu görülmüştür. Bunları “Poliçe Fiyatı”ve “Satış Sonrası Hizmet Kalitesi” takip etmektedir. Elde edilen sonuçlar kalite evinin ağırlıklar sütununda yer almıştır.

Gelişmeye açık en önemli teknik karakteristiğin %14 ile “Fiyat” olduğu görülmüştür. Bu durum, uygun fiyatla kaliteli hizmet yaratarak müşteriyi kendi tarafına çekmekle ilgilidir.

İkinci önemli teknik karakteristiğin ise %13 payla “Kaskoda Tecrübe” olduğu görülmüştür. Bu durum tecrübe arttıkça müşterilerin fon yönetimini teslim ettikleri firmaya olan güvenilirliği ve profesyonellikle yakından ilişkilidir.

Üçüncü sırada yer alan teknik karakteristiğin “Müşteri İlişkileri” olduğu görülmüştür. Güvenilirlik ise dördüncü önemli teknik karakteristiktir.

Müşteriler yerli firmalara daha fazla güvenirken, “Hasar Ödeme Hızı” konusunda yabancı firmayı yerli firmadan daha üstün görmektedirler. “Satış Sonrası Hizmet Kalitesi” açısından yabancı firmalar 1 birim önde olmasına rağmen “Hasar Sonrası Hizmet Kalitesi”nde iki firmanında müşteriler tarafından aynı derecede değerlendirildiği görülmüştür.

Satış noktası kısmında “Enflasyona Endeksli Olup Olmaması”, “Servis Anlaşmaları”, “Ek Teminatlar”, “Satış Sonrası Hizmet Kalitesi” “Özel Şartlar” ve “Genel Şartlar”ın müşterilerin gözünde orta seviyede etkisinin olduğu görülürken, “Araç Kasko Bedeli”, “Poliçe Fiyatı”, Marka Bilinirliği”, “Firmanın Güvenilir Olması”, “Hasar Ödeme Hızı” ve “Hasar Sonrası Hizmet Kalitesi” teknik karakteristiklerinin daha önemli teknik karakteristikler olduğu ortaya ortaya çıkmıştır. Böylece sigorta şirketlerinin mevcut müşterilerini ellerinde tutmak ve yeni müşteriler kazanmak için en çok hangi teknik özelliklere dikkat etmesi ve geliştirmesi gerektiği tespit edilmiştir.

Faaliyet raporları ve internette yapılan araştırmalar neticesinde yabancı firmaların “Portföyün Hacmi” ve “Çalışan Sayısı” bilgilerine ulaşılmasına rağmen, yerli firmaların bu bilgilerine ulaşılamamıştır. Şube sayısında, yerli firma yabancı firmadan daha üstün olmasına rağmen müşteri sayısında yabancı ortaklı firma yerli firmadan daha çok müşteriye sahip olduğu görülmüştür. Buradan müşterilerin yabancı ortaklı firmaya kasko hizmetinde daha çok güvendiği sonucuna varabiliriz.

Kalite evinin çatı kısmında teknik karakteristikler arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Yapılan değerlendirmeler sonucunda aralarında güçlü ilişki olanlar kalite evinin çatı kısmında “+ “zayıf ilişki olanlar ise “- “sembolüyle gösterilmiştir.

Aralarında güçlü ilişki olanlar teknik karakteristikler;

* Firmada çalışanların eğitim düzeyi ile portföyün hacmi
* Firmada çalışanların eğitim düzeyi ile müşteri sayısı
* Firmada çalışanların eğitim düzeyi ile güvenilirlik
* Firmada çalışanların eğitim düzeyi ile müşteri ilişkileri
* Firmada çalışanların eğitim düzeyi ile marka imajı
* Portföyün hacmi ile çalışan sayısı
* Portföyün hacmi ile şube sayısı
* Portföyün hacmi ile kaskoda tecrübesi
* Portföyün hacmi ile müşteri sayısı
* Portföyün hacmi ile bilgi teknojileri
* Çalışan sayısı ile şube sayısı
* Çalışan sayısı ile müşteri sayısı
* Şube sayısı ile kaskoda tecrübesi
* Şube sayısı ile müşteri sayısı
* Şube sayısı ile güvenilirlik
* Şube sayısı ile marka imajı
* Kaskoda tecrübesi ile fon performansı
* Kaskoda tecrübesi ile müşteri sayısı
* Kaskoda tecrübesi ile fiyat
* Kaskoda tecrübesi ile güvenilirlik
* Kaskoda tecrübesi ile marka imajı
* Fon performansı ile müşteri sayısı
* Müşteri sayısı ile güvenilirlik
* Müşteri sayısı ile marka imajı
* Yabancı sermaye varlığı ile güvenilirlik
* Yabancı sermaye varlığı ile marka imajı
* Yabancı sermaye varlığı ile ödeme
* Bilgi teknolojileri ile fiyat
* Bilgi teknolojileri ile güvenilirlik
* Bilgi teknolojileri ile marka imajı
* Güvenilirlik ile müşteri ilişkileri
* Güvenilirlik ile marka imajı
* Güvenilirlik ile ödeme
* Müşteri ilişkileri ile marka imajı
* Müşteri ilişkileri ile ödeme
* Marka imajı ile ödeme

Aralarında zayıf ilişki olan teknik karakteristikler;

* Portföyün hacmi ile fiyat
* Portföyün hacmi ile müşteri ilişkileri
* Fon performansı ile müşteri sayısı
* Müşteri sayısı ile fiyat olarak bulunmuştur.

Bu çalışmada kasko poliçesi pazarlayan sigorta şirketlerinin müşterilerin sesini dikkate alarak teknik özellikleri incelenmiştir. Sigorta şirketleri olarak kasko sigortalarının satışını doğru bir şekilde yapmak istediklerinde, müşterininn kriter olarak seçtiği “Poliçe Fiyatı”, “Marka Bilinirliği”, “Firmanın Güvenilir Olması”, “Hasar Ödeme Hızı” ve “Hasar Sonrası Hizmet Kalitesi” noktalarına dikkat etmelidirler. Kalite evine bakarak, yerli ve yabancı ortaklı firmalar eksikliklerini ya da tam ve doğru yaptıkları çalışmaları görme şansına sahip olurlar. Bu çalışma aynı zamanda sigorta şirketlerinin diğer ürünleri için de yapılabilir. Çalışmanın şirketler bazında da yapılarak önemli sonuçlar elde edilebileceği görülmektedir. Ayrıca bunun gibi çalışmaların Bes, Sağlık ve Hayat Sigortalarına da uygulanması önerilebilir.

**KAYNAKÇA**

Cochran, W. G. (1977), *Sampling Techniques.* John Wiley & Sons.

Çetin, K. (2002). Toplam Kalite Yönetmi Felsefesi ve Temel Unsurları. *Milli Eğitim Dergisi*, S.155-156.

Day, R. G. (1998). *Kalite Fonksiyonu Yayılımı*. ASQC Quality Press Milwaukee.

Garvin, D.A. (1998). *Managing Quality, The Strategic and Competitive Edge.* The Free Press.

Gegez, A.E. (2007). *Pazar Araştırmaları*. Beta Basım Yayım Dağıtım.

Işık, M. (2019, Temmuz 20). *Pazar Araştırması Nedir?* İgeme. <https://www.igeme.com.tr/pazar-arastirmasi-nedir/>

Özdemir, M. (2004). Konya Sanayiinde Toplam Kalite Yönetimi. *Konya Ticaret Odası Dergisi.*

Price, M. J, ve Chen, E. E. (1993). Total Quality Management in a Small, High Technology Company. *California Management Review,* *35*(3), 96-117. <https://doi.org/10.2307/41166746>.

Saaty, T. L. (1980). *The Analytic Hierarchy Process*. McGrow-Hill.

Shillito, M. L. (1994). *Advanced QFD, Linking Technology to Market and Company Needs*. John Wiley & Sons.

Taş, M. (2001). *21.Yüzyılda TKY Açısından Yöneticilerin Rolü ve Önemi*. [Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Kırıkkale Üniversitesi].

Tekin, M. (2002). *Toplam Kalite Yönetimi*. Günay Ofset.

Vaidya O. ve Kumar S. (2006). Analytic Hierarchy Process: An Overview of Applications. *European Journal of Operational Research*, *169*(1), 1-29. http://1[0.1016/j.ejor.2004.04.028](https://www.researchgate.net/deref/http%3A//dx.doi.org/10.1016/j.ejor.2004.04.028).

Yenginol, F. (2000). *Yeni Ürün Geliştirmede Müşteri İstek ve İhtiyaçlarını Teknik Karakteristiklere Dönüştürmeyi Sağlayan Bir Yöntem: Kalite Fonksiyon Göçerimi.* [Yayınlanmamış Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi].

**EK 1 – Müşteri Beklentileri Anketi**

Mert ERSEN

Yaşar Üniversitesi

Aktüerya Bilimleri Anabilim Dalı

Yaşar Üniversitesi Aktüerya Bilimleri Anabilim Dalı yüksek lisans tez öğrencisiyim. Tezimin konusu “Kasko Sigortalarının Kalite Fonksiyon Göçerimi ile incelenmesi”dir. Amacımız siz değerli müşterilerin mevcut kasko sigorta poliçelerinin isteklerinizi karşılayıp karşılamadığını ölçmektir. Bu çalışma tamamen akademik bir çalışma olup verdiğiniz bilgiler asla hiçbir sigorta şirketi ya da başka bir kurumla paylaşılmayacaktır. Anket çalışmamızda her bir müşteri isteğini ikişer ikişer karşılaştırarak birbirlerine göre sahip oldukları önem derecesini bulmayı amaçladık. Vereceğiniz her bir değerin ne anlama geldiği ise aşağıda tablo halinde gösterilmiştir.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Önem Değerleri** | **Değer Tanımı** |  |  |
| 0 | Her iki faktörün eşit öneme sahip olması durumu | 0 | Her iki faktörün eşit öneme sahip olması durumu |
| 1 | 1.faktörün 2.faktörden kısmen önemli olması durumu | -1 | 2.faktörün 1.faktörden kısmen önemli olması durumu |
| 3 | 1.faktörün 2. faktörden daha önemli olması durumu | -3 | 2.faktörün 1. faktörden daha önemli olması durumu |
| 5 | 1.faktörün 2.faktöre nazaran çok güçlü bir öneme sahip olması durumu | -5 | 2.faktörün 1.faktöre nazaran çok güçlü bir öneme sahip olması durumu |