

**İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**E-POSTA HİZMETİNDE KALİTE FONKSİYON GÖÇERİMİ UYGULAMASI**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Tamara KONAKBAYEVA**

**Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı**

**Endüstri Mühendisliği Programı**

**HAZİRAN 2014**



**İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**E-POSTA HİZMETİNDE KALİTE FONKSİYON GÖÇERİMİ UYGULAMASI**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Tamara KONAKBAYEVA  
(507101136)**

**Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı**

**Endüstri Mühendisliği Programı**

**Tez Danışmanı: Y. Doç. Dr. Şeyda SERDAR ASAN**

**HAZİRAN 2014**



İTÜ, Fen Bilimleri Enstitüsü'nün 507101136 numaralı Yüksek Lisans / Doktora Öğrencisi **TAMARA KONAKBAYEVA** ilgili yönetmeliklerin belirlediği gerekli tüm şartları yerine getirdikten sonra hazırladığı “**E-POSTA HİZMETİNDE KALİTE FONKSİYON GÖÇERİMİ UYGULAMASI**” başlıklı tezini aşağıda imzaları olan jüri önünde başarı ile sunmuştur.

**Tez Danışmanı :**      **Y. Doç. Dr. Şeyda SERDAR ASAN**      .....

İstanbul Teknik Üniversitesi

**Jüri Üyeleri :**      **Doç. Dr. Nihan ÇETİN DEMİREL**      .....

Yıldız Teknik Üniversitesi

**Dr. Hüsnü Bülent CERİT**      .....

İstanbul Teknik Üniversitesi

**Teslim Tarihi :**      **Mayıs 2014**

**Savunma Tarihi :**      **Haziran 2014**



*Dedeme,*



## ÖNSÖZ

Yüksek Lisans tezimin hazırlanma aşamasında benden desteğini esirgemeyen, beni yönlendiren, gerektiği yerde ışık tutan ve aydınlatan saygıdeğer hocam ve tez danışmanım olan Y. Doç. Dr. Şeyda SERDAR ASAN'a sonsuz teşekkür ve saygılarımı sunarım.

Hayatım boyunca hiç bir desteğini esirgemeyen ve her daim akıl hocam olan sevgili annem, Maiya Baştan'a, sığınacak bir liman olduğu için babam, Esat Baştan'a, mutluluk ve neşe kaynağım olan kardeşim Emir Baştan'a, bu noktaya gelmemi sağlayan anneannem Bibinur'a, yanımda oldukları için teşekkür ederim.

Mayıs 2014

Tamara Konakbayeva  
(Matematik Mühendisi)



## İÇİNDEKİLER

### Sayfa

ÖNSÖZ.....	vii
İÇİNDEKİLER .....	ix
KISALTMALAR .....	xi
ÇİZELGE LİSTESİ.....	xiii
ŞEKİL LİSTESİ.....	xv
ÖZET.....	xvii
SUMMARY .....	xix
<b>1. GİRİŞ .....</b>	<b>1</b>
<b>2. DEĞER YARATIMI VE WEB HİZMETLERİNDE KALİTE ANLAYIŞI....</b>	<b>5</b>
2.1 Değer Yaratımı .....	5
2.1.1 Ürün baskın mantık .....	7
2.1.2 Hizmet baskın mantık.....	7
2.2 Web Hizmeti .....	8
2.3 Web Hizmetlerinde Kalite.....	9
<b>3. YÖNTEM.....</b>	<b>15</b>
3.1 Kano Modeli.....	16
3.1.1 Kano Modeli sınıflandırılması .....	18
3.1.2 Kano Modeli anket tasarımı .....	20
3.1.2 Kano Modeli çıkarılacak sonuçlar.....	20
3.2 Kalite Fonsiyon Göçerimi .....	22
3.2.1 Kalite Fonsiyon Göçeriminin tanımı ve gelişimi .....	22
3.2.2 Günümüzde KFG ve uygulama alanları .....	23
3.2.3 Faydaları.....	25
3.2.4 KFG ve diğer kalite araçları .....	26
3.2.5 KFG hazırlık aşaması .....	26
3.2.6 Kalite evi .....	27
3.2.7 Hizmet Sektörü için KFG.....	28
3.2.8 Geleneksek ve modern kalite sistemleri.....	28
3.2.9 Hizmet sektörü için KFG: araç ve göçerimleri .....	29
3.2.10 Hizmet sektörü: KFG uygulamaları .....	31
3.2.12 KFG süreç akışı .....	32
<b>4. UYGULAMA .....</b>	<b>37</b>
4.1 Şirket Yapısı ve İşleyişi.....	37
4.2 İşletme için Kalite Evinin Hazırlanması .....	38
4.2.1 ISO/IEC 25010 standartlarına bağlı olarak müşteri beklentileri .....	38
4.2.2 Kullanıcı istek ve ihtiyaçlarının belirlenmesi.....	40
4.2.3 Kullanıcı istek ve ihtiyaçlarının sınıflanması.....	42
4.2.4 Kano Modelinin uygulanması .....	44
4.2.5 Kullanıcı istek ve ihtiyaçlarının ağırlıklandırılması.....	46
4.2.6 Planlama matsinin oluşturulması .....	52
4.2.7 Teknik karakteristiklerin oluşturulması .....	54

4.2.8 Kullanıcı beklentileri ile teknik karakteristiklerin ilişkisi .....	56
4.2.9 Teknik korelasyon matrisinin belirlenmesi .....	58
4.2.10 Kullanıcı beklentileri-teknik kıyaslama matrislerinin oluşturulması ..	59
4.2.11 Kalite evi ve yorumlanması.....	60
<b>5. SONUÇ VE ÖNERİLER .....</b>	<b>65</b>
<b>KAYNAKLAR.....</b>	<b>69</b>
<b>EKLER.....</b>	<b>73</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ.....</b>	<b>85</b>

## **KISALTMALAR**

<b>UPA</b>	: Uygulama programlama arayüzü
<b>İKK</b>	: İstatistiksel Kalite Kontrol
<b>KFG</b>	: Kalite Fonksiyon Göçerimi
<b>TKK</b>	: Toplam Kalite Kontrol
<b>TKY</b>	: Toplam Kalite Yönetimi
<b>UPA</b>	: Uygulama programlama arayüzü



## ÇİZELGE LİSTESİ

### Sayfa

Çizelge 2.1: Web hizmeti tanımları .....	9
Çizelge 2.2 : E-hizmet kalite boyutları için yapılmış çalışmalar .....	13
Çizelge 3.1 : Ankette kullanılan soru örneği .....	21
Çizelge 3.2: Geleneksel ve modern KFG .....	24
Çizelge 3.3: KFG kullanım alanları .....	24
Çizelge 3.4: İlişki şekil ve anlatımları .....	35
Çizelge 4.1: Temel Özellikler .....	49
Çizelge 4.2: Heyecan Verici özellikler .....	44
Çizelge 4.3: Olması beklenen özellikler .....	44
Çizelge 4.4: Ana süreçlerin ağırlıklandırılması .....	47
Çizelge 4.5: Kullanıcı beklentilerinin önem derecesinin hesaplanması .....	48
Çizelge 4.6: Kullanıcı beklentileri için sunulan öneriler .....	55
Çizelge 4.7: Korelasyon sembol ve dereceleri .....	58
Çizelge 5.1: Yüksek önem dereceli gereksinimler ve teknik karakteristikleri .....	67



## ŞEKİL LİSTESİ

### Sayfa

Şekil 2.1 : Tez kapsamındaki web hizmet kalite kriterleri .....	13
Şekil 3.1: Tez yönteminin akış şeması .....	16
Şekil 3.2: Kano Diyagramı .....	18
Şekil 3.3: Kano modeli değerlendirme tablosu.....	21
Şekil 3.4: Kanji a lfabesi ile “hinshitsu kinu tenkai” .....	23
Şekil 3.5: KFG'nin diğer kalite araçları ile ilişkisi.....	27
Şekil 3.6: Kalite evi .....	29
Şekil 3.7: KFG Akış Şeması.....	33
Şekil 4.1 : ISO/IEC 25010 standardına göre sınıflandırılma .....	39
Şekil 4.2: ISO/IEC 25010 standardına göre kullanıcı beklentileri .....	43
Şekil 4.3: Kullanıcı beklentilerinin kategorize edilmesi .....	45
Şekil 4.4: Kullanıcı memnuniyet ve memnuniyetsizlik katsayıları .....	49
Şekil 4.5: Kullanıcı istekleri ve önem dereceleri.....	51
Şekil 4.6: Kullanıcı beklentilerinin revizyonu ve önem dereceleri .....	52
Şekil 4.7: Planlama matrisi .....	54
Şekil 4.8: Kullanıcı gereksinimler ile teknik karakteristikler arasındaki ilişki .....	57
Şekil 4.9: Teknik korelasyon matrisi .....	59
Şekil 4.10: Kalite evi .....	64



## E-POSTA HİZMETİNDE KALİTE FONKSİYON GÖÇERİMİ UYGULAMASI

### ÖZET

Teknolojinin hızla geliştiği ve değiştiği günümüz dünyasında kullanıcı istek ve ihtiyaçlarının anlaşılması ve bunlara bağlı olarak çözümlerin sunulması hayati önem taşımaya başlamıştır. Bu sebeple işletmeler müşteri ve kullanıcı sesini dinlemeye, istenilen beklentileri karşılamaya özellikle çabalamaktadır.

Kalite Fonksiyonu Göçerimi bu bağlamda işletme ve firmaların ihtiyaçlarına en çabuk cevap veren yöntemdir. Yöntem müşteri odaklı olup, işletmelerin ürün/hizmet gelişimi açısından izlemeleri gereken yolu şekillendirmektedir.

Bu yöntemin temelinde kullanıcı/müşteri sesini dinleyerek, gelen geri bildirimleri değerlendirerek, müşteriden gelen istekler doğrultusunda bunu ürün ya da hizmete yansıtılmaktadır. Bu özellik de KFG'yi diğer yöntemlerden ayırmaktadır.

Günümüze kadar yapılmış olan KFG çalışmalarının daha somut konular için yapıldığını, son 5-7 yılda web hizmet kalitesi ile ilgili çalışmalara başlandığı görülmektedir. Ayrıca web hizmeti tanımı hiç gelenekselliğini bozmamıştır ve farklı bir tanım kullanarak incelenmemiştir. Bu çalışmanın amacı da buradaki boşluğu doldurarak, KFG yöntemini, çalışmada bir web hizmeti olarak geçen e-posta hizmetinde kullanılmasıdır.

Çalışmada Kano modeli ve KFG yöntemi beraber kullanılmıştır. Öncelikle web hizmetinin, kullanıcıların günlük yaşamlarında, herhangi bir yazılım bilmeden ve API'ye ihtiyaç duymadan kullanılabilir uygulamalar olarak tanımlanmış olup, bu hizmetler için bir kalite modeli oluşturulmaya çalışılmıştır. Bunun için de, kullanım değerinden bahseden ISO/IEC 25010 standardı orijinalliği bozulmayacak şekilde, birtakım değişikliklerden geçirilmiştir. Oluşturulan kalite modelinde, e-posta hizmetinin özelliklerini de göz önünde bulundurarak, altları doldurulmuştur.

Belirlenen kalite modelinin ana süreçleri ve alt maddeleri tanımlandıktan sonra, Kano modeline uygun olacak şekilde bir anket çalışması hazırlanmıştır. Bu ankette, kullanıcılara olumlu ve olumsuz olmak üzere 2 adet soru sorulmuştur. Geribildirimlerin alınmasında sonra ortaya çıkan kullanıcı gereksinimleri Kano modelindeki karakteristiklere uygun olacak şekilde sınıflandırılmıştır. Buna göre 31 kullanıcı gereksiniminin arasında 18'i heyecan veren, 10'u temel ve kalan üçü de olması beklenen olarak belirlenmiştir.

Kano modeli ile şekillenen kullanıcı gereksinimler, KFG'nin planlama matrisinin içine yerleştirilmişlerdir. KFG'de önem derecesini geleneksel metodlar ile belirlenmesinden ziyade yeniden Kano modelindeki verilere başvurulmuş ve belirlenen memnuniyet ve memnuniyetsizlik katsayıları kullanılarak önem derecesi hesaplanmıştır.

Teknik karakteristiklerin belirlenmesi aşamasında ise, şirket uzmanlarına başvurulmuş ve her kullanıcı gereksinimi tek tek incelenmiştir. Beyin fırtınası sonucunda 31 kullanıcı gereksinimlerinden bazılarını birbirini kapsadığını ya da tamamen aynı çözüme sahip olduğu görülmüştür. Bunun için de kullanıcı gereksinimlerinin önem dereceleri dikkate alınarak bazı maddeler birleştirilmiştir. Neticede 31 adet kullanıcı gereksinimi 25 adete düşmüş olup, bunların karşılanması için 12 adet teknik gereksinim belirlenmiştir.

Çalışmanın sonucunda görülen odur ki, kullanıcıların en çok önem verdikleri güven/gizlilik ve kişiselleştirilebilirlik. Buna göre kullanıcılar kişisel bilgilerinin ve e-posta hizmetine kayıt sırasında verilen telefon ve alternatif e-posta bilgilerinin kesinlikle izinleri dışında paylaşılmamasını istedikleri görülmektedir. Bunun haricinde gizliliklerinin korunması ve hesapların güven içinde olduklarını bilmek kullanıcı açısından önemli olan gereksinimlerdir. Kişiselleştirilme ile ilgili olarak da, kullanıcıların web hizmet sağlayıcılarının onlara özel bir ilgi göstermesini beledikleri görülmektedir.

## **APPLICATION OF QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT IN E-MAIL SERVICES**

### **SUMMARY**

With the rapid development and innovations in technology, understand customer and users wants and suggestions become vital for most companies. By understanding customers needs and suggestions, companies can develop solution in this way and gain competitive advantage. Due to this reason, companies do their best to listen to the voice of the customers and try to develop solution based on this needs.

In this context Quality Function Deployment (QFD) is one of the most rapid responded tool for companies and firms. The method is focus on customer and help firms to shape the path in the name of satisfying customers needs. By making customer needs the basic keystone QFD also helps to shape the importance of this needs.

The basis of this method is to listen in the voice of the customer and make the customer the keystone in the system. By listening and processing customer's needs, QFD give the company chance to convert this needs into the service or product. This is the main differentness of QFD with compare to the other quality tools.

The other important point in this rapidly changing world is the web environment and the quality of it. In this days almost every company has the web sites (and maybe operating online) and the the basic communication channel of the company is starting to be e-mail.

Unfortunately, there is no study about e-mail as a web service. The studies that was examined, define web services in the traditional point. In the other words ,the definition of web services is: , (sometimes called application services) are services (usually including some combination of programming and data, but possibly including human resources as well) that are made available from a business's Web server for Web users or other Web-connected programs.

A Web service is a software system designed to support interoperable machine-to-machine interaction over a network. It has an interface described in a machine-processable format (specifically WSDL).

The gap of the web service definition can be seen here. There is no study which breaks the limits or go beyond the limits of this definition. However, in daily use, many internet and online service users define the web services in the other, much more easier way. So, the point of this study in to break the limits of the traditional definition of web services and put under the scope, the most using application or service of the internet: e-mail.

In this study, the web services definition are going to be more down to earth. The aim here is to take into consideration of the daily usage of web services. The web

services, based on the definition if this study are, search engines, cloud storage services, e-mail etc.

In other words web services are the services with the daily users interaction, which are not API's and do not force users to know any programming language. These services used through the internet environment, do not need to have the technical background and making people life easier in such way.

The other important term that is mostly used in this thesis is web service quality. Looking back at the literature review, it is clearly seen that most of the studies take into consideration online shopping, e-retailing or e-commerce. Unfortunately, in the web service quality the gap of daily used services quality are apparent.

The methods that measure the quality of web sites are E-S-QUAL, WebQual, eTailQ etc. Even though all of them have the same purpose, many of them do not take into consideration the quality in use. Generally, the dimensions of these models are adopted mostly to the web site developers of just do not mention about service dominant logic.

The scope which takes into consideration the quality in use part are used in this thesis. By examining ISO/IEC 25010 standard the dimensions and the concept of service dominant logic which it contains make ISO standard the most suitable scope for the study.

There are two parts of ISO standard, the quality in use and product quality models. Only the quality in use model was taken into consideration in this study. The main dimensions of the standard are effectiveness, efficiency, satisfaction, freedom from risk and context coverage. Pay regard to the e-mail service, without ruining the originality of the standard, some modifications were made.

The final point of the quality dimensions that were used in the study are; effectiveness, efficiency, freedom from risk and flexibility.

The aim of this study is to identify the quality points of the e-mail services, using Kano model and QFD.

By having the raw aspects of the ISO/IEC 25010 standards, the subfactors were developed considering e-mail functions and feature. Customer support, service, usage, ease of use, trust and personalization are subfactors of the standard that were identified.

To understand the users wants and needs survey study was conducted. The questionnaire of 32 items were developed taking into consideration Kano model and sent to the e-mail users. The survey contained two types of questions: functional and disfunctional. Totally 119 replies were received.

After the feedbacks were taken, determined customer (in this case user's) requirements were classified using Kano model. Three types of classification were used. Attractive, when the attribute gives satisfaction if present but that produces no dissatisfaction if absent, one dimensional, when the attribute is positively and linearly related to the customer satisfaction and the last one, must be, when the absence of the attribute will result in customer dissatisfaction but presence does not significantly contribute to the customer satisfaction.

In the first item of the survey, users were asked to weight the main factors.

Accordingly, the 31 customer requirements were in the survey. 18 of them classified as attractive, 10 of them classified as one dimensional and the rest three were must be attributes.

The result of the survey and the Kano model were also used to find importance ration in the QFD. To find this satisfaction and dissatisfaction coefficient of each requirement was multiplied with the weight of the main factor, to which the requirement belongs.

The customer requirements that were shaped and weighted with Kano model, were used in the planning matrix in QFD. To find the technical correlation matrix, interviews with the specialist were concluded.

For the rivals assessment, again, the survey was made. Unfortunately the response was so low, the questions were asked to the specialist of the services again.

Finally, using Kano and QFD the basic users requirements for the e-mail services were found. Also the technical characteristics were shaped.



## 1. GİRİŞ

Sürekli gelişen ve değişen internet sektöründe, e-posta artık bir iletişim aracından ziyade bir zorunluluk haline gelmiştir. Şirketler, iletişim ve bilgi paylaşımı için e-posta hizmetine tamamen geçmiş bulunmaktadır. Bireyler, günlük hayatlarında haberleşmek, paylaşım yapmak için e-postayı tercih etmektedir.

Küreselleşme ile beraber e-posta hizmetine olan talep gittikçe artmaktadır. Yaşanan çevrecilik akımı, kağıt kullanmaktansa belgelerin elektronik halde olmasını birinci yere koymaktadır. İşte bu aşamada e-posta hizmeti gün yüzüne çıkmaktadır. Gerek hızı gerekse çevre dostu olması kullanımını arttırmış ve gün be gün yeni özellikler eklenerek, hizmet kendini geliştirmektedir.

E-posta kullanımından ISO standardının uyarlanması ile, kullanıcılardan gelen geri bildirimlerden oluşmuş ve Kano modeline göre düzenlenmiş kullanıcı gereksinimlerinin incelenmesi ve bu gereksinimler için birtakım teknik karakteristiklerin sunulup, rakip değerlendirilmesinin yapılması bu tezin kapsamını oluşturmaktadır.

Yapılan literatür araştırmasında web hizmetleri tanımının geleneksel halinin dışına çıkan, bunu farklı yorumlayan bir ya da farklı bir çözüm sunan bir çalışma bulunamamıştır. Oysa ki günümüzde hayati bir önem taşıyan e-posta hizmetinin, kullanıcı gözü ile incelenmesi ve, varsa eksikliklerinin bulunması gerekmektedir. Bu çalışma ile, kullanıcı gözünden e-posta hizmetindeki gereksinimler şekillenecek, Kano modeline göre hangi karakteristiği taşıdığı ortaya çıkacak ve bunların sonucunda bu gereksinimler için gerekli olan teknik özellikler üzerinde durulacaktır.

Bu çalışmada aşağıdaki sorulara cevap verilmeye çalışılmıştır;

- E-posta hizmetinde kullanıcı gereksinimleri nelerdir?
- Bu gereksinimlerden hangileri temel, doğrusal ve heyecan vericidir?
- Gereksinimlerin bağlı önemleri nedir?

- Seçilen şirketin diğerlerine göre rekabetçi olduğu konular nelerdir?
- Hangi gereksinimin üzerinde diğerlerine göre daha fazla durulmalı ve gereksinimin karşılanması için gerekli kaynaklar sağlanmalıdır?

Bu sorulara cevap verebilmek için öncelikle detaylı bir literatür taraması yapılmıştır. Değer yaratımı, web hizmetleri, web hizmetlerinde kalite, Kano modeli ve KFG ile ilgili çalışmalar incelenmiştir. Yapmış olduğum çalışmada amacım, web hizmetlerinin günlük kullanımını ele almak. Yani, web hizmeti, bir yazılım uygulamasından, API'den ziyade, kullanıcıların her gün iç içe olduğu, arama sistemleri, e-posta ve bulut servisleri gibi hizmetlerdir. Bu çalışmadaki web hizmetleri tanımı, kullanıcıların internet üzerinden kullandıkları, geniş bir teknik arka planı gerektirmeyen, kullanıcıların hayatlarını bir şekilde kolaylaştıran servislerdir. Bu tanımı en iyi şekilde kapsayan bir web hizmeti kalite modeli aranmış ve özü bozulmayacak şekilde birtakım modifiyelerden geçirilmiştir. Akabinde, belirlenen web hizmeti kalite standardına uygun olarak, ki bu çalışmada bu standart ISO/ IEC 25010 olarak belirlenmiştir, bir anket oluşturulmuştur. Anket sonuçları Kano modelinde belirlemiş olduğu karakteristikler doğrultusunda incelenmiş, ortaya çıkan sonuçlar KFG'ye müşteri sesi olarak yansımıştır. Müşteri ihtiyaçlarına cevap verebilmek adına gereken teknik gereksinimlerinin belirlenmesinde 4 bilirkişi ile görüşme yapılmış, müşteri gereksinimleri ile teknik gereksinimler de bu kişiler yardımı ile ilişkilendirilmiştir. Rakiplerin, kullanıcı gereksinimleri üzerindeki etkisini araştırmak adına yeniden bir anket düzenlenmiş ancak istenen dönüş sağlanmadığından dolayı bu konuda da uzmanlara danışılmıştır. "Product manager" ve "marketing manager" olarak geçen toplamda 10 kişiden geri bildirim alınabilmiştir.

Bu çalışma ile, e-posta hizmetinin incelenmesinin yanında, geliştiriciler içi dikkat edilecek noktalar oraya konulacaktır. Kullanıcı istek ve gereksinimlerinin açıkça görülmesinin ve bunların Kano modeline göre şekillendirilmesinin yanında bunlar için gerekli olan çözümler sunulacaktır. Bunun haricinde web hizmetleri geleneksel tanımın dışına çıkarılacak ve bu geleneksel olmayan web hizmeti için kalite tanımı yapılacaktır. Bu şekilde farklı web hizmetleri için benzer çalışmaların yapılabileceği gibi, e-posta hizmeti için yapılan bu çalışma devam ettirilebilir.

Çalışmada konuyla ilgili detaylı araştırma yapılmış, web hizmetlerinin kalite özelliklerinin sınıflandırılmasında hangi yöntemlerin uygulanabilirliği araştırılmıştır. Çeşitli yöntemler arasından en uygun olanı seçilerek, ana süreçleri e-posta hizmetine göre ayarlanmış ve altları doldurulmuştur.

Sonrasında, kullanıcı (müşteri) ile herhangi bir servis ya da ürünün ilişkilerini ortaya koyan Kano Modeli incelenmiştir. Modelin içeriği, yapılışı, sınıflandırma metodolojisi ve grafiksel anlatımı ele alınmıştır. Ayrıca modelin Kalite Fonksiyon Göçerimi ile beraber kullanılan örneklerine bakılmış, bunlarda web hizmetlerini içerenler detaylıca araştırılmıştır.

Akabinde Kalite Fonksiyon Göçeriminin tanımı, metodolojileri, kullanım alanları, araçları ve yararları incelenmiş, hizmet sektörü ile ilgili araştırmalar taranmıştır.

Bu işlemde sonra, e-posta hizmetinin süreçlerine Kalite Fonksiyon Göçerimi uygulanmıştır. Öncelikle firma ile ilgili bilgiler verilmiş, ardından yapılan anket, Kano modeli ve ağırlıklandırma aşamaları detaylıca anlatılmıştır.

Son bölümde ortaya çıkan bulgular ve ileride yapılabilecek çalışmalar için önerilerde bulunulmuştur.

Çalışmanın önemli olmasının sebepleri arasında, hizmet sektöründe Kalite Fonksiyon Göçerimi çalışmalarının eksiklikliğinin yanı sıra, web hizmeti olarak e-postanın detaylıca incelenmesi ve gelecek için öneriler sunmasıdır.

Tezin amacı, geleneksel web hizmetleri tanımından çıkarak, e-posta hizmetini de bir web hizmeti olarak ele alıp, Kalite Fonksiyon Göçeriminde, e-posta hizmetinin süreçlerinin sınıflandırılmasında ISO/IEC 25010 standardının da uygulanması ile kullanıcı istek ve ihtiyaçlarının belirlenmesidir.



## **2. DEĞER YARATIMI VE WEB HİZMETLERİNDE KALİTE ANLAYIŞI**

Geleneksel hizmet kalitesi üzerine araştırmalar 20 yıla aşkın bir süredir yapılmasına rağmen e-hizmet kalitesi üzerine yapılan çalışma, buna kıyasla oldukça kısıtlıdır. Parasuraman ve diğerleri yaptıkları çalışamada, internet temelli olmayan hizmet kalite değerlendirmelerinde, yani SERVQUAL içinde belirlenen 5 yön kullanılmaktadır; Fiziksel görünüm; Hizmet güvenilirliği; Hızlı yanıt verme; Güvence; Anlayış (Empati) [1]. Hizmet kalitesi anlayışının derinine inmeden dahi, bazı yönlerin e-hizmet kalite ölçümü için yeterli, kapsamlı ve anlamlı olmadığı görülmektedir [2].

Gelişen internet ortamı ile web site ve portalları iş, eğence, alışveriş, bilgi edinme gibi konularda gitgide öne çıkmaya başlamaktadırlar. Web site ve portallar bilgi, enformasyon ve birtakım uygulamalar sundukları için, başarıları ve vahşi internet ortamında yaşayabilmeleri için kaliteli bir içeriğe ya da hizmete sahip olmaları hayati öneme sahiptir. Bu sebeptendir ki birçok site ve portal sayfalarının arasında kullanıcıların yorumlarını ve önerileri yollayabilecekleri bir geri bildirim formu bulunmaktadır. Bu aşamada amaç kullanıcı için önemli, değerli olanını ayırt ederek, bunu ona sunabilmek ve bu şekilde de kullanıcı için bir değer yaratmaktır. Bu bölümde, değer konusuna kısaca değerinip, web portal ve sitelerin kalite ölçme araçlarının analizi ve incelenmesi yapılacaktır.

### **2.1 Değer Yaratımı**

Değerşen müşteri istekleri ve iş yapış şekilleri, şirketlerin, şirket faaliyetlerinde değerikliğe ya da şirket oryantasyonunda komple değerime gidilmesi gerektiğinin ayrımına varmalarına sebep olmuştur. Bu değerim, ürün ekonomisinden, hizmet ekonomisine doğru olmuştur. Yani şirketler yaratılacak ürünlerin değerinin sadece kar ve çıktı olarak değeril, müşteri deneyimlerinden ve bazen de geribildiriminden oluşması gerektiği sonucuna ulaşmışlardır. [2,3]

Genellikle değer yaratımı Şirketlerin ya da üreticilerin gözünde kar ya da çıktı olarak görölmektedir. Ancak teknoloji, rekabet ve müşteri talebi, iş yapım Őekillerinde değişikliğe sebep olmuştur. Geleneksel yöntemler ile iş yapmayı sürdüren Şirketler müşteri tatminsizliği ve kar marjında azalma yaşamışlardır. Değişen Őartlar sonucu geleneksel değer yaratımı stratejisi gitgide geçerliliğini kaybetmekte ve Şirketler odaklarını başka yöne çevirerek rekabetçi avantaj sağlamaya çalışmaktadırlar. Müşteri eksenli üretimin tercih edilmeye başlanmasına rağmen, bu yaklaşım dahi firmaya istediği rekabetçi avantajı sağlayamamaktadır. Müşteri, değer zincirinde sürekli olarak en fazla değer getiren üretici ya da firmaları tercih etmektedir [4,5] .

Yeni gelişen ve gelişmekte olan teknolojilerde değer yaratımı oldukça karmaşık bir durumdur. Bu karmaşık fenomen çeşitli iç ve dış iş faktörlerinin bir arada kullanılmasını gerektirmektedir. Currie ve diğerlerinin web hizmetlerine değer yaratımı üzerine yaptıkları çalışmada, web hizmetlerinin geleneksel tanımından faydalanarak, disiplinler arası bir çalışma ile daha zengin ve tam bir bakış açısı ortaya çıkarmaktadır. Çalışmada, stratejik yönetim, e-iş ve bilgi işlem yönetimlerinin bir arada kullanan bir yöntem sunmaktadırlar [6] .

Cai ve diğerlerinin yaptıkları araştırmada, çevrimiçi yapılan işlerin, son derece “değerli” hizmetler sundukları ve web’in hızından faydalanarak bu hizmetleri son derece hızlı yaymaları rekabetçi avantajları arasında gösterilmektedir. Yaptıkları çalışmada öncelikle, online olarak değer yaratımının nasıl olduğunu araştırmak için öncelikle büyük online toplulukları incelemiş ve hizmet ile değerin ilişkilerini mercek altına almışlardır. İncelenen Şirketlerin kullandıkları iş modelini belirlemek için, ekonomik değer alışverişinin hangi partiler arası olduğunu tanımlayan “e3value” yöntemini kullanmışlardır. Önerdikleri modelde 3 adet entegrasyon online Şirketler için değer yarattığını savunmaktadırlar. Bunlar yatay, hibrid ve dikey entegrasyonlardır. Dikey entegrasyonda amaç, kullanıcıların kaynaklarını güçlendirerek, her aktarımda ortalama geliri arttırmaktır. Online Şirketin getirisi, kullanıcıların Şirkete olan bağımlılığı ve güveni ile alakalıdır. Yatay entegrasyonda ise kullanıcıya daha çok sosyal alan verilerek birbirleri ile iletişim olanağı sunmak ve siteye olan tekil ziyaret oranını arttırmak amaçtır. Hibrid entegrasyonda ise kaynak ve yeteneklerinin paylaşımı ile Şirketin artışının doğrusal artışı hedeflenmektedir [7].

### **2.1.1 Ürün baskın mantık**

Değerin geleneksel tanımlarından biri de kullanım değeridir. Kullanım değeri üzerine kurulmuş olan ürün baskın mantığının temelinde, yaratılan değerın üründe olduğu ve bu değerin şirket ya da üreticiden geçtiği yatmaktadır. Şirket ürünleri üretmekte ve bunları genellikle belirli bir ücret karşılında pazara yaymaktadır. Bu durumda üretiler ile müşteriler ayrı kalemler olarak anılmakta ve değer yaratımı genellikle şirket tarafından gerçekleştirilmektedir [8].

Otomobili örnek olarak alırsak; ürün belli işlem ve kaynaklardan geçerek montajlanmaktadır. Ürün baskın mantık baz alınırsa, müşteri için yaratılan değer, şirketin üretim sürecinde yapmış olduğu üretim ve tedarik aşamalarından geçmektedir. Yani üretici, ham kaynaklardan müşterinin istediğini vererek otomobile bir değer yerleştirmiş olur. Değer, bir ürün şeklinde yaratılmış olup, belli bir mebla karşılığında müşteri ile takas edilir. Bu noktada değerin ölçümü değişim işlemine göre yapılmaktadır.

Genellikle ürün baskın mantık beraber üretim sürecinde anılmaktadır. Öncelikle müşteri çeşitli reklam ve promosyon faaliyetlerinden etkilenerak sürecin içine girmekte ve ikincil olarak da işgücünün müşteriye transferi yer almaktadır. Daha sonra üretici müşteri için bir deneyim yaratmakta ve böylece sürecin bir parçası haline gelmektedir. Son olarak da müşteri ile üretici beraber üretim süreci içine girmektedir [9].

### **2.1.2 Hizmet baskın mantık**

Kullanım değeri temellerine bağlı hizmet baskın mantık kavramında ise, üretici ile tüketici rolleri ayrılmaksızın değer yaratım sürecinin içine girmektedir. Değer yaratımı ortaklaşa yapılmaktadır. Hizmet baskın mantığının özünde şayet teklif edilen şey deneyimlenmezse herhangi bir değerin elde edilemeyeceği savunulmaktadır. Ürünler, süreç içerisinde değer olarak yer alamamaktadır, görevleri sadece değer yaratımı için bir araç olmaktadır [3,8].

Otomobil örneğine geri dönülecek olursa, öncelikle üretici bu ürünü elde etmek için bilgi, beceri ve yetkinlikleri kullanmaktadır. Ancak, hizmet baskın mantık bazlı düşünülürse, üretici sadece müşteri otomobili kullanırken oluşacak değer için bir

girdi sağlamaktadır. Eğer kimse araba kullanmayı bilmez, gaz ve benzeri kaynaklara erişim olmaz ise arabanın hiç bir değeri olmayacaktır.

Bu çalışma hizmet baskın mantığına dayanmaktadır. E-posta hizmeti, kullanıcılar olmadığı takdirde hiç bir işe yaramaz ve genellikle bu hizmet, kullanıcı geribildirim ve istekleri ile şekillenmektedir.

## **2.2 Web Hizmeti**

Web hizmetleri kavramı akla geldiğinde bunun gerçekte ne olduğu konusunda büyük bir karışıklık ve yanlış anlama meydana gelmektedir. En büyük yanlış anlama web hizmetlerinin web'in kendisi olduğu konusunda yaşanmaktadır. Web hizmetleri bazı gruplar tarafından web'den sonraki en büyük gelişme olarak görülürken, daha şüpheli gruplar ise bunu “evrimleşmiş web uygulamaları” olarak görmektedir [10].

Zaithaml ve diğerleri (2002), e-hizmet için şu tanımları kullanmışlardır; “web sitesinin sunduğu etkili ve verimli alışveriş, satın alma, ürün dağıtım ve hizmet ölçüsüdür” [11]. Hizmetin kalitesi ise web sitesinin tasarım ve içeriğinden, bilgi kalitesine ve müşteri bilgilerinin güvenliğine kadar çeşitlenebilir. Hoffman ve arkadaşları (1998) ise, online firmaların rakiplerine nazaran daha iyi bir hizmet sunması ve yaratılan müşteri sadakati, müşterileri siteye tekrar çekecektir ve alışveriş yapmalarını sağlayacağını belirtmişlerdir. Fakat, Jiang ve Rosenbloom'a (2004) göre seçme özgürlüğü olan müşterinin sadık kalması için müşterilerin tam anlamıyla memnun edilmiş olması gerekmektedir. Memnuniyet ise, firma hizmetinin ne derece iyi olduğunun göstergesidir.

Web hizmetleri için geleneksel olarak şu tanım geçerlidir; sunum şekilleri farklı web uygulamalarıdır. Web hizmetlerinin, web uygulamalarından farkı XML tabanlı kullanımlarıdır. Ayrıca web hizmetleri Servis Odaklı Mimari (SOM, SOA) kullanarak B2B zincirleri oluşturup, web uygulamalarının yapı taşlarıdır. Web hizmetleri programlarla çağrılabilen ve fonksiyonel bir arabirime sahiptir [10].

**Çizelge 2.1** : Web hizmeti tanımları [12-16].

Web hizmetleri	
Kaynak	Tanım
www.webopedia.com	İnternet üzerinde XML, SOAP, WSDL ve UUDI gibi standartlarla Web bazlı uygulamaların entegrasyonu Web hizmetleri adını almaktadır. Web hizmetleri genellikle, şirketlerin/firmaların kendi arasında, kullanılan sistem hakkında detaylı bilgiye sahip olmadan birbirleri ile iletişimini sağlamaktadır
IBM Redbooks	İnternet protokolü ve standartlarını kullanarak, uygulamaların kullanılması web hizmetleridir. Web hizmetleri, internet protokolü ve standartlarını kullanarak uygulamaları birleştiren teknolojidir
http://www.w3.org/TR/ws-gloss/	Web hizmetleri, bir ağda, iki makina arasında iletişimi sağlayan bir yazılımdır. Makine tarafından okunabilir bir arayüzüne sahiptir (genellikle bu WSDL olur). Diğer sistemler, web hizmetleri ile SOAP mesajlaşma yardımıyla bağlantı kurar. Genellikle SOAP mesajları, farklı web bazlı standartları ile XML serileşmesi birleştirilerek HTTP ile nakledilir
Edgar ve diğ., 2002	Web hizmetleri iş entegrasyonlarını B2B ve EAI açısından desteklemek adına, kullanılacak platformdan bağımsız bir teknolojidir
Alonso ve diğ., 2004	UDDI konsortiyum tanımına göre web hizmetleri bağımsız, İnternet bazlı ve belirtilen standartlara uyan modüler iş uygulamalarıdır

Farklı kaynaklardan alınmış web hizmeti tanımları Çizelge 2.1'deki gibi verilmiştir. Yapmış olduğum çalışmada amacım, yukarıda tanımlanmış olan bütün tanımlardan ziyade, web hizmetlerinin günlük kullanımını ele almak. Yani, web hizmeti, bir yazılım uygulamasından, API'den ziyade, kullanıcıların her gün iç içe olduğu, arama sistemleri, e-posta ve bulut servisleri gibi hizmetlerdir. Bu çalışmadaki web hizmetleri tanımı, kullanıcıların internet üzerinden kullandıkları, geniş bir teknik arka planı gerektirmeyen, kullanıcıların hayatlarını bir şekilde kolaylaştıran servislerdir.

### 2.3 Web Hizmetlerinde Kalite

Web hizmetlerinin kalite değerlendirmesi için, diğer hizmet türlerine nazaran biraz daha farklı skalalar uygulanmaktadır. Sanal yaşamda kullanıcı ihtiyaç ve istekleri değiştiğinde dolayı, kalite anlayışı da farklı bir noktaya kaymaktadır. Misal olarak, fiziksel olarak bir mağazadan alışveriş ile site üzerinden alışverişini alalım. Genel başlıklar değişmese dahi, örneğin tasarım ve güvenilir, bunların altına doldurulan alt

başlıklar çok önemli ölçüde değişiklik göstermektedir. İnternet ortamında alışveriş yaparken, tasarım söz konusu iken, sitenin kullanıcıyı yormaması, kullanıcı dostu bir arayüze sahip olması, gerektiğinde teknik destek bölümünün olmasından bahsedilir. Oysa ki fiziksel mağaza tasarımında önemli olabilecek noktalar, ürünlerin kolay bulunabilmesi ve ürün yerleşme optimizasyonunu olabilir. Aynı şekilde güvenlik söz konusu olduğunda, sitenin güvenilir bağlantı kullandığı ve gerekli güvenlik önlemlerinin kullanıcılarına sunması söz konusu iken, fiziksel mağazada bu, güvenlik görevlisinin olması, ya da rafların sabitlenmesi olabilir.

Bu sebeptendir ki, web hizmeti kalite ölçümlerinde farklı bir ölçeğin ve modellerin olması son derece beklenen bir durumdur. E-S-QUAL, WebQual, eTailQ, SITEQUAL bu modellere örneklerdir.

En sık kullanılan kalite modellerinden biri olan ve Parasuraman ve diğerlerinin (2005), geliştirmiş oldukları çalışmada, herhangi bir internet hizmet kalitesi ölçümü için 4 ana faktörden oluşan E-S-QUAL kullanılabilir. Bu faktörler; Etkinlik (site kullanım ve erişebilirliğindeki kolaylık ve hız, 8 madde); Sistem Sürekliliği (site fonksiyonelliğın doğru çalışması, 4 madde); Talebin karşılanması (sitenin, ürünü kullanıcıya getirmesi ve ürünlerin bulunurluluğu, 7 madde); Gizlilik ya da Mahremiyet (kullanıcı ya da müşteri bilgilerin güvenilirliği, 3 madde) olup toplamda 22 adet maddeden oluşmaktadır. Bu modelin, Boshoff (2006) tarafından uygulanması ile birtakım eksiklikler bulunmuş ve bunlar faktörlerin alt faktörlere ayrılması ile çözümlenmeye çalışılmıştır. Etkinlik, etkinlik ve site hızına ayrılırken, talebin karşılanması da teslimat ve güven kısımlarına bölünmüştür [2,17].

WebQual, Web sitelerinin kalite değerlendirilmesinde 12 maddelik bir skaladır [18]. İçinde barındırdığı süreçler şunlardır; bilginin görevlere uyması, etkileşim, güven, cevap zamanı,tasarım, sezgisellik, görsellik, yenilikçilik, duygusal akış görünümü, entegre iletişim, iş süreçleri ve ikame edilebilirlik. Genel manada kullanılan skala kapsamlı görünmesine rağmen, bu skalanın sonuçlarından elde edilecek bilgiler, kullanıcı deneyimlerinden kalitenin ölçülmesinden ziyade web site tasarımcıları için daha önemli bir konuma sahiptir. Keza, WebQual için yapılan araştırmada, denekler sitede herhangi bir deneyim yaşamak yerine, sitenin genel değerlendirmesini yapmışlardır. Ayrıca kullanılan bazı yönler hizmet kalitesinin tersine düşebilir, iş süreçleri ve ikame edilebilirlik gibi [2, 4].

Bu yöntem için en kritik eleştirisi ise, kullanılan metodoloji sebebiyle, müşteri hizmetleri yönü hiç bir şekilde ele alınmamasıdır [2].

Barnes ve arkadaşlarının (2000), aynı isimli yönteminde ise müşterilerin ağırlıklandırılması ile oluşturulan indekste beş adet ana süreci belirlemişlerdir; kullanılabilirlik, tasarım, enformasyon, güven ve empati. Çalışmaya katılan denekler üniversite öğrencilerinden ve belirtilen kitap mağazalarını ziyaret etmekten sorumlu bir ekipten oluşmaktadır. Ancak buradaki noksanlık skalasının belirlenmesi için deneklerin sitede alışveriş işlemlerinin tamamlanması istenmemiştir. Oysa ki, güven ve kullanılabilirlik gibi süreçler işlem odaklıdır ve sitenin tüm fonksiyonlarının kullanılmasını kapsamaktadır [2.18].

Bir diğer oldukça kapsamlı web hizmetleri kalite standardı ISO/IEC 25010 olarak geçmektedir. ISO, Uluslararası Standartlık Örgütü olup, IEC ise Uluslararası Elektroteknikal Komisyonudur. Bu standardın bu çalışma açısından en önemli noktası kullanım değerinden bahsetmesidir. Temel olarak bu standart 2 kısma ayrılmaktadır. Tezinde de kullanılacak, kullanım kalitesi ve ürün kalitesi modeli. Kullanım kalitesi modelinde sistem ile etkileşim sonucu çıkan beş ana çıktı mevcuttur. Bu model ürünün ya da sistemin taraflar üzerindeki etkisini göstermektedir. İki model arasındaki fark ise, ürün kalite modelinin belirlenmiş yazılımı ya da sistemi içeren bilgisayarları ele almasıdır. Kullanım kalitesinde ise bir bütün olarak insan-bilgisayara sistemi ele alınır. Kullanım kalitesi belirli kullanıcıların, belirtilen 5 ana faktör (bunlar etkinlik, yeterlilik, tatmin, risksizlik ve konunun kapsanması) ile sunulan sistem ile ihtiyaçlarını ne derece karşılayabildiklerinin ölçülmesi olarak tanımlanır [19].

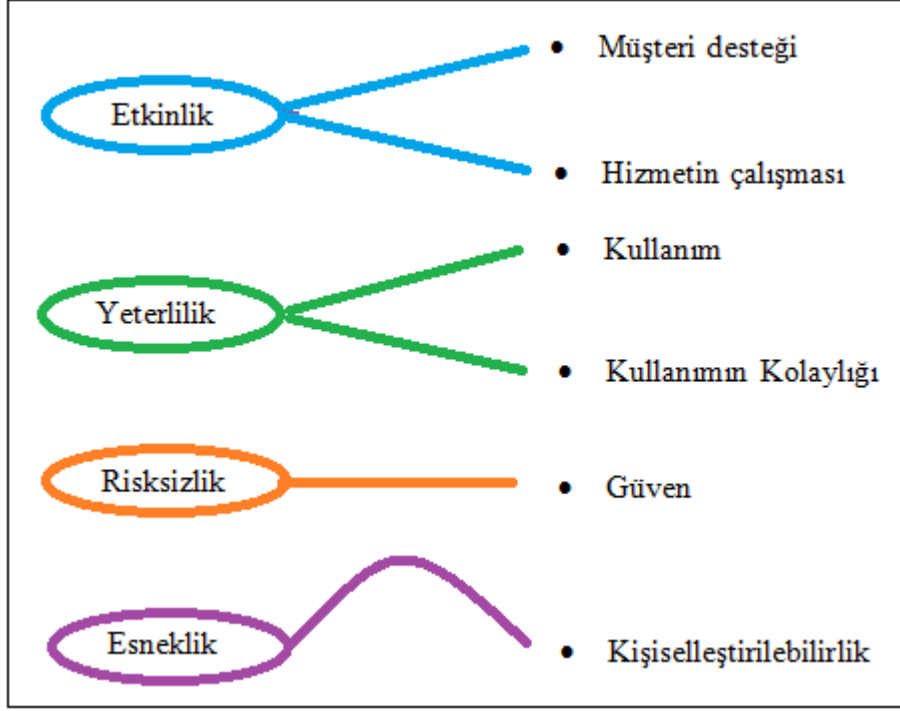
Belirtilen faktörler ise aşağıdaki gibidir;

- Etkinlik : Kullanıcıların belirli amaca ulaşmalarındaki kesinlik ve tamlılıktır.
- Yeterlilik: Kullanıcıların belirli amaca ulaşmalarındaki kesinlik ve tamlılık ile ilgili tüm kaynakların sağlanması.
- Tatmin: Sistem ya da ürünün kullanılması ile müşteri ihtiyaçları ne derece tatmin edildiği ile ilgilidir.
  - Kullanılabilirlik: Kullanım sonuç ve neticelerinden kullanıcının ne derece memnun olduğudur.
  - Güven: Ürünün belirtildiği üzere çalışmasına olan güvendir.

- Memnuniyet: Kişisel ihtiyaçlarını karşılamada kullanıcının duyduğu memnuniyet.
- Konfor: Kullanıcının, fiziksel konforundan olan memnuniyettir.
- Risksizlik : Ürünün, kullanıcıyı oluşabilecek ekonomik, hayati ve çevresel potansiyel risklerinin ne derece hafiflettiğidir.
  - Ekonomik riski azaltma: Kullanılacak sistemin, oluşabilecek finansal risklerini ne derece azalttığı ile ilgilidir.
  - Sağlık ve güven riski azalma: İnsanların oluşabilecek hayati risklerinin azaltılması.
  - Çevresel risk azaltma: Çevreye ya da mülke olan riskin azaltılmasıdır.
- Konunun kapsamı: Ürün ya da sistemin etkinlik, yeterlilik, tatmin ve risksizlik ile ne derece kullanılabilirliği ile ilgilidir.
  - Konuya hakimiyet : Sistem ya da ürünün ne derece etkinlik, yeterlilik, tatmin ve risksizlik ile kullanılabilirliği ile ilgilidir.
  - Esneklik : Sistem ya da ürünün ne derece esnek kullanılabildiği ile ilgilidir [19].

E-posta hizmetinin kalite çalışması için bu model uygun görülmüştür. E-posta, kullanıcı ile var olan bir yazılım olduğunda kullanım değeri söz konusudur. Bütün incelenen modeller arasında bunu vurgulayan ISO/IEC 25010 standardı olmuştur. Çalışmada kullanılacak boyutlar hizmet özelliklerine göre biraz modifiye edilmiş ve sonuç olarak Etkinlik, Yeterlilik, Risksizlik ve Esneklik halini almıştır.

Buna göre bu tezin kapsamında, web hizmetinin yani bir yazılım uygulamasından, API'den ziyade, kullanıcıların her gün iç içe olduğu bir hizmetin kalitesinden bahsederken, etkinlik, yeterlilik, risksizlik ve esneklik boyutları kullanılacaktır. Bu boyutların maddeleri ise Şekil 2.1'de verilmiştir.



**Şekil 2.1:** Tez kapsamındaki web hizmet kalite kriterleri

Li ve Suomi (2009), E-hizmet kalitesi ile ilgili yaptığı çalışmada, daha önce yapılmış araştırma ve bu araştırmaların sonucunda çıkan e-hizmet kalite boyutlarını incelemiştir. Bunlar Çizelge 2.2’de verilmiştir [20].

**Çizelge 2.2 :** E-hizmet kalite boyutları için yapılmış çalışmalar

Yazarlar	Boyutlar	İçerik
Dabholkar (1996)	Site tasarımı, gönderim, kullanım kolaylığı ve tatmin	E-hizmet
Zeithaml et al. (2000)	Etkinlik, Güven, Tamlılık, gizlilik, cevap verme	E-parekendecilik
Yoo ve Douthu (2001)	Kullanım kolaylığı, estetik tasarım, işlem hızı, güvenlik	E-parekendecilik
Yang (2001)	Site tasarımı, güvenlik ve bilgi	E-parekendecilik
Wolfinbarger ve Gilly. (2002, 2003)	Site tasarımı, güvenilirlik, müşteri hizmetleri	Online alışveriş
Zeithaml et al. (2002)	Güvenlik, iletişim, güvenilirlik, cevap verme, teslimat	E-hizmet
Madu and Madu (2002)	Performans, özellikler,yapı, estetik, güven, hizmet, cevap verme, kişiselleştirilebilme, itibar, empati	E-hizmet
Loiacono ve diğ. (2002)	Bilgi, interaktivite, güven, cevap verme, tasarım, akış, yenilik, iletişim	E-parekendecilik
Yang ve Jun (2002)	Tasarım, güvenlik, güvenilirlik, cevap verme, erişilebilirlik ve kişilleştirilebilme	E-parekendecilik
Surjadaja et al. (2003)	Güvenlik, interaktivite, cevap verme, bilgi, güvenilirlik, teslimat ve kişiselleştirilebilme	E-hizmet
Santos (2003)	Kullanım kolaylığı, görünüm, yapı,içerik, etkinlik, güven, iletişim, güvenilirlik, müşteri desteği	E-hizmet
Yang et al. (2003)	Cevap verme, kullanım kolaylığı, ikna, iletişim,erişim, rekabet, saygı, kişileştirilebilme, estetik	E-parekendecilik

**Çizelge 2.2 (devam) : E-hizmet kalite boyutları için yapılmış çalışmalar**

Yazarlar	Boyutlar	İçerik
Yang et al. (2004)	Güven, cevap verme, ürün portfolyosu, güvenlik, kullanım kolaylığı	Online alışveriş
Field et al. (2004)	Tasarım, güven, güvenlik, müşteri desteği	E-hizmet
Kim ve Stoel (2004)	Tasarım, eğlence, bilgi, işlem kapasitesi, cevap verme, güven	E-parekendecilik
Yang ve Fang (2004)	Cevap verme, güven, rekabet, erişilebilirlik, saygı, iletişimi, bilgi, tasarım	E-hizmet

### 3. YÖNTEM

Çalışma kapsamında aslında 3 modelin birleşimi kullanılacaktır. Bunlar sırası ile ISO/IEC 25010 standardı, Kano modeli ve KFG çalışması. Birinci aşamada e-posta hizmeti göz önünde bulundurularak kullanıcılar için önemli olabilecek noktalar, çalışma için modifiye edilmiş ISO/IEC 25010 standardına göre düzenlenmiştir. Akları doldurulmuş ve bunları kapsayan bir anket hazırlanmıştır. Anket hazırlığı sırasında, ikinci aşamada kullanılacak olan Kano modeline uygun olarak soruların tasarımına dikkat edilmiştir. Anket sonuçlarının değerlendirilmesinde Kano modeli temel alınmış olup, kullanıcı gereksinimleri sınıflandırılmıştır. Bundan sonraki aşamada ise, KFG’de uygulanmak üzere uzmanlar ile teknik gereksinimler ve bu gereksinimlerin kullanıcı istek ve ihtiyaçları ile olan ilişkileri konusunda görüşmeler başlamıştır. Rakip hizmetlerin değerlendirilmesinde yeniden bir anket hazırlanmış ancak istenilen dönüş sağlanmadığından dolayı, uzmanlardan yardım alınmıştır.

Çalışmada Kano modeli ile KFG bir arada kullanılmıştır. Bu model ve yöntemin bir arada kullanılmasının önemini Tontini (2007) müşteri sadakatindeki sadece %5’lik bir artışın, karda %100 bir artış olarak yansıtacağını, müşteri memnuniyetindeki %1’lik bir artışın %2,37’lik bir şirket getirisi olacağını, müşteri memnuniyetsizliğinden %1’lik bir artış işe şirter getirsini %5,8 azaltacağını vurgulamıştır [21]. 2.2 Web Hizmeti bölümünde de vurgulandığı üzere müşteri sadakati aslında müşteri memnuniyeti ile orantılıdır. Bu sebeple, müşterilerin memnuniyet seviyesini belirlemede yardımcı olan Kano modelinin, müşteri sesini dinlemede en etkili araç olan KFD yönteminde kullanılması uygun bulunmuştur.

Tontini (2007) yaptığı çalışmada, KFG’de yer alan önem derecelenmesine Kano modelini entegre etmiştir. KFG’de müşteri için en kritik ihtiyacın belirlenmesi ve rekabetçi avantaj sağlanabilmesi için önem derecelenme kullanılır. Buna göre en yüksek önem derecesine sahip gereksinim en kritik olarak geçmektedir. Ancak geleneksel yöntemlerle bu derecenin belirlenmesi bazı durumlarda doğru sonuç vermemektedir. Kano sonuçlarının KFG’ye entegrasyonu için kullanılan

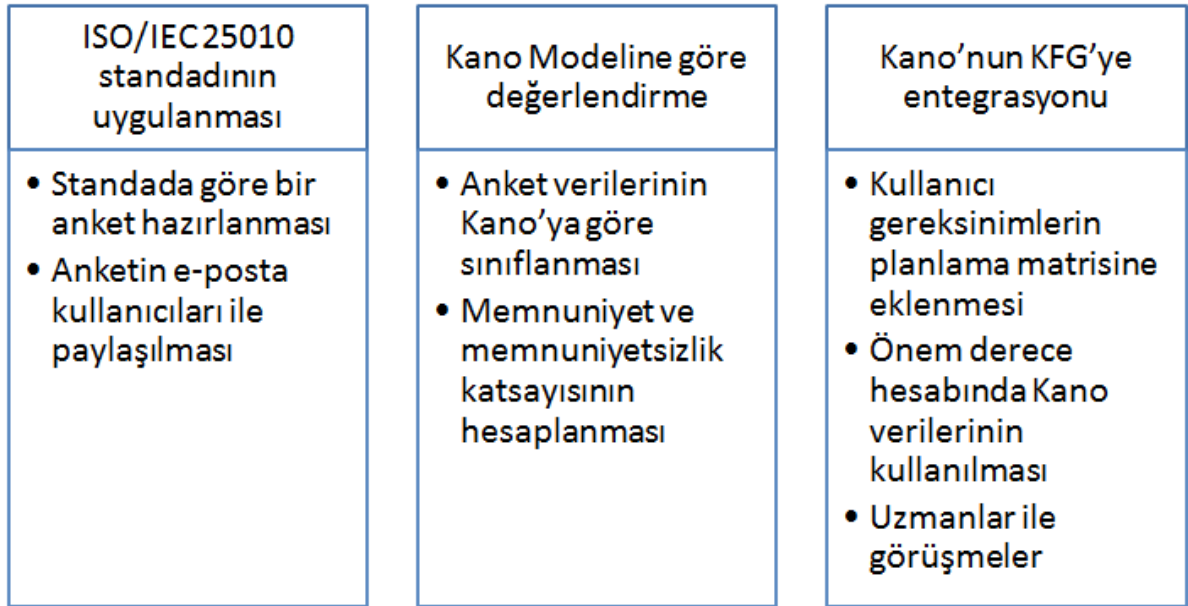
yöntemlerde genellikle bir subjektiflik, dışarıdan bir müdahale mevcuttur. Bu sebeple çalışmada, Kano modelinden çıkan memnuniyet ve memnuniyetsizlik katsayılarının değişime uğramadan direkt olarak KFG'deki kullanımları incelenmiştir [21]. Önerilen formül 3.1'deki gibidir;

Tan ve Shen (2000) sundukları çalışmada müşteri sesini anlamada, Kano modelinin

$$\text{Düzeltilme Faktörü} = \text{Max}(|SI|, |DI|) \quad (3.1)$$

KFG'nin planlama matrisine entegre edilmesini ve Kano modelinin özelliklerine dayanan bir değişim fonksiyonunun KFG'de kullanılan iyileştirme oranına uygulamışlardır [22].

Tezde izlenecek akış şeması Şekil 3.1'de verilmiştir.



Şekil 3.1 : Tez yönteminin akış şeması

### 3.1 Kano Modeli

Müşteri gereksinimleri ile müşteri memnuniyeti arasındaki ilişkiyi ortaya koyan ve sınıflandırma yapmakta kullanılan bir model olan Kano Modeli, 1984 yılında Prof. Noriaki Kano ve arkadaşları tarafından geliştirilmiştir [23].

Kano modeli sayesinde bir ürün ya da hizmetin performansı ile müşteri memnuniyeti arasındaki ilişki ortaya çıkarılabilir. Bu model sayesinde müşteri gereksinimlerindeki küçük bir gelişmenin müşteri memnuniyetini son derece arttırırken, müşteri gereksinimlerindeki büyük gelişmelerin müşteri memnuniyet derecesinde niçin sıradan bir artış olduğunu anlaşılabilir [24].

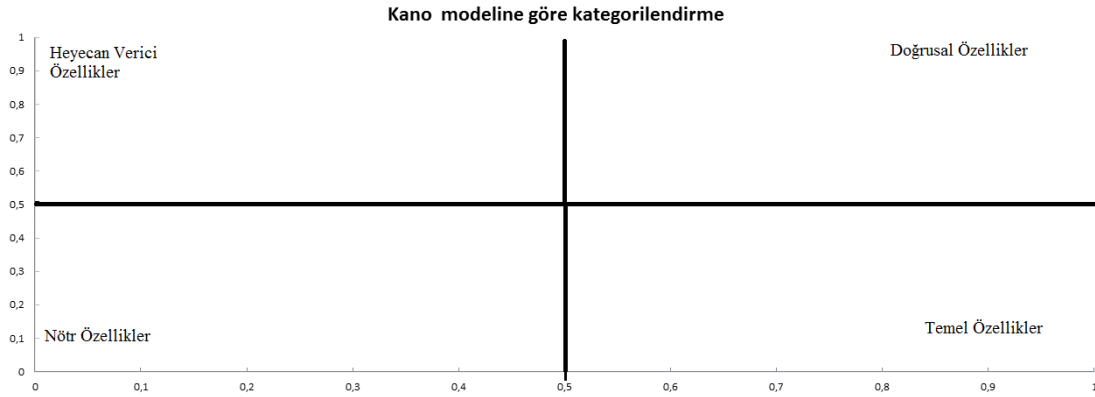
Kano Modeli ürün ve ya hizmet karakteristiklerini, her biri müşteriye farklı etkileyecek şekilde 3 ayrı kategoriye bölmektedir;

- Tatminsiz, “temel”, “beklenen”, “olması gereken” olarak da bilinen karakteristikler
- Tatmin edici, “tek yönlü”, “doğrusal” olarak da bilinen karakteristikler
- Memnun edici, “heyecan veren” ya da “ilginç” olarak da bilinen karakteristikler [24 s. 36].

Şekil 3.2’de verilmiş olan Kano Diyagramında dikey eksen müşteri memnuniyetini temsil ederken, yatay eksen ise müşteriye teslim edilecek ürün ya da hizmetin yukarıda bahsedilmiş olan karakteristiklerin hangi aşamasında olduğunu göstermektedir.

Şekil 3.2’deki gösterimden temel özelliklerin üründe ya da hizmette bulunması tatmin düzeyinde herhangi bir pozitif etki yaratmazken, bu özelliklerin üründe bulunmaması ise büyük bir tatminsizliğe sebep olmaktadır. Beklenen özellikler ile müşteri memnuniyetinin doğrusal bir şekilde artış ve azalış gösterildiği görülmektedir. Son olarak da heyecan verici özellikler tatmin düzeyinde pozitif bir ivmeyi göstermektedir.

İlgili ürün ya da hizmet gelişimi sırasında geliştirilecek rekabetçi stratejide bahsedilen kategoriler mutlaka göz önüne alınmalıdır. Mevcut müşteri memnuniyeti belirlenmeli ve ürün ya da hizmete projedeki hangi kaynakların ayrılacağına karar verilmelidir [25].



**Şekil 3.2** : Kano Diyagramı (Berger ve diğ., 1993)

### 3.1.1 Kano Modeli Sınıflandırılması

Kano modelinde müşteri beklentileri genel olarak temel ya da olması gereken(must-be), beklenen ya da doğrusal(one-dimensional) ve heyecan verici (attractive) gereksinimler olmak üzere üç kısma ayrılır.

Cohen, bu ayrışmayı ise tatmin etmeyen, tatmin edici ve memnun edici şeklinde yapmıştır [25].

- Temel/olması gereken gereksinimler (Must-be): Bu tarz ürün ya da hizmet özelliklerinde müşteriler, yokluğunda memnuniyetsizlik yaşamalarına rağmen, bu özelliklerin üründe ve ya hizmette var olması müşterileri memnun etmez. Diğer bir deyişle, bu gereksinimler üründe mutlaka olması gereken ve müşteriler tarafından zaten üründe bulunacağı varsayılan özelliklerdir [26].Bu temel özellikler aslında “beklenen kalite”yi temsil etmektedir [25].Müşteriler bu gereksinimlerin yokluğunda yaşadıkları büyük memnuniyetsizlik, Kano diyagramında azalan parabolik bir davranış şeklinde görülmektedir [27].Cohen’in deyimine göre bu tatminsizliklere birtakım örnekler, üründeki çizikler, kırık parçalar vs verilebilir. Müşteriler, ürünü alırken, “beklenen kalite” istediklerini söylemezler, çünkü bir ürünü alırken bunun zaten olacağını varsaymaktadırlar.
- Beklenen/doğrusal gereksinimler (One-dimensional) : Genellikle bu gereksinimler “istenilen/arzu edilen kalite” olarak da adlandırılmaktadır. Müşteriler bu gereksinimlerin üründe ya da hizmette olmasında memnun olurlar ve genellikle bu gereksinimleri talep ederler [25].Buradaki

gereksinimler müşteriye üründen ne istediği sorulduğunda alınan cevaptır aslında [24]. Cohen'in deyimi ile tatmin edicilere örnek olarak şunlar verilebilir, kapasitede artış, fiyattaki azalış, yüksek güvenilirlik, hız ve kullanım kolaylığı (1995). Diğer bir örnek ise arabadaki gaz göstergesinin iyi çalışması, aslında müşteri tarafından istenen bir özelliktir. Bu gereklilikler, şirket tarafından yerine getirildiğinde müşteri memnuniyeti artarken, gereklilik yerine getirilmediğinde ise müşteri memnuniyeti gitgide azalır. Bu ilişki Kano diyagramında doğrusal olarak gösterilmektedir.

- Heyecan verici gereksinimler (Attractive) : Bu gereksinimleri üründe bulunmaması müşteri memnuniyetsizliğine sebep olmaz, hatta ve hatta müşteri farkındalığında bile olmayabilir. Bu sebeple bu özellikler “heyecan veren kalite” ya da “beklenmeyen kalite” olarak da adlandırılabilir [25]. Kullanıcılar, aslında neyi kaçırdıklarını bilemediklerinden dolayı bu gereksinimlerin yokluğu memnuniyet azalışında bir fark yaratmamasına rağmen gereksinimlerin karşılanması ise yüksek bir memnuniyet artışına sebep olabilir. Kano diyagramında, ürün ya da hizmet başarısı belli bir derece artarken, müşteri memnuniyetindeki daha dik bir ivmeli bir memnuniyet artışı, müşteri memnuniyetinin beklenenin ötesinde sağlandığını göstermektedir [26].
- Diğerleri : Bunun haricinde Kano modelinde fark yaratmayan (indifferent), zıt (reverse) ve soru işareti yaratan (questionable) gereksinimler bulunmaktadır [28]. Fark yaratmayan gereksinimler, müşteri memnuniyetinde herhangi bir farkın olmadığı, müşteri memnuniyeti açısından herhangi bir anlam ifade etmediği gereksinimlerdir. Zıt gereksinimlerde ise, gereksinimin karşılanması müşteri memnuniyetsizliğine sebep olmaktadır. Yani aslında bu özelliklerin tam tersi müşteri tarafından beklenen özelliklerdir. Soru işareti yaratan gereksinimlerde ise, müşterilere sorulan sorunun yanlış kurgulandığı veya müşteri tarafından doğru bir şekilde anlaşılmadığı görülmektedir.

Kano modelinden çıkan sonuçlar, memnuniyet ve memnuniyetsizlik katsayısına aktarılabilir. Bunun için formülde kullanılan kısaltmalar şunlardır;

- M : temel gereksinimler (must-be)

- O : Olması beklenen (one-dimensional)
- A : Heyecan verici (attractive)
- I : Fark yaratmayan (indifferent)
- Q : Soru işareti yaratan (questionable)
- R : Zıt gereksinimler (reverse)

Kano modelinde müşterilerin ilgili gereksinimler ile ne derece memnun ya da memnuniyetsiz olduklarını hesaplamak için kullanılan formüller formül. 3.2 ve 3.3' deki gibidir.

$$\text{Memnuniyetsizlik katsayısı: } (O+M)/(-1)*(A+O+I+M) \quad (3.2)$$

$$\text{Memnuniyet katsayısı: } (A+O)/(A+O+I+M) \quad (3.3)$$

### 3.1.2 Kano Modeli anket tasarımı

Müşteri gereksinim ve istekleri belirlendikten sonra, bu gereksinimlerin anket içine yerleştirilmesi gerekmektedir. Bu şekilde, müşterilerden alınacak değerlendirme sonuçları doğrultusunda, gereksinimler Kano kategorilerine göre gruplanma yapılabilir. Anket çalışmasında her bir gereksinim için olumlu ve olumsuz olmak üzere 2 adet soru sorulmaktadır. Müşteriler tarafından, durum değerlendirilmesi yapıldıktan sonra Şekil 3.3'teki gibi gereksinimin hangi kategoriye ait olduğu değerlendirilir.

Müşteriler 2 şekilde gelen soru örneği ise aşağıdaki Çizelge 3.3'te verilmiştir. Genellikle değerlendirme için nümerik olarak da 1-5 skalası da eklenebilir. Ancak bu çalışmada, görsel kalabalığın oluşmaması ve ankete katılanları karıştırmamak için buna gerek duyulmamıştır.

### 3.1.3 Kano Modeli çıkarılacak sonuçlar

Öncelikle Kano modeli yardımı ile her müşteri istek ve ihtiyacının aslında eşit olmadığı görülmektedir. Bu özelliklerin ve gereksinimlerin sadece birbirine göre önem ve eşitliğinde bahsedilmemektedir, aynı zamanda gereksinimlerin müşteri için farklı açılardan önemli olduğu vurgulanmaktadır. Misal olarak temel gereksinimler aslında müşteri memnuniyeti üzerinde hiç bir rol oynamıyorken, bu

gereksinimlerin olmaması müşterilerin son derece memnuniyetsiz olmasına sebep olacaktır.

Müşteri İstekleri		Olumsuz Soruya Verilen Cevaplar				
		Hoşlanırım	Öyle olmalı	Fark etmez	Katlanabilirim	Hoşlanmam
Olumlu Soruya Verilen Cevaplar	Hoşlanırım	Q	A	A	A	O
	Öyle olmalı	R	I	I	I	M
	Fark etmez	R	I	I	I	M
	Katlanabilirim	R	I	I	I	M
	Hoşlanmam	R	R	R	R	Q

**Şekil 3.3 :** Kano modeli değerlendirme tablosu [24]

İkinci ve son sonuç ise eskiden uygulanan müşteri şikayetlerine cevap verme üzerine kurulu olan ürün kalite stratejisi artık ne yazık ki işe yaramamaktadır. Müşteri şikayetleri çoğunlukla temel gereksinimler ile alakalıdır. Sadece temel gereksinimler içindeki sorunların giderilmesi üzerine kurulu kalite stratejisi hiç bir zaman memnun bir müşteri kitlesi yaratamaz [25].

**Çizelge 3.3 :** Ankette kullanılan soru örneği

	Destek personelinin kullanıcı ihtiyaçlarını karşılamaya istekli olması	Hizmet sağlayıcınızı ne istediğinizi anlaması
<b>Gereksinimlerin karşılanması Size nasıl hissettirir?</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoşuma gider</li> <li>• Öyle olmasını isterim</li> <li>• Fark etmez</li> <li>• Hoşuma gitmez ama katlanırım</li> <li>• Hoşuma gitmez</li> </ul>	x	x
<b>Gereksinimlerin karşılanmaması Size nasıl hissettirir?</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoşuma gider</li> <li>• Öyle olmasını isterim</li> <li>• Fark etmez</li> <li>• Hoşuma gitmez ama katlanırım</li> <li>• Hoşuma gitmez</li> </ul>	x	x

## 3.2 Kalite Fonksiyon Göçerimi

### 3.2.1 Kalite Fonksiyon Göçeriminin tanımı ve gelişimi

Kalite Fonksiyonu Göçerimi müşteri istek ve beklentilerini belirleyerek ve doğru anlayarak, bunları ürün ve ürün geliştirme süreçlerindeki teknik gereksinimlere dönüştürmeye yarayan bir metodolojidir [29].

KFG'nin yaratıcılarından olan Akao'nun tanımına göre ise "KFG müşteriye tatmin etmek ve müşterinin taleplerini tasarım hedeflerine ve üretim sırasında kullanılacak başlıca kalite güvence noktalarına dönüştürmek amacı ile tasarım kalitesini geliştirmeye amaçlayan bir yöntemdir." [30].

Yenigol tanımında, "Müşteri istek ve ihtiyaçlarının, örgütün bütün fonksiyonel bileşenlerindeki ürün ya da hizmet karakteristiklerine dönüştürülmesini sağlayan ve fonksiyonlar arası bir takım tarafından yürütülen detaylı ve yapılaşmış fakat esnek ve anlaşılması kolay bir geliştirme yöntemidir" olarak KFG'ni betimlemektedir [31].

Akao'nun yaptığı konuşmalarından birinde şunları söylemiştir, "İnsanların direkt olarak, kunduracıdan ayakkabı ısmarladığı zamanlar mevcuttu. Ayağı kendi ölçerek ve bütün üretim aşamalarını gözlemleyerek, kunduracı müşteri memnuniyetinden emin olabiliyordu". KFG de bu kişisel arayüzünü, modern üretim sürecine getirmeye yaramaktadır. Günümüz endüstri toplumunda üreticiler ve müşteriler arasındaki uçurum gitgide artmaktadır. KFG ise son kullanıcı (müşteri) ile tasarım, geliştirme, mühendislik, üretim ve hizmet fonksiyonlarını birleştirmektedir [32].

KFG'nin orijinali, Japonca'da "*hinsitshu kino tenkai*" olarak geçmekte olup, İngilizce versiyonu ise "*Quality Function Deployment*" olarak geçmektedir. Türkçe literatüründe ise bu terim için birçok anlam mevcuttur. Bunlardan bazıları, "*KaliteFonksiyon Yayınımı*", "*Kalite Fonksiyon Açınımı*", "*Kalite Fonskiyon Göçerimi*", "*Kalite İşlem Konumlandırması*", "*Kalite İşlev Konuçlandırma*" dır [31, 33].

Çalışmada "*hinsitshu kino tenkai*" orijinal kelimenin karşılığında, çoğunlukla literatürde kullanılan, Kalite Fonksiyonu Göçerimi (KFG) ismi kullanılacaktır. Şekil 3.4'te Kanji alfabesi ile KFG'nin yazılışı gösterilmiştir.

# 品質機能展開

Hin shitsu

Ki no

Ten kai

Şekil 3.4 : Kanji alfabesi ile “hinshitsu kinı tenkai”

Kısaca KFG;

- Müşteri isteklerini anlamak,
- Kalite sistemli düşünme, psikoloji, bilgi/epistemoloji,
- Değer yaratan pozitif kalitenin maksimizasyonu
- Müşteri memnuniyeti için kapsamlı bir kalite sistemi
- Rakiplerden önde olmak için bir stratejidir [34].

## 3.2.2 Günümüzde KFG ve uygulama alanları

KFG, başta müşteriyi heyecanlandıracak standartları ortaya çıkarmak ve ürün gelişiminin her aşamasında kaliteyi güvence altına almak için tasarlanmıştır. Ancak günümüz şartlarında artık sadece müşterinin beklentileri karşılamak ve ilgili kaliteyi tutturmak değil, müşteriyi şaşırtmak, müşteri beklentileri aşmak, müşteri beklentilerini tüm süreçlere yaymak ve ekipler arası bir iletişimi sağlamak, KFG'nin başlıca amacıdır. Bunun için geleneksel Kalite Evi oluşturmasının yanında, KFG'de en çok kullanılan yardımcı araçlar, AHP, Bulanık Küme Teorisi, Bulanık Programlara ve Yapay Sinir Ağları gibi yöntemler mevcut [ 40,41]. KFG'nin modern hali ile geleneksel hali, Özgen ve arkadaşlarının çalışmasındaki özeti son derece bilgilendirici olup, Çizelge 3.2'deki gibidir. KFG'nin çıkış noktası müşteri beklentilerini karşılamak adına, müşteri sesini dinleyerek, daha yüksek kalitede ürünler yaratmak idi. KFG'nin temel fonksiyonlardan bazıları, ürün gelişimi, kalite yönetimi, kullanıcı ihtiyaç analizi yapmaktı. Zamanla KFG'nin sınırları kalkmış ve pek çok çeşitli alanda uygulanmaya başlanmıştır. Tasarım, planlama, karar verme, mühendislik, yönetim, takım çalışması, zamanlama ve faaliyetlendirme bunlardan bazılarıdır. Akao ve Manzur tarafından ele alınan makalede, Tamagawa ve Michihan Üniversitelerinde 400 Japon ve 400 Amerikan firmaları ile yaptıkları araştırmada

şartıcı sonuçlar çıkmıştır. Japon firmalarının sadece %31,5'i KFG yöntemini geliştirme süreçlerinde kullanmakta olup, daha çok uygulandığı alanlar otomotiv ve elektronik endüstrileridir. Amerikan firmalarında ise bu oran %68,5 olup, kullanılan endüstriler arasında uzay da bulunmaktadır [38].

**Çizelge 3.2:** Geleneksel ve modern KFG [42]

Geleneksel KFG	Modern KFG
Önceden hazırlanmış KFG süreci (yalnızca kalite evi ve 4 aşamalı model)	Uyarlanmış KFG süreci (işletme sesi temelli)
Sadece Japonya'da geçerli matematik kullanımı	Evrensel matematik kullanımı
Az sayıda, büyük ve zahmetli araçların kullanımı (matris gibi)	Çok sayıda, küçük ve odaklanmış araçların kullanımı
Kapsamlılığa odaklanma	Hız ve etkinliğe odaklanma
Müşteri sesi kavramının özümsemeden kullanımı	Müşteri sesinin temel olarak ele alınması

KFG'nin uygulandığı alanların detaylı bir listesi Mehrjerdi tarafından sunulmuştur.

**Çizelge 3.3:** KFG kullanım alanları [40].

Kullanım alanları	Yazarlar
Performans	Ellis (1998), Jagdev et al. (1997), Kochhar and Eguia (1998), Kochhar and Saeed (1999), Kutucuoglu et al. (2001), Lim et al. (1999), Roche and Jackson (1994)
Süreç	Jacobs et al. (1995), Mrad (1997, 1999), Partovi (2007)
Kalite maliyeti	Moen (1998)
Hizmet kalitesi	Van Looy et al. (1998)
Optimal tasarım gereklilikleri	Park and Kim (1998)
Geliştirme öncelikleri	Han et al. (1998)
Ekipman	Hales (1995)
Yerleşke	Chuang (2001)

### 3.2.3 Faydaları

KFG yardımı ile şirketler müşteri sesini dinlemenin yanında, önemli kavramların birleşmesi, ana adımlar ile ilişkilendirmesi ve önceliklerin belirlenmesinde önemli bir araca ve aslında üstünlüğe sahip oldular. Yani KFG yardımı ile şirketler, müşteri ihtiyaçlarını öngerek ve müşteri ihtiyaçlarına kulak vererek, bunları önceliklendirebilir ve bunlara bağlı olarak piyasa talebine daha hızlı yanıt vererek, rakiplerine fark yaratabilir

Takımlar arası çalışmalarda ve eş zamanlı mühendislik faaliyetlerinde, 1987 yılından beri çeşitli ülkelerde KFG başarı ile uygulanmaktadır (Mazur, 1996). Japon şirketleri ise, KFG kullanımı ile beraber birçok süreçte iyileştirme kaydetmişlerdir. Mühendislik volatilitelerde ve tasarım dönüşümlerinde %30-50 oranında bir azalma sağlanırken, maliyetlerde bu oran %20-50 arasında [ 33].

Mazur, kendi deneyimlerine dayanarak şunu belirtmektedir; 1985 yılında kurmuş olduğu Japan Business Consultants firmasında KFG uygulayarak ilk sene %285, ikinci sene %150 ve üçüncü sene ise %215 kar sağlamıştır [ 39].

KFG'nin faydaları sıralanacak olursa;

- Çevrim süresinde azalma
- Artan verimlilik
- Kısalan teslimat süresi
- Başlangıç maliyetlerinde azalma
- Tamir süresindeki azalma
- Müşteri memnuniyet artışı
- Pazar payı artışı
- Ürün iadesindeki azalma
- Ürün maliyetlerinde düşüş
- Hem ürün hem süreç geliştirmede kullanılabilirlik
- Ekiplerarası çalışmayı destekler [ 40,43].

### 3.2.4 KFG ve diğer kalite araçları

KFG, sahip olduğu kalite araçları ile müşteri sesine daha iyi odaklanabilmek ve plan yapmak için kullanılmaktadır. Yani, KFG “müşterilere yönelik bir planlama süreci olup”, firmanın sadece kendi içindeki izlenimlere odaklanarak herahngi bir ürün ve hizmet geliştirmesinden ziyade, müşteri istek ve beklentileri yoğunlaşmasını sağlamaktadır.

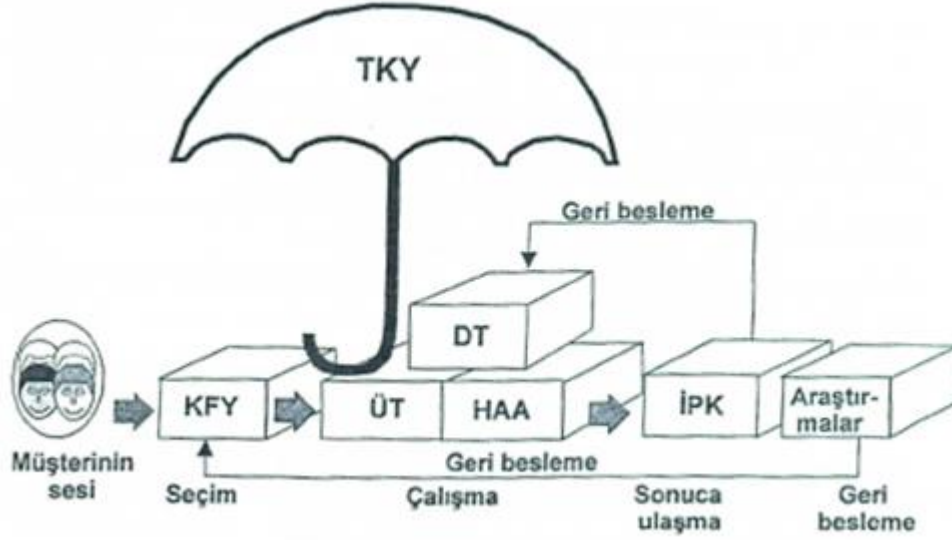
KFG ile, müşteri sesi dinlenerek, müşteri için önemli öncelikli konuların seçimi ve bu şekilde rakiplerinde bir adım önde olmayı, diğer bir deyişler rekabetçi avantaj sağlanmaktadır. Bunun yanında müşterilerin memnun oldukları konuların incelenmesi ve zayıf olan noktaların yakın mercek altına alması yine KFG olmaktadır. Özetle KFG, Toplam Kalite Yönetimi (TKY) araçlarının kullanımı için itici bir mekanizma gibidir.

Day (1997) bu durumu kitabında Şekil 3.5 ile özetlemiştir. Burada müşteri sesi KFG'nin sesi olup, çıktı olarak da müşteri memnuniyeti arttıracak konuların seçimidir. Konular incelendikten sonra, TKY araçları kaliteye ulaşmada güvence altına almak için kullanılabilir. İPK ise üretimde kalitenin sağlanması için, ilgili ürünlerde kullanılmaktadır [44].

### 3.2.5 KFG hazırlık aşaması

KFG sürecinde başlamadan önce problem çözümü ve planlama için kullanılan birtakım araçlar mevcuttur. Bunlar literatürde “Yönetim ve Planlamanın Yedi Aracı” (“Seven Management and Planning Tools) olarak geçmektedir. Bu yöntem ve araçlar KFG'nin oluşumunda kullanılmakta olup Benzerlik Diyagramı, Ağaç Diyagramı, Matris Diyagramı ve Öncelik Matrisi en çok tercih edilenler arasındadır.

Benzerlik diyagramı, nitel bilgilerden oluşan ve fikirleri hiyerarşik düzene göre sıralayan bir araçtır. Bu diyagramdaki temel fikirlik, içten yani diyagramı hazırlayan takımın beyin fırtınası sonucunda oluşmuş ya da dıştan, direkt olarak müşteri sesinden, müşteri geribildirimlerden oluşmuş olabilir. Buna bağlı olarak takım bırakım ufak kağıtlara her süreci yazıp, her takım üyesinin bunları görebileceği bir duvara asmaktadır ya da masaya sermektedir.



**Şekil 3.5** : KFG'nin diğer kalite araçları ile ilişkisi [44]

Takım, daha sonra içgüdüsel olarak bu kartlardan kümeler oluşturmaktadır. İçgüdü bu aşamada son derece önemlidir, çünkü bu şekilde beklenmedik ilişkiler farkedilebilmektedir [25].

Bu diyagram da aynı Benzerlik Diyagramı gibi aslında hiyerarşik ilişki için kullanılmaktadır. Farklı olarak bu diyagram, yukarıdan aşağıya doğru bir ilişki göstermekte olup, aslında var olan birşeyin üzerine kurulmaktadır. Takım bu yöntemde, Ağaç Diyagramının seviyelerini belirlemekte ve her seviyenin tamlılığını ve doğruluğunu belirlemektedir [25].

Bu diyagram aslında KFG'nin kalbini oluşturmaktadır. Matrisi, iş hayatında sürekli kullanılan bir kavram olmasına rağmen kısaca tanımlı yapılırsa; satır ve sütünlardan oluşmakta olup, satır ve sütünlarin kesişmesi bir hücreyi göstermektedir. Bu hücre sadece tek bir satır ve sütün ile alakalı olup, bunların arasındaki ilişkiyi göstermektedir [25].

### 3.2.6 Kalite evi

Kalite evi, KFG'nin aslında Matris diyagramını göstermektedir. Takımlar arası çalışma ile ürünler kavramşallaştırılır, matrisin ana kısmını ise müşteri istek ve beklentilerinden oluşan çizelge oluşturur. Xie ve diğ, (2003) belirttiği gibi bu bağlamda Kalite Evi, ilişkileri ve faaliyetler arası planlama iletişimini sağlayan bir harita şeklindedir.

Şekil 3.6’da görüldüğü üzere, Kalite Evi’nin temellerini “Ne?” olarak ifade edilen müşteri gereksinimleri ve bunların gerçekleştirilmesi için takımın ihtiyaç duyacağı teknik gereksinimler, yani “Nasıl?”lar oluşturmaktadır.

Kalite evinin girdisini müşteri beklenti ve istekleri oluşturmaktadır. Bu kolonlarda müşteri önem dereceleri, rakip firmalar ile kıyaslama ve hedef değerler yer alabilir. Çatı kısmında ise, teknik gereksinimler, yani mühendislik parametreleri, tasarım kısıtları bulunur. İlişki matrisinde ise müşteri beklentileri ile teknik gereksinimler arasındaki ilişki derecesinden bahsedilir. Teknik kıyaslama ve teknik zorluk derecesi ise kalite evinin temel kısmında bulunmaktadır.

### **3.2.7 Hizmet Sektörleri için KFG**

Rekabet, devlet ve değişen teknolojiden oluşan ekonomik baskı şirketleri daha az çalışanından daha fazla iş gücü beklemesine sebep olmaktadır. Şirketin içindeki personel, muhasebe bilgi teknolojileri gibi hizmetler, artık sadece yan hareketler olmakla kalmayıp, müşteri memnuniyeti ve şirketin ana amaçlarına ulaşmak için kilit noktalara dönüşmeye başlamıştır. Peki bu durum, ürünler ile doğrudan bağlantılı olmayan, fiziksel bir çıktıdan ziyade, müşteri ve kullanıcılarına hizmet sunan şirketler için nasıl birtabloya dönüşmektedir?

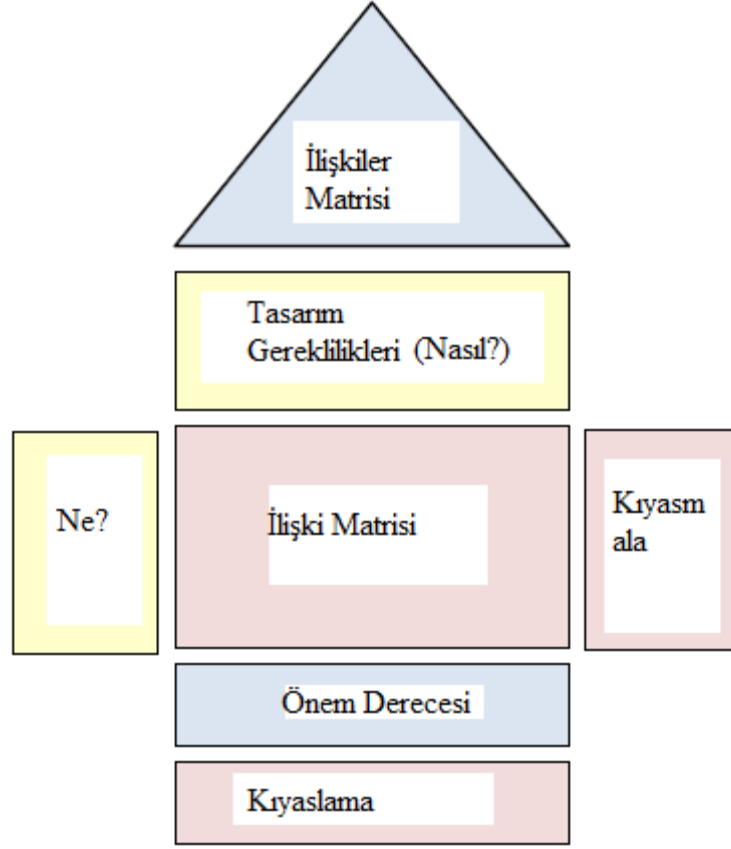
### **3.2.8 Geleneksel ve modern kalite sistemleri**

Hizmet kalitesini ölçen geleneksel yöntemlerde genellikle insan gücünü azaltan otomasyon sistemleri ön plandadır. Daha gelişmiş şirketlerde ise bu durum Kalite İyileştirme Takımları (Quality Improvement Teams, QulTs) ile çalışanlar problem çözümü üzerine uzmanlaşmaktadır [39].

Ancak durum düşünüldüğü kadar iç açıcı değildir. Japon ve ABD otomobil endüstrilerine bakıldığı zaman, her ne kadar ABD’li üreticiler, Japon üreticileri ile arasında kalite farkının azaldığını kutlasa da, halen Yeni Araba Kalitesi konusundaki J.D. Power Anketlerini kazanan Japon üreticilerdir [39].

Modern kalite sistemlerinde biri olan KFG’nin, negatif kaliteyi minimize eden geleneksel kalite sistemlerinden farklı ise, KFG’nin değer yaratmaya çalışmasıdır. Geleneksel sistemler ile bir şirketin en iyi elde edebileceği şey, *hiç bir şeyin yanlış*

olmamasıdır. Ancak Mazur'un da değindiği üzere hiç birşeyin yanlış olmaması, herşeyin doğru olduğu anlamına ne yazık ki gelmemektedir.



**Şekil 3.6** : Kalite Evi

Yani, negatif kaliteyi yok ederken, pozitif kaliteyi de maksimize etmek gerekmektedir. Bu şekilde de değer yaratımı oluşmaktadır. Bu anlamda KFG, müşteri isteklerinin karşılanması için kapsamlı tek kalite sistemidir. KFG, müşteri memnuniyeti, yani bu bağlamda pozitif kalite üzerinde odaklanan ve bunu en üst düzeye getirmeye çalışan bir sistemdir [39].

### 3.2.9 Hizmet sektörü için KFG: araç ve göçerimleri

- **Hizmet sektöründeki KFG için araçlar**

Geleneksel kalite araçları daha çok sayısal verilerin incelenmesi için geliştirilmişken, daha nicel bir dil kullanan ve üretim dışı faaliyetlerin ilişkilendirmesinde fayda sağlayan, hizmet sektöründeki KFG için daha sözel araçlar geliştirilmiştir [39].

- Çok değişkenli analiz verilerinin sonuçlarının gösterilmesi için *Matris Verilerinin Analizi Tabloları* kullanılmaktadır. Önemli sayısal verilerin olduğu durumlarda, müşteri segmentasyonu için küme analizi, çoklu regresyon analizi, faktör analizi ve birleşik analiz gibi teknikler kullanılmaktadır.
- Önceliklerin belirlenmesinde, hizmet süreçlerindeki sorunların ana sebeplerin ortaya çıkmasında ve açıklanmamış müşteri isteklerinin belirlenmesinde ise *İlişki Diyagramı* kullanılabilir.
- Ağaç diyagramı ya da sistematik diyagram olarak da anılan ve KFG süreci boyunca bulunan tüm göçerimlerde herhangi bir eksikliğin bulunmasına yardımcı olan, fonksiyonları arası neden/nasıl bağlantısını yapan *Hiyerarşi Diyagramlarıdır*.
- Yeni süreç ve hizmetlerin olası hatalarının belirlenmesinde ise *Süreç Karar Program Diyagramı* kullanılmaktadır.
- İstek ve beklentilerin önceliklendirilmesinde ve bu isteklerin gerçekleştirebilecek teknik gereksinimlerin arasında en uygun olanının seçilmesinde ise genellikle *AHP (Analytic Hierarchy Process)* tercih edilmektedir.
- *Blueprinting* ise hizmetteki tüm süreçlerin analizi ve tasviri için kullanılan bir yöntemdir [39].
- **Hizmet sektöründeki KFG için göçerimler**
  - *Organizasyonel Göçerim*. Bu adım, şirkette, hangi bölüm ve pozisyonun KFG'deki hizmet planlama ve geliştirme adımlarından hangilerinden sorumlu olacağını göstermektedir. Bu görev paylaşımı çoğunlukla sorumluluk matrisi ile yapılmaktadır. Batı'da çoğunlukla bu bölüm atlanmasına rağmen Japonya'da organizasyonel göçerimi son derece önem verilmektedir. Bu göçerimin KFG'nin hizmetlere uygulanmasından önce yapılması, ilgili çalışanların görev, sorumluluk ve programlarını anlamasına yardımcı olur.
  - *Müşteri Göçerimi*. Bu göçerim hizmetin müşteri istek ve ihtiyaçlarına uydurulması adımıyla şirkete yardımcı olmaktadır.

- *Müşteri Sesi Göçerimi.* Bu tablolar ile, ham müşteri istek ve ihtiyaçları çizilir ve çeşitli hizmet özelliklerine göre bölümlendirilebilir.
- *Kalite Göçerimi.* Müşteri istek ve önceliklerinin ölçülebilir hizmet kalite özelliklerine dönüşmesinde kullanılmaktadır.
- *Fonksiyon Göçerimi.* İstenilen kalite amaçlara ulaşmak adına yapılacak işlemlerin şirketin hangi fonksiyonel alanında olduğunu belirlemede kullanılmaktadır.
- *Güvenilirlik Göçerimi.* Önemli müşteri isteklerindeki hata ve yanlışları önlemek amaçlı kullanılmaktadır.
- *Süreç Göçerimi.* Mevcut ve tekrardan yapılacak olan süreçlerin diyagrama dökülmesi için yapılmaktadır.
- *Yeni Kavram Göçerimi.* Müşteri ihtiyaçlarını en iyi şekilde karşılayacak yeni süreçlerin seçilmesi için kullanılmaktadır.
- *Görev Göçerimi.* Kritik işlerin, görev ve adımlara dönüşülmesinde kullanılmaktadır. Hangi adımların kimler tarafından yapılacağı, nerede ve ne zaman yapılacağı, nasıl ve ne kadar iyi yapılacağı gerekli araçlar ve eğitimler ile belirlenir.

### **3.2.10 Hizmet sektörü: KFG uygulamaları**

Kütüphane hizmet sistemlerinde önemli müşteri ihtiyaçlarının belirlenmesi adına, bu çalışmada da yer alan, Kano modeli, KFG ve bu çalışmadan farklı olarak da AHP yöntemi uygulanmıştır. Bayraktaroğlu ve Özgen, yaptıkları çalışmada kütüphane hizmetleri için kritik faktörlerin belirlenmesinde Kano modeli kullanarak, sonucunda ortaya çıkan gereksinimlerin ağırlıklandırılması ve önceliklendirilmesi içinse AHP modelini tercih etmişlerdir. Cevap aradıkları sorular arasında kütüphane hizmetlerinin temel ihtiyaçları, bu ihtiyaçların Kano Modeline göre sınıflanması, her gereksinimin bağıl öneminin belirlenmesi, rakipleri ile durum karşılaştırmasının yapılması ve önemli kullanıcı ihtiyaçlarının belirlenmesi. İzlenen yol, öncelikle Kano Modeli'ne uygun bir anket çalışmasının yapılmasının ardından, belirlenen müşteri gereksinimlerinin sınıflandırılmasında ve önceliklendirilmesinde AHP modelinin uygulanması olmuştur [28].

Web hizmetlerinin geleneksel tanımını kullanarak teknik gereksinimlerinin belirlenmesi için yapay sinir ağlarını kullanan çalışmada, Zhu ve Liu, hizmet odaklı mimariyi (SOA) temelli web hizmeti sistemlerinden kalite yönetimindeki iki önemli zorluğa dikkat çekmektedirler. Bunlar, bu hizmetlerin teknik gereksinimlerinin, müşterinin fonksiyonel olan ve olmayan gereksinimleri arasındaki ilişkinin nasıl sağlanacağı ve web hizmetlerindeki tasarım özelliklerinin hedeflerinin nasıl belirleneceğidir. Bu çalışmada,(KFG'nin geleneksel olarak web hizmet tasarımında kullanılmamasına rağmen), web hizmetleri ve tasarım özellikleri incelenmiştir. Hizmet gereksinimlerinin kalitesi ile web hizmeti tasarım özelliklerinin birbirine bağlanması ile yeni web hizmet sistemlerinin geliştirilmesi için KFG uygulanmıştır [41].

Gonzalez ve diğerlerinin, e-bankacılık üzerine yaptıkları çalışmada öncelikle İspanyol SNB bankasındaki, rassal olarak seçilen müşterilerine hizmeti değerlendirmelerini istenen bir ankte gönderilmiştir. Alınan geri bildirimler demografik olarak incelendikten sonra, 4 aşamalı KFG (Hauser ve Clausing, 1988) modeli, modifiye edilerek bankacılık sektörüne uygulanmaya çalışılmıştır. Bu düzenleme sonucunda 3 aşamalı aksiyon temelli bir metodoloji oluşturulmuştur. Birinci aşamada, Planlama Matrisi oluşturulmuş olup, müşteriler belirlenmiş, müşteri gereksinimleri ağırlıklandırılmış, hizmet bileşenleri ile müşteri bileşenleri arasındaki ilişkiler belirlenmiş ve Kalite Evi geliştirilmiş ve analiz edilmiştir. Kritik bileşen matrisi ise ikinci aşamayı oluşturmuş ve birinci aşamada belirlenen hizmet bileşenleri ile hizmet operasyonları arasındaki bağlantıyı vermektedir. Hareket planı matrisi ise son kısmı oluşturmaktadır ve önceki iki aşamadan elde edilen bilgilerden hareket planının oluşturulmasını kapsamaktadır [47].

### **3.2.11 KFG süreç akışı**

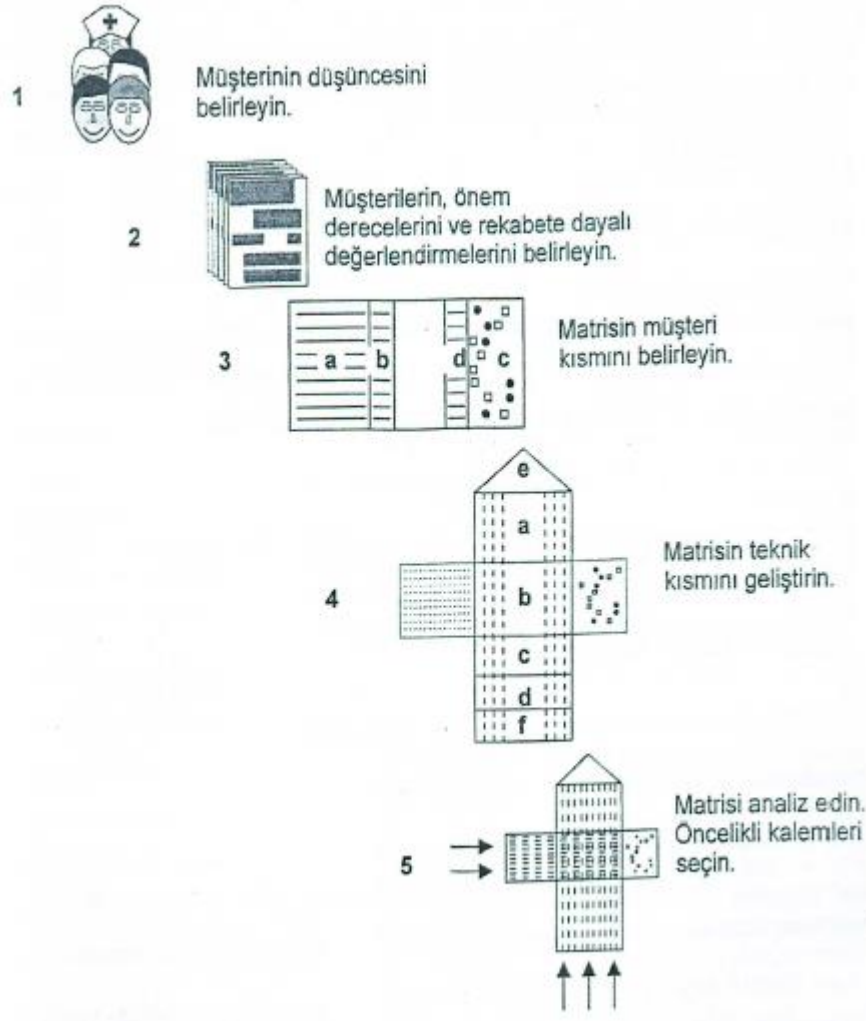
Day (1993), KFG akış şemasını 9 aşamada anlatmış olup, özeti Şekil 3.7'deki gibi gösterilmektedir.

KFG sürecinin başlangıcı müşteri sesinin dinlenmesidir. *Birinci aşamada*, ürün ve hizmet kullanıcılarının gerçek ihtiyaçlarının belirlenmesidir. Müşteri istek ve ihtiyaçlarının belirlenmesinden sonra, şirket geri kalan müşteri bilgilerine odaklanır.

*İkinci aşamada*, anketlerle istek ve ihtiyaçlar belirlenir, rakiplerin ve şirketin mevcut durumu değerlendirilir.

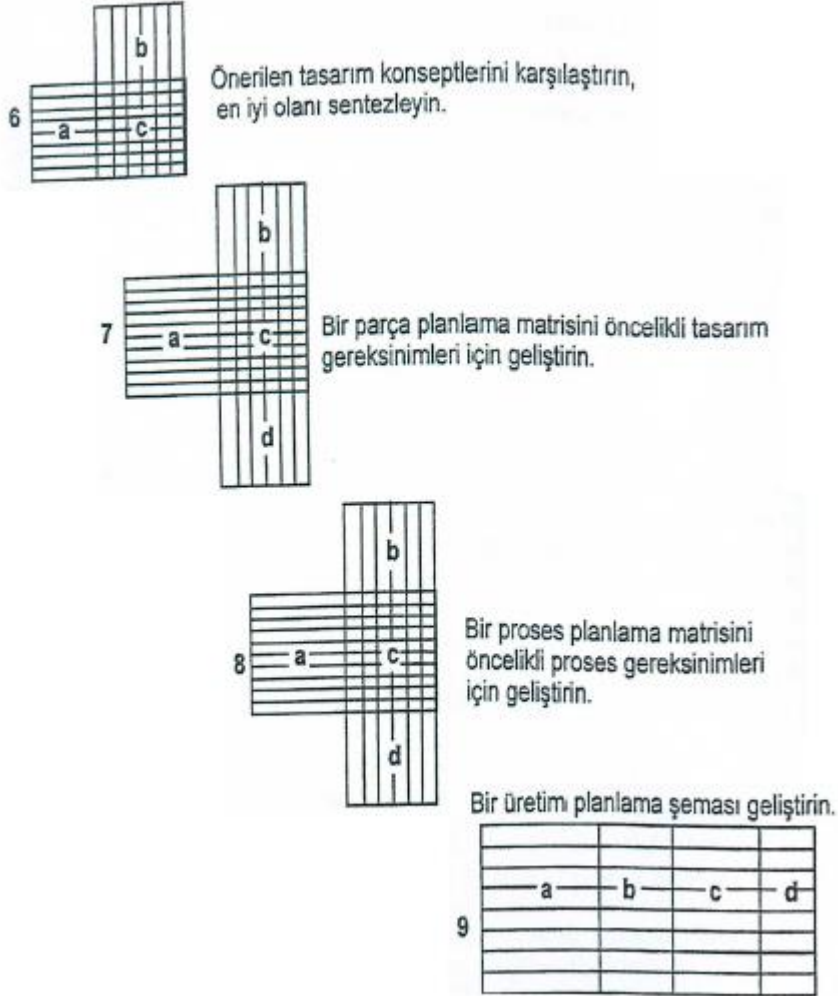
Bütün bu işlemlerden sonra, *üçüncü aşamada* ise gereksinimler matriste yer alan a kısmına, müşterilerin önem dereceleri ise b kısmına yerleştirilir. Rakilerin durumunun yer aldığı değerlendirme c kısmına yerleştirilirken, şikayetler alan d'ye konulur.

KFG matrisinin teknik bölümünün geliştirilmesi *dördüncü aşamada* olmaktadır. Bu aşamada matrise yerleştirilen müşteri istek ve gereksinimler ile teknik gereksinimler arasındaki ilişkiler incelenir. Uzmanlar girdi ve çıktılar, yani müşteri gereksinimleri ile teknik gereksinimler arasındaki ilişkiyi kuvvetli, orta ve zayıf olarak sınırlandırıp, bu ilişkileri b kısmına kaydeder. Bundan sonraki adım, KFG takımının her bir teknik



**Şekil 3.7 : KFG Akış Şeması [44].**

gereksinim için incelenen şirketin ve rakiplerinin performansını gösteren teknik gereksinimlerinin toplanması ve matrisin dikey bölümünde, d kısmına yerleştirilmesi. Ürünlerin iyileştirilebilmesi ve rekabetçi avantaj sağlayabilmesi adına, her bir teknik gereksinim için bir hedef değeri belirlenir ve bu değer c kısmına yerleştirilir. Teknik gereksinimler arasındaki ilişkiler, pozitif ve negatif olmak üzere, sembollerle gösterilerek alan e'ye yerleştirilir.



**Şekil 3.7 (devam) : KFG Akış Şeması [44].**

Müşteri beklentileri ile teknik karakteristikler arasındaki ilişkilerin düzeyini belirlemek için kullanılan çeşitli sembol ve puanlama sistemleri Çizelge 3.4'teki gibidir.

Beşinci aşamada, Şekil 3.7'de gösterilen oklar, önem dereceleri yüksek olan iki düşüncenin seçimini gösterir ve iki öncelikli görüşü sağlamak için üç teknik karakteristik seçilir.

**Çizelge 3.4 : İlişki şekil ve anlatımları [45].**

Önem Derecesi	Amerikan Puanlama Sistemi	Japon Puanlama Sistemi	Sembol
Güçlü İlişki	9	5	©
Orta İlişki	3	3	°
Zayıf İlişki	1	1	Δ

Bundan sonra, ürün ya da hizmet gereksinimleri a'ya yazılırken, teknik gereksinim ve konseptler b'de bulunur. Müşteri gereksinimleri ile teknik gereksinimler arasındaki ilişkiler seçilen uzman kişilerce değerlendirilerek, c kısmına yazılır. Bu da KFG'nin *altıncı aşamasını* oluşturur.

*Yedinci aşamada* bileşen seviyesinde KFG parça planlama matrisi oluşturulur. Bir önceki matriste kullanılmış olan teknik gereksinimler bu matriste de kullanılacaktır. Kritik gereksinimler b kısmına, semboller c kısmında ve kritik gereksinimleri için belirlenen karakteristikler d kısmına kaydedilir.

Süreç planlama matrisinin geliştirilmesi *sekizinci aşamayı* oluşturur. Süreç planlama matrisinin girdileri, parça planlama matrisinin kritik parça bilgilerinden oluşur ve a kısmına yazılır. Kritik süreç gereksinimleri b'de yer alır ve aralarındaki ilişki c'yi oluşturur.

*Dokuzuncu aşamada* ise önceki tüm matrislerde belirlenen konular, bu aşamanın girdisini oluşturur. Konular a kısmına, değerlendirmeler ise b'ye kaydedilir. Kontrol tipler alan c ve d'ye kaydedilip, KFG aşamaları tamamlanır.



## 4. UYGULAMA

Bu bölümde ISO/IEC 25010:2011 standardına dayanarak, e-posta hizmeti için bir Kalite Fonksiyon Göçerimi yapılacaktır. Daha önce yapılmış çalışmalara bakıldığında, e-postayı hizmet olarak alan bir çalışma olmadığı gibi, e-posta hizmetinin özelliklerinin ISO/IEC 25010 standardına uyarlanmış bir çalışma da bulunmamaktadır. Genellikle e-SQUAL, WebQual gibi kriterlere dayanarak web sitelerinin kalite düzeyi ölçülmeye çalışılmıştır. Bu çalışmada ise iş hayatının artık olmazsa olmazı olan ve günlük hayatımızda da önemli bir konuma gelen e-posta hizmetini iyileştirmeye yönelik bir araştırma yapılmıştır.

Bu çalışma için uluslar arası bir internet şirketi temel alınmıştır. Bilir kişiler ile yapılan görüşmelerde menşeleri sebebi ile daha çok Rus pazarı göz önüne alınmıştır.

### 4.1 Şirket Yapısı ve İşleyişi

Şirket, hayata geçtiğinde sadece 10 adet çalışandan ibaretti (bu çalışanlar halen şirkette çalışmaktadır). Zamanla firma arama motorunun yanına, e-posta, bulut hizmetleri, webmaster için hizmetler, reklam yayıncılığı gibi başlıca hizmetleri bünyesine eklemiştir .

Firma, uluslararası bir şirket olup, Rusya, ABD, Beyaz Rusya, Türkiye, Ukrayna ve İsveç'te toplam 14 adet ofisi bulunmaktadır. Çalışan sayısını ise 2013 yılında ikiye katlayarak 3 binin üzerine bir kadroya sahip olmuştur.

Firma, Rusya'nın en çok ziyaret edilen sitesi olup, 2013 verilerine göre Pazar payının %61,9 pay ile rakiplerine ciddi fark atmaktadır. 2013 ComScore verilerine göre ise kullanıcılarının sayısı 100 milyonu aşmıştır. Firma, Rusya'nın "ulusal" firması sayılmaktadır ve en başarılı şirketlerin listelerinde yer almaktadır. Gelirin büyük bir kısmını reklamcılıktan ve yeni hayata geçirdiği bulut depolama alanı satışından elde etmektedir. 350 binden fazla reklamvereninin bulunduğu Firma, günde 50 milyona yakın kullanıcıya reklam göstermektedir. Türkiye içinse firma halen yeni olup, 2014 yılının ilk çeyreği için %4'lük bir Pazar payına sahiptir [46].

## **4.2 İşletme İçin Kalite Evinin Hazırlanması**

Şirket, Rusya ile yetinmeyerek, global pazarda yer almak istemektedir. Pilot ülke konumundaki Türkiye bunun için ilk adımdır. Rusya sınırları ve Rus dilinin konuşulduğu yerlerde birinciliğini korusa da, şirket dış pazarlarda halen istediği gibi bir noktaya varamamıştır. Artan rekabet ve pastadan istenilen pay alınması için kullanıcı istek ve beklentilerinin anlaması ve bunları karşılayabilecek teknik gereksinimlerine ne derece sahip olduğunu anlaması gerekmektedir.

Bunun için müşteri, ya da bu durumda kullanıcı sesini dinlemeyi ve buna göre birtakım çözümleri stratejisine uygulamak istemiştir.

Özetle, kalite evinin hazırlığı aşamasından web hizmet kalitesi standardı olan ISO/IEC 25010 modeifiye edilmiş, kullanıcı sesi için Kano'ya göre düzenlenmiş ve sonuçları KFG'ye yerleştirilmiştir.

### **4.2.1 ISO/IEC 25010 standartlarına bağlı olarak müşteri beklentileri**

2011 yılında yayınlanmış ve bir önceki versiyonlarından biraz daha değiştirilmiş olan ISO standardı baz alınmıştır. Standart incelendiği zaman, etkinlik, yeterlilik, tatmin, risksizlik ve konunun kapsanması olmak üzere 5 ana süreçten oluşmaktadır. Kullanıcı gözünden, e-posta hizmeti ve e-posta hizmetinin ayrıntıları incelendiğinde istenen özelliklerin ISO standardının içinde barındığı görülmektedir. Kullanıcılar, başta e-postalarının zamanında ve hatasız ilgili yerlere ulaşmalarını, kullanıcı dostu bir arayüzde çalışmayı, güvenlik önlemlerinin kapsamlı olmasını beklemektedir.

ISO/IEC 25010 standardının 2 parçasından sadece kullanım kalitesi ele alınacaktır. Bu tezde ilgilendiğimiz konu sadece ürün kalitesi değil, kullanıcı ile, kullanıcıyı da hesaba katarak bir değer yaratmaktır. Standarttaki tanımlanmış hali ile kullanım kalitesi içinde yer alan 5 ana faktör ve maddeleri Şekil 4.1'de verilmiştir.

Standarttaki tanıma göre etkinlik, kullanıcıların belirli hedeflerine kesin ve tam ulaşmaları olarak geçmektedir. E-posta servisinde kullanıcıların başlıca amacı iletişim kurmak, maillerinin zamanında, hatasız olarak ilgili alıcılara ulaşmasıdır. Diğer sorunlarda ise genellikle destek ekibine başvurulur ya da yardım sayfası incelenir. Bu sebepte etkinlik ana sürecinin altı doldurulurken kullanıcı desteği ve hizmetin etkin çalışmasına ilişkin beklentilere yer verilmiştir.



**Şekil 4.1 :** ISO/IEC 25010 standardına göre sınıflandırılma [19].

Yeterlilik kullanıcıların amaca ulaşmaları için gerekli tüm araç gereçlerin sağlanmasıdır. Bu aşamada, bu araçlar arasında e-posta aktarım işlemleri, başka adrese yönlendirme, hesap birleşimi, imza ekleme, HTML mail gönderebilme, takvim özelliğini kullanabilme gibi araçları ve özellikleri kapsamaktadır. Kullanıcı beklentilerinin içine de bu süreç kullanım ve kullanım kolaylığı şeklinde geçmiştir.

Tatmin faktörü birkaç maddeye ayrılmaktadır. Amaçlanan şey kullanıcının ürün ya da sistemi kullanışı sırasında ne derece memnun kaldığını, tatmin olduğunu belirlemek. Ancak e-posta için bütün bu maddeler kullanım kolaylığı ve güven başlıkları altında birleştirilebilir. Örnek olarak arayüz ne derece kullanılabilir olursa kullanıcı o derece memnuniyet duyar. Sağlanan güvenlik önlemleri ne kadar sıkı ise kullanıcının konforu bozulmamış olur, fazladan işlemle uğraşmamış olur. Bu süreçlere ise sırası ile yeterlilik ve risksizlik kısmında değinmektedir.

Risksizlik konusunda ise ürünün ya da sistemin parasal, sağlık ve çevresel anlamda ne kadar güvenli olduğu tartışılmaktadır. E-posta almak günümüz şartlarında herhangi bir ücrete tabii olmadığından, herhangi bir sağlık sorununa sebep olmadığından ve çevreyi kirletmediğinden, bu aşamada sadece kullanıcı bilgilerinin 3. Kişilerin ellerine geçmesi ve hesabın spam e-posta ile dolması risk olarak adlandırılabilir. Bu sebeple bu süreç güvenlik başlığı altında toplanabilir.

Hizmet olarak e-posta, herhangi bir konuyu kapsamamaktadır. Belirli bir bilgi alışverişi için bir araçtır. Bu çalışmada “Konunun kapsamı” maddesi kısmen çıkarılmaya karar verilmiştir. Şöyle ki “Konuyu hakimiyet” çalışmaya eklenmiyorken, “Esneklik” ise aslında bir kullanım ve kişileştirilebilirlik ile ilgili bir madde olduğundan bunu kişiselleştirilebilirlik başlığı altında birleştirmek uygun görülmüştür.

#### **4.2.2 Kullanıcı istek ve ihtiyaçlarının belirlenmesi**

Kullanıcı ihtiyaç ve isteklerinin belirlenmesinde ana maddeler ISO/IEC 25010 standardı baz alınarak oluşturulmuştur

Yapılan revize, birleştirme, sadeleştirme ve eleme işlemlerinden sonra ortaya çıkan kullanıcı beklentileri aşağıdaki gibidir:

- Hizmet sağlayıcı şirketin kullanıcı ihtiyaçlarını karşılamaya her zaman hevesli, hazır ve yeterli olması
- Destek personelinin kullanıcı ihtiyaçlarını karşılamaya her zaman istekli olması
- Sorduğunuz soruların destek personeli tarafından her zaman düzgün cevaplanması
- Herhangi bir sorun olduğunda E-posta destek çalışanlarının bu sorunu çözmek için caba göstermesi
- E-posta hizmetinde, kullanıcı geri bildirimindeki önerilerin hayata geçirilmesi
- Gönderilen ve gelen her e-postanın zamanında ve hatasız olarak alıcılara ulaşması
- E-posta hizmet sağlayıcısının yenilikçi hizmet özelliklerini rakiplerinden önce eklemesi
- E-posta web arayüzünün, piyasadaki diğer hizmet sağlayıcıların sunduğu E-posta hizmetlerinden farklılaşması
- Bakım çalışması yüzünden e-posta hizmetinde kesinti durumunda alternatif bir erişimin sunulması
- E-posta sağlayıcılarından kaynaklı (bakım çalışmaları dışında) e-posta hizmetinde kesinti olması durumunda alternatif bir erişimin sunulması
- E-posta özelliklerinde farklı sağlayıcılardan edinilmiş E-posta hesaplarının tek bir hesap altında kontrolüne imkan vermesi

- E-posta özelliklerinde e-postaları filtreleme özelliğinin olması
- E-posta özelliklerinde klasör ve etiketleri yapılandırabilme imkanının olması
- E-postalar içinde arama yapabilme özelliğinin olması
- Çeşitli posta uygulamalarından e-posta hesabına erişim özelliğinin olması
- E-posta özelliklerinde kişisel bilgilerde istenilen değişikliklerin yapılabilmesi
- E-posta özelliklerinde imza ve çoklu imza seçeneklerinin olması
- E-posta hizmetinde, ilgili dönemin en son teknolojisinin kullanılması
- E-posta hizmetinin sürpriz ek hizmetler sunması
- E-postanın web arayüzünün tasarımında mevcut özelliklerin görülebilir, kolay ulaşılabilir olması
- E-postanın web arayüzünde hızlıca yüklenmesi
- E-posta özelliklerini tanıtan bir yardım bölümünün olması
- E-posta özelliklerini tanıtan yardım bölümünün tüm konuları kapsamayı ve bilgilendirici olması
- E-posta özelliklerini tanıtan yardım bölümünün tüm konuları kapsamayı ve bilgilendirici olması
- Bilgilerinizin, isteğiniz ve bilginiz dışında farklı site/hizmetler ile paylaşılmaması
- E-posta hizmet sağlayıcınızın güvenlik önlemlerinin kapsamlı olması
- E-posta güvenliği için telefon ve/veya alternatif e-posta adresinizi vermenin güvenilir olduğunu bilmek
- E-posta hizmet sağlayıcınızın gizliliğinizi koruması
- E-postaya kayıt sırasında ve/veya daha sonra vermiş olduğunuz kişisel bilgilerinizin farklı amaçlar için kullanılmaması
- E-posta sağlayıcınızın size özel ilgi göstermesi
- E-posta sağlayıcınızın, ne istediğinizi anlaması
- E-posta hizmetinin web arayüzünü istediğiniz gibi kişiselleştirebilecek esnekliği sunması

### 4.2.3 Kullanıcı istek ve ihtiyaçlarının sınıflandırması

ISO/IEC 25010 standardı baz alınarak temelleri atılan kullanıcı ihtiyaçlarının altıları doldurularak Şekil 4.2'deki halini almıştır. Bunların sınıflandırması için Çizelge 4.3'te de görüleceği üzere Kullanıcı Desteği, Hizmetin Etkin Çalışması, Hizmet Arayüzü, Kullanım Kolaylığı, Bilgilerin ve İçeriğin Güvenilirliği, Hizmetin Kişiselleştirilebilmesi ana başlıkları kullanılmıştır.

Düzenlenen kullanıcı beklentilerinin olduğu anket çalışması Kano Modeli yapısına uygun olacak şekilde tasarlanmıştır. Kullanıcılara ilgili gereksinimler hakkında olumlu ve olumsuz olmak üzere 2 soru sorulmuştur. Belirlenen 6 ana başlık altında toplanan kullanıcı beklentilerinin e-posta hizmeti tarafından karşılanması ve karşılanmaması kullanıcılara nasıl "hissettirileceğine" sorulmuştur. Kullanılan skalada "Hoşuma gider", "Öyle olmasını beklerim", "Fark etmez", "Hoşuma gitmez ama katlanabilirim", "Hiç hoşuma gitmez" cevapları bulunmaktadır. Kano modelinde opsiyonel olarak kullanılan 1-5 skalası, cevap verenlerin aklını karıştırmamak ve görüntü fazlalığı yaratmamak adına ankete dahil edilmemiştir. Anket yapısı ve soru şekli Ek-A'da detaylı yer almaktadır.

Ankete katılan 119 kişi olmuştur. Katılımcılar yaşları 27-40 arasında değişen, çalışan ve e-posta hizmetini gerek günlük hayatta gerekse iş hayatında aktif kullanan kişilerdir.

Anket sonuçları, Kano Modelinin değerlendirme tablosuna göre Doğrusal (One-dimensional), Heyecan Verici (Attractive), Temel (Must-be) sınıflarına ayrılmıştır. Çıkan sonuçlara göre toplam 31 sorunun %58 Heyecan Verici, %32'lik payı Doğrusal ve kalan %10'luk kısmı ise Temel özellikler çıkmıştır.

Çalışmada tüm beklentiler hesaba katılmıştır. E-posta hizmeti sürekli geliştirdiği ve değiştirdiği için, birkaç sene, hatta ay önce Fark Yaratmayan ya da Heyecan Verici özellik olarak geçen bir beklenti, aniden Doğrusalya da Temel bir beklenti haline gelebilmektedir .

<b>Kullanıcı Desteği</b>	Hizmet sağlayıcı şirketin kullanıcı ihtiyaçlarını karşılamaya her zaman hevesli, hazır ve yeterli olması
	Destek personelinin kullanıcı ihtiyaçlarını karşılamaya her zaman istekli olması
	Sorduğunuz soruların destek personeli tarafından her zaman düzgün cevaplanması
	Herhangi bir sorun olduğunda E-posta destek çalışanlarının bu sorunu çözmek için caba göstermesi
<b>Hizmetin Etkin Çalışması</b>	E-posta hizmetinde, kullanıcı geri bildirimindeki önerilerin hayata geçirilmesi
	Gönderilen ve gelen her e-postanın zamanında ve hatasız olarak alıcılara ulaşması
	E-posta hizmet sağlayıcısının yenilikçi hizmet özelliklerini rakiplerinden önce eklemesi
	E-posta web arayüzünün, piyasadaki diğer hizmet sağlayıcıların sunduğu E-posta hizmetlerinden farklılaşması
<b>Hizmet Arayüzü</b>	Bakım çalışması yüzünden e-posta hizmetinde kesinti durumunda alternatif bir erişimin sunulması
	E-posta sağlayıcılarından kaynaklı (bakım çalışmaları dışında) e-posta hizmetinde kesinti olması durumunda alternatif bir erişimin sunulması
	E-posta özelliklerinde farklı sağlayıcılardan edinilmiş E-posta hesaplarının tek bir hesap altında kontrolüne imkan vermesi
	E-posta özelliklerinde e-postaları filtreleme özelliğinin olması
	E-posta özelliklerinde klasör ve etiketleri yapılandırabilme imkanının olması
	E-postalar içinde arama yapabilme özelliğinin olması
	Çeşitli posta uygulamalarından e-posta hesabına erişim özelliğinin olması
	E-posta özelliklerinde kişisel bilgilerde istenilen değişikliklerin yapılabilmesi
E-posta özelliklerinde imza ve çoklu imza seçeneklerinin olması	
<b>Kullanım Kolaylığı</b>	E-posta hizmetinde, ilgili dönemin en son teknolojisinin kullanılması
	E-posta hizmetinin sürpriz ek hizmetler sunması
	E-postanın web arayüzünün tasarımında mevcut özelliklerin görülebilir, kolay ulaşılabilir olması
	E-postanın web arayüzünde hızlıca yüklenmesi
<b>Bilgilerin ve İçeriğin Güvenilirliği</b>	E-posta özelliklerini tanıtan bir yardım bölümünün olması
	E-posta özelliklerini tanıtan yardım bölümünün tüm konuları kapsamaması ve bilgilendirici olması
	Bilgilerinizin, isteğiniz ve bilginiz dışında farklı site/hizmetler ile paylaşılmaması
	E-posta hizmet sağlayıcınızın güvenlik önlemlerinin kapsamlı olması
	E-posta güvenliği için telefon ve/veya alternatif e-posta adresinizi vermenin güvenilir olduğunu bilmek
<b>Hizmetin Kişiselleştirilebilmesi</b>	E-posta hizmet sağlayıcınızın gizliliğinizi koruması
	E-postaya kayıt sırasında ve/veya daha sonra vermiş olduğunuz kişisel bilgilerinizin farklı amaçlar için kullanılmaması
	E-posta hizmetinizin size özel ilgi göstermesi
	E-posta hizmetinizin ne istediğinizi anlaması
	E-posta hizmetinin web arayüzünü istediğiniz gibi kişiselleştirebilecek esnekliği sunması

**Şekil 4.2 :** Ankette kullanılan sorular ve ana başlıkları.



#### 4.2.4 Kano Modelinin uygulanması

Kano modelinin temeli esas alınarak hazırlanan anket toplamda 119 kişi tarafından cevaplanmış olup, tam ve eksiksiz cevaplayan katılımcı sayısı 114 olarak saptanmış. Anket verileri incelendiğinde ortaya çıkan sonuçlarda 18 adet heyecan verici özellik, 10 adet olması beklenen ve 3 adet temel özellik olduğu belirlenmiştir. Müşteri beklentileri kategorilere ayrılırken, A Heyecan verici, O Doğrusal, M Temel ayrımları kullanılmıştır. Tüm kullanıcı gereksinimlerin kategorize edilmesi Şekil 4.2’de verilmiştir.

Buna göre kullanıcılara göre gönderilen ve gelen her e-postanın alıcıyı bulması, klasörleme ve etiklemeye uygun bir arayüzün bulunması ve kullanıcı güvenliğinin korunması temel özelliklerdir.

Gereksinimleri kategorilere göre parçalanmış hali Çizelge 4.1, Çizelge 4.2 ve Çizelge 4.3’te verilmiştir.

**Çizelge 4.1: Doğrusual Özellikler**

Kullanıcı Desteği	Hizmet Arayüzü	Kullanım Kolaylığı	Bilgilerin ve içeriğin Güvenilirliği
Sorduğunuz soruların destek personeli tarafından her zaman düzgün cevaplanması	E-postalar içinde arama yapabilmek özelliğinin olması	Bakım çalışması yüzünden e-posta hizmetinde kesinti durumunda alternatif bir erişimin sunulması	Bilgilerinizin, isteğiniz ve bilginiz dışında farklı site/hizmetler ile paylaşılmaması
Herhangi bir sorun olduğunda E-posta destek çalışanlarının bu sorunu çözmek için caba göstermesi	E-postanın web arayüzünde hızlıca yüklenmesi	E-posta sağlayıcılarından kaynaklı (bakım çalışmaları dışında) e-posta hizmetinde kesinti olması durumunda alternatif bir erişimin sunulması	E-posta hizmet sağlayıcınızın güvenlik önlemlerinin kapsamlı olması  E-posta güvenliği için telefon ve/veya alternatif e-posta adresinizi vermenin güvenilir olduğunu bilmek  E-posta hizmet sağlayıcınızın gizliliğinizi koruması

**Çizelge 4.2 : Temel Özellikler**

Kullanıcı Desteği	Hizmet Arayüzü	Bilgilerin ve içeriğin Güvenilirliği
Gönderilen ve gelen her e-postanın zamanında ve hatasız olarak alıcılara ulaşması	E-posta özelliklerinde klasör ve etiketleri yapılandırabilme imkanının olması	E-postaya kayıt sırasında ve/veya daha sonra vermiş olduğunuz kişisel bilgilerinizin farklı amaçlar için kullanılmaması



MÜŞTERİ BEKLENTİSİ	KATEGORİ
Hizmet sağlayıcı şirketin kullanıcı ihtiyaçlarını karşılamaya her zaman hevesli, hazır ve yeterli olması	A
Destek personelinin kullanıcı ihtiyaçlarını karşılamaya her zaman istekli olması	A
Sorduğunuz soruların destek personeli tarafından her zaman düzgün cevaplanması	O
Herhangi bir sorun olduğunda E-posta destek çalışanlarının bu sorunu çözmek için caba göstermesi	O
Gönderilen ve gelen her e-postanın zamanında ve hatasız olarak alıcılara ulaşması	M
E-posta web arayüzünün, piyasadaki diğer hizmet sağlayıcıların sunduğu E-posta hizmetlerinden farklılaşması (örn. farklı özellik ve yenilikler içermesi)	A
E-posta özelliklerinde farklı sağlayıcılardan edinilmiş E-posta hesaplarının tek bir hesap altında kontrolüne imkan vermesi	A
E-posta özelliklerinde e-postaları filtreleme özelliğinin olması	A
Çeşitli posta uygulamalarından e-posta hesabına erişim özelliğinin olması (örn. Outlook, The Bat!, Thunderbird gibi)	A
E-posta özelliklerinde kişisel bilgilerde istenilen değişikliklerin yapılabilmesi (örn. resim ekleyebilme, isim/soy isim değişimi)	A
E-posta özelliklerinde imza ve çoklu imza seçeneklerinin olması	A
E-posta özelliklerinde klasör ve etiketleri yapılandırabilme imkanının olması	M
E-postalar içinde arama yapabilme özelliğinin olması	O
E-posta hizmetinde, ilgili dönemin en son teknolojisinin kullanılması (örn. e-posta şifreleme, HTTPS protokolünün kullanılması )	A
E-posta hizmetinin sürpriz ek hizmetler sunması (örn. özel günlere yönelik e-kart hazırlaması, bulut depolama hizmeti varsa ek alan hediye etmesi)	A
E-posta hizmet sağlayıcısının yenilikçi hizmet özelliklerini rakiplerinden önce eklemesi	A
E-posta hizmetinde, kullanıcı geri bildirimindeki önerilerin hayata geçirilmesi	A
E-postanın web arayüzünün tasarımında mevcut özelliklerin görülebilir, kolay ulaşılabilir olması	A
E-postanın web arayüzünde hızlıca yüklenmesi	O
Bakım çalışması yüzünden e-posta hizmetinde kesinti durumunda alternatif bir erişimin sunulması	O
E-posta sağlayıcılarından kaynaklı (bakım çalışmaları dışında) e-posta hizmetinde kesinti olması durumunda alternatif bir erişimin sunulması	O
E-posta özelliklerini tanıtan bir yardım bölümünün olması	A
E-posta özelliklerini tanıtan yardım bölümünün tüm konuları kapsamı ve bilgilendirici olması	A
E-posta hizmetinin web arayüzünü istediğiniz gibi kişiselleştirebilecek esnekliği sunması (örn. sık kullanılan butonları ekleme, web arayüzü temasını istenildiği)	A
Bilgilerinizin, isteğiniz ve bilginiz dışında farklı site/hizmetler ile paylaşılmaması	O
E-posta hizmet sağlayıcımızın güvenlik önlemlerinin kapsamlı olması	O
E-posta güvenliği için telefon ve/veya alternatif e-posta adresinizi vermenin güvenilir olduğunu bilmek	O
E-posta hizmet sağlayıcımızın gizliliğinizi koruması	O
E-postaya kayıt sırasında ve/veya daha sonra vermiş olduğunuz kişisel bilgilerinizin farklı amaçlar için kullanılmaması	M
E-posta sağlayıcımızın size özel ilgi göstermesi	A
E-posta sağlayıcımızın, ne istediğinizi anlaması	A

Şekil 4.2 : Kullanıcı beklentilerinin kategorize edilmesi.

**Çizelge 4.3 : Heyecan Verici Özellikler**

Kullanıcı Desteği	Hizmet Arayüzü	Kullanım Kolaylığı	Bilgilerin ve içeriğin Güvenilirliği	Hizmetin Kişiselleştirilebilmesi
Hizmet sağlayıcı şirketin kullanıcı ihtiyaçlarını karşılamaya her zaman hevesli, hazır ve yeterli olması	E-posta web arayüzünün, piyasadaki diğer hizmet sağlayıcıların sunduğu E-posta hizmetlerinden farklılaşması (örn. farklı özellik ve yenilikler içermesi)	E-posta hizmetinde, ilgili dönemin en son teknolojisinin kullanılması (örn. e-posta şifreleme, HTTPS protokolünün kullanılması )	E-posta hizmetinin web arayüzünü istediğiniz gibi kişiselleştirebilecek esnekliği sunması (örn. sık kullanılan butonları ekleme, web arayüzü temasını istenildiği gibi ayarlayabilme)	E-posta sağlayıcınızın size özel ilgi göstermesi
Destek personelinin kullanıcı ihtiyaçlarını karşılamaya her zaman istekli olması	E-posta özelliklerinde farklı sağlayıcılardan edinilmiş E-posta hesaplarının tek bir hesap altında kontrolüne imkan vermesi	E-posta hizmetinin sürpriz ek hizmetler sunması (örn. özel günlere yönelik e-kart hazırlaması, bulut depolama hizmeti varsa ek alan hediye etmesi)	E-posta özelliklerini tanıtan yardım bölümünün tüm konuları kapsaması ve bilgilendirici olması	E-posta sağlayıcınızın, ne istediğinizi anlaması
	E-posta özelliklerinde e-postaları filtreleme özelliğinin olması	E-posta hizmet sağlayıcısının yenilikçi hizmet özelliklerini rakiplerinden önce eklemesi		
	Çeşitli posta uygulamalarından e-posta hesabına erişim özelliğinin olması (örn. Outlook, The Bat!, Thunderbird gibi)	E-posta hizmetinde, kullanıcı geri bildirimindeki önerilerin hayata geçirilmesi		
	E-posta özelliklerinde kişisel bilgilerde istenilen değişikliklerin yapılabilmesi (örn. resim ekleyebilme, isim/soy isim değişimi)	E-postanın web arayüzünün tasarımında mevcut özelliklerin görülebilir, kolay ulaşılabilir olması		
	E-posta özelliklerinde imza ve çoklu imza seçeneklerinin olması			

#### 4.2.5 Kullanıcı istek ve ihtiyaçlarının ağırlıklarındırması

ISO/IEC 25010 ve kano modeli temel alınarak kullanıcı istek ve ihtiyaçlarının şekillenmesine yardımcı olan anket çalışması, ağırlıklandırma ve önem derecelerinin belirlenmesi aşamasında da kullanılmıştır. Analiz aşamasında, ankette derecelendirilmesi istenen (1-en düşük, 10- en yüksek olmak üzere) 6 ana sürecin (kullanıcı desteği, hizmetin etkin çalışması, hizmet arayüzü, kullanım kolaylığı, bilgilerin ve içeriğin güvenilirliği ve hizmetin kişiselleştirilebilmesi)

değerlendirilmesi ile başlanmıştır. Ana süreçlerin ağırlıklı önemlerini bulmak için, her ana sürecin aldığı puan, anketi cevaplayan kişi sayısına bölünmüştür. Buna göre bilgilerin ve içeriğin güvenilirliği birinci sırada yer alırken, hizmetin etkin çalışması, kullanım kolaylığı, hizmetin kişiselleştirilebilmesi, kullanıcı desteği ve hizmet arayüzü bu ana süreci izlemiştir. Bu değerlendirmeye göre en yüksek puana sahip ana süreç kullanıcılar için en önemli süreçtir. Ana süreçlerin aldıkları puanlar ve sıralamaları Çizelge 4.4’te verilmiştir.

**Çizelge 4.4 : Ana süreçlerin ağırlıklandırılması.**

	Kullanıcı Desteği	Hizmetin Etkin Çalışması	Hizmet Arayüzü	Kullanım Kolaylığı	Bilgilerin ve İçeriğin Güvenilirliği	Hizmetin Kişiselleştirilebilmesi
Sürecin ortalama puanı	7	9,25	6,86	8,98	9,55	7,36
Süreç sıralanması	5	2	6	3	1	4

Bu aşamadan sonra Kano modeline uygun olarak memnuniyet ve memnuniyetsizlik katsayıları hesaplanma işlemi yapılmıştır.

Memnuniyet katsayısı formülü;

$$\frac{A + O}{A + O + M + I} \quad (4.1)$$

Memnuniyetsizlik katsayısı formülü;

$$\frac{O + M}{(-1) * (A + O + M + I)} \quad (4.2)$$

Ortaya çıkan tablo Çizelge 4.5’teki halini almıştır. Çizelgedeki “Gönderilen ve gelen her e-postanın zamanında ulaşması” kullanıcı beklentisine göre, memnuniyetsizlik katsayı -0,13 iken memnuniyet katsayısı 0,66’dır. Bu durumda bu maddenin yorumlanmasında, özelliği fonksiyonunu yerine getirmesi, getirmemesinden daha büyük bir memnuniyet sağlanacaktır ifadesinin kullanımı yerinde olur. “E-posta sağlayıcısının Size özel ilgi göstermesi” maddesinde ise -0,95 olan memnuniyetsizlik katsayısında görülüyor ki, bu özelliğin /fonksiyonun olmaması büyük bir hoşnutsuzluk yaratacaktır.

Uygulanacak bir sonraki adım göz önüne alınarak, KFG ile Kano modelinden çıkan sonuçların nasıl bir arada kullanılabileceği düşünülmüştür. Yapılan literatür çalışmasından sonra, Kano modelinden çıkan sonuçların direkt olarak KFG içine uygulanması uygun bulunmuştur. Yani KFG'deki Standart Düzeltme Faktörü'nün uygulanmasından ziyade Tontini ve arkadaşlarının (2007) önermiş oldukları yöntem kullanılmıştır. Bu yönteme göre belirlenen kullanıcı (müşteri) memnuniyet ve memnuniyetsizlik katsayılarının direkt olarak Kalite Evi'nin içine uygulanması geleneksel yöntemlerin sebep olduğu birtakım zorluk ve karmaşıklıkları önleyebilir ve aynı zamanda kullanıcıların geçmiş deneyimlerinden olan etkilenimlerini en aza indirger. Bu uygulamada, Düzeltme faktörü olarak anılan sayı, memnuniyet ve memnuniyetsizlik katsayılarının mutlak değerlerinden büyük olanı alınarak bulunur.

Buna göre Düzeltme Faktörü olarak, memnuniyet ve memnuniyetsizlik katsayılarının, en büyük mutlak değere sahip olan alınmıştır. Bu şekilde ilgili beklentinin müşteri üzerinde gerçek değeri belirlenirken aynı zamanda beklentinin objektifliğini korumasına yardımcı olmuştur. Kullanıcı gereksinimlerinin memnuniyet ve memnuniyetsizlik katsayıları Şekil 4.6'da verilmiştir.

**Çizelge 4.5 : Kullanıcı beklentilerinin önem derecesinin hesaplanması**

Müşteri Beklentisi	Memnuniyet katsayısı	Memnuniyetsizlik katsayısı	Düzeltme Faktörü	Ana Süreç Puanı	Önem Derecesi
E-posta sağlayıcımızın, ne istediğinizi anlaması	0,78761062	-0,19469027	Maks (10,78II-0,19I)	7,36	7,52168142

Çıkan sonuçların KFG planlama matrisinin içine yerleştirilebilmesi ve önem derecelerinin belirlenmesi için beklentinin ait olduğu ana sürecin ağırlığı ile, ilgili beklentinin Düzeltme Faktörü çarpılmıştır. Bu şekilde ana sürecin de ağırlığı değerlendirmeye alınmış oldu. Kullanıcı gereksinimlerinin önem derecelerinin ağırlıklarının bulunmasına dair örnek Çizelge 4.5'te verilmiştir.

Kullanıcı isteklerinin birleştirilmeden önceki hali ve önem dereceleri Şekil 4.5'te verilmiştir.

Ana Süreç	Beklentiler	SI	DI
Kullanıcı Destegi	Hizmet sağlayıcı şirketin kullanıcı ihtiyaçlarını karşılamaya her zaman hevesli, hazır ve yeterli olması	0,5840708	0,5309735
	Destek personelinin kullanıcı ihtiyaçlarını karşılamaya her zaman istekli olması	0,5625	0,5178571
	Sorduğunuz soruların destek personeli tarafından her zaman düzgün cevaplanması	0,5535714	0,7053571
	Herhangi bir sorun olduğunda E-posta destek çalışanlarının bu sorunu çözmek için caba göstermesi	0,6666667	0,622807
	E-posta hizmetinde, kullanıcı geri bildirimindeki önerilerin hayata geçirilmesi	0,5	0,8157895
Hizmetin Etkin Çalışması	Gönderilen ve gelen her e-postanın zamanında ve hatasız olarak alıcılara ulaşması	0,6666667	0,1315789
	E-posta hizmet sağlayıcısının yenilikçi hizmet özelliklerini rakiplerinden önce eklemesi	0,7168142	0,1415929
	E-posta web arayüzünün, piyasadaki diğer hizmet sağlayıcıların sunduğu E-posta hizmetlerinden farklılaşması	0,622807	0,4385965
	Bakım çalışması yüzünden e-posta hizmetinde kesinti durumunda alternatif bir erişimin sunulması	0,622807	0,2105263
	E-posta sağlayıcılarından kaynaklı (bakım çalışmaları dışında) e-posta hizmetinde kesinti olması durumunda alternatif bir erişimin sunulması	0,5701754	0,4473684
Hizmet Arayüzü	E-posta özelliklerinde farklı sağlayıcılardan edinilmiş E-posta hesaplarının tek bir hesap altında kontrolüne imkan vermesi	0,5877193	0,2982456
	E-posta özelliklerinde e-postaları filtreleme özelliğinin olması	0,4824561	0,5438596
	E-posta özelliklerinde klasör ve etiketleri yapılandırabilme imkanının olması	0,5614035	0,745614
	E-postalar içinde arama yapabileme özelliğinin olması	0,5877193	0,4649123
	Çeşitli posta uygulamalarından e-posta hesabına erişim özelliğinin olması	0,7256637	0,1769912
	E-posta özelliklerinde kişisel bilgilerde istenilen değişikliklerin yapılabilmesi	0,745614	0,1140351
	E-posta özelliklerinde imza ve çoklu imza seçeneklerinin olması	0,6666667	0,2894737
	E-posta hizmetinde, ilgili dönemin en son teknolojisinin kullanılması	0,5263158	0,4561404
E-posta hizmetinin sürpriz ek hizmetler sunması	0,6491228	0,6666667	
Kullanım Kolaylığı	E-postanın web arayüzünün tasarımında mevcut özelliklerin görülebilir, kolay ulaşılabilir olması	0,6754386	0,5701754
	E-postanın web arayüzünde hızlıca yüklenmesi	0,6371681	0,5486726
	E-posta özelliklerini tanıtan bir yardım bölümünün olması	0,5789474	0,2982456
	E-posta özelliklerini tanıtan yardım bölümünün tüm konuları kapsamaya ve bilgilendirici olması	0,6106195	0,2123894
Bilgilerin ve İçeriğin Güvenilirliği	Bilgilerinizin, isteğiniz ve bilginiz dışında farklı site/hizmetler ile paylaşılmaması	0,6814159	0,2035398
	E-posta hizmet sağlayıcımızın güvenlik önlemlerinin kapsamlı olması	0,5535714	0,9017857
	E-posta güvenliği için telefon ve/veya alternatif e-posta adresinizi vermenin güvenilir olduğunu bilmek	0,5663717	0,8938053
	E-posta hizmet sağlayıcımızın gizliliğinizi koruması	0,5309735	0,8495575
	E-postaya kayıt sırasında ve/veya daha sonra vermiş olduğunuz kişisel bilgilerinizin farklı amaçlar için kullanılmaması	0,5486726	0,9734513
Hizmetin Kişiselleştirilebilirliği	E-posta sağlayıcımızın size özel ilgi göstermesi	0,4910714	0,9553571
	E-posta sağlayıcımızın, ne istediğinizi anlaması	0,7876106	0,1946903
	E-posta hizmetinin web arayüzünü istediğiniz gibi kişiselleştirebilecek esnekliği sunması	0,7256637	0,2212389

Şekil 4.5: Kullanıcı memnuniyeti ve memnuniyetsizlik katsayıları.



Birleştirmeye göre anketteki 2. Beklenti “Hizmet sağlayıcı şirketin kullanıcı ihtiyaçlarını karşılamaya her zaman hevesli, hazır ve yeterli olması” , “Kullanıcı ihtiyaçlarını karşılamaya yeterli bir ekip” halini almıştır. “Destek personelinin kullanıcı ihtiyaçlarını karşılamaya her zaman istekli olması”, “Sorduğunuz soruların destek personeli tarafından her zaman düzgün cevaplanması” ve “çalışanlarının bu sorunu çözmek için caba göstermesi” maddeleri birleştirilerek, “Destek personelinin kullanıcıya karşı olan tutum” şeklinde özetlenmiştir.

Birleştirilen diğer maddeler ise “E-posta hizmet sağlayıcısının yenilikçi hizmet özelliklerini rakiplerinden önce eklemesi” ve “E-posta web arayüzünün, piyasadaki diğer hizmet sağlayıcıların sunduğu E-posta hizmetlerinden farklılaşması”dır. Birleştikleri ifade ise “Yenilikçi, hızlı gelişen bir e-posta hizmeti” olmuştur.

E-posta hizmetinin içindeki arama API’si ile ilgili olmaları sebebi ile, “E-posta özelliklerinde e-postaları filtreleme özelliğinin olması” , “E-posta özelliklerinde klasör ve etiketleri yapılandırabilme imkanının olması” ve “E-postalar içinde arama yapabilme özelliğinin olması” , “Servis sağlayıcısının, hesap içinde arama, filtreleme, klasörlendirme ve etiketleme işlemleri” halini almıştır.

Son olarak da hizmetin kişiselleştirilebilmesi ile alakalı olması sebebi ile “E-posta özelliklerinde kişisel bilgilerde istenilen değişikliklerin yapılabilmesi” ile “E-posta özelliklerinde imza ve çoklu imza seçeneklerinin olması” beklentileri, “Kullanıcının hesabında kişisel bilgilerini şekillendirebilmesi” olarak değiştirilmesi uygun görülmüştür.

Değişen ifadelerin önem derecelerinin hesabında ise, beklentilerin önem derecelerinin toplamı, birleştirilen beklenti sayısına bölünmüştür. Şekil 4.5 kullanıcı gereksinim ve önem derecelerinin revize edilmiş halini yansıtmaktadır.



BEKLENTİLER	Ö.D.
Hizmet sağlayıcı şirketin kullanıcı ihtiyaçlarını karşılamaya her zaman hevesli, hazır ve yeterli olması	4,0885
Destek personelinin kullanıcı ihtiyaçlarını karşılamaya her zaman istekli olması	3,9375
Sorduğunuz soruların destek personeli tarafından her zaman düzgün cevaplanması	4,9375
Herhangi bir sorun olduğunda E-posta destek çalışanlarının bu sorunu çözmek için caba göstermesi	4,66667
E-posta hizmetinde, kullanıcı geri bildirimindeki önerilerin hayata geçirilmesi	7,54605
Gönderilen ve gelen her e-postanın zamanında ve hatasız olarak alıcılara ulaşması	6,16667
E-posta hizmet sağlayıcısının yenilikçi hizmet özelliklerini rakiplerinden önce eklemesi	4,91735
E-posta web arayüzünün, piyasadaki diğer hizmet sağlayıcıların sunduğu E-posta hizmetlerinden farklılaşması	4,27246
Bakım çalışması yüzünden e-posta hizmetinde kesinti durumunda alternatif bir erişimin sunulması	4,27246
E-posta sağlayıcılarından kaynaklı (bakım çalışmaları dışında) e-posta hizmetinde kesinti olması durumunda alternatif bir erişimin sunulması	3,9114
E-posta özelliklerinde farklı sağlayıcılardan edinilmiş E-posta hesaplarının tek bir hesap altında kontrolüne imkan vermesi	4,03175
E-posta özelliklerinde e-postaları filtreleme özelliğinin olması	3,73088
E-posta özelliklerinde klasör ve etiketleri yapılandırabilme imkanının olması	5,11491
E-postalar içinde arama yapabilme özelliğinin olması	4,03175
Çeşitli posta uygulamalarından e-posta hesabına erişim özelliğinin olması	4,97805
E-posta özelliklerinde kişisel bilgilerde istenilen değişikliklerin yapılabilmesi	6,89693
E-posta özelliklerinde imza ve çoklu imza seçeneklerinin olması	4,66667
E-posta hizmetinde, ilgili dönemin en son teknolojisinin kullanılması	4,72632
E-posta hizmetinin sürpriz ek hizmetler sunması	5,98667
E-postanın web arayüzünün tasarımında mevcut özelliklerin görülebilir, kolay ulaşılabilir olması	6,24781
E-postanın web arayüzünde hızlıca yüklenmesi	5,89381
E-posta özelliklerini tanıtan bir yardım bölümünün olması	5,19895
E-posta özelliklerini tanıtan yardım bölümünün tüm konuları kapsamı ve bilgilendirici olması	5,48336
Bilgilerinizin, isteğiniz ve bilginiz dışında farklı site/hizmetler ile paylaşılmaması	5,01522
E-posta hizmet sağlayıcınızın güvenlik önlemlerinin kapsamlı olması	8,61205
E-posta güvenliği için telefon ve/veya alternatif e-posta adresinizi vermenin güvenilir olduğunu bilmek	8,53584
E-posta hizmet sağlayıcınızın gizliliğinizi koruması	8,11327
E-postaya kayıt sırasında ve/veya daha sonra vermiş olduğunuz kişisel bilgilerinizin farklı amaçlar için kullanılmaması	9,29646
E-posta sağlayıcınızın size özel ilgi göstermesi	9,12366
E-posta sağlayıcınızın, ne istediğinizi anlaması	7,52168
E-posta hizmetinin web arayüzünü istediğiniz gibi kişiselleştirebilecek esnekliği sunması	6,93009

Şekil 4.5 : Kullanıcı istekleri ve önem dereceleri



#### 4.2.6 Planlama matrisinin oluşturulması

Planlama matrisi müşteri gereksinimlerinin önceliklendirmesinde yardımcı bir araçtır. Bu matriste belirlenen kullanıcı istek ve beklentilerinin önem derecelerinin yanı sıra, rakip firmalar ile kıyaslamalar, firmanın hedefi satış noktası, ilerleme oranı ve yüzde önem da yer almaktadır (Akbaba, 2000). Böylece ilgili işletme kendi hizmet ya da ürünü ile rakip firmalarınınkini karşılaştırabilir, durduğu noktaya dair bir mukayese yapabilir. Planlama matrisi kendi ürünü ve rakip ürünler arasında kıyaslama yapmaya, bugünkü koşullarda rakipleri arasında firmanın nerede durduğunu görmeye yaramaktadır.

Kullanıcı Beklentileri	Önem Derecesi
Kullanıcı ihtiyaçlarını karşılamaya yeterli bir ekip	4,1
Destek personelinin kullanıcıya karşı olan tutumu	4,5
Kullanıcı önerilerinin hayata geçirilmesi	7,5
Gönderilen ve gelen her e-postanın zamanında ve hatasız olarak alıcılara ulaşması	6,2
Yenilikçi, hızlı gelişen bir e-posta hizmeti	4,6
Bakım çalışması esnasında e-posta erişiminin kesilmemesi	4,3
Acil durumlarda yedek erişimin her zaman sağlanması	3,9
Tek hesapta, çeşitli sağlayıcılardan edinen hesapların kontrolü	4,0
Servis sağlayıcısının, hesap içinde arama, filtreleme, klasörleme ve etiketleme işlemleri	4,3
E-posta istemcilerine (programlarına) bağlanabilme	5,0
Kullanıcının hesabında kişisel bilgilerini şekillendirebilmesi	5,8
E-posta hizmetinde, ilgili dönemin en son teknolojisinin kullanılması	4,7
Kullanıcı bağlılığını yaratabilme	6,0
Web arayüzü tasarımının ergonomik oluşu	6,2
Web arayüzünün yüklenme hızı	5,9
E-posta yardım bölümünün mevcudiyeti	5,2
E-posta yardım bölümünün yeterliliği	5,5
Kullanıcıların bilgileri olmaksızın, bilgilerin paylaşılması	5,0
E-posta hizmet sağlayıcısının güvenlik önlemlerinin kapsamlı olması	8,6
E-posta güvenliği için telefon ve/veya alternatif e-posta adresinizi vermenin güvenilir olduğu	8,5
E-posta hizmet sağlayıcısının gizliliğinizi koruması	8,1
E-postaya kayıt sırasında ve/veya daha sonra vermiş olduğunuz kişisel bilgilerinizin farklı	9,3
E-posta sağlayıcısının size özel ilgi göstermesi	9,1
E-posta sağlayıcısının, ne istediğinizi anlaması	7,5
Web arayüzünü kişiselleştirilebilmesi	6,9

Şekil 4.6 : Kullanıcı Beklentilerinin Revizyonu ve Önem dereceleri

Çalışmada, ana şirket “Şirketimiz” olarak geçmekte olur olup, rakip olarak biri ulusal diğerleri uluslararası olmak üzere, web hizmet anlamında aynı ürünleri sunabilen şirketler seçilmiştir. Bu firmalar da Rakip A, B ve C olarak adlandırılmıştır.



Rakipler ile işletmenin kıyaslamasının yapılabilmesi adına yeniden bir anket çalışması olmuştur. Ek-B, Ek-C ve Ek-D’de ankette yer alan sorular bu sefer de ilgili firmaların, belirlenen kullanıcı gereksinimlerini 1 ile 10, 1-en kötü, 10- en iyi , arasında olacak şekilde kullanıcılar tarafından derecelendirilmesi istenmiştir. Ancak, ne yazık ki ankete dönüş istenilen düzeyde olmadığından dolayı dış ilişkilerden sorumlu yöneticiler ile konu değerlendirilmesi yapılabilmesi adına görüşmeler ayarlanmıştır.

Uzmanların değerlendirmelerini incelerken göz önünde bulundurması gereken önemli bir husus, hepsinin yabancı oldukları ve kendilerinin buldukları pazarı resmettikleri. Şirketin bulunduğu ülkede internet pazarında %60’tan fazla paya sahip ve “ulusal arama motoru” ünvanına iken, Türkiye’de ise internet Pazar payı %5 civarındadır. Yabancı kökenli uzmanların tercih edilme sebebi ise zorunluluktan başka birşey değildir. Maalesef ki e-posta hizmetinin tüm işlemleri merkez ofis üzerinden yapılmaktadır. Tüm bilirkişi ve uzmanlar merkez ofisinden olup, değerlendirme kendi yerel pazarını daha çok yansıtmaktadır.

Bu durumda konu hakkında uzman olan 10 kişiye anket yollanmış ve anketin 1 (en düşük) ile 10 (en yüksek) olmak üzere, ilgili firmaların e-posta hizmetlerinin özelliklerini kullanıcı gözü ile değerlendirilmesi istenmiştir. Bunu yaparken uzmanlar arasına e-postanın teknik desteğinde görev uzmanlardan da, konuyu tamamen kullanıcı gözü ile değerlendirmeleri için bilgi alınmıştır. Bu şekilde “Product Manager” yada “Marketin Manager” olarak geçen, konuyu içten ve tüm teknik gereksinimleri ile bilen kişilerin yanında, işleri gereği her gün kullanıcı ile haşır neşir olan ve şikayet edilen tüm noktalara hakim, yani durumu kullanıcı tarafından da değerlendirdiren uzmanlar da hesaba katılmıştır.

Birleşen kullanıcı gereksinimleri ve değişen önem dereceleri ile rakip durumunun da olduğu planlama matrisi Şekil 4.9’daki gibidir.

Kullanıcı Beklentileri	Önem Derecesi	ŞİRKETİ	RAKİP A	RAKİP B	RAKİP C
Kullanıcı ihtiyaçların karşılamaya yeterli bir ekip	4,1	5,4	4	4,9	3,5
Destek personelinin kullanıcıya karşı olan tutumu	4,5	6,3	6,6	3,3	4,2
Kullanıcı önerilerinin hayata geçirilmesi	7,5	6,8	5,8	4,4	4,9
Gönderilen ve gelen her e-postanın zamanında ve hatasız olarak alıcılara ulaşması	6,2	5,4	6,9	5,7	4,6
Yenilikçi, hızlı gelişen bir e-posta hizmeti	4,6	4,7	6,7	5,4	4,9
Bakım çalışması esnasında e-posta erişiminin kesilmemesi	4,3	6,4	6,9	4,4	5
Acil durumlarda yedek erişimin her zaman sağlanması	3,9	5,7	5,8	5	3,5
Tek hesapta, çeşitli sağlayıcılardan edinen hesapların kontrolü	4,0	5,3	6,3	4,8	3,4
Servis sağlayıcısının, hesap içinde arama, filtreleme, klasörleme ve etiketleme işlemleri	4,3	5,8	6,3	5,3	4,2
E-posta istemcilerine (programlarına) bağlanabilme	5,0	5,9	6,5	3,5	4,2
Kullanıcının hesabında kişisel bilgilerini şekillendirebilmesi	5,8	5,7	6,8	5,5	4,9
E-posta hizmetinde, ilgili dönemin en son teknolojisinin kullanılması	4,7	5,1	7	3,6	5,2
Kullanıcı bağlılığını yaratabilme	6,0	6,5	6,9	4,7	4,4
Web arayüzü tasarımının ergonomik oluşu	6,2	5,8	6,5	4	3,9
Web arayüzünün yüklenme hızı	5,9	5,4	6,3	5,4	3,3
E-posta yardım bölümünün mevcudiyeti	5,2	5,8	7,2	5	3,7
E-posta yardım bölümünün yeterliliği	5,5	4,9	6,1	5,1	3,8
Kullanıcıların bilgileri olmaması, bilgilerin paylaşılması	5,0	6	6,5	6,1	4,8
E-posta hizmet sağlayıcınızın güvenlik önlemlerinin kapsamlı olması	8,6	5,3	7,3	5,4	4,6
E-posta güvenliği için telefon ve/veya alternatif e-posta adresinizi vermenin güvenilir olduğu	8,5	5,7	6,2	4	4,9
E-posta hizmet sağlayıcınızın gizliliğinizi koruması	8,1	5,6	6,8	4,7	4,1
E-postaya kayıt sırasında ve/veya daha sonra vermiş olduğunuz kişisel bilgilerinizin farklı	9,3	5	6,8	5,1	4
E-posta sağlayıcınızın size özel ilgi göstermesi	9,1	4,9	6	5,6	3,6
E-posta sağlayıcınızın, ne istediğinizi anlaması	7,5	4,9	6,8	6,1	3,1
Web arayüzünü kişiselleştirilebilmesi	6,9	6,2	5,8	5,2	4,3

Şekil 4.9: Planlama Matrisi

#### 4.2.7 Teknik karakteristiklerin oluşturulması

Teknik karakteristikler belirlenen müşteri gereksinimlerinin nasıl yapılabileceğini gösteren teknik özelliklerdir. Yani “Ne”lere ulaşmak için belirlenen “Nasıl”lardır. Bir teknik kalite karakteristiği herhangi bir müşteri/kullanıcı gereksinimini nasıl karşılayacağını gösteren bir ifadedir. Teknik karakteristikler, yani “Nasıl”lar, kişilerden, fonksiyonlardan, tesislerden ya da yöntemlerden oluşabilir. Bu teknik gereksinimlerin belirlenmesi için KFG takımının beyin fırtınası yöntemi ile her bir müşteri gereksiniminin “Nasıl” karşılanacağı sorusuna cevap aranır. Her kullanıcı/müşteri gereksinimi için en az bir tane teknik karakteristik olmalıdır. Teknik karakteristikler kalite evinin üst kısmında yer alırlar.

Çalışmada, teknik karakteristiklerin belirlenmesi adına, 4 uzman görüşü alınmıştır. Uzmanların olaya hem sosyal hem de teknik açıdan bakabilmesi adına farklı bölümlerden kişiler seçilmiştir. Teknik uzmanlar olarak yazılım uzmanı ve analist seçilirken, sosyal konular için, kullanıcılar ile de sürekli iletişimde olan kıdemli teknik destek uzmanları ile görüşülmüştür. Karakteristiklerin belirlenmesi

aşamasında beyin fırtınası tekniği kullanılmıştır. Bazı kullanıcı beklentileri için sunulan çözümler Çizelge 4.6 gibidir .

**Çizelge 4.6 :** Kullanıcı beklentileri için sunulan öneriler

Kullanıcı beklentisi	Sunulan çözümler
E-posta istemcilerine (programlarına) bağlanabilme	Protokollere özel sunucu hacmi Lokal bazda çalışan sunucu sayısı Uzman sayısı
Web arayüzü tasarımının ergonomik oluşu	Kullanıcı geribildirim sayısı Ekiplerarası yapılan çalışma oranı Kullanıcının sayfadaki tıklama sayısı ve geçirdiği zaman
Destek personelinin kullanıcıya tutumu	Değerlendirme formunda memnuniyet oranı Çalışanın performans değerlendirmesi

Yapılan beyin fırtınası sonucunda çıkan teknik gereksinimler aşağıda verilmiştir.

- Çalışan uzman sayısı
- Eğitim sayısı
- Ekiplere iletilen öneri sayısı
- İşlem optimizasyonu ve maliyet ölçümü
- Kullanıcı önerilerinin uygulanması
- Sunucu bakımı ve hacmi
- Alternatif sunucu
- Farklı hizmetler ile iletişim
- ARGE sayısı
- Arayüz özelliklerinin performansı
- Ekiplerarası çalışma
- Kullanılan güvenlik ve şifreleme protokolleri

- Bilinmeyen adreslerden gelen e-posta/spam
- Sosyal medya bildirimleri
- Sayfa optimizasyonu

#### **4.2.8 Kullanıcı beklentileri ile teknik karakteristiklerin ilişkisi**

Kullanıcı/müşteri ihtiyaçlarını karşılayacak teknik karakteristikler de belirlendikten sonra, karakteristikler ile gereksinimler arasındaki ilişki düzeyinin ne şekilde olduğu belirlemektedir. Yani asıl amaç, karakteristiklerin, gereksinimleri karşılamada ne derece etkili olduğunu anlamaktır.

Emiroğlu'na (2001) göre ilişki matrisi hazırlanırken, teknik karakteristikler ve kullanıcı/müşteri gereksinimleri iki aşamalı bir süreçle incelenip, değerlendirilir;

- Teknik gereksiniminin, müşteri gereksinimi üzerinde herhangi bir etkisi var mıdır?
- Eğer bir etkisi varsa, bunun derecesi nedir?

Bölüm 3.2.11 Hizmet sektörü: KFG uygulamaları kısmında da verilmiş olduğu gibi etki dereceleri güçlü, zayıf ve orta olarak belirlenir ve Çizelge 3.4'teki gibi gösterimlere sahiptir. Teknik karakteristikler ile kullanıcı gereksinimleri arasındaki ilişkinin belirlenmesinin amacı, kullanıcı isteklerini karşılamadaki etkilerini belirlemek ve çıkan sonuçlara göre hangi karakteristiğin üzerinde durulması gerektiğini anlamaktır. Bunun için de her bir teknik gereksinim için bir önem derecesi bulunur.

Kullanıcı beklentileri ile teknik karakteristikler arasındaki ilişki uzman kişiler ile yapılan görüşmeler neticesinde belirlenmiştir. Çalışmada kullanıcı beklentileri ile teknik karakteristikler arasındaki ilişkinin belirlenmesinde, 5,3,1 skalası (Japon skalası) kullanılmıştır. Buna göre 5, güçlü ilişki, 3, orta ilişkiyi, 1 ise zayıf ilişkiyi temsil etmektedir.

Teknik karakteristikler ile kullanıcı gereksinimleri arasındaki ilişkiler Şekil 4.8'de verilmiştir.

	Önem Derecesi	Çalışan uzman sayısı	Eğitim sayısı	Ekiplere iletilen öneri sayısı	İşlem optimizasyonu ve maliye	Kullanıcı önerilerinin uygulanması	Sunucu bakımı ve hacmi	Alternatif sunucu	Farklı hizmetler ile iletişim	ARGE sayısı	Arayüz özelliklerinin performansı	Ekiplerarası çalışma	Kullanılan güvenlik ve şifreleme	Bilinmeyen adreslerden gelen e	Sosyal medya bildirimleri	Sayfa optimizasyonu	ŞİRKETİMİZ	RAKIP A	RAKIP B	RAKIP C
Kullanıcı ihtiyaçlarını karşılamaya yeterli bir ekip	4,1	3	5												1		5,4	4	5	4
Destek personelinin kullanıcıya karşı olan tutumu	4,5		3												1		6,3	7	3	4
Kullanıcı önerilerinin hayata geçirilmesi	7,5			5	5	3											6,8	6	4	5
Gönderilen ve gelen her e-postanın zamanında ve hatasız olarak alıcılara ulaşması	6,2						5	3	1	1							5,4	7	6	5
Yenilikçi, hızlı gelişen bir e-posta hizmeti	4,6	3	3	3						5					3		4,7	7	5	5
Bakım çalışması esnasında e-posta erişiminin kesilmemesi	4,3			3		3	5	5	3								6,4	7	4	5
Acil durumlarda yedek erişimin her zaman sağlanması	3,9			1		3	5										5,7	6	5	4
Tek hesapta, çeşitli sağlayıcılardan edinen hesapların kontrolü	4,0								3								5,3	6	5	3
Servis sağlayıcısının, hesap içinde arama, filtreleme, klasörlendirme ve etiketleme işlemleri	4,3				1						5				1		5,8	6	5	4
E-posta istemcilerine (programlarına) bağlanabilme	5,0	3				5											5,9	7	4	4
Kullanıcının hesabında kişisel bilgilerini şekillendirebilmesi	5,8			5					3	3					1		5,7	7	6	5
E-posta hizmetinde, ilgili dönemin en son teknolojinin kullanılması	4,7	3		5								3					5,1	7	4	5
Kullanıcı bağlılığını yaratabilme	6,0			3	5								1				6,5	7	5	4
Web arayüzü tasarımının ergonomik oluşu	6,2				3					3	1				5		5,8	7	4	4
Web arayüzünün yüklenme hızı	5,9					5									3		5,4	6	5	3
E-posta yardım bölümünün mevcudiyeti	5,2	1									3						5,8	7	5	4
E-posta yardım bölümünün yeterliliği	5,5										3	5					4,9	6	5	4
Kullanıcıların bilgileri olmaksızın, bilgilerin paylaşılması	5,0			3	1						5		3				6	7	6	5
E-posta hizmet sağlayıcısının güvenlik önlemlerinin kapsamlı olması	8,6			3								5	1				5,3	7	5	5
E-posta güvenliği için telefon ve/veya alternatif e-posta adresinizi vermenin güvenilir olduğunu bilmek	8,5												5				5,7	6	4	5
E-posta hizmet sağlayıcısının gizliliğinizi koruması	8,1											3		5			5,6	7	5	4
E-postaya kayıt sırasında ve/veya daha sonra vermiş olduğunuz kişisel bilgilerinizin farklı amaçlar için kullanılmaması	9,3				3								5				5	7	5	4
E-posta sağlayıcısının size özel ilgi göstermesi	9,1		3	5													4,9	6	6	4
E-posta sağlayıcısının, ne istediğinizi anlaması	7,5		3	5													4,9	7	6	3
Web arayüzünü kişiselleştirilebilmesi	6,9														5		6,2	6	5	4

Şekil 4.8: Kullanıcı gereksinimler ile teknik karakteristikler arasındaki ilişki

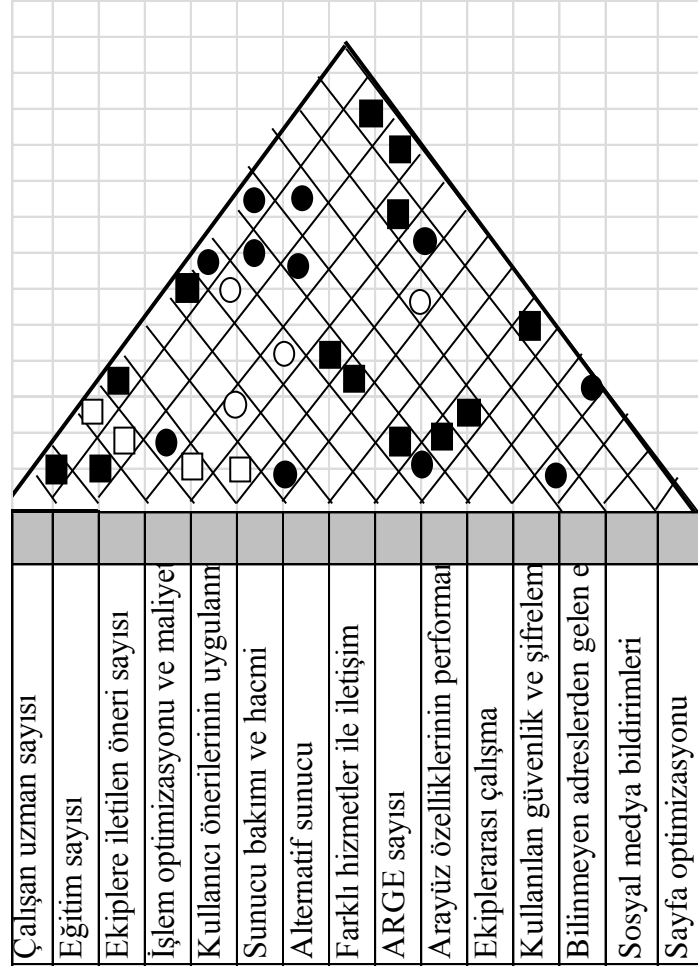
#### 4.2.9 Teknik korelasyon matrisinin belirlenmesi

Kullanıcı isteklerini karşılamak için belirlenen teknik karakteristikler arasında olumlu ya da olumsuz etkileşimler olabilir. Bu demektir ki, bir teknik karakteristiğin olumlu yönde gelişmesi, farklı bir karakteristiği de olumlu ya da olumsuz bir şekilde etkileyebilir. Bu etkileşimleri görebilmek adına, kalite “evi”ne ismini veren çatı matrisi oluşturulur (diğer bir adı ile korelasyon matrisi). Bu matristeki hücreler, iki farklı karakteristiğin arasındaki etkileşimi betimler [31]. Korelasyon matrisi, takıma hangi teknik gereksinimlerin uyduğunu hangilerin ise zıt düştüğünü görmesi açısından faydalı bir yapıdır.

Tezde buradaki ilişkilerin belirlenmesi için, teknik karakteristiklerin belirlenmesinde çalışılan uzmanlar ile tekrardan bir çalışma yapılmıştır. Teknik gereksinimler arasındaki ilişkiler Çizelge 4.7’deki gibi sembollerle belirlenmiş olup, teknik gereksinimlerin arasındaki tüm ilişkiler de Şekil 4.9’daki gibidir.

**Çizelge 4.7** : Korelasyon sembol ve dereceleri

Derece	Sembol
Güçlü pozitif	●
Güçlü negatif	○
Pozitif	■
Negatif	□



Şekil 4.9: Teknik korelasyon matrisi

#### 4.2.10 Kullanıcı beklentilerinin ve teknik kıyaslama matrislerinin oluşturulması

Kıyaslama bölümü, piyasada farklı ürün ve hizmetlerin etkilerini gözlemlemek için oluşturulan bir matristir. Burada farklı servisler için kullanıcılardan anket yardımı ile geribildirim alınmaya çalışılmıştır. Ancak dönüş oldukça kısıtlı olduğu için anlamlı veri elde edilememiştir.

Bu sebepten dolayı, rakiplerini çok iyi bilen, ancak konuya Rus pazarı açısından yorumlayan 10 kişilik bir ekiple görüşmeler yapılmıştır.

Çıkan sonuçlara göre Firmamız, teknik karakteristikler açısından hemen hemen her konuda rakiplerinden üstün çıkmıştır. İşlem optimizasyonu ve maliyet, ekiplerarası çalışma ve kullanılan güvenlik önlemlerinde ise geri kaldığı gözlemlenmiştir. Geri kalan tüm kısımlarda aynı ya da daha üstün puan elde etmiştir.

Kullanıcı beklentileri konusunda ise durum biraz daha farklı olup, iyileştirme gerektirmektedir.

#### **4.2.11 Kalite evi ve yorumlanması**

Kalite evi oluşturulduktan ve gerekli görüşmeler ile hesaplamalar yapıldıktan sonra, KFG Şekil 4.2'deki halini almıştır.

Buna göre 31 adet kullanıcı gereksinimi birleşmeden sonra 25 adete düşmüştür. Aynı teknik gereksinimler ile çözülecek olan ya da birbirini kapsayan maddeler birleştirilmiştir. Ancak bunu yaparken önem derecesi 7'den küçük olanlar ele alınmış olup, 7 ve üzeri olanlar kullanıcılar için önemli oldukları varsayıp aynen bırakılmıştır.

Anket sonucunda kullanıcı beklentilerinde en yüksek önem derecesine sahip olanların hizmetin güvenilirliği ile olduğu görülmüştür. Yani kullanıcılar, tüm bilgilerinin güvende olmasını, bilgilerini verirken tereddütte kalmak istemediklerini, bilgilerinin farklı amaçlar için kullanılmamasını istemektedirler. Ayrıca diğer yüksek önem derecesine sahip olunan madde ise “Esneklik” başlığı altında geçen “Hizmetin Kişiselleştirilebilmesi” ana sürecinde yer alan, hizmet sağlayıcının onlara özel ilgi göstermesini istedikleri anlaşılmaktadır.

6 ve üzeri önem derecesine sahip olan süreçlerde ise, kullanıcıların, önermiş oldukları düşüncelerinin hayata geçirilmesinin beklediklerini, e-posta gönderim ve alımında herhangi bir sorun olmasını istemediklerini, hizmetin kullanıcı sadakati yaratmasını beklediklerini, kullanılan web arayüzünün kişiselleştirilebilir ve ergonomik olmasını isteklerini, ayrıca hizmet sağlayıcısının kullanıcıların ne istediklerini anlaması gerektiğini bekledikleri görülmektedir.

Uzmanlar ile yapılan görüşmeler sonucunda 15 adet teknik gereksinim ortaya konulmuştur. Bunlardan en yüksek önem derecesine sahip olan kullanıcı önerilerinin uygulanması sahip olmuştur. Bir diğer önemli teknik gereksinim de işlem optimizasyonu ve maliyet planlanmasının bir şekilde yapılması olmuştur. Web hizmetleri ve herhangi bir web sitesi için son derece önemli olan sunucu bakımları ve sunucu hacmi de önemli teknik karakteristikler arasında yerini almıştır. Son olarak da hemen hemen her kullanıcının kabusu olan “spammer”lerden ve bilinmeyen adreslerden gelen e-postalardaki düzenleme olmuştur.

Önemli teknik gereksinimler mercek altına alınıp incelendiği zaman, e-posta olduğu kadar diğer başka web hizmetleri için de son derece önemli bir yere sahip oldukları anlaşılmaktadır. Kullanıcılar, şirket ile paylaştıkları bir önerilerinin hayata geçirildiğini gördükleri zaman, yaşadıkları memnuniyet ve haz, önerilerinin dinlendiğini gördüklerinde ve paylaştıkları şeylerin firma tarafından önemsendiğini farkettiklerinde doğal bir bağlılık, sadakat yaratılmaktadır. Sadakat da, hizmet kalitesini işaret eden faktörlerden biridir.

Bakıldığı zaman aslında web hizmetleri için oluşan maliyetler çok fazla değildir. Ancak bunlar doğru yönetilmezse, büyük kayıplara sebep olabilirler. Kayıp, kullanıcı sadakati ya da memnuniyeti şeklide kendini gösterir. Büyük firmalarda, web hizmetlerinde başlıca maliyet unsuru sunucular ve kullanılan teknolojilerdir. Bunları, bu sunucu ve teknolojiler ile uğraşacak, eğitilmiş ve bilgili personele için yapılan yatırımlardır. Genel olarak herhangi kurumsal bir şirketin, personelin maaş ödemeleri hariç, eğitim ve seminerleri için harcadığı tutarlar 30 bin dolar civarındadır (Uzmanlar ile yapılan görüşmelerde atıfta bulunduğu gibi).

Sunucu bakım ve hacimleri ise web hizmetinin hızını ve özellikleri belirleyebilir. Bu sebeptendir ki bazı zamanlarda, şirketler lokasyon olarak sunucularını değiştirdiklerinde web hizmetinde yavaşlama veya aksama olabilir.

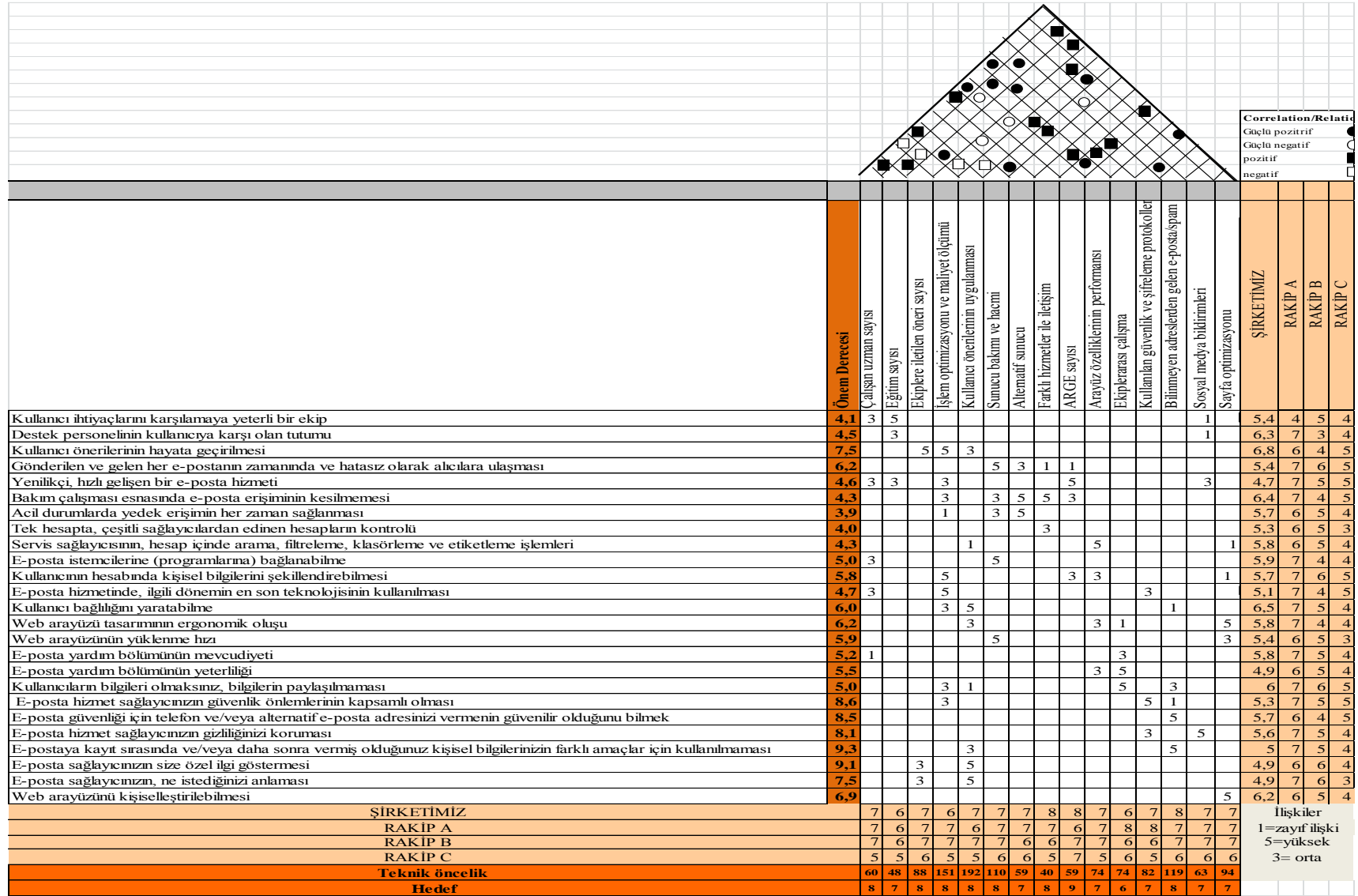
Son olarak da e-posta hizmeti için son hayati olan, spam ile mücadele konusu gelmektedir. Bu durum ile baş etmek için geliştirilmesi gereken güvenlik duvarı ve birtakım kodlar, kullanıcı hesaplarına herhangi güvenilmez yada çoklu bir gönderim olduğunda, alarm verecek ve bu tarz şüpheli e-postaların gelişi durdurulacaktır.

Teknik korelasyon matrisine bakıldığı zaman güçlü negatif ilişkide olan fazla bir teknik karakteristik bulunmamaktadır. Güçlü negatif ilişkisi olan teknik gereksinimler, işlem optimizasyonu ve maliyeti ile alternatif sunucu ve ARGE sayısı, eğitim sayısı ile ARGE sayısı, sunucu bakım ve hacmi ile spam sayısıdır. Alternatif sunucu opsiyonel bir seçenektir ve çoğu zaman kritik durumlarda kullanılır. Bu sebeptendir ki, alternatif sunucunun olması onun sürekli kullanılmayacağı ve aslında ek bir maliyet yaratacağı görülmektedir. Yapılacak bazı ARGE çalışmaları, kullanıcı tarafından benimsenmediği zaman yada sonuçları olumlu olmadığı durumlarda zaman/kaynak bakımından şirket için zarar konumuna gelmektedir. Buna örnek olarak, web arayüzleri için geliştirilen temaların beğenilmemesi, kullanılmaması

sonucunda onların yayından alınması, kullanılan sertifikaların tarayıcılar ile uyum sorunu yaşaması, güvenlik için geliştirilen kodlarda aksaklık ve hata meydana gelmesi verilebilir. Şirketler, özellikle teknoloji şirketleri çalışan eğitimlerine önem vermektedir ve buna yatırım yapmaktadır. Ancak, kilit çalışanların eğitimde olması ARGE çalışmaları için sorun teşkil edilebileceğinden, görüşülen uzmanlar bu iki teknik gereksinim arasında güçlü negatif bir ilişki olduğunu belirtmişlerdir. Son olarak da, kullanıcıların spammer'lerden korunması ve istemedikleri e-postaları almamaları adına, sunucuların sürekli olarak bakımdan ve güncellemeden geçirilmesi gerekmektedir. Bunu gerçekleştirebilmek adına, kodların geçerliliğinin test edilmesi, zaman zaman yeni, güncel yazılım eklenmesi yapılmalıdır.

Ürün ve Pazar uzmanları (manager olarak geçmektedir) yapılan görüşmeler ile çıkan sonuçlarda genel olarak firmanın teknik gereksinimler konusunda önde olduğu görülmektedir. Bunun sebebi ise uzman görüşlerinin Rusya Pazar durumunu yansıtmasıdır. Ancak sucunu, arayüz performansı, ekiplerarası çalışma, kullanıcı güvenliği, sosyal medya bildirimleri ve sayfa optimizasyonu konularında bazı rakiplerinden geri kaldığı görülmektedir. Özellikle ekiplerarası çalışma konusunda şirketin kendini geliştirmesi gerekmektedir. E-posta hizmeti için ekiplerarası çalışmada dikkat edilecek hususlar şunlar olabilir; dilbilim ekibinin arayüzdeki ve yardım sayfalarında kullanılan terim ve bilgilerin anlaşılabilirliğinin kontrol etmesi, kullanıcı ile sürekli iletişimde olan teknik destek ekibinin yazılım ekibi ile beraber çalışması (bu şekilde kullanıcı önerilerinin hayata geçirilmesi kolaylaşır), tasarım ve yazılım ekiplerinin beraber iş yapması gibi. Bir diğer önemli husus, güvenlik protokollerinin ve şifreleme yöntemlerinin etkinliğinin artırılması. Burada altyapı olarak fazladan bir güvenlik duvarı konulabileceği gibi, SSL şifreleme ya da HTTPS güvenli bağlantısının zorunlu hale getirilmesi (ki bu çözüm şuanda uygulanmıştır) çözüm önerileri olabilir. Arayüz performansının geliştirilmesi için ise, yine teknik destek ekibi ile iletişime geçerek duruma kullanıcı gözü ile bakmak gerekmektedir. Kullanıcı hangi ayar ya da butonu bulmakta zorlanmış? Hangi özellik karmaşık/anlaşılmaz gelmiştir? Bunun gibi soruların irdelenmesi ile kilit nokta bulunabilir ve o yönde geliştirmeler yapılabilir. Son olarak da günümüzde son derece güçlü bir silah olan sosyal medya teknik karakteristiğinde ise unutulmaması gereken durum, anlık bir hatanın anında binlerce kişiye duyurulabildiği. Bu yüzden sosyal

medyayı sürekli olarak izleyen ve yazılan olumsuz olduğu kadar olumlu şeyleri, ilgili departmana bildiren bir ekibin kurulması hayati bir önerm taşımaktadır.



Şekil 4.10 : Kalite Evi

## 5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Tez çalışması kapsamında e-posta hizmetinin kalitesini etkileyen faktörler Kano modeli yardımı ile KFG kullanarak incelenmiş ve bunlar için birtakım çözümler sunulmaya çalışılmıştır. KFG, Kano modeli ve web hizmet kalitesi ile ilgili literatür taraması yapılmış, bu üç kapsamın beraber kullanılabilirliği araştırılmıştır. ISO standardına uygun olarak hazırlanan anket, Kano modeline göre yorumlanmış ve çıkan müşteri gereksinimleri (müşteri sesi) KFG matrisinin içinde kullanılmıştır. Yapılan analiz sonucunda kullanıcıların en çok güvenlik konusunda endişe duydukları görülmüştür. “E-posta sağlayıcınızın güvenlik önlemlerinin kapsamlı olması” 8,5 önem derecesi ile, “E-posta güvenliği için telefon ve/veya alternatif e-posta adresinizi vermenin güvenilir olduğunu bilmek” 8,6 önem derecesi ile, “E-posta hizmet sağlayıcınızın gizliliğinizi koruması” 8,1 önem derecesi ile ve “E-postaya kayıt sırasında ve/veya daha sonra vermiş olduğunuz kişisel bilgilerinizin farklı amaçlar için kullanılmaması” 9,3 önem derecesi, “Bilgilerin ve içeriğin güvenilirliği” ana süreci altında yer alan ve güvenlik ile ilgili olan kullanıcı gereksinimleridir. Bunları hizmetin kişiselleştirilebilmesi ile ilgili olan “E-posta sağlayıcınızın size özel ilgi göstermesi” kullanıcı gereksinimi 9,1 önem derecesi ile izlemiştir.

Aslında kullanıcıların güvenlik konusunda bu kadar derin endişeler sahip olmaları şaşırtıcı bir sonuç değildir. Güvenilirlik ya da gizlilik neredeyse tüm online uygulama ve hizmetler için kullanıcı tercihlerinde güven kurma durumu adeta bir bariyer şeklindedir. Webrazzi, 2010 yılında yapmış olduğu bir çalışmada, online alışveriş yapan kullanıcıların en önemli kriteri inceledi. Bu kriterin güvenilirlik çıkması pek de şaşırtıcı bir durum değildir.

Web hizmetlerinde kullanıcılar kayıt yaparken girdikleri ana bilgilerin yanında (ad, soyad, doğum tarihi ve ülkeleri gibi) hesaplarına erişim sorunlarını yaşadıklarında, web hizmetinin gerekli kurtarma bağlantılarını (linklerini) yada kurtarma mesajlarını gönderebilecekleri ek bir e-posta hesabı ve telefon da opsiyonel olarak istenmektedir.

Bu durumda çoğu kullanıcının aklına takılan soru, verilen bilgilerin izinleri dışında, farklı firmalar ile paylaşılıp paylaşılamayacağıdır. Bunun yanında kullanıcılar hesaplarının güvende olduklarını ve ilgili hizmet sağlayıcının hesapların çalınmaması, başkaların eline geçmemesi için gerekli tüm önlemleri alacağını bilmek istemektedirler.

Web hizmetlerinde kullanıcılar kayıt yaparken girdikleri ana bilgilerin yanında (ad, soyad, doğum tarihi ve ülkeleri gibi) hesaplarına erişim sorunlarını yaşadıklarında, web hizmetinin gerekli kurtarma bağlantılarını (linklerini) yada kurtarma mesajlarını gönderebilecekleri ek bir e-posta hesabı ve telefon da opsiyonel olarak istenmektedir. Bu durumda çoğu kullanıcının aklına takılan soru, verilen bilgilerin izinleri dışında, farklı firmalar ile paylaşılıp paylaşılamayacağıdır. Bunun yanında kullanıcılar hesaplarının güvende olduklarını ve ilgili hizmet sağlayıcının hesapların çalınmaması, başkaların eline geçmemesi için gerekli tüm önlemleri alacağını bilmek istemektedirler.

E-posta sadece bir iletişim aracından ziyade, bazı kullanıcılar için depo görevi de görmektedir. Kullanıcılar önemli belge ve dokümanlarını, kişisel fotoğraflarını da burada saklayabilir. Bütün bu bilgilerin başkasının eline geçebileceğini düşünen kullanıcıların bu önyargılarını yenmek geçilmesi gereken en büyük engeldir. Güvenilirlik kriterinin de en önemli kriter arasında olması, aslında bu kriterin ne derece zorlu olduğunun bir göstergesidir.

Çalışmada web hizmetinin geleneksel tanımının dışına çıkarak, e-posta hizmeti için bir kalite boyutu ortaya konulmaya çalışılmıştır. Bu kalite boyutu için ISO/IEC 25010 standardı modifiye edilerek e-posta hizmeti için uygun hale getirilmiştir. Ana boyutlar arasında, etkinlik, yeterlilik risksizlik ve esneklik yer aldım. ISO standardında yer alan risksizlik ve konunun kapsanması başlıkları incelenecek web hizmeti özellikleri dolayısı ile değişime uğramıştır.

Bu kalite boyutunu ortaya koyduktan sonra, çalışmada amaçlanan yöntem, yani KFG ile Kano modelinin beraber kullanıldığı ve kullanıcı istek ve ihtiyaçlarını belirleyen yöntem bir uygulama ile denenmiştir. Ortaya çıkan sonuçlarda kullanıcı isteklerinde

vermenin güvenilir olduğunu bilmek” 8,6 önem derecesi ile, “E-posta hizmet sağlayıcınızın gizliliğinizi koruması” 8,1 önem derecesi ile ve “E-postaya kayıt sırasında ve/veya daha sonra vermiş olduğunuz kişisel bilgilerinizin farklı amaçlar için kullanılmaması” 9,3 önem derecesi ve “E-posta sağlayıcınızın size özel ilgi göstermesi” kullanıcı gereksinimi 9,1 önem derecesi ile olmuştur. Bu gereksinimleri karşılamak için belirtilen teknik karakteristikler Çizelge 5.1’de verilmiştir.

**Çizelge 5.1:** Yüksek önem dereceli gereksinimler ve teknik karakteristikleri

Kullanıcı Gereksinimler	Teknik Karakteristikler
E-posta sağlayıcınızın güvenlik önlemlerinin kapsamlı olması	<ul style="list-style-type: none"> <li>• İşlem optimizasyonu ve maliyet ölçümü</li> <li>• Kullanılan güvenlik ve şifreleme protokolleri</li> <li>• Bilinmeyen adreslerden gelen e-posta/spam</li> </ul>
E-posta güvenliği için telefon ve/veya alternatif e-posta adresinizi vermenin güvenilir olduğunu bilmek	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bilinmeyen adreslerden gelen e-posta/spam</li> </ul>
E-posta hizmet sağlayıcınızın gizliliğinizi koruması	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kullanılan güvenlik ve şifreleme protokolleri</li> <li>• Sosyal medya bildirimleri</li> </ul>
E-postaya kayıt sırasında ve/veya daha sonra vermiş olduğunuz kişisel bilgilerinizin farklı amaçlar için kullanılmaması	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kullanıcı önerilerinin uygulanması</li> <li>• Bilinmeyen adreslerden gelen e-posta/spam</li> </ul>
E-posta sağlayıcınızın size özel ilgi göstermesi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ekiplere iletilen öneri sayısı</li> <li>• Kullanıcı önerilerinin uygulanması</li> </ul>

Sunulan teknik gereksinimlerden “Kullanıcı önerilerinin uygulanması” ve “Kullanılan güvenlik ve şifreleme protokolleri” teknik önem dereceleri açısından ilk beşe girmiş olanlardır.

Web hizmet kalitesini inceleyen çalışmalarda, web hizmeti geleneksel bir tanıma sahip olmanın yanı sıra, kalite çalışmalarında web hizmetlerinden ziyade, web sitesi ya da online alışveriş için kalite kriterleri incelenmektedir.

Bu çalışma ile web hizmeti tanımının günlük hayata indirgenmesi ve bu tanım için bir kalite kriterinin tanımlanması diğer web hizmetlerinin de incelenmesinde bir önadım olabilir. Daha önce web hizmetini, günlük hayatta kullanılan, altyapı gerektirmeye yada yazılım dili bilgisi gerektirmeyen bir hizmet olarak tanımlayan bir çalışma olmadığı gibi, e-postanın kalite yönünü inceleyen, bunu Kano ve KFG ile harmanlayan bir araştırma bulunmamaktadır.

Çıkan sonuçlara dayanarak hizmet sağlayıcılar, özellikle güvenlik ve hizmetin kişiselleştirilebilmesi konusuna dikkat etmelidirler. Şirketler kullanıcı önerilerini dinlemeli, işlemlerinin optimizasyonunu yapmalı ve mümkün olduğunca yüksek güvenlik protokol ve şifrelemesini kullanmalıdırlar.

Çalışmada süreçler ve maddeleri dikkatle seçilmiş olsa da gelişen teknoloji ile yeni maddelerin eklenmesi kaçınılmazdır. Bunun yanında yapılan anket çalışmasında, cevaplayan kişilerin demografik, ekonomik vs özellikleri de göz önüne alınarak, buna göre süreçler hiyerarşisinde bundan faydalanılabilir (Örneğin, çalışan, öğrenci, emekli gibi).

Bunun yanında rakipleri, çalışmanın yapıldığı firma uzmanlarına sormaktansa, rakip firmalara gidilip inceleme yapılabilir. Böylece daha objektif bir bakış açısı yakalanabilir.

Son olarak da önem derecesi belirlenirken, AHP yöntemi kullanılabilir. Böylece müşteri gereksinimleri, tek tek değerlendirmenin yanın sıra, birbirlerine göre olan bağıl önem dereceleri de hesaplanır, hangi gereksinimin kritik olduğu vurgulanabilir.

## KAYNAKLAR

- [1] **Parasuraman, A., Berry L., L. ve Zeithaml, V.** (1991). Understanding Customer Expectations of Service, *Sloan Management Review*, 39-48.
- [2] **Parasuraman, A., Zeithaml, V., A. ve Malhotra, A.** (2005). E-S-QUAL A Multiple-Item Scale for Assessing Electronic Service Quality, *Journal of Service Research*, Vol. 7 1-21.
- [3] **Vargo S. L. ve Lusch R. F.** (2006). From Goods to service: divergence and convergence of logic, *Industrial Marketing Management* 37 254–259.
- [4] **Loiacono, E., Watson, R., T. ve Googdhue D.** (2000). WebQual; A Web Site Quality Instrument, working paper, Worcester Polytechnic Institute.
- [5] **Zhang X., Chen R.** (2007). Examining the mechanism of the value co-creation with customers *Int. J. Production Economics* 116 242–250.
- [6] **Currie W., L. ve Parikh M., A.** (2005). Value creation in web services:An integrative model, *Journal of Strategic Information systems* 15 153-174.
- [7] **Cai J., Qui L. ve Ren, F.** (2008). A Service Integration Model of Value Creation: A Study of Commercial Online Communities, *Association for Information Services*.
- [8] **Vargo S. L., Maglio P. P., Melissa , Akaka A.** (2008) On value and value creation: A service systems and service logic perspective, *European Management Journal* 26, 145– 152.
- [9] **Payne A. F., Storbacka K., Frow P.** (2006). Managing the co-creation of value. *J. of the Acad. Mark. Sci.*
- [10] **Url-1** < <http://www.webguvenligi.org/belgeler>>, alındığı tarih : 12.09.2013
- [11] **Valarie A. Z.** (2002) Service excellence in electronic channels, *Managing Service Quality*, Vol. 12 Iss: 3, s.135 - 139.
- [12] **Url-2** < [www.webopedia.com](http://www.webopedia.com) >, alındığı tarih : 30.09.2013
- [13] **Url-3**<<http://www.redbooks.ibm.com/abstracts/sg247257.html?Open>>, alındığı tarih : 5.12.2013
- [14] **Url-4** <<http://www.w3.org/TR/ws-gloss/>>, alındığı tarih: 5.12.2013
- [15] **Edgar G., W. Ve Baruah P., K.** (2002). Web Services Technology Deployment Issues.
- [16] **Alonso G., Kuno H. Ve Machiraju V.** (2004). Web services- Concepts, Architecture and Applications. Springer Verlag ISBN 3-540-44008-9

- [17] **Rafiq M., Xiapming L. ve Fulford H.** (2012) Measuring Internet retail service quality using E-S-QUAL, Managing the co-creation of value, *Journal of Marketing Management, Vol 28,* 1159-1173
- [18] **Barnes, S., J. ve Vidgen, R., T.** (2002). An Integrative Approach to the Assessment of E-Commerce Quality, *Journal of Electronic Commerce Research, 3 (3),* 114-27.
- [19] BS ISO/IEC 25010 International Standart
- [20] **Li H., Suomi R.** (2009). A Proposed Scale for Measuring E-Service, *International Journal of u- and e-Service, Science and Technology, Vol 2.*
- [21] **Tontini G.** (2007). Integrating Kano Model and QFD for Designing New Products, *Total Quality Management Vol. 18* 599-612.
- [22] **Tan K., C. Ve Shen X., X.** (2010). Integrating Kano's Model in the Planning Matrix of Quality Function Deployment, *Total Quality Management Vol. 11* 1141-1151.
- [23] **Refinejad D.** (2007). Innovation, Product Development and Commercialization:Case Studies and Key Practices for Market Leadership, Ross Publishing Inc, USA
- [25] **Cohen L.** (1995). Quality Function Deployment How to Make QFD Work for you, Addison Wesley Longman Inc, USA
- [26] **İlter B., Akyol B. Ve Özgen Ö.** (2007). Lise öğrencilerinin alışveriş merkezi gereksinimlerinin Kano Modeli ile sınıflandırılması: İzmir ili uygulaması *İşletme Fakültesi Dergisi, 8,* 141-162
- [27] **Webber L. ve Wallace M.** (2007).Quality Control for Dummies, Wiley Publishing Inc, Indianapolis, Indiana
- [28] **Bayraktaroğlu G. ve Özgen Ö.** (2007). Integrating the Kano Model, AHP and Planning Matrix, *Library Management, Vol 29,* 327-357.
- [29] **Sullivan L., P.** (1986b). Quality Function Deployment, *Quality Progress,*19 39-50
- [31] **Yenigol F.** (2000). *Yeni Ürün Geliştirmeden Müşteri İstek ve İhtiyaçlarının Teknik Gereksinimlere Dönüştürülmesini Sağlayan Bir Yöntem: Kalite Fonksiyon Göçerimi,* Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye
- [32] **Url-5** <[http://www.qfdi.org/what\\_is\\_qfd/what\\_is\\_qfd.html](http://www.qfdi.org/what_is_qfd/what_is_qfd.html)>, alındığı tarih: 15.01.2014
- [33] **Güllü E. ve Ulcay Y.** (2002). Kalite Fonksiyonu Yayılımı ve bir uygulama, *Uludağ Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi, 7,* 71-91
- [34] **Url-6** < [http://www.qfdi.org/what\\_is\\_qfd/what\\_is\\_qfd.html](http://www.qfdi.org/what_is_qfd/what_is_qfd.html)>, alındığı tarih: 27.01.2014
- [35] **Url-7** < [http://www.qfdi.org/what\\_is\\_qfd/history\\_of\\_qfd.html](http://www.qfdi.org/what_is_qfd/history_of_qfd.html)>, alındığı tarih: 15.01.2014

- [36] **Olçay Y. Ve Esin N.** (2010). Toplu Konut Üretiminde kullanıcı tatmini yönelimli bir veri toplama modeli: Kalite Fonksiyon Yayılımı, *İTÜ Dergisi: Mimarlık,Planlaöma,Tasarım*, 9, 71-117
- [38] **Akao Y. Ve Mazur G., H.** (2003). The leading edge in QFD: Past, Present, Future, *International Journal of Quality and Reliability Management*, 20, 20-35
- [39] **Mazur G.** (1993). QFD for Service Industries, *The Fifth Symposium on QFD*, Novi, Michingan, Haziran 1993.
- [40] **Mehrjerdi Y., Z.** (2010). Quality Functiin Deployment and it extensions, *International Journal of Quality and Reliability Management*, 27, 616-640.
- [41] **Zhu L. ve Fiu X., F.** (2010). Techical Target Setting in QFD for Web Service System Using an Artificial Neural Network, *IEEE Transactions on Services Computing*,3
- [42] **Özgen Ö., Atrek B. Ve Kurt S., D** (2009). Müşteri Gereksinimlerinin Müşteri İlişkileri Yçntemine Aktarılması : Modern Kalite Fonsiyon Göçerimi Uygulaması, *İktisat İşletme ve Finans Dergisi*, 24, 89-117.
- [43] **Riharjo H., Xie M. Ve Broambacher A., C.** (2010). A Systematic methodology to deal with the dynamics of customer need in QFD, *Expert Systems with Applications*, 38, 3653-3662.
- [44] **Day R., G.** (1993). *Quality Function Deployment: Linking a Comapny with its Customers*, ASQ Quality Press, Milwaukee, Wisconsin.
- [45] **Savaş H. Ve Ay M.** (2005). Üniversite Tasarımında Kalite Fonksiyon Göçerimi Uygulanması. *Dokuz Eylöl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, İzmir, Türkiye.
- [46] **Url-8** <[http://sirket.firma.com.tr/general\\_info/firma\\_today.xml](http://sirket.firma.com.tr/general_info/firma_today.xml)>, alındığı tarih : 24.01.2014
- [47] **Gonzalez M. E., Qesada G., Picado F. Ve Eckelman C. A.** (2004). Customer Satisfacion using QFD: an e-banking case. *Managing Service Quality*,317



## **EKLER**

**EK A:** E-Posta Hizmeti Kullanıcı Memnuniyeti Anketi

**EK B:** Uzmanların Müşteri Beklentileri Açısından Şirketimizi Değerlendirmesi

**EK C:** Uzmanların Müşteri Beklentileri Açısından Rakip A'yı Değerlendirmesi

**EK D:** Uzmanların Müşteri Beklentileri Açısından Rakip B'yi Değerlendirmesi

**EK E:** Uzmanların Müşteri Beklentileri Açısından Rakip C'yi Değerlendirmesi

## EK A

### E-Posta Hizmet Memnuniyeti Anketi

#### E-Posta Hizmeti Kullanıcı Memnuniyeti

Bu çalışma ile kullanıcıların e-posta hizmeti ile ilgili beklentilerini ortaya koymak ve bu doğrultuda hangi özelliklerin geliştirilmesi gerektiğine dair bilgi toplamak amaçlanmaktadır. Veriler İstanbul Teknik Üniversitesinde yapmakta olduğum yüksek lisans tezi kapsamında kullanılacaktır. Çalışmama vereceğiniz destek için teşekkür ederim. Tamara Konakbayeva

1. Bir E-posta hizmet sağlayıcısının sunduğu hizmete ilişkin, aşağıda listelenen niteliklerin sizin açınızdan önemini değerlendiriniz. [1: çok az önemli - 10: çok önemli]

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kullanıcı Desteği	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hizmetin Etkin Çalışması	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hizmet Arayüzü	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kullanım Kolaylığı	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bilgilerin ve içeriğin güvenilirliği	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hizmetin Kişiselleştirilebilmesi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

2. E-posta hizmet sağlayıcı şirketin, kullanıcı ihtiyaçlarını karşılamaya her zaman hevesli, hazır ve yeterli olması

	Hoşuma gider	Öyle olmasını bekerim	Fark etmez	Hoşuma gitmez ama kattanabilirim	Hiç hoşuma gitmez
Yukarıdaki beklentinin KARŞILANMASI size ne hissettirir?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Yukarıdaki beklentinin KARŞILANMAMASI size ne hissettirir?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

3. Destek personelinin kullanıcı ihtiyaçlarını karşılamaya her zaman istekli olması

	Hoşuma gider	Öyle olmasını bekerim	Fark etmez	Hoşuma gitmez ama katlanabilirim	Hiç hoşuma gitmez
Yukardaki beklentinin KARŞILANMASI size ne hissettirir?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Yukardaki beklentinin KARŞILANMAMASI size ne hissettirir?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

4. Sorduğunuz soruların destek personeli tarafından her zaman düzgün cevaplanması

	Hoşuma gider	Öyle olmasını bekerim	Fark etmez	Hoşuma gitmez ama katlanabilirim	Hiç hoşuma gitmez
Yukardaki beklentinin KARŞILANMASI size ne hissettirir?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Yukardaki beklentinin KARŞILANMAMASI size ne hissettirir?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

5. Herhangi bir sorun olduğunda E-posta destek çalışanlarının bu sorunu çözmek için caba göstermesi

	Hoşuma gider	Öyle olmasını bekerim	Fark etmez	Hoşuma gitmez ama katlanabilirim	Hiç hoşuma gitmez
Yukardaki beklentinin KARŞILANMASI size ne hissettirir?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Yukardaki beklentinin KARŞILANMAMASI size ne hissettirir?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

6. Gönderilen ve gelen her e-postanın zamanında ve hatasız olarak alıcılara ulaşması

	Hoşuma gider	Öyle olmasını bekerim	Fark etmez	Hoşuma gitmez ama katlanabilirim	Hiç hoşuma gitmez
Yukardaki beklentinin KARŞILANMASI size ne hissettirir?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Yukardaki beklentinin KARŞILANMAMASI size ne hissettirir?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

7. E-posta web arayüzünün, piyasadaki diğer hizmet sağlayıcıların sunduğu E-posta hizmetlerinden farklılaşması (örn. farklı özellik ve yenilikler içermesi)

	Hoşuma gider	Öyle olmasını bekerim	Fark etmez	Hoşuma gitmez ama katlanabilirim	Hiç hoşuma gitmez
Yukardaki beklentinin KARŞILANMASI size ne hissettirir?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Yukardaki beklentinin KARŞILANMAMASI size ne hissettirir?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

8. E-posta özelliklerinde farklı sağlayıcılardan edinilmiş E-posta hesaplarının tek bir hesap altında kontrolüne imkan vermesi

	Hoşuma gider	Öyle olmasını bekerim	Fark etmez	Hoşuma gitmez ama katlanabilirim	Hiç hoşuma gitmez
Yukardaki beklentinin KARŞILANMASI size ne hissettirir?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Yukardaki beklentinin KARŞILANMAMASI size ne hissettirir?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**9. E-posta özelliklerinde e-postaları filtreleme özelliğinin olması**

	Hoşuma gider	Öyle olmasını bekerim	Fark etmez	Hoşuma gitmez ama katlanabilirim	Hiç hoşuma gitmez
Yukardaki beklentinin KARŞILANMASI size ne hissettirir?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Yukardaki beklentinin KARŞILANMAMASI size ne hissettirir?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**10. Çeşitli posta uygulamalarından e-posta hesabına erişim özelliğinin olması (örn. Outlook, The Bat!, Thunderbird gibi)**

	Hoşuma gider	Öyle olmasını bekerim	Fark etmez	Hoşuma gitmez ama katlanabilirim	Hiç hoşuma gitmez
Yukardaki beklentinin KARŞILANMASI size ne hissettirir?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Yukardaki beklentinin KARŞILANMAMASI size ne hissettirir?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**11. E-posta özelliklerinde kişisel bilgilerde istenilen değişikliklerin yapılabilmesi (örn. resim ekleyebilme, isim/soy isim değişimi)**

	Hoşuma gider	Öyle olmasını bekerim	Fark etmez	Hoşuma gitmez ama katlanabilirim	Hiç hoşuma gitmez
Yukardaki beklentinin KARŞILANMASI size ne hissettirir?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Yukardaki beklentinin KARŞILANMAMASI size ne hissettirir?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**12. E-posta özelliklerinde imza ve çoklu imza seçeneklerinin olması**

	Hoşuma gider	Öyle olmasını bekerim	Fark etmez	Hoşuma gitmez ama katlanabilirim	Hiç hoşuma gitmez
Yukardaki beklentinin KARŞILANMASI size ne hissettirir?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Yukardaki beklentinin KARŞILANMAMASI size ne hissettirir?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**13. E-posta özelliklerinde klasör ve etiketleri yapılandırabilme imkanının olması**

	Hoşuma gider	Öyle olmasını bekerim	Fark etmez	Hoşuma gitmez ama katlanabilirim	Hiç hoşuma gitmez
Yukardaki beklentinin KARŞILANMASI size ne hissettirir?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Yukardaki beklentinin KARŞILANMAMASI size ne hissettirir?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**14. E-postalar içinde arama yapabilme özelliğinin olması**

	Hoşuma gider	Öyle olmasını bekerim	Fark etmez	Hoşuma gitmez ama katlanabilirim	Hiç hoşuma gitmez
Yukardaki beklentinin KARŞILANMASI size ne hissettirir?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Yukardaki beklentinin KARŞILANMAMASI size ne hissettirir?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

15. E-posta hizmetinde, ilgili dönemin en son teknolojisinin kullanılması (örn. e-posta şifreleme, HTTPS protokolünün kullanılması )

	Hoşuma gider	Öyle olmasını bekerim	Fark etmez	Hoşuma gitmez ama kattanabilirim	Hiç hoşuma gitmez
Yukardaki beklentinin KARŞILANMASI size ne hissettirir?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Yukardaki beklentinin KARŞILANMAMASI size ne hissettirir?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

16. E-posta hizmetinin sürpriz ek hizmetler sunması (örn. özel günlere yönelik e-kart hazırlaması, bulut depolama hizmeti varsa ek alan hediye etmesi)

	Hoşuma gider	Öyle olmasını bekerim	Fark etmez	Hoşuma gitmez ama kattanabilirim	Hiç hoşuma gitmez
Yukardaki beklentinin KARŞILANMASI size ne hissettirir?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Yukardaki beklentinin KARŞILANMAMASI size ne hissettirir?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

17. E-posta hizmet sağlayıcısının yenilikçi hizmet özelliklerini rakiplerinden önce eklemesi

	Hoşuma gider	Öyle olmasını bekerim	Fark etmez	Hoşuma gitmez ama kattanabilirim	Hiç hoşuma gitmez
Yukardaki beklentinin KARŞILANMASI size ne hissettirir?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Yukardaki beklentinin KARŞILANMAMASI size ne hissettirir?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

18. E-posta hizmetinde, kullanıcı geri bildirimindeki önerilerin hayata geçirilmesi

	Hoşuma gider	Öyle olmasını bekerim	Fark etmez	Hoşuma gitmez ama kattanabilirim	Hiç hoşuma gitmez
Yukardaki beklentinin KARŞILANMASI size ne hissettirir?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Yukardaki beklentinin KARŞILANMAMASI size ne hissettirir?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

19. E-postanın web arayüzünün tasarımında mevcut özelliklerin görülebilir, kolay ulaşılabilir olması

	Hoşuma gider	Öyle olmasını bekerim	Fark etmez	Hoşuma gitmez ama kattanabilirim	Hiç hoşuma gitmez
Yukardaki beklentinin KARŞILANMASI size ne hissettirir?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Yukardaki beklentinin KARŞILANMAMASI size ne hissettirir?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

20. E-postanın web arayüzünde hızlıca yüklenmesi

	Hoşuma gider	Öyle olmasını bekerim	Fark etmez	Hoşuma gitmez ama kattanabilirim	Hiç hoşuma gitmez
Yukardaki beklentinin KARŞILANMASI size ne hissettirir?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Yukardaki beklentinin KARŞILANMAMASI size ne hissettirir?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

18. E-posta hizmetinde, kullanıcı geri bildirimindeki önerilerin hayata geçirilmesi

	Hoşuma gider	Öyle olmasını bekerim	Fark etmez	Hoşuma gitmez ama katlanabilirim	Hiç hoşuma gitmez
Yukardaki beklentinin KARŞILANMASI size ne hissettirir?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Yukardaki beklentinin KARŞILANMAMASI size ne hissettirir?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

19. E-postanın web arayüzünün tasarımında mevcut özelliklerin görülebilir, kolay ulaşılabilir olması

	Hoşuma gider	Öyle olmasını bekerim	Fark etmez	Hoşuma gitmez ama katlanabilirim	Hiç hoşuma gitmez
Yukardaki beklentinin KARŞILANMASI size ne hissettirir?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Yukardaki beklentinin KARŞILANMAMASI size ne hissettirir?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

20. E-postanın web arayüzünde hızlıca yüklenmesi

	Hoşuma gider	Öyle olmasını bekerim	Fark etmez	Hoşuma gitmez ama katlanabilirim	Hiç hoşuma gitmez
Yukardaki beklentinin KARŞILANMASI size ne hissettirir?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Yukardaki beklentinin KARŞILANMAMASI size ne hissettirir?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

21. Bakım çalışması yüzünden e-posta hizmetinde kesinti durumunda alternatif bir erişimin sunulması

	Hoşuma gider	Öyle olmasını bekerim	Fark etmez	Hoşuma gitmez ama katlanabilirim	Hiç hoşuma gitmez
Yukardaki beklentinin KARŞILANMASI size ne hissettirir?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Yukardaki beklentinin KARŞILANMAMASI size ne hissettirir?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

22. E-posta sağlayıcılarından kaynaklı (bakım çalışmaları dışında) e-posta hizmetinde kesinti olması durumunda alternatif bir erişimin sunulması

	Hoşuma gider	Öyle olmasını bekerim	Fark etmez	Hoşuma gitmez ama katlanabilirim	Hiç hoşuma gitmez
Yukardaki beklentinin KARŞILANMASI size ne hissettirir?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Yukardaki beklentinin KARŞILANMAMASI size ne hissettirir?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

23. E-posta özelliklerini tanıtan bir yardım bölümünün olması

	Hoşuma gider	Öyle olmasını bekerim	Fark etmez	Hoşuma gitmez ama katlanabilirim	Hiç hoşuma gitmez
Yukardaki beklentinin KARŞILANMASI size ne hissettirir?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Yukardaki beklentinin KARŞILANMAMASI size ne hissettirir?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

24. E-posta özelliklerini tanıtan yardım bölümünün tüm konuları kapsaması ve bilgilendirici olması

	Hoşuma gider	Öyle olmasını bekerim	Fark etmez	Hoşuma gitmez ama kattanabilirim	Hiç hoşuma gitmez
Yukardaki beklentinin KARŞILANMASI size ne hissettirir?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Yukardaki beklentinin KARŞILANMAMASI size ne hissettirir?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

25. E-posta hizmetinin web arayüzünü istediğiniz gibi kişiselleştirebilecek esnekliği sunması (örn. sık kullanılan butonları ekleme, web arayüzü temasını istenildiği gibi ayarlayabilme)

	Hoşuma gider	Öyle olmasını bekerim	Fark etmez	Hoşuma gitmez ama kattanabilirim	Hiç hoşuma gitmez
Yukardaki beklentinin KARŞILANMASI size ne hissettirir?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Yukardaki beklentinin KARŞILANMAMASI size ne hissettirir?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

26. Bilgilerinizin, isteğiniz ve bilginiz dışında farklı site/hizmetler ile paylaşılmaması

	Hoşuma gider	Öyle olmasını bekerim	Fark etmez	Hoşuma gitmez ama kattanabilirim	Hiç hoşuma gitmez
Yukardaki beklentinin KARŞILANMASI size ne hissettirir?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Yukardaki beklentinin KARŞILANMAMASI size ne hissettirir?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

27. E-posta hizmet sağlayıcınızın güvenlik önlemlerinin kapsamlı olması

	Hoşuma gider	Öyle olmasını bekerim	Fark etmez	Hoşuma gitmez ama kattanabilirim	Hiç hoşuma gitmez
Yukardaki beklentinin KARŞILANMASI size ne hissettirir?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Yukardaki beklentinin KARŞILANMAMASI size ne hissettirir?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

28. E-posta güvenliği için telefon ve/veya alternatif e-posta adresinizi vermenin güvenilir olduğunu bilmek

	Hoşuma gider	Öyle olmasını bekerim	Fark etmez	Hoşuma gitmez ama kattanabilirim	Hiç hoşuma gitmez
Yukardaki beklentinin KARŞILANMASI size ne hissettirir?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Yukardaki beklentinin KARŞILANMAMASI size ne hissettirir?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

29. E-posta hizmet sağlayıcınızın gizliliğinizi koruması

	Hoşuma gider	Öyle olmasını bekerim	Fark etmez	Hoşuma gitmez ama kattanabilirim	Hiç hoşuma gitmez
Yukardaki beklentinin KARŞILANMASI size ne hissettirir?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Yukardaki beklentinin KARŞILANMAMASI size ne hissettirir?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

30. E-postaya kayıt sırasında ve/veya daha sonra vermiş olduğunuz kişisel bilgilerinizin farklı amaçlar için kullanılmaması

	Hoşuma gider	Öyle olmasını bekerim	Fark etmez	Hoşuma gitmez ama katlanabilirim	Hiç hoşuma gitmez
Yukarıdaki beklentinin KARŞILANMASI size ne hissettirir?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Yukarıdaki beklentinin KARŞILANMAMASI size ne hissettirir?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

31. E-posta sağlayıcınızın size özel ilgi göstermesi

	Hoşuma gider	Öyle olmasını bekerim	Fark etmez	Hoşuma gitmez ama katlanabilirim	Hiç hoşuma gitmez
Yukarıdaki beklentinin KARŞILANMASI size ne hissettirir?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Yukarıdaki beklentinin KARŞILANMAMASI size ne hissettirir?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

32. E-posta sağlayıcınızın, ne istediğinizi anlaması

	Hoşuma gider	Öyle olmasını bekerim	Fark etmez	Hoşuma gitmez ama katlanabilirim	Hiç hoşuma gitmez
Yukarıdaki beklentinin KARŞILANMASI size ne hissettirir?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Yukarıdaki beklentinin KARŞILANMAMASI size ne hissettirir?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## EK B : Uzmanların Müşteri Beklentileri ve Teknik Gereksinim Açısından Şirketimizi Değerlendirmesi

MÜŞTERİ BEKLENTİSİ	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	ORTALAMA
Kullanıcı ihtiyaçlarını karşılamaya yeterli bir ekip	8	3	7	6	3	6	5	4	5	7	5,4
Destek personelinin kullanıcıya karşı olan tutumu	3	5	5	8	5	8	8	5	8	8	6,3
Kullanıcı önerilerinin hayata geçirilmesi	5	8	6	8	7	4	7	7	8	8	6,8
Gönderilen ve gelen her e-postanın zamanında ve hatasız olarak	6	3	4	3	6	8	7	6	7	4	5,4
Yenilikçi, hızlı gelişen bir e-posta hizmeti	4	5	4	7	8	5	3	4	3	4	4,7
Bakım çalışması esnasında e-posta erişiminin kesilmemesi	7	5	6	6	8	6	5	8	5	8	6,4
Acil durumlarda yedek erişimin her zaman sağlanması	6	6	8	7	7	3	6	5	4	5	5,7
Tek hesapta, çeşitli sağlayıcılardan edinen hesapların kontrolü	8	8	3	3	3	5	8	7	5	3	5,3
Servis sağlayıcısının, hesap içinde arama, filtreleme, klasörleme v	7	5	5	5	7	7	6	8	5	3	5,8
E-posta istemcilerine (programlarına) bağlanabilme	7	6	5	7	6	8	7	5	3	5	5,9
Kullanıcının hesabında kişisel bilgilerini şekillendirebilmesi	4	5	4	8	3	6	8	6	6	7	5,7
E-posta hizmetinde, ilgili dönemin en son teknolojisinin kullanılması	8	7	3	3	3	3	7	7	3	7	5,1
Kullanıcı bağlılığını yaratabilme	8	3	6	5	7	7	6	8	7	8	6,5
Web arayüzü tasarımının ergonomik oluşu	6	8	7	3	7	4	6	7	5	5	5,8
Web arayüzünün yüklenme hızı	7	6	8	5	3	5	4	5	6	5	5,4
E-posta yardım bölümünün mevcudiyeti	7	8	8	4	4	5	7	3	8	4	5,8
E-posta yardım bölümünün yeterliliği	7	4	5	5	8	3	5	3	4	5	4,9
Kullanıcıların bilgileri olmaması, bilgilerin paylaşılması	7	5	5	7	7	7	6	5	7	4	6
E-posta hizmet sağlayıcısının güvenlik önlemlerinin kapsamlı olması	3	6	3	7	7	5	6	4	7	5	5,3
E-posta güvenliği için telefon ve/veya alternatif e-posta adresinizi	7	7	5	3	3	7	7	7	7	4	5,7
E-posta hizmet sağlayıcınızın gizliliğinizi koruması	5	5	8	8	5	7	3	7	4	4	5,6
E-postaya kayıt sırasında ve/veya daha sonra vermiş olduğunuz k	5	8	3	5	3	8	3	3	8	4	5
E-posta sağlayıcınızın size özel ilgi göstermesi	3	4	5	3	8	8	7	4	3	4	4,9
E-posta sağlayıcınızın, ne istediğinizi anlaması	5	4	8	8	3	4	4	3	7	3	4,9
Web arayüzünü kişiselleştirilebilmesi	8	8	3	7	6	7	7	3	5	8	6,2

TEKNİK GEREKSİNİM	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	ORTALAMA
Çalışan uzman sayısı	9	8	8	6	9	6	4	10	4	7	7,1
Eğitim sayısı	6	6	9	6	8	5	7	4	4	8	6,3
Çalışan kullanıcı tarafından performans değerlendirilmesi	5	9	10	8	5	9	8	6	4	7	7,1
Ekiplere iletilen öneri sayısı	4	4	10	7	6	10	9	6	4	4	6,4
İşlem optimizasyonu ve maliyet ölçümü	10	4	4	10	7	7	4	7	8	8	6,9
Kullanıcıdan geribildirim sayısı	5	7	10	6	7	10	4	5	10	6	7
Uygulanan öneri sayısı	5	10	5	9	9	5	9	5	5	7	6,9
Sunucu bakım süresi	10	7	6	10	10	8	8	6	5	6	7,6
Alternatif sunucu sayısı	5	9	8	10	9	9	7	7	8	9	8,1
Farklı hizmetler ile iletişim sıklığı	4	5	7	4	6	4	4	7	8	6	5,5
Sunucu trafik hacmi	4	4	5	7	10	4	5	8	7	4	5,8
Kullanılan Arama API performansı	5	8	5	5	9	7	4	10	6	10	6,9
ARGE sayısı	8	9	8	5	10	4	7	9	7	9	7,6
Arayüz özelliklerinin performansı	5	4	8	8	8	9	4	7	5	9	6,7
Kullanıcı ile iletişim sıklığı	6	7	6	6	6	8	4	8	8	8	6,7
Ekiplerarası yapılan çalışma oranı	8	4	10	5	5	7	4	7	6	5	6,1
Sayfadaki tıklanma sayısı ve geçirilen zaman	6	8	6	8	7	9	4	4	5	7	6,4
Kullanılan güvenlik protokollerinin etkinliği	4	5	8	5	6	9	8	9	4	7	6,5
Şifreleme yöntemlerinin/teknolojisinin performansı	4	4	9	4	7	10	9	6	8	8	6,9
Bilinmeyen adreslerden gelen e-posta/spam oranı	6	8	7	8	7	9	7	4	9	6	7,1
Sosyal medya bildirimleri	10	4	4	4	6	6	4	9	4	4	5,5
Sayfa optimizasyonu	5	7	7	9	9	6	4	4	10	7	6,8
Sayfaya kısayol ekleme uygulaması	10	4	9	6	9	4	10	9	8	8	7,7

## EK C : Uzmanların Müşteri Beklentileri Açısından ve Teknik Gereksinim Rakip A'yı Değerlendirmesi

MÜŞTERİ BEKLENTİSİ	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	ORTALAMA
Kullanıcı ihtiyaçlarını karşılamaya yeterli bir ekip	5	5	6	4	2	2	4	6	4	2	4
Destek personelinin kullanıcıya karşı olan tutumu	8	7	5	9	4	7	9	7	4	6	6,6
Kullanıcı önerilerinin hayata geçirilmesi	3	7	6	9	4	4	8	5	8	4	5,8
Gönderilen ve gelen her e-postanın zamanında ve hatasız olarak a	4	8	6	7	7	6	8	5	9	9	6,9
Yenilikçi, hızlı gelişen bir e-posta hizmeti	9	5	7	7	7	6	5	6	7	8	6,7
Bakım çalışması esnasında e-posta erişiminin kesilmemesi	8	9	7	8	7	5	4	5	8	8	6,9
Acil durumlarda yedek erişimin her zaman sağlanması	5	4	9	4	8	4	6	8	6	4	5,8
Tek hesapta, çeşitli sağlayıcılardan edinen hesapların kontrolü	5	5	9	5	8	6	5	6	7	7	6,3
Servis sağlayıcısının, hesap içinde arama, filtreleme, klasörleme v	6	8	5	5	8	4	5	6	8	8	6,3
E-posta istemcilerine (programlarına) bağlanabilme	7	7	7	8	5	9	7	5	4	6	6,5
Kullanıcının hesabında kişisel bilgilerini şekillendirebilmesi	6	7	9	8	4	5	5	9	8	7	6,8
E-posta hizmetinde, ilgili dönemin en son teknolojisinin kullanılması	7	6	8	6	8	5	9	5	8	8	7
Kullanıcı bağlılığını yaratabilme	5	8	4	9	9	7	7	8	4	8	6,9
Web arayüzü tasarımının ergonomik oluşu	7	7	7	4	7	7	4	7	9	6	6,5
Web arayüzünün yükleme hızı	7	9	7	9	8	6	4	4	5	4	6,3
E-posta yardım bölümünün mevcudiyeti	6	7	9	7	7	9	8	5	6	8	7,2
E-posta yardım bölümünün yeterliliği	9	4	4	8	9	6	4	6	5	6	6,1
Kullanıcıların bilgileri olmaksızın, bilgilerin paylaşılması	5	7	8	5	6	6	8	7	5	8	6,5
E-posta hizmet sağlayıcınızın güvenlik önlemlerinin kapsamlı olma	8	8	7	6	4	8	9	8	9	6	7,3
E-posta güvenliği için telefon ve/veya alternatif e-posta adresinizi	4	4	6	8	7	9	4	4	8	8	6,2
E-posta hizmet sağlayıcınızın gizliliğinizi koruması	7	7	5	5	8	6	8	8	9	5	6,8
E-postaya kayıt sırasında ve/veya daha sonra vermiş olduğunuz k	9	6	4	9	8	7	8	5	6	6	6,8
E-posta sağlayıcınızın size özel ilgi göstermesi	5	6	8	4	8	7	4	5	6	7	6
E-posta sağlayıcınızın, ne istediğinizi anlaması	6	6	8	7	4	9	9	9	4	6	6,8
Web arayüzünü kişiselleştirilebilmesi	7	6	6	4	5	7	5	5	5	8	5,8

TEKNİK GEREKSİNİM	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	ORTALAMA
Çalışan uzman sayısı	8	5	4	9	10	5	5	10	4	8	6,8
Eğitim sayısı	4	7	4	9	8	5	4	5	6	10	6,2
Çalışanın kullanıcı tarafından performans değerlendirilmesi	7	8	7	6	8	6	9	4	4	8	6,7
Ekiplere iletilen öneri sayısı	4	9	5	7	7	6	8	5	6	8	6,5
İşlem optimizasyonu ve maliyet ölçümü	5	9	5	9	5	4	4	5	4	7	5,7
Kullanıcıdan geribildirim sayısı	5	6	5	4	7	9	6	6	4	8	6
Uygulanan öneri sayısı	9	9	9	9	7	4	8	8	10	9	8,2
Sumucu bakım süresi	4	8	10	7	8	4	9	5	5	8	6,8
Alternatif sunucu sayısı	6	4	4	4	7	6	8	7	6	9	6,1
Farklı hizmetler ile iletişim sıklığı	7	5	6	5	5	10	7	6	4	8	6,3
Sumucu trafik hacmi	10	10	4	10	5	6	5	10	7	10	7,7
Kullanılan Arama API performansı	5	8	7	8	7	8	7	9	6	4	6,9
ARGE sayısı	10	10	8	6	7	5	7	7	5	8	7,3
Arayüz özelliklerinin performansı	8	5	8	10	10	5	4	6	7	7	7
Kullanıcı ile iletişim sıklığı	8	4	4	5	9	5	10	9	10	6	7
Ekipler arası yapılan çalışma oranı	4	8	10	8	7	6	5	10	9	4	7,1
Sayfadaki tıklanma sayısı ve geçirilen zaman	10	10	7	6	7	5	8	7	5	7	7,2
Kullanılan güvenlik protokollerinin etkinliği	4	10	9	6	10	8	9	4	9	6	7,5
Şifreleme yöntemlerinin teknolojisinin performansı	7	6	8	10	8	10	9	6	8	5	7,7
Bilinmeyen adreslerden gelen e-posta/spam oranı	8	8	7	4	7	4	5	6	7	9	6,5
Sosyal medya bildirimleri	5	7	7	6	10	5	9	4	6	4	6,3
Sayfa optimizasyonu	5	8	5	5	7	8	7	10	8	6	6,9
Sayfaya kısayol ekleme uygulaması	7	6	10	6	8	7	10	6	5	7	7,2

## EK D : Uzmanların Müşteri Beklentileri Açısından ve Teknik Gereksinim Rakip B'yi Değerlendirmesi

MÜŞTERİ BEKLENTİSİ	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	ORTALAMA
Kullanıcı ihtiyaçlarını karşılamaya yeterli bir ekip	6	2	8	3	5	5	7	5	6	2	4,9
Destek personelinin kullanıcıya karşı olan tutumu	2	3	2	3	6	3	3	4	3	4	3,3
Kullanıcı önerilerinin hayata geçirilmesi	2	7	3	2	3	2	7	8	7	3	4,4
Gönderilen ve gelen her e-postanın zamanında ve hatasız olarak a	7	4	4	7	6	6	8	3	7	5	5,7
Yenilikçi, hızlı gelişen bir e-posta hizmeti	8	7	2	4	4	4	6	8	7	4	5,4
Bakım çalışması esnasında e-posta erişiminin kesilmemesi	2	5	4	3	3	5	5	5	8	4	4,4
Acil durumlarda yedek erişimin her zaman sağlanması	6	2	7	2	6	7	6	7	4	3	5
Tek haftada, çeşitli sağlayıcılardan edinen hesapların kontrolü	4	2	8	8	4	2	3	3	8	6	4,8
Servis sağlayıcısının, hesap içinde arama, filtreleme, klasörleme v	5	2	4	5	8	8	3	5	5	8	5,3
E-posta istemcilerine (programlarına) bağlanabilme	2	4	2	5	2	4	3	3	7	3	3,5
Kullanıcının hesabında kişisel bilgilerini şekillendirebilmesi	3	7	5	6	5	6	5	6	7	5	5,5
E-posta hizmetinde, ilgili dönemin en son teknolojisinin kullanıma	4	5	3	2	4	2	2	6	5	3	3,6
Kullanıcı bağlılığını yaratabilme	3	7	7	5	3	4	5	8	3	2	4,7
Web arayüzü tasarımının ergonomik oluşu	4	6	2	6	6	2	3	3	3	5	4
Web arayüzünün yüklenme hızı	4	2	7	8	3	8	3	4	7	8	5,4
E-posta yardım bölümünün mevcudiyeti	4	4	8	8	2	5	6	8	2	3	5
E-posta yardım bölümünün yeterliliği	2	8	3	5	4	6	8	4	3	8	5,1
Kullanıcıların bilgileri olmaksızın, bilgilerin paylaşılması	7	6	6	8	8	6	2	4	8	6	6,1
E-posta hizmet sağlayıcınızın güvenlik önlemlerinin kapsamlı olma	4	7	6	5	6	7	8	5	2	4	5,4
E-posta güvenliği için telefon ve/veya alternatif e-posta adresinizi	2	5	5	8	7	2	3	3	2	3	4
E-posta hizmet sağlayıcınızın gizliliğinizi koruması	8	6	5	5	3	4	7	5	2	2	4,7
E-postaya kayıt sırasında ve/veya daha sonra vermiş olduğunuz k	8	4	6	7	4	8	5	2	4	3	5,1
E-posta sağlayıcınızın size özel ilgi göstermesi	5	2	4	8	7	6	3	8	6	7	5,6
E-posta sağlayıcınızın, ne istediğinizi anlaması	7	4	6	8	8	6	6	6	6	4	6,1
Web arayüzünü kişiselleştirilebilmesi	4	6	5	2	2	7	4	7	7	8	5,2

TEKNİK GEREKSİNİM	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	ORTALAMA
Çalışan uzman sayısı	5	7	7	4	7	8	9	8	9	5	6,9
Eğitim sayısı	9	5	7	5	8	6	7	4	4	9	6,4
Çalışanın kullanıcı tarafından performans değerlendirilmesi	7	8	6	4	9	8	4	9	8	7	7
Ekiplere iletilen öneri sayısı	8	4	4	5	4	9	7	8	8	8	6,5
İşlem optimizasyonu ve maliyet ölçümü	4	7	7	8	4	4	8	8	6	9	6,5
Kullanıcıdan geribildirim sayısı	8	8	9	4	4	7	7	6	9	7	6,9
Uygulanan öneri sayısı	5	8	5	9	7	8	9	7	8	5	7,1
Sunucu bakım süresi	5	7	8	8	6	6	6	8	5	4	6,3
Alternatif sunucu sayısı	7	6	7	9	4	7	5	9	5	8	6,7
Farklı hizmetler ile iletişim sıklığı	4	8	6	8	7	4	9	5	6	9	6,6
Sunucu trafik hacmi	9	6	5	7	4	4	6	4	5	5	5,5
Kullanılan Arama API performansı	6	6	6	9	8	9	4	5	4	7	6,4
ARGE sayısı	5	7	6	7	6	8	5	7	9	8	6,8
Arayüz özelliklerinin performansı	6	9	7	9	7	4	5	9	5	6	6,7
Kullanıcı ile iletişim sıklığı	7	8	5	9	9	7	9	5	8	6	7,3
Ekiplerarası yapılan çalışma oranı	8	8	9	6	9	8	7	4	5	6	7
Sayfadaki tıklanma sayısı ve geçirilen zaman	7	4	9	6	7	6	8	5	9	8	6,9
Kullanılan güvenlik protokollerinin etkinliği	5	4	8	5	7	7	5	6	5	7	5,9
Şifreleme yöntemlerinin/teknolojisinin performansı	9	4	6	7	4	9	4	7	7	7	6,4
Bilmeyen adreslerden gelen e-posta/spam oranı	8	4	8	6	4	9	6	7	5	6	6,3
Sosyal medya bildirimleri	6	9	8	7	7	4	9	9	5	9	7,3
Sayfa optimizasyonu	9	4	5	9	5	9	4	4	7	7	6,3
Sayfaya kısayol ekleme uygulaması	6	7	7	6	4	9	9	7	8	6	6,9

## EK E : Uzmanların Müşteri Beklentileri Açısından ve Teknik Gereksinim Rakip C'yi Değerlendirmesi

MÜŞTERİ BEKLENTİSİ	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	ORTALAMA
Kullanıcı ihtiyaçların karşılamaya yeterli bir ekip	4	2	5	7	2	2	3	2	1	7	3,5
Destek personelinin kullanıcıya karşı olan tutumu	6	1	3	5	6	2	3	4	5	7	4,2
Kullanıcı önerilerinin hayata geçirilmesi	7	5	5	6	7	2	5	4	5	3	4,9
Gönderilen ve gelen her e-postanın zamanında ve hatasız olarak alınması	4	2	2	7	6	6	4	4	5	6	4,6
Yenilikçi, hızlı gelişen bir e-posta hizmeti	7	6	7	7	4	2	3	7	2	4	4,9
Bakım çalışması esnasında e-posta erişiminin kesilmemesi	5	2	5	5	7	4	4	7	6	5	5
Acil durumlarda yedek erişimin her zaman sağlanması	3	2	1	5	1	6	3	7	3	4	3,5
Tek hesapta, çeşitli sağlayıcılardan edinilen hesapların kontrolü	7	5	5	1	1	1	6	4	2	2	3,4
Servis sağlayıcısının, hesap içinde arama, filtreleme, klasörleme v	1	6	5	2	4	5	1	6	7	5	4,2
E-posta istemcilerine (programlarına) bağlanabilme	1	2	5	4	4	7	6	6	5	2	4,2
Kullanıcının hesabında kişisel bilgilerini şekillendirebilmesi	6	5	3	7	2	6	2	7	4	7	4,9
E-posta hizmetinde, ilgili dönemin en son teknolojisinin kullanılması	4	6	3	7	6	7	6	2	7	4	5,2
Kullanıcı bağlılığını yaratabilme	2	5	6	3	5	6	6	3	6	2	4,4
Web arayüzü tasarımının ergonomik oluşu	5	1	4	3	6	4	1	3	5	7	3,9
Web arayüzünün yüklenme hızı	2	1	5	1	5	7	1	4	5	2	3,3
E-posta yardım bölümünün mevcudiyeti	3	2	2	3	6	1	2	7	5	6	3,7
E-posta yardım bölümünün yeterliliği	1	4	1	6	3	6	3	6	6	2	3,8
Kullanıcıların bilgileri olmaksızın, bilgilerin paylaşılması	6	3	7	2	6	2	6	7	5	4	4,8
E-posta hizmet sağlayıcısının güvenlik önlemlerinin kapsamlı olma	5	4	5	6	1	7	4	6	6	2	4,6
E-posta güvenliği için telefon ve/veya alternatif e-posta adresinizi	5	6	5	4	7	7	7	5	2	1	4,9
E-posta hizmet sağlayıcısının gizliliğinizi koruması	5	1	3	5	4	6	7	4	5	1	4,1
E-postaya kayıt sırasında ve/veya daha sonra vermiş olduğunuz k	2	4	1	3	7	7	4	4	2	6	4
E-posta sağlayıcınızın size özel ilgi göstermesi	3	7	3	7	2	2	2	2	1	7	3,6
E-posta sağlayıcınızın, ne istediğinizi anlaması	2	7	3	7	1	1	3	4	1	2	3,1
Web arayüzünü kişiselleştirilebilmesi	6	2	3	3	6	6	7	5	2	3	4,3

TEKNİK GEREKSİNİM	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	ORTALAMA
Çalışan uzman sayısı	4	4	6	8	7	3	5	5	3	4	4,9
Eğitim sayısı	6	5	3	4	4	3	8	6	8	7	5,4
Çalışanın kullanıcı tarafından performans değerlendirilmesi	8	8	5	7	3	3	8	6	4	4	5,6
Ekiplere iletilen öneri sayısı	4	4	3	8	5	4	8	5	6	6	5,3
İşlem optimizasyonu ve maliyet ölçümü	3	6	3	3	5	5	8	3	7	8	5,1
Kullanıcıdan geribildirim sayısı	3	6	7	7	8	3	7	7	6	5	5,9
Uygulanan öneri sayısı	5	7	4	5	8	4	5	7	5	4	5,4
Sunucu bakım süresi	6	8	5	3	6	7	4	4	6	4	5,3
Alternatif sunucu sayısı	7	3	8	8	7	8	8	5	3	8	6,5
Farklı hizmetler ile iletişim sıklığı	4	4	7	4	7	5	7	5	7	3	5,3
Sunucu trafik hacmi	5	8	4	4	6	8	3	8	8	6	6
Kullanılan Arama API performansı	6	4	7	6	7	5	4	3	6	4	5,2
ARGE sayısı	7	5	3	7	5	7	8	7	6	6	6,1
Arayüz özelliklerinin performansı	6	5	5	8	5	7	5	6	5	4	5,6
Kullanıcı ile iletişim sıklığı	8	3	7	3	4	4	3	7	6	8	5,3
Ekiplerarası yapılan çalışma oranı	6	6	6	6	4	7	5	3	8	5	5,6
Sayfadaki tıklanma sayısı ve geçirilen zaman	7	5	5	5	8	6	8	8	7	8	6,7
Kullanılan güvenlik protokollerinin etkinliği	6	7	4	7	5	3	6	7	7	5	5,7
Şifreleme yöntemlerinin/teknolojisinin performansı	4	5	7	7	7	4	6	3	4	5	5,2
Bilinmeyen adreslerden gelen e-posta/spam oranı	3	5	8	6	8	4	5	5	7	3	5,4
Sosyal medya bildirimleri	3	3	7	7	8	8	8	3	3	8	5,8
Sayfa optimizasyonu	4	5	3	8	6	3	5	7	8	3	5,2
Sayfaya kısayol ekleme uygulaması	4	5	5	8	8	4	6	4	7	6	5,7

## **ÖZGEÇMİŞ**

**Ad-Soyad** : Tamara KONAKBAYEVA

**Doğum Tarihi ve Yeri:** 20.08.1988 KAZAKİSTAN

**E-posta** : tkonakbayeva@yandex.com.tr

### **ÖĞRENİM DURUMU:**

- **Lisans** : 2010, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Fakültesi, Matematik Mühendisliği Bölümü