



## Kalite Fonksiyon Yayılımı Yaklaşımı İle Özel Bir Hastanede Hizmet Kalitesi İyileştirme Üzerine Bir Uygulama

### An Application Of Quality Function Deployment Approach For Improvement Of Service Quality In A Private Hospital

Adnan AKTEPE<sup>1\*</sup>, Süleyman ERSÖZ<sup>2</sup>, Ayşe Nur HAYYAOĞLU<sup>3</sup>, Behiye Beste ŞAKAR<sup>4</sup>  
<sup>1,2,3,4</sup> Kırıkkale Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Endüstri Mühendisliği Bölümü, 71450, KIRIKKALE

Başvuru/Received: 03/02/2018

Kabul/Accepted: 13/06/2018

Son Versiyon/Final Version: 29/06/2018

#### Öz

Sağlık sektörünün başlıca unsuru olan hastanelerin, hastaların ihtiyaçlarını karşılayabilmesi ve hastaların bekledikleri kaliteli hizmeti sunabilmesi gerekmektedir. Hastanelerin insanlara sundukları hizmetin kaliteli ve güvenilir olması, verdikleri sağlık hizmetinin ertelenemez özellikte olması açısından önemlidir. Hasta memnuniyeti hastaneler için önemli yer tutmaktadır. Bu nedenle hastalara sunulan hizmetin kalitesinin analiz edilerek önceliklerin tayin edilmesi ve bunun devamında iyileştirilmesi gerekmektedir. Sunulan hizmetin kalitesinin analiz edilmesinde kullanılan yöntemlerden biri de Kalite Fonksiyon Yayılımı (KFY)'dir. KFY müşterilerin (hastaların) istek ve beklentilerinin neler olduğunu belirleyen ve bunlara yönelik işletmelere çeşitli faydalar sağlayan bir tekniktir. Bu çalışmada hastaların hastanede yaşadıkları ergonomik sorunları en aza indirmek ve aldıkları hizmetin kalitesini arttırmak amaçlanmıştır. Bu amaca ulaşmak için, özel bir hastanede 250 hastaya anket uygulanmıştır. Anket sonuçları dikkate alınarak, hastaların görüşleri SPSS yazılımı aracılığı ile analiz edilmiştir. Yapılan analiz sonucunda hasta isteklerinin önem dereceleri hesaplanmıştır. Hasta isteklerini karşılayabilmek için belirlenen teknik gereksinimlerden en önemli 10 kriter belirlenmiştir. Bu gereksinimler arasındaki ilişki derecesi ve hasta beklentilerini karşılayabilecek teknik gereksinimler KFY yöntemi ile belirlenmiştir.

#### Anahtar Kelimeler

Ergonomi, Hizmet Sektörü, Kalite Fonksiyon Yayılımı, Sağlık Sistemi.

#### Abstract

Hospitals, which are the main component of healthcare services, need to be able to meet needs of patients and provide quality services that patients expect. It is important that service offered is quality and dependable, because services that hospitals offer to people are not postponable. Patient satisfaction is important for hospitals. For this reason, quality of service offered should be improved by analyzing quality of service. Quality Function Deployment (QFD) is one of the methods used to analyze quality of service provided. QFD is a technique that determines what needs and expectations of customers (patients) are and provides various benefits to businesses that are oriented towards them. In this study, it is aimed to reduce ergonomic problems experienced by patients in hospital and to increase quality of services patients receive. To achieve this goal, surveys were conducted on 250 patients in a private hospital. Considering results of questionnaires, opinions of patients were analyzed by SPSS software. As a result of analysis, the importance ratings of patient requests were calculated. In order to meet patient's needs, the most important 10 criteria were determined from determined technical requirements. Degree of relationship between these requirements and technical requirements to meet patient expectations were determined by QFD method.

#### Key Words

Ergonomics, Service Sector, Quality Function Deployment, Healthcare System.

## 1. GİRİŞ

Hastaneler insanlar için sağlık kuruluşu olmalarına rağmen, insanların mecbur kalmadıkça bulunmak istemedikleri hizmet sistemleridir. Bu önyargıyı azaltabilmek için hastanelerdeki fiziksel şartların değiştirilmesi gerekmektedir. Bu ortamın oluşturulabilmesi için hastaların sesine kulak verilmeli ve beledikleri hizmet hastalara sunulmalıdır. Hastaların önerileri dikkate alınarak hastane yönetiminin buna uygun süreçler tasarlanması gerekmektedir. Hasta memnuniyeti hastaneler için önemli yer tutmaktadır. Hastalar hastanelere beklentilerini belirtmeli ve hastaneler de hasta isteklerine göre sürecin eksikliklerini gidermelidir. Bu süreç eksikliklerini giderirken hasta (müşteri) memnuniyeti en önemli faktörler arasında bulunmaktadır. Bu faktörler belirlenirken çeşitli analizlerden faydalanılır. Analizler sonucunda, rekabet ortamındaki hastaneler müşteri memnuniyeti faktörüne olan duyarlılığı geliştirmek adına iyileştirmeler yapmalıdır.

Bu çalışmada müşteri isteklerinin arasındaki ilişki göz önüne alınarak önem dereceleri bulunmuştur. Teknik gereksinimlerin önem dereceleri belirlenirken hem müşteri istekleri arasındaki ilişki hem de teknik gereksinimlerin arasındaki ilişki dikkate alınmıştır. Böylelikle müşteri istekleri arasındaki olumlu ya da olumsuz etkileşimler tespit edilmiştir. Çalışma özel bir hastanede gerçekleştirilmiş olup sunulan hizmetin kalitesi Kalite Fonksiyon Yayılımı (KFY) ile belirlenmiştir. KFY aracılığı ile hastaların istekleri belirlenmiş ve bu isteklerin istenen düzeyde karşılanması sağlanmıştır.

KFY ile literatürde yeni ürün ve hizmetleri planlayarak müşterilerin sesini, yani müşteri isteklerini, ölçülebilir hedefler haline getirerek ürün ve hizmetler tasarlanmaya çalışılmıştır (Aka, 1990; Shillito, 1994; Delano vd., 2000).

Literatürde yapılan çalışmalar analiz edildiğinde Kalite Fonksiyon Yayılımı tekniğini kullanan pek çok çalışmaya rastlanmıştır. Çalışma alanı geniş olduğundan genel çalışma prensiplerinin dışında farklı kısıtlamalar ve modeller kullanılarak gerçek hayat problemleri ele alınmıştır. Bu çalışmada KFY yaklaşımının hizmet sistemleri uygulamaları ağırlıklı olarak incelenmiştir.

Öter ve Tütüncü (2001) çalışmalarında KFY kavramının neden ve nasıl ortaya çıktığını ele alıp KFY'nin güçlü ve zayıf taraflarından bahsetmiştir. Yine hizmet sektöründe yer alan fakat farklı bir sektör olan seyahat acenteleri ile KFY yöntemi arasında bir ilişki kurulmuş ve seyahat acentelerine yönelik varsayımsal bir KFY uygulanmıştır.

Güllü ve Ulçay (2002), çalışmalarında Kalite Fonksiyon Yayılımı (KFY)'nin uygulanma aşamalarını anlatıp üretimde KFY'yi ele alarak kablo üreten bir firmaya KFY uygulayarak elde edilen sonuçların nasıl değerlendirileceğini göstermektedir.

Tatar (2007) ise çalışmasını hizmet sektöründe önemli yer tutan konaklama işletmelerine dönük olarak yapmıştır. Bu çalışmada, KFY kavramının ortaya çıkışı, kavram ve ilgili yan kavramların açıklamaları, tekniğin zayıf ve güçlü yönleri açıklanmış; turizm sektöründe faaliyet gösteren otel işletmelerinde Kalite Fonksiyon Yayılımı tekniğinin kullanılması durumunda işletmelerin elde etmeleri muhtemel avantajların, üç yıldızlı bir otel işletmesi örneği üzerinde gösterilmesini amaçlamıştır. Otel müşterilerinin tespit edilen istek ve gereksinimleri kullanılmak suretiyle, kalite evini oluşturmuş ve işletmenin nasıl bir strateji geliştirmesi gerektiği tespit etmiştir.

Delice ve Güngör (2008), çalışmalarında yeni bir yaklaşımda bulunarak, çalışmaların genelinde hesaplama yapılırken daha karmaşık çözümler kullanılmaması adına, teknik gereksinimlerin ve müşteri beklentilerinin aralarındaki korelasyon ilişkileri beraber dikkate alınarak daha basit bir yaklaşımla hareket edilmiştir. Böylelikle hem teknik gereksinimlerin hem de müşteri beklentilerinin aralarındaki korelasyon ilişkileri dikkate alınırken; teknik gereksinimlerin önem dereceleri daha anlaşılır şekilde hesaplanabilmiştir.

Çalçıncı ve Soysal (2010), çalışmalarında müşteri beklentilerinin doğru anlaşılması, günümüzde artan rekabet koşulları ve uygun yöntemler geliştirilmesinin öneminden söz etmiştir. Kalite Fonksiyon Yayılımı yaklaşımı hizmet sektöründeki işletmeler için müşteri isteklerini hizmet sürecine aktarmayı amaçlamaktadır. Bu yaklaşım, temel hedefi iletişim olan GSM operatöründe kullanılarak, buna uygun kalite evi oluşturularak isteklerin karşılanması yönünden işletmeler arası zayıf ve üstün yönleri belirlemiştir. Seçilen GSM operatörüne hizmet sürecinin kalitesini ve müşteri tatminini arttırmak amacıyla iyileştirici varsayımlar sunulmuştur.

Aktepe ve Ersöz (2011), hastaların sesi ile bir hizmet kalitesi ölçüm yöntemi olarak kullanılan SERVQUAL metodu ile çalışmalarını gerçekleştirmiştir. SERVQUAL yönteminin boyutları ana kriterler ve bu boyutlarla ölçülen değişkenler alt kriterler olarak düşünülerek ağırlıklandırma Bulanık Analitik Hiyerarşi Prosesi (BAHP) ile gerçekleştirmiştir. Bu çalışmayla hastaneye en uygun Kalite Fonksiyon Yayılımı modeli ortaya konmuş olup bir hastanede uygulaması yapılmıştır.

Taşlıyan ve Gök (2012)'ün çalışmasında, kamu ve özel hastanelerde hasta memnuniyetini araştırmak için Kahramanmaraş'ta bir alan çalışması yapılmıştır. Çalışmada müşteri memnuniyeti kavramı ve kapsamı anlatılarak sağlık hizmetlerinde kalite 2 yönden incelenmiştir. Bunlar teknik kalite ve hizmet kalitesidir. Sağlık sektöründe hasta memnuniyeti ve ölçülmesi yapılmıştır. Dış müşteriler ve iç müşteriler tespit edilerek alan araştırması gerçekleştirilmiştir. Anket sonuçlarına göre yapılması gereken iyileştirmeler hastane yönetimine önerilmiştir.

Babayiğit ve Kurt (2013), çalışmalarında bazı sağlık problemlerinin oluşumuna engel olacak yöntemlere dikkat edilmemesinin yanında sağlık personelleriyle ilgili mesleki ağrı gibi ergonomik faktörlerin de rolünün büyük olduğunu savunmuşlardır. Bu

nedenle hasta ve sağlık çalışanlarının memnuniyet düzeyini artırmak için hastane ortamında fiziksel, sosyal ve psikolojik karakteristikler ile uyumlu bir ergonomik hasta bakım sistemi oluşturulmasını amaçlanmıştır.

Ersöz ve Aktepe (2011)'nin çalışmasında çoklu müşteri gruplarının değerlendirilmesi durumunda müşteri ihtiyaçlarının önemini öne çıkaran bir çözüm geliştirilmiştir. Analitik Ağ Süreci (AAS) tekniğini kullanarak geliştirilen KFY algoritmasına, müşteri sayısının birden fazla olduğu durumlarda müşteri isteklerini önem derecelerine göre sıralamak yerine baskın olanları tespit etmek amacıyla Veri Zarflama Analizi adımları uygulanmıştır. Uygulamayı üretim sektöründe Türkiye'de beyaz eşya üreticisi olan bir firmada uygulanmıştır. Ürün teknik ihtiyaçlarının göreceli önem değerleri hesaplanmıştır. VZAAS algoritması ile elde edilen sonuçlar, pazarlama uzmanları tarafından, AAS tekniği ile elde edilen sonuçlardan daha iyi sonuçlar verdiği doğrulanmıştır.

Kalite Fonksiyon Yayılımının çeşitli sektörlerde, çeşitli işletmelerde uygulanmıştır. Kalite Fonksiyon Yayılımına neden ihtiyaç duyduğumuzu Yenginol şu şekilde özetlemiştir: Tek tek, hangi parçanın hangi müşteri isteğini karşıladığı, hangi prosesin hangi müşteri isteğini karşılamak için kullanıldığı, hangi üretim yöntemlerinin hangi müşteri isteklerine karşılık geldiği, hangi çalışanın yaptığı hangi işin hangi müşteri ihtiyacını karşıladığını detaylı olarak görülebilmek için KFY'ye ihtiyaç vardır (Yenginol 2008).

Sağlık sektöründe, fizyolojik bir varlık olan insanın hayatı söz konusu olduğu için hizmette gecikme veya kalitesiz bir hizmet telafisi olmayan sonuçlara neden olabilmektedir. Bu nedenle diğer hizmet sektörlerine kıyasla sağlık sektöründe hizmetin kalitesinin artırılmasına, müşterilerin (hastaların) şikâyetlerine ve beklentilerine önem verilmesi gerekmektedir. Kıdak vd. (2016), çalışmalarında bulanık AHP ile ağırlıklandırılmış KFY yaklaşımını bir hastanede uygulamışlardır. Gündoğdu ve Görener (2017) ise çalışmalarında KFY yaklaşımı ile sağlık sektöründe süreç iyileştirme çalışması gerçekleştirmişlerdir. Demirtaş ve Köksal (2018) ise SERVQUAL temelli KFY yaklaşımını sağlık hizmet kalitesi değerlendirmesinde kullanmışlardır.

Bu çalışmada KFY, hizmet sektöründe önemli yer tutan hastanelerde uygulanmıştır. Hastaların sesine kulak verilerek hastaların beklentileri karşılanmaya çalışılmıştır. Bu sayede hem hizmet kalitesinin artırılması hem de daha ergonomik koşulların sağlanması amaçlanmıştır. Çalışmanın devam eden bölümleri şu şekilde düzenlenmiştir; 2. bölümde kullanılan yöntem adım adım açıklanmıştır ve yapılan uygulama anlatılmıştır. 3. bölümde deneysel bulgular ve sonuçları açıklanmıştır ve 4. bölüm olan sonuç bölümünde ise uygulamanın sonuçları özetlenmiştir.

## 2. MATERYAL VE YÖNTEM

### 2.1. Kalite Fonksiyon Yayılımı (KFY)

Kalite Fonksiyon Yayılımı, belli bir sistematik içinde iyileştirme, ürün planlama, karşılaştırma, geliştirme vb. yöntemlerle müşteri istek ve beklentilerini belirleyerek, bu beklentileri pazarlamaya kadar karşılamaya yarayan tekniktir. Yöntemin ilk uygulayıcılarından Shigeru ve Akao ilk olarak 1978 yılında, kalite fonksiyon yayılımını müşteri memnuniyetini sağlamak, müşteri taleplerini karşılarken talepleri üretim esnasında kullanılacak başlıca kalite güvence noktalarına dönüştürerek kaliteyi iyileştiren bir yöntem olarak tanımlamıştır.

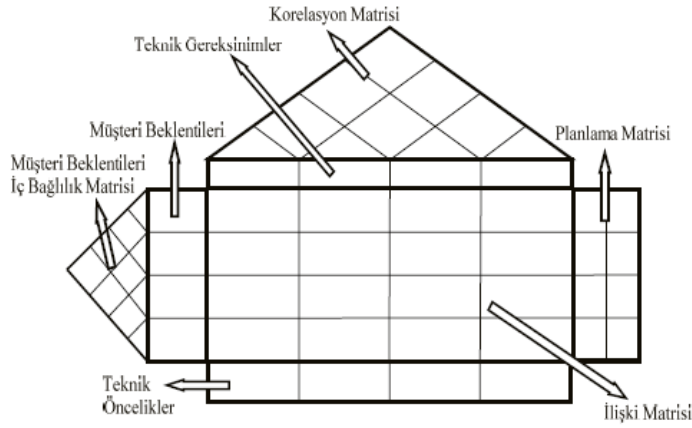
KFY yönteminin temel nedeni, müşteri istek ve ihtiyaçlarının belirlenmesi yani kuruma yansıtılmasıdır. KFY, sadece üretim sektöründe ürün geliştirme aşamasında değil, esnek yapısı sayesinde hizmet sektöründe ve işletmenin tüm aşamalarında uygulanabilmektedir. Hizmet sektöründe yer alan hastaneler KFY yönteminin uygulama alanları içerisinde yer almaktadır. KFY'nin daha iyi anlaşılmasını sağlamak için dört aşama oluşturulmaktadır.

- Aşama 1: Planlama,
- Aşama 2: Müşterinin (hastanın) sesinin dinlenmesi,
- Aşama 3: Kalite evinin oluşturulması,
- Aşama 4: Sonuçların analizi ve yorumlanması.

### 2.2. Kalite Evi

KFY müşterilerin (hastaların) istek ve beklentilerinin neler olduğunu belirleyen ve bunlara yönelik işletmelere çeşitli faydalar sağlayan bir tekniktir. Kalite fonksiyon yayılımı için oluşturulan örnek bir kalite evi Şekil 1'de sunulmuştur.

- Korelasyon matrisi; teknik özellikler arasındaki korelasyonu,
- Kalite karakteristikleri ("NASIL?"lar); teknik özellikleri,
- İlişki matrisi; tüketicinin sesi ile teknik özellikler arasındaki ilişki matrisini,
- Müşteri istekleri ("NE?"ler) ve müşteri isteklerinin önemi; tüketicinin sesini,
- Rekabet kıyaslaması müşteri memnuniyet seviyelerini,
- Teknik kıyaslama ve güçlük seviyesi; rakip ürünler ile hedef değerler arasındaki karşılaştırmayı ifade etmektedir.



Şekil 1. Kalite Evi (Ersöz ve Aktepe, 2011)

### 2.2.1. Kalite Evinin Kurulma Aşamaları

Yapılan çalışmada özel bir hastanede hastaların hizmet aldıkları ortamın ergonomik koşullarını düzenleyerek hizmet kalitesinin artırılması düşünülmüştür. Kalite evinin oluşturulması sonucunda çıkan en önemli teknik karakteristikler öncelikle ele alınarak iyileştirilmiştir. Çalışmada müşterilerin isteklerini teknik karakteristiklere dönüştüren kalite fonksiyon yayılımı uygulanarak hastane ortamı daha ergonomik hale getirilmiştir. Gerçekleştirilen uygulamanın adımları aşağıda detaylandırılmıştır.

#### i. Müşteri Beklentilerini Belirleme

Birinci aşama da birincil, ikincil, üçüncül müşterilerin sesi toplanarak müşteri istek ve ihtiyaçları belirlenmiştir. Bu isteklerin öncelikleri belirli teknikler kullanılarak kalite evine yerleştirilmiştir.

#### ii. Planlama/Rekabet Matrisinin Oluşturulması

Müşteri beklentisi, müşterinin hizmete ilişkin istekleridir. Müşteri ihtiyaçları belirlenirken müşterilerin şikayetleri, pazar araştırmaları, müşteri tatmin araştırmaları, müşterilerle yapılan görüşmeler vb. kaynaklar dikkate alınır. Yapılan anket çalışmasıyla müşterilerin istek ve gereksinimleri belirlenmiştir. Bunlar;

- Temizlik,
- Konfor,
- Fiziksel görünüm,
- Araç-gereç,
- Eğitim'dir.

#### iii. Teknik Gereksinimlerin Belirlenmesi

Teknik gereksinim bir müşteri isteğinin ne şekilde karşılanması gerektiğini gösteren ifadedir. Bu aşama da uzman görüşlerine ihtiyaç duyulmaktadır. Bu bağlamda bütün fikirler ortaya çıkarılır ve müşteri beklentilerini karşılayabilmek için ne tür teknik gereksinime ihtiyaç duyulduğu belirlenir. Çalışmamızda teknik gereksinimleri belirlerken hastalara uygulanan anketler dikkate alınmıştır. Ayrıca uzman doktor, hemşire ve endüstri mühendislerinin uzman görüşlerine başvurularak teknik gereksinimler belirlenmiştir.

#### iv. Müşteri İhtiyaçları İle Teknik Gereksinimler Arasındaki İlişkilerin Belirlenmesi

Müşteri isteklerini karşılayacak teknik gereksinimler belirlendikten sonra bu gereksinimler ile müşteri istekleri arasındaki ilişkiler belirlenmektedir. Her bir teknik gereksinimin belirli müşteri isteğini karşılamada ne kadar etkili olduğu bu aşamada tespit edilmektedir. Bu çalışmada teknik gereksinimler ile müşteri beklentileri arasındaki ilişki belirlenirken Tablo 1'de sunulan Amerikan puanlama sisteminden yararlanılmıştır.

Tablo 1. Puanlama sistemi

İlişki Derecesi	Amerikan Puanlama Sistemi
Güçlü İlişki	9
Orta İlişki	3
Zayıf İlişki	1

### v. Teknik Gereksinimlerin Korelasyonunun Belirlenmesi

Teknik gereksinimler birbirlerini olumlu veya olumsuz yönde etkileyebilmektedirler. Bu etkiler arasındaki ilişki Kalite Evi'nin çatı matrisinde yer almaktadır. İlişki olumlu ise "P", olumsuz ise "N" şeklinde ifade edilmektedir. Şekil 2'de gösterilen kalite evinin çatısında belirlenen teknik gereksinimlerin korelasyonları sunulmuştur. 3. bölümde bu korelasyonlar yorumlanarak açıklanmıştır.

### vi. Teknik Gereksinimlerin Önem Derecelerinin Belirlenmesi

Bu aşamada teknik özelliğe ait teknik önem derecesi belirlenir. Önem dereceleri belirlenirken 1'den 9a kadar olan skalalar kullanılır. Çalışmada kullanılan skala değerleri Tablo 2'de verilmiştir.

1 rakamı en düşük, 9 en yüksek önem derecesini göstermektedir. Teknik önem derecesi her teknik özellik için planlama matrisinde hesaplanan yüzde önem değerleri ile ilişki puanlarının çarpımlarının toplamı bulunarak hesaplanır ( $\Sigma 2984,76$ ). Hesaplamalar sonucu elde edilen değerler, eşitlik 1'den 10'a kadar örnekler gibi hesaplanarak Şekil 2'de sunulmuştur.

**Tablo 2.** Önem dereceleri

	Önem Dereceleri	
<b>Müşteri İstekleri</b>	Temizlik	9
	Konfor	8
	Fiziksel Görünüm	8
	Araç-Gereç	9
	Eğitim	7

**İlerleme Oranı** = Firma Hedef / Firma Bugün

Temizlik için;  $5/4 = 1,25$

(1)

Konfor için;  $4/3 = 1,33$

(2)

**Önem Puanı** = Önem Derecesi \* İlerleme Oranı \* Satış Noktası Puanı

Temizlik için;  $9 * 1,25 = 13,5$

(3)

Konfor için;  $9 * 1,33 * 1,5 = 15,96$

(4)

**Teknik Önem Derecesi** =  $\Sigma$  (Yüzde Önem Derecesi \* İlişki Puanı)

$(21,52 * 9) + (20,36 * 3) = 254,76$

(5)

**Yüzde Önem** = Önem Puanı / Toplam Önem Puanı \* 100

Temizlik için;  $13,5 / 62,73 = 0,2152$

(6)

$0,2152 * 100 = 21,52$

(7)

Konfor için;  $15,96 / 62,73 = 0,2544$

(8)

$0,2544 * 100 = 25,44$

(9)

**Normalize Teknik Önem Derecesi** = Teknik Önem Derecesi / Toplam Teknik Önem Derecesi \* 100

$(254,76 / 2984,7) * 100 = 8,24$

(10)

**Satış Noktası Puanları:** Satırlardaki müşteri isteklerinde bir ilerleme yapmanın, satış noktası puanı sütununda yani satışlarda da bir ilerleme meydana getirip getirmeyeceğini göstermektedir.

### 3. ARAŞTIRMA BULGULARI

İlişki derecesine göre puanlama yapıldığında hastane içerisinde hastaları yönlendirici levhaların bulunması fiziksel görünüm, araç-gereç ve eğitim yönünden puanı 9 olup güçlü ilişki bulunmaktadır. Korkuluklu ve lazımlıklı hasta karyolası puanları temizlik açısından 1 (zayıf ilişki), konfor açısından 9 (güçlü ilişki), fiziksel görünüm ve araç-gereç açısından 3 (orta ilişki) olduğunu göstermektedir. Hastanede bulunan oda ve lavaboların hijyeni ile engelli hastalar için görsel alarm sistemi, özel yürüme yolları, tutunabilecek parmaklıkların yapılması arasında N (olumsuz ilişki) bulunmaktadır. Hastane içinde hemşire çağırma için acil durum zillerinin bulunması ile acil servis çalışanlarının acil müdahale konusundaki eğitimi arasında P (olumlu ilişki) bulunmaktadır. Çalışma sonucunda müşteri konfor isteği ortaya çıkmıştır. Müşteri konfor isteğini ön plana çıkarabilmek için ilk olarak yüksek çıkan iki teknik gereksinim ele alınıp iyileştirmeler yapılmalıdır. Yüksek çıkan teknik gereksinim değerleri Tablo 3'te verilmiştir.

**Tablo 3.** Teknik önem derecesi toplamı

TEKNİK GEREKSİNİMLER	TEKNİK ÖNEM DERECESİ TOPLAMI
Hastane içinde hastaları yönlendirici levhaların bulunması	477,36
Engelli hastalar için görsel alarm sistemleri, özel yürüme yolları, tutunabilecek parmaklıkların yapılması	453,24

#### 4. SONUÇ VE TARTIŞMA

Belirlenen müşteri isteklerinin önem dereceleri hesaplanmıştır. Temizlik 9, konfor 8, fiziksel görünüm 8, araç-gereç 9 ve eğitim 7 olarak 10 üzerinden değerlendirme yapılmıştır. Anketler sonucunda, hastaların seçmiş olduğu teknik gereksinimlerden en önemli 10 kriter belirlenmiştir. Müşteri istekler ile teknik gereksinimler arasındaki ilişki belirlenmiştir. İlişki derecesi olarak 9-3-1 puanlama sistemi kullanılmıştır. Firma bugün ve firma hedef değerleri belirlenmiştir. Bundan yola çıkarak önem derecesi, ilerleme oranı, satış noktası puanı, ve yüzde önem dereceleri belirlenmiştir. Daha sonra teknik önem derecesi hesaplanmıştır. Bundan yola çıkarak normalize teknik önem derecesi hesaplanmıştır. Teknik ihtiyaçlar arası korelasyon matrisi (çatı) çizilmiştir. Aralarında olumlu ilişki tespit edilenler P, olumsuz ilişki tespit edilenler N ile sembolize edilmiştir. Teknik önem derecelerine bakıldığında en düşük skora sahip 2 teknik gereksinim acil servis çalışanlarının acil müdahale konusunda eğitimi ve hastane personelinin bilgi ve iletişim sistemi konusunda gerekli eğitimi almış olmasıdır. En yüksek değer ile en öncelikli teknik gereksinim hastanede yeterince yönlendirici levha olmamasıdır. İkinci en önemli teknik gereksinim engelli hastalar için gerekli altyapının bulunmamasıdır. Öncelikli teknik gereksinimlerin ergonomik unsurlar olduğu dikkat çekmektedir.

MÜŞTERİ İSTEKLERİ	Önem derecesi	İlişki Matrisi										Firma bugün	Firma Hedef	İlerleme Oranı	Satış Noktası Puanı	Önem Puanı	Yüzde Önem			
		Hastanede bulunan oda ve lavaboların hijyeni	Hastanede bulunan muayene odaların, yoğun bakım üniteleri vb hijyeni	Korkuluklu ve bazmikli hasta karyolası	Kullanılan sedye, tekerlekli sandalyelerin ergonomik koşullara uygun olması	Engelli hastalar için görsel alarm sistemleri, özel yürüme yolları, tutunabilecek parmaklıkların yapılması	Hastane içinde hastaların yönlendirici levhaların bulunması	Hastane içinde herneçerle çalışmak için acil durum zilleri bulunması	Hastane çalışanlarının ekliken, gözlük, maske, önlük gibi ergonomik araç ve gereçleri kullanması	Acil servis çalışanlarının acil müdahale konusunda eğitimi	Hastane personelinin bilgi ve iletişim sistemi konusunda gerekli eğitimi almış olması							P	N	
TEMİZLİK	9	9	9	1	1							3			4	5	1,25	1,2	13,5	21,52
KONFOR	8			9	9	3						3			3	4	1,33	1,5	15,96	25,44
FİZİKSEL GÖRÜNÜM	8	3	3	3		9	9								3	4	1,33	1,2	12,77	20,36
ARAÇ-GEREÇ	9			3	1	9	9	9	9						4	5	1,25	1,2	13,5	21,52
EĞİTİM	7				3		9	9	3	9	9				3	3	1	1	7	11,16
TEKNİK ÖNEM DERECESİ	2980	254,8	254,76	376,1	305,48	453,24	477,4	294,1	363,04	100,4	100,44								Σ62,73	Σ100
NORMALİZE TEKNİK ÖNEM DE	100	8,54	8,54	12,6	10,23	15,18	15,99	9,85	12,33	3,37	3,37									

**Şekil 2.** Kalite Evi Uygulama Matrisi

## REFERANSLAR

Akao, Y. (1990), Quality Function Deployment- Integrating Customer Requirement In to Product Design”, Productivity Press, Massachusetts.

Aktepe, A., vd. Ersöz, S., (2011). Kalite Fonksiyon Yayılımı (KFY)’de Servqual Analizi Ve Bulanık Analitik Hiyerarşi Prosesi (BAHP) Yöntemlerinin Bütünleşik Kullanımı: Bir Üniversite Hastanesinde Uygulama. İstanbul Ticaret Üniversitesi Yayınları, 2011.

Babayiğit, M., vd. Kurt, M., İstanbul Med J (2013); 14: 153-9

Çalçıncı, H., Soysal, M. (2010). Application of Quality Function Deployment on a GSM Operator.

Delano G., Parnell G.S., Smith C. and Vance M. (2000), Quality function deployment and decision analysis – A R&D case study, International Journal of Operations and Production Management, 20, pp. 591–609.

Delice, E. K., ve Güngör, Z. (2008). Kalite Fonksiyon Yayılımı İçin Yeni Bir Yaklaşım. Akademik Bilişim.

Demirtaş E., Köksal G. (2018), Sağlık Hizmet Kalitesinin Servqual Temelli Kalite Evi ile Değerlendirilmesinde Yeni Bir Yaklaşım, Verimlilik Dergisi, Cilt 2, Sayı 1, 29 - 52.

Ersöz, S., Aktepe, A. (2011). Kalite Fonksiyon Yayılımında (KFY) Bir Veri Zarflama Analitik Ağ Süreci (VZAAS) Uygulaması. Gazi Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi, 26 (2).

Güllü, E., vd. Ulçay, Y., (2002). Kalite Fonksiyonu Yayılımı Ve Bir Uygulama. Uludağ Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi, Cilt 7, Sayı 1, 2002.

Gündoğdu S., Görener A., (2017), Process Improvement Using Quality Function Deployment in the Healthcare Sector, Alphanumeric Journal, Cilt 5, Sayı 1.

Kıdak, L. B., Arslan E. T., Burmaoğlu S. (2016), Hastanın Sesi Duyuluyor Mu? Bir Devlet Hastanesinde Bulanık AHP ile Ağırlıklandırılmış Kalite Fonksiyon Göçerimi Uygulaması, Journal of Alanya Faculty of Business / Alanya İktisadi Fakültesi Dergisi, Vol: 8, Issue: 2, 93-107.

Öter, Z., vd. Tütüncü, Ö., (2001). Turizm İşletmelerinde Kalite Fonksiyon Göçerimi: Seyahat Acentelerine Yönelik Varsayımsal Bir Yaklaşım. Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi Cilt 3, Sayı:3.

Shillito, M. L. (1994). Advanced QFD: linking technology to market and company needs. John Wiley & Sons.

Taşlıyan, M., ve Gök, Sibel. (2012). Kamu ve Özel Hastanelerde Hasta Memnuniyeti: Kahramanmaraş’ta Bir Alan Çalışması. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 2(1), 69-94.

Tatar, E., (2007). Konaklama İşletmelerine Dönük Bir Kalite Fonksiyon Yayılımı Uygulaması. Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, 2007,70.

Yenginol, F. (2008). Neden kalite fonksiyon göçerimi. Dokuz Eylül Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi, 9 (1).