

İLAÇ SEKTÖRÜNDE KALİTE FONKSİYON GÖÇERİMİ (KFG) MATRİSİNİN OLUŞTURULMASI

Özlem İpekgil Doğan *, Rabia Işık Arıcan **

Özet

Toplam Kalite Yönetimi (TQM), mudaların sıfır olması ve yapılan işlemin maksimum oranda amaca hizmet etmesi felsefesi ile oluştuğundan dolayı üretim ve pazarlama, hatta tasarıma destek olma konusunda insanlığa destek sağlamaktadır. Üretilen malın tüketici tarafından çekilmesi, amaca hizmet eden tasarımlar yaratılması ve atıl mamul olmaması için Toplam Kalitenin bir parçası olan QFD tekniği üretim ve pazarlama konusunda hizmete hazır bir sistemdir.

Bu çalışmada, Kalite Geliştirme Teknikleri'nden müşteri beklentileri ve buna bağlı olarak da müşteri memnuniyetini esas alan Kalite Fonksiyon Göçerimi (KFG) - QFD tekniğinin; sağlık sektörünün en önemli parçası olan ilaç sektöründe, uygulanabilirliği değerlendirilmiştir.

Anahtar Sözcükler: *Kalite, Toplam Kalite Yönetimi, Kalite evi, QFD, İlaç Endüstrisi*

APPLICATION OF QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT MATRIX IN PHARMACOLOGY SECTOR

Abstract

Since total quality management consists of the philosophy that helps process to achieve the goal and ensuring zero-based misproduction, it provides support in production and marketing even in design technology. Moreover, QFD technique which is a ready-to-serve system in production and marketing issues as an integral part of total quality in order to uptake of finished product and to create designs to attain the goal.

This study assesses the applicability of Quality Function Deployment (QFD) technique, which is mainly based on customer satisfaction, and therefore, on customer expectations.

Keywords: *Quality, Total Quality Management, Quality House, QFD, Medicine Sectory.*

* Dokuz Eylül Üniversitesi, İ.İ.B.F., İşletme Bölümü, İzmir, ozlem.dogan@deu.edu.tr

** Schering-Plough Tibbi Ürünler, Ürün Sorumlusu, İstanbul, isikarican@yahoo.com

KALİTE FONKSİYON GÖÇERİMİ

Kalite Fonksiyon Göçerimi (KFG)'ni, yöntemin temellerini atan Yoji Akao; "Müşteri tatminini amaçlayan, müşteri gereksinimlerini tasarım hedefleri haline getirip bunların en önemli kalite güvenceleri olmasını sağlayan ve bu anlayışın üretimin her noktasında kullanılmasını gerekli kılan, kalite tasarımının geliştirilmesi" olarak tanımlamaktadır (Akao, 1990). Dr.A.V.Feigenbaum'a göre KFG; beklenen kalite standartlarında bir ürünün üretilmesi ve piyasaya arzı için gerek duyulan organizasyonel ve fonksiyonel prosedürler içeren kalite sistemidir (Akao, 1988)

"Kalite Fonksiyon Göçerimi (KFG); müşteri girdilerinin tasarım, imalat ve hizmete kadar iletilmesinin, biçimi eve benzeyen bir dizi matris kullanılarak fonksiyonlar arası bir takım tarafından yapıldığı ürün veya hizmet geliştirme sürecidir." (Hauser and Clausing, 1988). Esnek yapısı ve güçlü matris öğeleriyle, yeni ürün geliştirme sürecinde gerekli olan pek çok karmaşık analizin dokümantasyonu ve sonuçlandırılmasında önemli bir unsurdur (QFD Institute, 2005). Kalite Fonksiyon Göçerimi (KFG) bir araç değil, işletmeye diğer teknik araçların birbirlerini destekleyecek ve tamamlayacak şekilde etkin olarak kullanımında ve öncelikli konuların ortaya konmasında yardımcı olan bir planlama sürecidir. Müşterilerin düşünceleriyle başlayan bu sürecin en önemli girdisi de yine müşterilerin düşünceleridir. Müşterilerin istek ve gereksinimleri, yeni veya geliştirilmiş ürün ya da hizmetlerin geliştirilmesinde itici güçtür. Kalite Fonksiyon Göçerimi (KFG), bir ekip çalışması sonucunda elde edilen bazı girdileri ve kararları gerektirir. Bu sebeple; söz konusu süreç, işletmelerde ortaya çıkan engellerin birçoğunu ortadan kaldırır ve böylece; pazarlama yönetiminin müşteri ile ilgili bilgilerinin, ürün geliştirme mühendislerinin müşteri gereksinimlerine ilişkin bilgi ihtiyacı ile birleştirilmesine yardımcı olarak; tüm işletme uygulamalarının tek bir amaç doğrultusunda bütünleşmesini sağlar (Moran and Nakul, 1991).

Kalite Fonksiyon Göçerimi (KFG), müşterinin istek ve gereksinimlerini algılayarak en uygun ürün özelliklerini belirlemeye çalışan bir planlama metodudur. Bu metodun amacı; var olan ürünün iyileştirilmesi veya yeni bir ürünün geliştirilmesinin çeşitli aşamalarında, müşterinin istediği kalitedeki ürünü sunmak için yapılan çalışmaları, müşterinin sesine kulak vererek yönlendirmek ve gerçekleştirmektir (Khoo, 1996).

KFG, ürün spesifikasyonlarının belirlenmesini ve üretim aşaması da dahil olmak üzere ileri ürün geliştirme aşamalarının tüketici tarafından yönlendirilip yürütülmesini sağlar. Her ne kadar ilk KFG uygulamaları, yeni ürün geliştirme alanında olmuşsa da, ayrıntılı tüketici beklentilerinin

İlaç Sektöründe Kalite Fonksiyon Göçerimi (KFG) Matrisinin Oluşturulması

belirlenip üretim süreçleriyle ilişkilendirilmesinin gerekli olduğu her alanda KFG sürecinin katkısı olacaktır. Bunun yanında; pazar araştırması projelerinin tasarımı, tesis yer seçimi ve işletme planlaması gibi alanlarda da KFG'den yararlanmak mümkündür (QFD Institute,2005).

Bunlara bağlı olarak KFG'nin temel unsurlarını şu şekilde sıralayabiliriz (Day, 1998):

- KFG, problemlerin çözülmesine ya da analizlere yönelik bir araç değil, bir planlama prosesidir.
- Müşterileri istek ve gereksinimleri, matrisin girdilerini oluşturmaktadır. Proses, bu girdiler olmadan başlatılamaz.
- Kısa ve öz formatta proje için hayati önem taşıyan bilgilerin gösterilmesi amaçlı bir matris kullanılmaktadır.
- Matris formatında bir araya getirilen bu bilgiler, inceleme, çapraz kontrol ve analiz sürecini kolaylaştırmaktadır ve kuruluşa, rekabetçi hedefler ve öncelikli müdahale gerektiren konuları belirlemede yardımcı olmaktadır.
- KFG, bilgi ve deneyimi bir arada kullanır. Birçok işletmede bilgi olmasına rağmen, bunlar kullanılabilir hale getirilememektedir. KFG, mevcut durumdaki bilgiyi kullanılabilir hale getirip uygulamaya dönüştürmektedir. Proje uygulama aşamasında yeni spesifikasyonların oluşması ve bunların prosese dahil edilmesi sonuca ulaşmayı hızlandırmaktadır. Bununla beraber KFG yönteminin katı bir yapısının olmaması ve proses uygulama aşamasında bile, yeni bilgilerin çalışmaya dahil edilebilmesi işletmeye büyük avantaj getirmektedir. Bu açıdan bakıldığında, KFG müşterilerin ve işletmenin gerçek gereksinimlerini tanımlayan ve beraberinde kullanılan tüm verileri kullanabilen bir yöntemdir (Şen and Yenginol, 1998).
- 1989'da yaklaşık olarak 20 Amerikan işletmesi KFG tekniğini uygularken 1997'de bu tekniği uygulayan işletme sayısı 100'ün üzerine çıkmıştır. Özellikle Japonya'da tasarımcılar üretim alanındaki birçok sektörde, tarımda, perakendecilikte ve okul gibi hizmet sektörlerinde KFG çalışmaları uygulanmaktadır. ABD'de ilk olarak 1986 yılından itibaren Xerox ve Ford gibi işletmelarda başarılı bir şekilde uygulanmaya başlanmıştır (Vavra, 1999). ABD'de hizmet sektöründeki uygulamaları ise ilk kez 1991 yılında Universty of Michigan Medical Center, Medical Center of Central Massachusets'de yapılmıştır (İDEA, 1998).

İlaç Sektöründe Kalite Fonksiyon Göçerimi Uygulaması

Uygulamanın amacı . Kalite Geliştirme Teknikleri' nden müşteri beklentileri ve buna bağlı olarak da müşteri memnuniyetini esas alan KFG tekniğini; sağlık sektörünün en önemli parçası olan ilaç sektöründe, uygulanabilirliğini görmektir.

KFG uygulaması öncesi konu olan Miyorelaksan (kas gevşetici) ilacın uzman doktorları ile görüşmeler yapılmıştır. Müşteri beklentilerini değerlendirmek için doktorların seçilme sebebi; ilacın uygulama şekli ve kullanım dozunu belirleyecek kesimin doktorlar olmasıdır. Ayrıca ilaç firmasının müşterisinin doğrudan doktorlar olması ve alternatif kas gevşeticiler içinden hangisini hastası için tercih edeceği.

Yapılan görüşmelerle uzman doktorlar; bir Miyorelaksan ilaç ile ilgili beklentilerini ve ürünün kullanılması sonucunda, hastada olması beklenen tedavi sonuçlarını aktarmışlardır. Bu ilaca ilişkin beklentilerin en çok tekrarlanan 16 tanesi teknik dile çevrilip bu beklentilerin doktorlar tarafından önem derecelendirmesi yapılması istenmiştir. Doktorlar; ilaca ilişkin gereksinimleri, esas işletme ürünü ile en güçlü rakip işletme ürünü arasında kıyaslama değerlendirmesi yapmışlardır. İlaça ilişkin gereksinimler ile teknik gereksinimler arasında ve teknik gereksinimlerin kendi aralarında ilişkileri saptanmış ve her bir sütun ağırlığı hesaplanarak matris tamamlanmıştır.

Uygulamanın yöntemi. Öncelikle; bu sektörde miyorelaksan ilaçla ilgili uzman doktorlarla görüşülerek, ulaşılan geri bildirimler ile bir miyorelaksan ilaca ilişkin KFG matrisi oluşturulmuştur.

KFG Matrisinin Müşteri Bilgileri Bölümünün Oluşturulması

Müşteri İsteklerinin Belirlenmesi .Yapılan pazar araştırmasıyla; miyorelaksan ilaç reçeteleyen hekimlere, bir miyorelaksan ilaçtan beklentileri ve miyorelaksan ilaç reçeteleme kriterleri sorulmuştur. Burada; söz konusu müşterinin yani doktorun, ilacı satın alan, yani reçeteleyen kişi olup kullanan kişi olmadığını; esas kullanıcının hasta olduğunu hatırlatmak gerekmektedir. Müşteri istekleri; satın alan kişi tarafından, kullanıcı kişinin beklentileri olarak belirtilmiştir. Doktorların Kriterleri;

- İlaç uyutmasın, araç kullanılabilsin
- Kullanımı kolay olsun, hasta kendi başına kullanabilsin
- Ambalajı akılda kalsın
- Form zenginliği olsun, hasta birini kullanamazsa diğer formu kullanabilsin

İlaç Sektöründe Kalite Fonksiyon Göçerimi (KFG) Matrisinin Oluşturulması

- Ampul formu olsun
- Ampul, diğer ampullerle tek enjektörde verilebilsin
- Merhem formu olsun
- Merhem kokusu güzel olsun
- Merhem termal etkisi olsun
- İlacın yan etkisi az olsun
- Hasta ilacı almayı unutmasın
- İlacın etkisi hızlı olsun
- İlacın etkisi uzun sürsün
- Hastanın ilacı uzun dönem kullanması gerekmesin

Müşteri İsteklerinin Gruplandırılması . Doktorların bir miyorelaksan ilaçtan beklentilerinin, aynı nitelikte olan özelliklerinin gruplandırılması gerekmektedir. Böylece; inceleme ve teknik karakteristiklere dönüştürülmesi kolay olacaktır. Örneğin, ilacın etkisinin uzun sürmesi, ilacın etken maddesi ile ilgili bir özelliktir. Aynı şekilde hızlı etkide olması da, etken maddenin alt başlığıdır. Buna karşılık ambalajı, sunum şekliyle ilintilidir. Aşağıdaki Tablo 1’de miyorelaksan ilaca ait, gruplandırılmış doktor beklentileri yer almaktadır.

Tablo 1. Miyorelaksan (Kas Gevşetici) İlaça İlişkin Sınıflandırılmış ve Sıralanmış Doktor İstekleri

İlacın özelliği	İlacın Etken Maddesi	İlaç uyutması
		İlacın Etken Maddesi
Sunum	İlacın sunum ve dağıtım şekli	İlacın Etken Maddesi
		İlacın Etken Maddesi

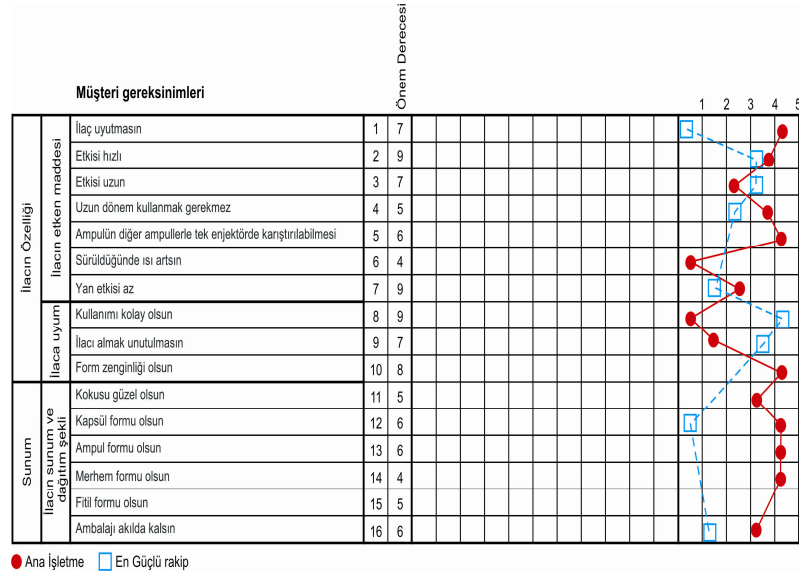
Müşteri Bilgileri Tablosunun Hazırlanması . Aşağıda yer alan Tablo 2.’de sıralanan ve gruplanan miyorelaksan ilaca ilişkin görüşlerin, önem derecelerine göre sıralanması gerekmektedir. Doktorların görüşleri;

Özlem İpekçil Doğan & Rabia Işık Arıcan

1 en önemsiz, 9 en önemli olmak üzere 1- 9 ölçeğinde sıralandırılmıştır. Ayrıca doktorlardan esas işletme ile rakip işletmenin ürününü; 1 kötü, 5 mükemmel olmak üzere, 1 – 5 ölçeğinde derecelendirmesi istenmiştir. Tablonun sağ tarafında doktorlar tarafından verilen önem dereceleri ve işletmenin ilacının rakip işletme ilacı ile kıyaslanması yer almaktadır. Önem dereceleri, araştırmaya katılan tüm doktorların verdikleri puanların ortalaması alınarak hesaplanır. Aynı durum, rekabet kıyaslamasında da geçerlidir.

Matrisin sağ tarafında yer alan uygulama sütunu, KFG ekibinin iyileştirme ile birlikte aldıkları kararları göstermektedir. Örneğin; ilacın uyutmamasına ilişkin rekabet değerlendirilmesinde, işletmenin ürünü çok iyi olarak değerlendirilmiştir. Bu özellik, ilgili ürün yöneticisi açısından rekabet fırsatı olduğu için, sürekli vurgulanan bir özellik olmalıdır.

Tablo 2. Miyorelaksan İlaça İlişkin Doktor İsteklerinin Matrise Yerleştirilmesi



KFG Matrisinin Teknik Bilgiler Bölümünün Oluşturulması.

Pazarlama yönetimi tarafından doktor gereksinim ve beklentileri saptandıktan sonra, bu isteklerin nasıl gerçekleştirileceğinin belirlenme aşamasında; Ar-Ge, mühendislik ve üretim departmanları devreye girer.

İlaç Sektöründe Kalite Fonksiyon Göçerimi (KFG) Matrisinin Oluşturulması

Tablo 3. Miyorelaksan İlaça İlişkin Doktor İsteklerinin Teknik Gereksinime Dönüştürülmesi

Doktor İstekleri	Teknik Gereksinimler
İlaç uyutmuyor	Non – Sedatif etki
Etkisi hızlı	Yüksek plazma konsantrasyonu
Etkisi uzun	Sabit plazma konsantrasyonu
Uzun dönem kullanmak gerekmez	Spazm döngüsü kırılması
Ampulün diğer ampullerle karıştırılması	İlaç geçimliliği
Merhemin ısı etkisi mevcut	Termal etki
Kokusu güzel	Koku (lavanta esansı)
Kullanımı kolay olsun	Kolay uygulama
İlacı almak unutulmasın	Günlük doz
Form zenginliği olsun	Form çeşitliliği
Yan etkisi az	Tedaviye uyum
Ampul formu olsun	Enjektabl form
Merhem formu olsun	Topikal form
Fitil form	Suppozituar form
Ambalajı akılda kalsın	Görsel imaj

Teknik Gereksinimlerin Matrise Yerleştirilmesi . Doktorların miyorelaksan ilaca ilişkin beklentileri, bu beklentilerin önem dereceleri ve rakip kıyaslamalarının matrise geçirilmesinden sonra; doktor gereksinimlerine karşılık gelen teknik karakteristikler de matrise yerleştirilir. Bazı müşteri gereksinimleri, aynı teknik gereksinim haline dönüştüğü için; teknik gereksinimleri kısaltma imkanı olmuştur. Tablo 4'te miyorelaksan ilaca ilişkin doktor isteklerinin matrise yerleştirilmiş hali yer almaktadır.

Müşteri Gereksinimleri ile Teknik Gereksinimler Arasındaki İlişkilerin Düzenlenmesi

Müşteri bilgileri ve teknik bilgilere ilişkin veriler, matrise geçirildikten sonra; bir teknik özelliğin, hekim beklentilerini ne ölçüde etkilediğini belirten, ilişkilerin belirlenmesi aşamasına gelinir. KFG Proje ekibi her bir sütun için "... doktor isteğini karşılamak için, teknik gereksinimi üzerinde çalışma yapacak mıyız?" sorusuna cevap arar.

Özlem İpekçil Doğan & Rabia Işık Arıcan

Böylece her bir satır ile sütun arasındaki ilişki düzeyi ortaya çıkmış olur. "İlaç uyutmuyor beklentisi için, non –sedatif etki üzerinde çalışma yapacak mıyız?" sorusu sorulduğunda, ilişki düzeyi güçlü olarak belirlenmiştir. Burada; ilişki sembolü olmayan veya sadece zayıf sembol bulunan satır ve sütun olmamasına dikkat edilir. Tablo 5'de matrise ilişkilerin eklenmiş hali görülmektedir.

Tablo 4. Miyorelaksan İlaç İlişkin Teknik Gereksinimlerin KFG Matrisine Yerleştirilmesi

		Teknik gereksinimler										Müşteri gereksinimleri						
		Önem Derecesi	Non-Sedatif etki	Yüksek Plazma Konsantrasyonu	Spazm Döngüsü	Geçimlilik	Termal etki	Koku	Uygulama kolaylığı	Günlük doz	Form çeşitliliği	Tedavîye uyum	Görsel imaj	Müşterilerin rekabete yönelik değerlendirmeleri				
		1	2	3	4	5							1	2	3	4	5	
İlacın Özelliği	İlaç uyutmasın	1	7															
	Etkisi hızlı	2	9															
	Etkisi uzun	3	7															
	Uzun dönem kullanmak gerekmez	4	5															
	Ampulün diğer ampullerle tek enjektörde karıştırılabilmesi	5	6															
	Sürüldüğünde ısı artsın	6	4															
	Yan etkisi az	7	9															
	Kullanımı kolay olsun	8	9															
	İlaç alınmak unutulmasın	9	7															
	Form zenginliği olsun	10	8															
Sunum	Kokusu güzel olsun	11	5															
	Kapsül formu olsun	12	6															
	Ampul formu olsun	13	6															
	Merhem formu olsun	14	4															
	Fitali formu olsun	15	5															
	Ambalajı akılda kalsın	16	6															

● Ana İşletme □ En Güçlü Rakip

Rekabete Dayalı Verilerin Değerlendirilmesi

Doktorların, bir miyorelaksan ilaçtan beklentilerini alıp onları da işletme diline çevirdikten sonra; teknik verilerin, rekabete dayalı değerlendirmesinin yapılması gerekmektedir. Doktorlar, ana işletmenin ilacı ile en güçlü rakip ilacın teknik karşılaştırmasını yaparlar. Bu değerlendirme için, işletme hedefleri göz önünde bulundurulur. İlaç değerlendirmesi yapıldığı düşünüldüğünde; işletme hedeflerindeki bazı verilerin, tüm ilaçlardan beklenen hedef değerler olduğunu belirtmekte fayda vardır. Tablo 5.'de işletme hedefleri ile rekabete yönelik teknik değerlendirme verilerinin matrise geçirilmiş hali yer almaktadır.

İlaç Sektöründe Kalite Fonksiyon Göçerimi (KFG) Matrisinin Oluşturulması

Tablo 5. Miyorelaksan İlaça İlişkin İlişkilerin ve Rekabete Yönelik Teknik Değerlendirmelerin KFG Matrisine Yerleştirilmesi

Müşteri gereksinimleri		Teknik gereksinimler										Müşterilerin rekabete yönelik değerlendirmeleri								
		Önem Derecesi	Non-Sedatif etki	Yüksek Plazma Konsantrasyonu	Spazm Döngüsü	Geçimlilik	Termal etki	Koku	Uygulanma kolaylığı	Günlük doz	Form çeşitliliği	Tedaviye uyum	Görsel imaj	1	2	3	4	5		
İlaçın Özelliği	İlaç uyutmasın	1	7	○																
	Etkisi hızlı	2	9	○	△															
	Etkisi uzun	3	7	○																
	Uzun dönem kullanılmak gerekmez	4	5	○	○															
	Ampulün diğer ampullerle tek enjektörde karşılırlılabilmesi	5	6			○														
	Sürüldüğünde ısı artsın	6	4		○															
	Yan etkisi az	7	9	○	○		○													
	Kullanımı kolay olsun	8	9	○																
	İlaç almak unutulmasın	9	7	△																
	Form zenginliği olsun	10	8																	
Sunum	İlaçın sunum ve dağılım şekli	11	5																	
	Kapsül formu olsun	12	6		○															
	Ampul formu olsun	13	6																	
	Merhem formu olsun	14	4																	
	Filtli formu olsun	15	5																	
	Ambalajı akılda kalsın	16	6																	
REKABETE YÖNELİK TEKNİK DEĞERLENDİRME																				
İŞLETME HİCEFLERİ																				
	Van-herder aboru %80																			
	10 imolit																			
	Hospitalizasyon 3 gün																			
	Fizikokimyasal değer %40																			
	Benzil nitrat %5																			
	Esans değeri %5																			
	Pozoloji 2/2																			
	Form miktarı 3																			
	Randomize plasebo																			
	Pazar araştırmaları																			

Gelişim Yönlerinin Belirlenmesi . Müşteri bilgileri ve teknik bilgilerin matrisine yerleştirilip ilişki düzeylerinin belirlenmesinden sonra; doktorların beklentilerine ilişkin belirlenen teknik karakteristiklerin, gelişim yönünün saptanması aşamasına gelinir. Her teknik karakteristik için, doktorların memnuniyetini en üst seviyeye çıkaracak bir gelişim yönü vardır. Gelişim yönleri sembollerinin yer aldığı matris aşağıdaki Tablo 6.'daki gibidir.

Özlem İpekçil Doğan & Rabia Işık Arıcan

Tablo 6. Miyorelaksan İlaça İlişkin Gelişim Yönlerinin KFG Matrisine Yerleştirilmesi ve Sütun Ağırlıklarının Hesaplanması

		Gelişimin yönü		Teknik gereksinimler										Müşterilerin rekabete yönelik değerlendirmeleri							
		Önem Derecesi		Yüksek Plazma Konsantrasyonu	Non-Sedatif etki	Spazm Dönüşü	Geçirimsizlik	Termal etki	Koku	Uygulanma kolaylığı	Günlük doz	Form çeşitliliği	Tedaviye uyum	Görsel inanj	1	2	3	4	5		
İlaçın Özellikleri	İlaç uyutması	1	7	○																	
	Etkisi hızlı	2	9	○	△																
	Etkisi uzun	3	7	○																	
	Uzun dönem kullanmak gerekmez	4	5	○	○																
	Ampulün diğer ampullerle tek enjektörde karıştırılabilmesi	5	6																		
	Sürüldüğünde ısı artsın	6	4																		
	Yan etkisi az	7	9	○																	
	Kullanımı kolay olsun	8	9	○																	
	İlaç uyuymu	9	7	△																	
	Form zenginliği olsun	10	8																		
	Sunum	Kokusu güzel olsun	11	5																	
		Kapsül formu olsun	12	6																	
		Ampul formu olsun	13	6																	
		Merhem formu olsun	14	4																	
		Filiform olsun	15	5																	
		Ambalajı akılda kalsın	16	6																	
REKABETE YÖNELİK TEKNİK DEĞERLENDİRME		5																			
İŞLETME HEDEFLERİ																					
TEKNİK ÖNEM		247	258	66	54	69	78	380	723	517	552	141			Toplam: 2785						
NORMALİZE TEKNİK ÖNEM		8,87	9,26	2,37	1,94	2,48	2,8	13,6	15,2	18,6	19,8	5,06									

Korelasyonların Yerleştirilmesi ve Sütun Ağırlıklarının Hesaplanması . Matrise gelişim yönleri de yerleştirildikten sonra, sütun ağırlıklarının hesaplanması aşamasına gelinir. Her bir ilişkinin ağırlıklı ortalamasıyla müşteri bilgilerinin önem derecesi hesaplanır. Örneğin; "İlaç uyutması" müşteri gereksinimi, 7 önem derecesinde ve "non-sedatif etki" ile güçlü ilişkidir.

$$\begin{aligned} \text{Teknik önem} &= \text{Önem Derecesi} \times \text{İlişki Ağırlık Değeri} \\ &= 7 \times 9 \\ &= 63 \end{aligned}$$

Her bir sütun için; ilişki ağırlık değeri, ilişkide olduğu müşteri bilgisinin önem derecesiyle çarpılıp her sütunun altında toplanır ve

İlaç Sektöründe Kalite Fonksiyon Göçerimi (KFG) Matrisinin Oluşturulması

matrisin altında teknik önem kısmına yerleştirilir. Daha sonra teknik önem hesaplanır ve her bir teknik önem, normalize teknik önem haline getirilir; yani, toplam içindeki %100 değeri bulunur. Tablo 6.'da sütun ağırlıklarının matrise yerleştirilmiş hali görülmektedir.

Normalize Teknik Önem (Teknik Önem / Σ Teknik Önem) x 100

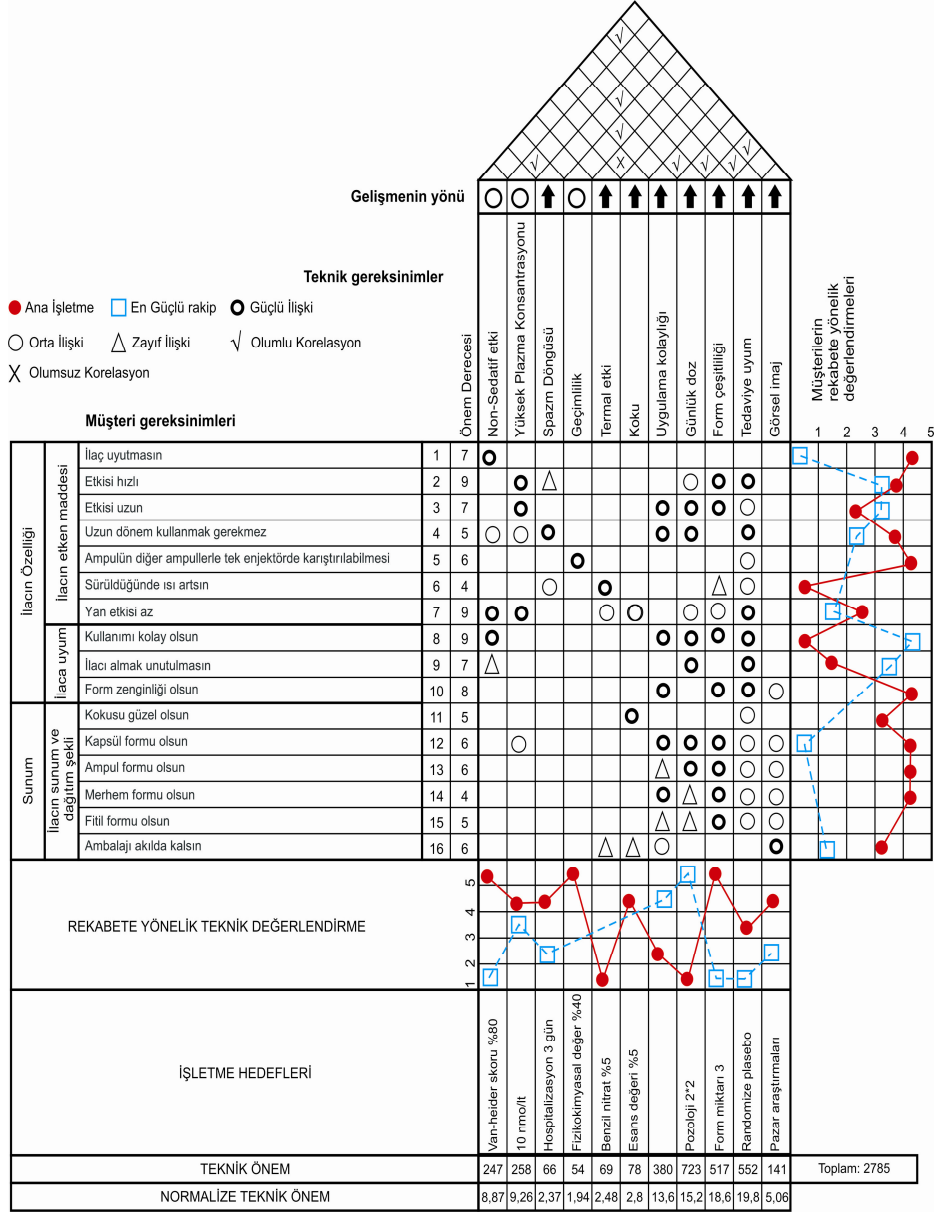
Tüm verilerin matriste yer almasından sonra gelen aşama, teknik gereksinimlerin kendi aralarındaki korelasyon düzeyinin saptanmasıdır. Kalite evinin çatısını oluşturacak olan bu aşamada; ilaca ait her bir teknik gereksinimin, bir diğeri ile arasındaki olumlu veya olumsuz ilişki belirlenmektedir. Örneğin; ilacın form çeşitliliğinin olması, uygulama kolaylığını beraberinde getirmektedir. Hasta bir formu kullanamadığında, diğeri formu ile tedavisine devam edebilmektedir. Tablo 7.'de bir miyorelaksan ilaca ait, KFG Matrisi veya Kalite Evi yer almaktadır.

KFG MATRİSİNİN ANALİZİ

Günümüz işletmelerinin başarılı olabilmesi ve hayatlarını devam ettirebilmeleri için, müşteri memnuniyetini sağlamaları bir zorunluluktur. İşletmelerin ürünlerini pazarlamadan önce, müşteri beklentilerini göz önüne almaları gerekmektedir. KFG, ürünlerin müşteri gereksinimlerine göre tasarlanması gerektiğini savunan bir tekniktir.

Özlem İpekçil Doğan & Rabia Işık Arıcan

Tablo 7. :Miyorelaksan İlaça İlişkin KFG Matrisi (Kalite Evi)



İlaç Sektöründe Kalite Fonksiyon Göçerimi (KFG) Matrisinin Oluşturulması

SONUÇ VE ÖNERİLER

Doktorların bir miyorelaksan ilaçtan beklentileri, önem dereceleri açısından değerlendirildiğinde; ilaç uyutmasın (7), etkisi hızlı olsun (9), etkisi uzun olsun (7), yan etkisi az olsun (9), kullanımı kolay olsun (9), ilacı almak unutulmasın (7) ve form zenginliği olsun (8) istekleri yüksek dereceyle öne çıkmıştır.

Doktorların bir miyorelaksan ilaca ilişkin isteklerinden "İlaç Uyutmasın" gereksinimi doktorlar tarafından yüksek önemde (7) derecelendirilmiştir. Bu özelliğe sahip rekabet değerlendirmelerinde ise; işletmenin ürünü, en güçlü rakip işletme ürünü ile karşılaştırıldığında yüksek rekabet fırsatına sahiptir. Çünkü; sözkonusu rakip ürünün "İlaç Uyutmasın" özelliği mevcut değildir. İlaç uyutmasın özelliği ilişkiler açısından değerlendirildiğinde, "non – sedatif " (uyku yapmayan) teknik özellik ile güçlü ilişkidedir. "Non –sedatif etki " Vander –Heide skalası ile hastaların uyku hali teknik olarak değerlendirilmektedir. İşletme hedefleri açısından değerlendirildiğinde, en yüksek ölçek değerlendirmesi yapılmıştır. "Gelişme yönü açısından değerlendirildiğinde, bir ürünün fizikokimyası değiştirilemediği için "Non-Sedatif etki" açısından gelişme yönü bulunmamaktadır. "Non-Sedatif etki" teknik gereksinimi, korelasyonlar açısından değerlendirildiğinde; "Tedaviye Uyum" teknik gereksinimi ile olumlu korelasyon içinde olduğu belirlenmiştir. Bir miyorelaksan ilacın non-sedatif etkide olması yüksek tedavi uyumunu beraberinde getirir. Çünkü; çalışan ve özellikle araç kullanan hastalarda, sedatif ilaç kullanımı mümkün olmamakta; aksi takdirde, hastalar tedaviye uyum gösterememektedir.

"Hızlı etki" doktor gereksinimi, yüksek plazma konsantrasyonu olarak teknik gereksinime çevrilmiştir. Yüksek plazma konsantrasyonu ilacın alındıktan sonra plazmaya (kana) geçiş oranıdır. Doktorlar tarafından "Hızlı Etki" en yüksek (9) önem derecesiyle değerlendirilmiştir. Rekabete dayalı değerlendirmede "Hızlı Etki" doktor gereksinimi için, işletmenin ilacı ile rakip işletme ilacı yüksek bir derecede; fakat, birbirine yakın olarak değerlendirilmiştir. Hızlı etki doktor gereksinimi, yüksek plazma konsantrasyonu teknik gereksinimi ile güçlü ilişkidedir. Yüksek plazma konsantrasyonu, ilaçların belirlenen hedef değerleri ile yüksek dereceye yakın ölçeklendirilmiştir. Belirlenen yüksek plazma konsantrasyonu, gelişme yönü olmayan bir gereksinimdir. Diğer bir teknik değerlendirme olan, spazm döngüsü ile olumlu korelasyon ilişkisi vardır.

Özlem İpekil Doğan & Rabia Işık Arıcan

Hem ana işletme ilacının, hem de rakip işletme ilacının hızlı etkide olması; beraberinde güçlü bir rekabeti getirir. Öte yandan spazm döngüsü teknik gereksinimi ile zayıf ilişkidir. İlacın hızlı etkide olması, ağrı – spazm döngüsünü kırmak için yeterli değildir. Bunun için ilacın uzun dönem kullanılması gerekmektedir.

Bir diğer müşteri gereksinimi olan “uzun etki” açısından bakıldığında; rekabet değerlendirmesinde rakip işletme ilacı daha iyi konumdadır. Bu durum, ana işletme ilacı günde 2 kez kullanılırken, rakip işletme ilacının günde tek doz olmasından kaynaklanmaktadır. Günde tek doz ilaçların, vücutta yavaş salınımı sözkonusu olduğu için, bu durum rakip ilacı öne geçirmektedir. “Uzun etkide” olması, yine “hızlı etkide” olması özelliğinde de olduğu gibi; yüksek plazma konsantrasyonu ile güçlü ilişkidir. Uzun etkinin güçlü ilişkide olduğu diğer teknik gereksinimler; uygulama kolaylığı, günlük doz, form çeşitliliği ve tedaviye uyum teknik gereksinimleridir. Bir ilacın uzun etkide olması, günlük dozuyla bağlantılıdır. Form çeşitliliği ile; yani, oral form yerine ampul form kullanılması ile, ilacın etkisi uzatılmaktadır. İlacın etkisi uzunluğu beraberinde de tedaviye uyumu gerektirir. Uygulama kolaylığı, günlük doz, form çeşitliliği ve tedaviye uyum teknik gereksinimleri; gelişme yönü fazla olan gereksinimlerdir. Form çeşit sayısı ve günlük doz sayısı artırılarak; tedaviye uyumu da beraberinde artacak ve gelişme yönü açısından yüksek olarak değerlendirilecektir.

“Yan etkisi az” müşteri beklentisi, diğer ilaçlardan da beklenen çok önemli bir doktor gereksinimidir. Teknik gereksinimlerle ilişki bakımından birlikte değerlendirildiğinde, “non- sedatif etki” ile güçlü ilişki olması doğrudur. Çünkü; sedasyon bir yan etkidir. Diğer teknik gereksinim “yüksek plazma konsantrasyonu” ile de güçlü ilişkidir. Zira, ürünün plazma konsantrasyonu arttıkça, ilacın yan etkisi de artacaktır. İntihar amaçlı çok fazla ilaç tüketimi bu ilişkiye verilebilecek çarpıcı bir örnektir. Diğer güçlü ilişkide olduğu teknik gereksinim, “tedaviye uyum”dur. Yan etki, tedaviye devamlılığı belirleyen en önemli kriterlerdendir.

“Kullanım kolaylığı” müşteri gereksinimi hastanın tedaviye uyumu ve ilacın rahat kullanımı anlamına gelmesi nedeniyle, en yüksek önem derecesiyle derecelendirilmiştir. Aynı zamanda bu teknik gereksinimlerle güçlü ilişki saptanmıştır. Rekabet açısından değerlendirme yapıldığında, rakip ilacın en güçlü olduğu özelliktir. Bu durum, rakip ilaçla rekabet edebilmek için, geliştirme yönünün yüksek olduğu; yani, pazarlama konumlandırma ve stratejileri açısından en önemli veridir. Bu değerlendirmenin rakip lehine derecelendirilmesi, rakip ürünün günde tek doz kullanılırken; ana işletmenin ilacının günde 2 kez 2’şer defa

İlaç Sektöründe Kalite Fonksiyon Göçerimi (KFG) Matrisinin Oluşturulması

kullanılmasındandır. Hasta açısından uygulama kolaylığı, tedaviye uyum, günlük doz ve form çeşitliliğinin yüksek gelişme yönü ve olumlu korelasyon açısından beraber değerlendirilmesi ve kullanım kolaylığı gereksinimi ile güçlü ilişkisi pazarlama açısından bir fırsat olarak değerlendirilmelidir.

İlacın kullanılmasının unutulmaması, günlük doz; yani, pozoloji ile güçlü ilişkidir. Bu gereksinimin rekabet açısından değerlendirilmesinde, rakip işletmenin ilacının günde bir kez kullanılması ilacın unutulma ihtimalini ortadan kaldırır. Bu sebepten, rakip ürün verilen hedefler doğrultusunda daha iyi teknik değerlendirmede ve derecelendirme sağlamıştır.

Form çeşitliliği, doktorlar açısından tedavi için alternatif form seçenekleri olması sebebiyle yüksek önemdedir. Rakip işletme ile rekabet değerlendirmesinde, işletmenin ürünü önemli avantajlara sahiptir. Ana işletmenin ilacının 3 ayrı form çeşidine sahip olması karşılığında, rakip işletmenin sadece tablet formu vardır. Bu, pazarlama açısından stratejik bir fırsat olarak değerlendirildiği takdirde rakiplerle beraber reçetelenmesi de mümkün olabilir. Ayrıca iyi bir ürün yönetimiyle rakip işletmenin tableti ile ana işletmenin ampul ve merhem formu beraber reçetelenip satış kaybı azaltılabilir. Doktorların, kapsül formunu kullanamayan hastalarda, ampül veya merhem formunu tercih edebilmesi, yüksek hasta uyumunu beraberinde getirmektedir. Bu gereksinim, uygulama kolaylığı, form çeşitliliği ve tedaviye uyum özellikleri ile güçlü ilişkidir.

İlacın sunum şekliyle ilgili bir değerlendirme yapmak gerekirse; önem derecesi olarak 6 ile derecelendirilmiştir. Rekabet değerlendirmesinde ise rakibe oranla oldukça iyi teknik değerlendirme sonucuna ulaşılmıştır. Görsel imaj ile güçlü ilişkidir. Bu, doktorların ilaç reçetelerken akıllarına gelmesiyle ilintilidir. ilaç sektöründeki işletmeler hekimlere ürünü düzenli aralıklarla çalışarak, hastayı muayene esnasında ilk akla gelmeyi hedeflemektedir. İlaç işletmelerinin başarısı bu kritere bağlıdır. Doktorun aklında kalacak ambalaj ve hatırlatıcı malzeme tasarımı ile ürün konumlandırması yapılabilir. Ürün müdürleri ilaca ilişkin yaptıkları spontan ve hatırlatmalı pazar araştırmaları ile, ürünün akla gelme sırasını saptarlar ve ürünü hatırlatacak şekilde takdim ederler. Rekabet açısından ana işletmenin rakibe nazaran güçlü konumda olması; ürünün rengiyle, ambalaj ve hatırlatıcı malzemenin renginin özdeşleştirilmesi ile açıklanabilir. Form çeşitliliği ile olumlu korelasyonda olmasının sebebi ise, sunumun çeşitlilik sayesinde farklılaştırılabilmesidir.

Özlem İpekçil Doğan & Rabia Işık Arıcan

Bir diğer doktor gereksinimi de ilacın "fitil formunun olması" dır. Gerek ana işletmenin, gerekse rakip işletmenin ilacının fitil (suppozituar) formu bulunmamaktadır. Bu yüzden rekabet değerlendirmesi yapılamamıştır. Bu doktor isteği, ürün yöneticisi tarafından doğru kullanıldığı takdirde; yeni bir pazarlama fırsatıdır. Gelişim yönü form çeşitliliği, uygulama kolaylığı teknik gereksinimleri ile güçlü ilişkidir. İlacın teknik açıdan geliştirilmesiyle, form çeşidi artırılabilir; böylece, pazarın gereksinimi tatmin edilmiş olur. Aynı zamanda; doktorların ampul ile ilgili olarak, "geçimlilik" beklentisi ve merhem ile ilgili olarak, "ısı ve koku" beklentisi; rakip işletmenin bu formları olmadığı için rekabet fırsatıdır. İlacın ampul formunun ve merhem formunun olması, önem dereceleri nispeten düşük olmasına rağmen; müşterinin form ile ilgili beklentisini karşılaması nedeniyle fırsat olarak değerlendirilmelidir.

Miyorelaksan ilaca ilişkin KFG matrisinin, teknik önem ve normalize teknik önem derecelerinin yorumlanmasıyla; matrisin analizi sonlanacaktır. En yüksek teknik önem dereceleri; Tedaviye uyum, Form çeşitliliği, Günlük doz, Uygulama kolaylığı, Yüksek plazma konsantrasyonu, Non-sedatif etkidir.

Ürün yöneticisi, ilgili ürünün konumlandırması ile ilgili olarak; bu teknik gereksinimler ışığında yönlendirme yapmak durumundadır. Daha ileriki çalışmalarda, miyorelaksan ilacın son kullanıcısı olan hastaların memnuniyetinin de sorgulanması etkinliğini artıracaktır.

KAYNAKÇA

- Akao, Y. (1988). Practical Applications of QFD for New Product Development, Japan Standards Association, Tokyo:12.
- Akao, Y. (1990). Quality Function Deployment Integrating Customer Requirements Into Product Design, Productivity Press, Massachusetts: 5.
- Day, R. (1998). Kalite Fonksiyon Yayılımı: Bir Şirketin Müşteri ile Bütünleştirilmesi, (Çev:Enternasyonel Tercüme Hizmetleri), Marshall Kültür Yayınları, İstanbul: 8.
- Hauser, J. & Clausing, D. (1988). QFD, Gaining Competitive Advantage by Listening to The Voice of The Customer, Boston Soldier Field Division of Research, Harvard University Business Review: 14.
- İDEA İnceleme Eğitim ve Araştırma A.Ş. (1998). QFD Eğitim Notları, İstanbul: 11.
- Khoo, L.P. (1996). Framework of a Fuzzy QFD System, Introduction Journal of Production Research, 2: 299.
- Moran J.W. & Nakul, V.S. (1991). Facilitating and Training in QFD, Amacom Books, Methuen: 5.

İlaç Sektöründe Kalite Fonksiyon Göçerimi (KFG) Matrisinin Oluşturulması

- QFD Institute (2005). How does QFD differ from other quality initiatives? İndirilme Tarihi:10 Mayıs 2005, WWW:web: [http://www.qfdi.org/what is qfd/faqs about qfd.htm](http://www.qfdi.org/what_is_qfd/faqs_about_qfd.htm)
- QFD Institute (2005). What is QFD?, İndirilme Tarihi:20 Kasım 2005, WWW:web: http://www.qfdi.org/what_is_qfd/what_is_qfd.htm
- Şen, A. & Yenginol, F. (1998). İzmir Makine Mühendisleri Odası Kalite Danışma Merkezi Kalite Fonksiyon Göçerimi Seminer Notları, İzmir: 1-3.
- Vavra, T.G. (1999). Müşteri Tatmini Ölçüm Programlar Oluşturma, Ugulama, İnceleme ve Raporlama Rehberi, (Çev.Günhan Günay), Kalder Yayınları, İstanbul: 442.