

ÜRÜN TASARIMINDA KALİTE FONKSİYON YAYILIMI

C. Hakan KAĞNICIOĞLU*

Özet

Küreselleşmeye bağlı olarak pazarların büyümesi aynı zamanda rekabetin de büyümesine neden olmaktadır. Aynı pazarda çok sayıda firma ile rekabet edebilmek için firmaların stratejilerini çok iyi belirlemeleri gerekmektedir. Bu stratejilerin içinde mevcut ürünler olduğu gibi üretmeyi planladıkları ürünlerde bulunmaktadır. Firmaların pazardaki başarıları mevcut ürünlerle doğrudan ilgilidir. Başka bir deyişle, mevcut ürünler müşterileri ne kadar çok tatmin ederse, firmanın başarısı da o kadar artacaktır. Müşteri tatmini ise ürünün tasarımından başlamaktadır. Müşteri gereksinim ve isteklerine cevap veren bir ürün, hem bu ürünün kaliteli olduğuna bir işarettir, hem de müşterinin memnuniyetini gösterir. Ürün tasarımı sırasında bunları sağlamanın bir yolu da kalite fonksiyon yayılımı yöntemini uygulamaktır. Kalite fonksiyon yayılımında temel girdi olarak müşterilerin gereksinim ve istekleri kullanılır. Böylece, bir çok firma mevcut ve potansiyel müşterilerinden elde ettiği bilgileri pazara daha rekabetçi ve yenilikçi ürünler sunmada kullanabilir. Bu makalede, ürün tasarımında kalite fonksiyon yayılımının nasıl uygulandığı, firmalara pazarda ne gibi avantajlar sağladığı ve müşteri gereksinim ve isteklerinin ürün tasarımını nasıl etkilediği açıklanmaya çalışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Ürün tasarımı, kalite, kalite fonksiyon yayılımı, kalite evi, müşteri tatmini, kalite geliştirme.

Abstract

Growing of the markets because of globalization causes increasing of the competition at the same time. In order to compete with too many firms in the same market the firms should determine their own strategies very well. Both existing products and products that are planned to be produced are included in these

* Yard. Doç. Dr.; Anadolu Üniversitesi, Endüstriyel Sanatlar Yüksekokulu, Eskişehir.

strategies. The success of the firms are directly related to their existing products. In other words, the more the products satisfy the customers, the more the firm will succeed. The satisfaction of the customer begins by the design of the product. A product meeting the needs and requirements of a customer is a sign of both good quality product and satisfaction of the customer. One of the methods of providing these benefits in product design is to implement quality function deployment, as well. Customer needs and requirements are used as main inputs in quality function deployment. Therefore, many firms can use the information provided from the existing and potential customers in order to introduce more competitive and innovative products to their market. In this article, how quality function deployment is implemented, what type of advantages give to the firms in the market and how customer needs and requirements affect the design of the product are tried to be explained.

Keywords: *Product design, quality, quality function deployment, house of quality, customer satisfaction, quality improvement.*

1. GİRİŞ

Kaliteli bir tasarım yapılmadığı sürece kaliteli bir üründen söz etmek olanaksızdır. Hiç bir disiplin ya da ileri teknoloji üretimin başarılı olup olmamasının belirlenmesi konusunda, ürün tasarımı kadar önemli bir rol oynayamaz. Müşterilerin ürünü algılaması, üretim maliyeti, ürünün satış fiyatı, firmanın karı, üretimde kullanılan malzemeler, üretim yöntemi, tüm bunların temelleri ürünün tasarlanması sırasında atılmaktadır. Bu nedenle, ürün tasarımı üzerinde titizlikle durulması gereken bir konudur.

Kalite ürünle birlikte tasarlanmalıdır ve sürekli geliştirilmelidir anlayışı ile işe başlandığında, ürün ve kalite geliştirme çabaları sadece ürünle ilgili teknik çizimler ile sınırlı kalmamalıdır. Ürün kavramı oluşumundan başlayıp, ürün müşteriye ulaşıncaya kadar geçen tüm işlemler, sistematik ve planlı bir yaklaşımla bütünleşik olarak ele alınmalı ve kalite tekniklerinden yararlanılarak olası sorunları en aza indirecek yöntem belirlenmelidir. Firma içindeki iyi bir takım çalışması sonucunda geliştirilen bir ürünün pazarda kesin bir başarı yakalayacağı söylenemez. Firmaya göre görsellik, fiyat ve işlevsellik açısından mükemmel görünen bir ürün pazarda değişik tepkiler alarak başarılı olamayabilir. Sadece ürünü tasarlayanların tatminine değil, öncelikle müşterinin tatminine ve istek ve beklentilerinin karşılanmasına önem verilmelidir. Firma ile pazardaki müşteriler arasında yeterli iletişimin kurulamaması ya da kopuk olması pazardaki başarısızlığın en büyük nedenlerinden biridir.

Kalite teknikleri olarak bilinen ve dünya pazarlarında söz sahibi başarılı firmalar tarafından ürün ve kalite geliştirme çalışmalarında yaygın olarak kullanılan yöntemlerden biri de **Kalite Fonksiyon Yayılımı**'dır (**Quality Function Deployment**). Bu yöntem, müşteri gereksinim ve

istekleri doğrultusunda firmanın başarısını garanti altına almaya yönelik olarak kullanılan önleyici niteliğe sahip ve doğru sonuçlara ulaşmaya büyük katkı sağlayan bir yöntemdir. Kalite Fonksiyon Yayılımı yöntemi müşteri ile üretici firma arasında iyi bir iletişimin kurulmasında köprü görevi gören bir araçtır. Böylece, müşterinin sesi ürünün tasarlanmasından itibaren tüm kararlarda yer almaktadır. Müşteri sesinin firma politikalarında önemli bir yer tutması ise o firmanın müşteri odaklı olduğuna bir işarettir. Rekabetin çok yoğun yaşandığı bugünkü pazarlarda başarılı olan firmalar, müşteri odaklı politikalar izleyen ve müşterinin sesine kulak vererek onları en iyi şekilde tatmin eden ürünler sunan firmalardır (Prasad, 2000: 104).

Kalite Fonksiyon Yayılımı 1972 yılında Mitsubishi'nin Kobe Tersanesinde geliştirildi. Yöntem, Amerika'da ilk olarak 1986 yılında Ford ve Xerox firmaları tarafından kullanıldı. Bu tarihten sonra büyük kabul görerek, Hewlett-Packard, Digital Equipment ve Texas Instruments gibi firmalar tarafından da uygulanmaya başlanarak günümüze kadar yaygınlaşarak gelmiştir. Temelde, Kalite Fonksiyon Yayılımı daha iyi ürünleri daha uygun maliyetle sağlamayı amaçlamaktadır. Ayrıca, bu yöntem ile teknik değişiklikler, tasarım süreci, hazırlık maliyetleri ve üründen doğan şikayetler büyük ölçüde azaltılmaktadır (Taptık ve Keleş, 1998: 110).

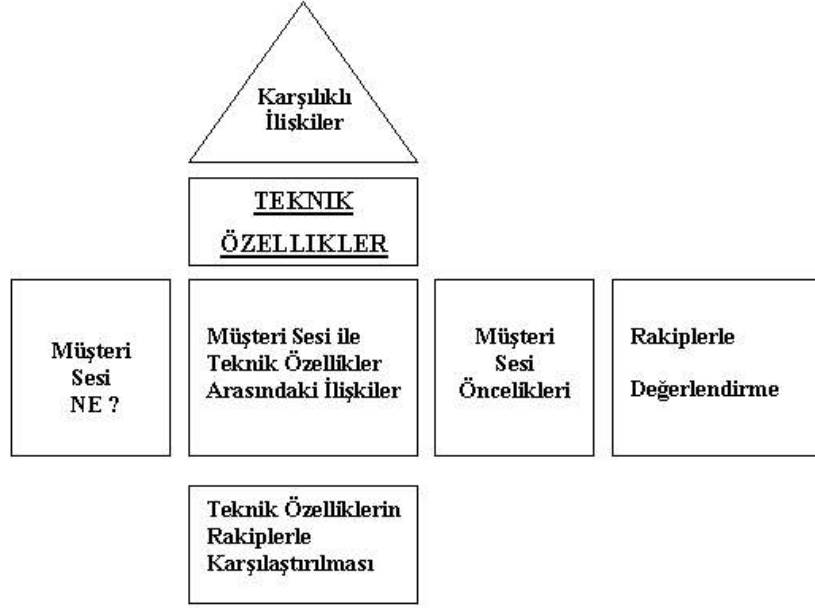
2. KALİTE EVİ (HOUSE OF QUALITY)

Kalite Fonksiyon Yayılımının diğer geleneksel yöntemlerden ayıran temel özelliklerinden birisi ürün kavramının ortaya atılmasından itibaren müşteri gereksinim ve isteklerinin gözönüne alınmasıdır. Böylece, ürünün üretilip pazara sunulmasından sonra ortaya çıkan problemler en aza indirgenerek hem zamandan hem de maliyetten tasarruf sağlanmaktadır. Kalite Fonksiyon Yayılımının asıl etkinliği üretim sürecindeki tüm bölümler arasında iletişimi ve takım çalışmasını geliştirmesidir. Pazarlama ile tasarım, üretim ile tasarım ve pazarlama ile tedarikçi arasındaki gibi ilişkileri sıkı tutarak üretim sürecindeki ürün amacından uzaklaşmayı engellemektedir.

Kalite Fonksiyon Yayılımı ile yapılmak istenilen, ürün geliştirme ve üretimin her basamağında müşteri sesinin (Ne'ler) uygun teknik isteklere (Nasıl'lar) dönüştürülmesidir. Yöntem, yapısı gereği Kalite Evi adı verilen matris ile başlatılmaktadır (Evans, 1997: 186). Kalite Evi'nin genel yapısı Şekil 1'de görülmektedir.

İlk olarak tasarımın teknik özellikleri ve müşteri sesi tanımlanmaktadır. Müşteri sesinin etkili olabilmesi için müşterinin söyledikleri bire bir kullanılmalıdır; aksi takdirde tasarımcılar ve mühendisler müşteri sesini yanlış anlayabilirler. Müşteri sesi denilen, müşteri istek ve gereksinimleri, anket yolu ile, geçmiş dönemlerdeki şikayetler ile, ilgili müşteri dosyalarının

incelenmesi ile, elektronik haberleşme ve benzeri iletişim araçları ile ve diğer anket ve görüşmeler ile belirlenebilir.



Şekil 1. Kalite Evi'nin Genel Yapısı

Kaynak: Evans, J.R.(1997), Production/Operations Management, St. Paul: West Pub. Co.

Bununla birlikte, teknik özellikler tasarımcı ve mühendislerin anlayabileceği dilden açıklanmalı ve birbirini izleyen tasarım, üretim ve hizmet faaliyetleri için temel oluşturmalıdır. Kalite Evi'nin çatısı her bir çift teknik özellik arasındaki karşılıklı ilişkiyi göstermektedir. Teknik özellik ilişkilerinin ağırlığı değişik sembollerle gösterilmekte ve tasarlanan ürünün bir özelliğindeki değişikliğin diğer özelliklerini nasıl etkileyeceği sorusuna cevap bulmada bu ilişkiler yardımcı olmaktadır. Ayrıca, bu özellikler arasında tercih yapılması durumunda değerlendirmeye kılavuzluk yapmaktadır. Böylelikle, teknik özellikler tek başına incelenmek yerine toplu olarak değerlendirmeye alınabilmektedir. Daha sonra, müşteri istekleri ile teknik özellikler arasındaki ilişki matrisi geliştirilerek yeterince cevap verip vermediği incelenmektedir. Müşteri nitelikleri ile teknik özelliklerden herhangi biri arasında güçlü bir ilişkinin olmaması son ürünün müşteri gereksinimlerini karşılamada zorluk çıkaracağına bir işarettir. Benzer olarak, herhangi bir teknik özellik müşteri niteliklerinden herhangi birini etkilemiyorsa gereksiz olarak kabul edilebilir (Nicholas, 1998: 432).

Sonraki basamak, pazar değerlendirme ve kritik satış noktaları verilerinin eklenmesidir. Bu basamak, her müşteri niteliğinin önemine göre sıralanmasını ve kendi ürünlerinin her bir müşteri niteliğine göre değerlendirilerek rakip ürünlerine göre zayıf ve güçlü yönlerinin ortaya çıkarılmasını, içermektedir. Kalite Fonksiyon Yayılımı firmanın stratejik vizyonu ile ilişkilendirilerek önceliklerin tasarım sürecinde ürüne uygulanması sağlanmaktadır. Örneğin, bir müşteri niteliği rakip ürünlerde bulunmuyorsa, bu nitelik üzerinde yoğunlaşılması pazarda rekabet avantajı sağlayacaktır. Ürünlerde bu tip özellikler pazarlamayı kolaylaştırmakta ve promosyon stratejilerinin kurulmasına yardımcı olmaktadır.

Diğer bir basamakta, rakip ürünlerin teknik özelliklerinin değerlendirilerek hedeflerin geliştirilmesidir. Müşteri değerlendirmeleri ile teknik değerlendirmeler arasındaki tutarsızlığı belirlemek için müşteri niteliklerinin rakip firmalar tarafından değerlendirilmesi firma içi değerlendirmeler ile karşılaştırılır. Her bir teknik özellik için müşteri önem sıralamasına ve mevcut ürünün zayıf ve kuvvetli yönlerine göre hedefler koyulacaktır (Evans, 1997: 433).

Son basamak, müşteri gereksinimleri ile kuvvetli ilişkisi olan ya da rakip ürünlerde düşük performansla sahip teknik özelliklerin seçilmesidir. Bu teknik özelliklerin tasarım ve üretim sürecinde ürün fonksiyonlarına dönüştürülmesi gerekmektedir, böylece uygun işlemler yapılarak ve tedbirler alınarak müşteri sesinin tasarımda yer alması garanti altına alınabilmektedir.

3. KALİTE FONKSİYON YAYILIMI SÜRECİ

Kalite Fonksiyon Yayılımı süreci Kalite Evinin kurulmasında yapılacak işlemlerden çok daha fazlasını istemektedir. Bu süreç, firmanın müşteri odaklı yönetim felsefesi uygulamasını ve her bölümün diğerini iç müşteri olarak kabul edeceği çok fonksiyonlu takım çalışmasını gerektirmektedir. Şekil 2’de görüldüğü gibi müşteri gereksinim ve isteklerini ürün istekleri ve sistem spesifikasyonlarına dönüştüren bu süreçte Kalite Evi birinci aşamayı oluşturmaktadır. Şekil 2 incelendiği zaman, Kalite Fonksiyon Yayılımı sürecinin birbirini izleyen dört aşamadan oluştuğu görülmektedir (Logothetis, 1992: 212).

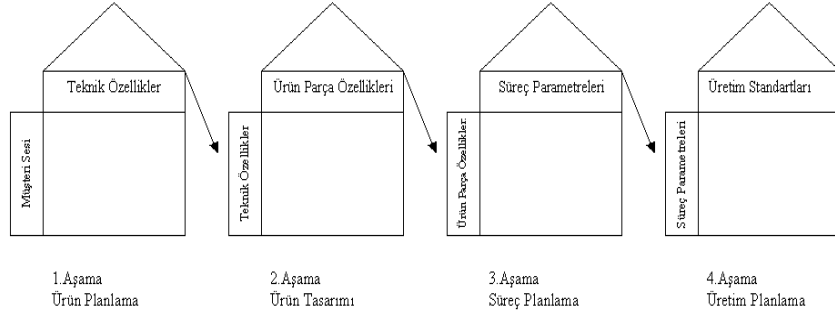
3.1. Ürün Planlaması (Kalite Evi)

Kalite Fonksiyon Yayılımı sürecinin birinci aşaması olan ürün planlama ya da daha bilinen ismiyle Kalite Evi müşteri istek ve gereksinimlerini teknik özelliklere dönüştürmeyi amaçlayan aşamadır. Müşteri sesinin ürün tasarımında yer aldığı ve dolayısıyla ürün özelliklerinde etkili olduğu yer olması nedeniyle çok önemlidir. Bu aşamada, müşteri istek ve

gereksinimlerinin doğru olarak belirlenmesi tüm sürecin başarısını olumlu yönde etkileyecektir. Burada yapılan bir hata bu aşamayı izleyen diğer tüm aşamalarında yanlış yönde ilerlemesine yol açacaktır, çünkü bu aşamada belirlenen tasarım parametrelerinin özellikleri diğer tüm aşamalara taşınmakta ve o aşamalarda girdi olarak kullanılmaktadır (Morris ve Morris, 1999: 132).

3.2. Ürün Tasarımı

Bu aşamada, müşteri sesine göre belirlenen teknik özellikler ürüne yansıtılmaktadır. Bu işlem yapılırken ürünün önemli parçalarının özellikleri istenilen teknik özelliklere dönüştürülmektedir. Başka bir deyişle, tasarım parametrelerini karşılayacak ürünün parça özellikleri belirlenmeye çalışılır



Şekil 2: Kalite Fonksiyon Yayılımı Süreci

Kaynak: Logothetis, N. (1992), Managing For Total Quality: From Deming to Taguchi and SPC, New York: Prentice Hall

Ayrıca, daha da önemli olarak görünüm, fonksiyon ve uygunluk açısından ürün için hedef değerler yaratılır. Teknik özelliklerin ürün özelliklerine dönüştürüldüğü bu aşamada müşteri sesinin gerçekten ürüne yansıtılıp yansıtılmadığı üzerinde öncelikle durulmalı ve gerekli ise düzeltmeler anında yapılmalıdır (Costin, 1999: 326)

3.3. Süreç Planlaması

Bundan önceki iki aşamaya bağlı olarak belirlenen ürün parçalarının özelliklerine göre süreç planlama aşamasında üretim için süreç parametreleri belirlenir. Bu aşamanın gerçekleştirilmesi aşamasında aksaklıkları engellemek açısından üretime dahil olan tüm düzeylerden (işçi ve yöneticiler) sorumluların bulunması önemlidir. Ürünün müşterinin sesine göre yansıtacağı özellikleri kazanabilmesi için hangi süreçlerden geçmesi gerektiği herkesin katılımı ile belirlenmektedir (Shores, 1990: 266).

3.4. Üretim Planlaması

Kalite Fonksiyon Yayılımının son aşaması olan üretim planlamasında üretim süreci özellikleri detaylı üretim ve kontrol yöntemlerine dönüştürülür. Süreç planlamada belirlenen hedef değerler yardımı ile üretim standartları belirlenir. Böylece, bu son aşamanın da tamamlanmasıyla firmanın tüm çalışanları ve onların tüm fonksiyonları tamamıyla müşteri ile ilişkilendirilmiş olmakta ve buna bağlı olarak müşteri istek ve gereksinimleri tam anlamıyla karşılanmaya çalışılmaktadır. Tüm bu aşamaların amacı, ürün tanımı, tasarımı, üretimi ve müşteriye ulaştırılması konusunda karar verirken gerekli olan veriyi açık ve doğru olarak göstermektir. Bu aşamaların yardımı ile bilgi gereksinimi açıkça ortaya çıkmakta, detaylara verilen önem artmakta ve tasarım ekibinin elemanları arasındaki iletişim gelişmektedir. Kalite Fonksiyon Yayılımı uygulamaları incelendiği zaman uygulamaların büyük kısmının birinci ve ikinci aşama üzerine yoğunlaştığı görülmektedir. Birinci ve ikinci aşamaların uygulanması aşamasında tasarımcılara gerek doğrudan gerekse dolaylı olarak büyük görevler düşmektedir. Müşteri istek ve gereksinimlerinin ürüne yansıtılmasında ürün tasarımının önemi apaçık ortadadır. Ürün tasarımında daha önceden elde edilen bilgiler tasarım grubu tarafından dikkatlice incelenmeli ve istenilen özellikler ürüne tasarımında kazandırılmalıdır (Nicholas, 1998: 432).

4. KALİTE FONKSİYON YAYILIMI ve ÜRÜN GELİŞTİRME SÜRECİ

Kalite Fonksiyon Yayılımı gerektiği gibi uygulandığı zaman müşterilerin istek ve gereksinimlerini karşılamaya yönelik çalışan sistematik bir süreçtir. Kalite Fonksiyon Yayılımı uygulamadaki özellikleri ile tasarımcılara müşteri istek ve gereksinimlerine doğru cevap verebileceği ürünleri tasarlamasında yardımcı olmaktadır.

Bu yöntemde tasarım grubunun örgütlenmesi farklı şekilde olmaktadır. Pazarlama, tasarım ve üretim bölümünden temsilcilerin katıldığı bir grup oluşturulmaktadır ve bu grup tüm tasarım süresince beraber çalışmaktadır. Projenin başlangıcından tamamlanmasına kadar tüm grup elemanlarının katılımı sağlanmaktadır. Müşteri istek ve gereksinimlerinin belirlenmesinde pazarlama bölümü elemanları yönlendirici olurken, tasarım ve üretim bölümü elemanları da bu aşamaya destek olmaktadır. Bunun sonucunda, her bölüm müşteri istek ve gereksinimlerinin kendi işlerine nasıl etkisi olacağı konusunda görüş sahibi olmaktadır. Son ürünün tasarlanmasına kadar tüm elemanların katkısının sağlanması sonucunda müşteri sesinin gerçekten ürüne yansıtılıp yansıtılmadığı rahatlıkla incelenebilmektedir. Bu sürecin yerine getirilmesi sırasında bölümlerarası iletişim ve özellikle geri besleme çok büyük önem kazanmaktadır. Sürece herkesin katılımının

sağlanması nedeni ile oluşabilecek aksaklıklar iki yönlü bilgi akışı ve geri besleme ile kısa zamanda giderilebilmektedir. Bu yöntemin uygulanmadığı ürün tasarımı yaklaşımı ise tek yönlü bilgi akışı içermekte ve pazarlama bölümü müşteri istek ve gereksinimlerini tasarım bölümüne bildirmekte, tasarım bölümü de ürünü tasarlayarak nasıl üretmeleri gerektiğini üretim bölümüne iletmektedir. Kalite Fonksiyon Yayılımı sürecinde olduğu gibi herkesin katılımı ve iki yönlü iletişim olmadığı için ürün pazarın yani müşterinin istek ve gereksinimlerine yeterince cevap verememektedir.

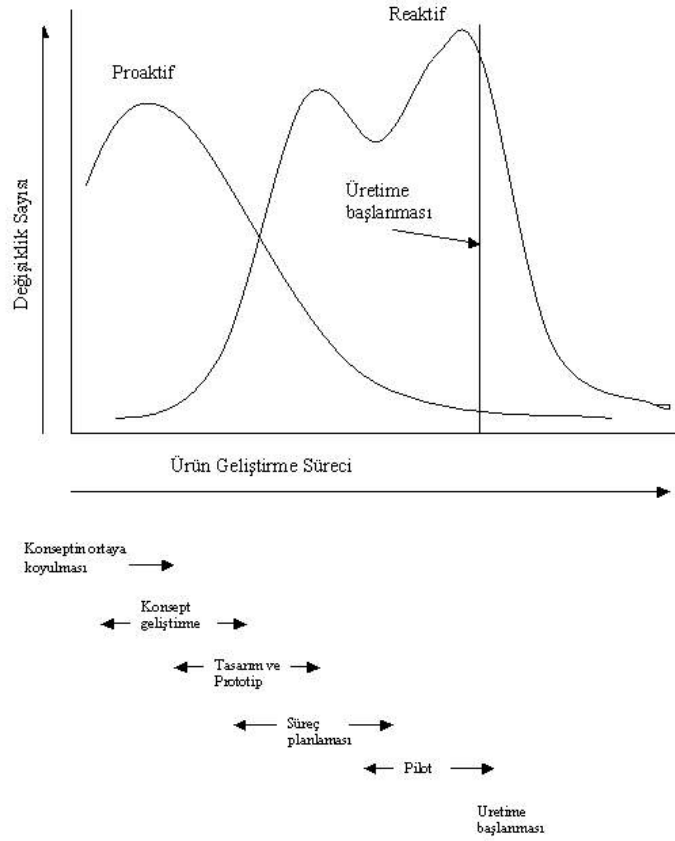
Kalite Fonksiyon Yayılımında müşteri istek ve gereksinimleri kendi ifadeleri ile kaydedilmekte ve böylece ürünün tasarımında bu ifadelerden faydalanılmaktadır. Böylece, ürün tasarımında hiçbir dolaylı ifade olmamakta ve yanlış anlamalar önlenmektedir. Aksi durumda, tüm tasarım yanlış temel üzerine kurulabilir (Pardee, 1996: 143).

Kalite Fonksiyon Yayılımının tasarımcılara kolaylık sağlayan diğer bir özelliği de müşteri istek ve gereksinimlerinde önceliklerin belirlenmesidir. Diğer bir deyişle, müşteri sesine göre ürünle ilgili özellikler önem sırasına göre sıralandırılmaktadır.

Tasarımcı ürünün tasarımında teknik ya da estetik nedenlerden dolayı müşteri istek ve gereksinimleri arasında tercih yapma durumunda kaldığı zaman, bu sıralamayı inceleyerek kolaylıkla müşterilerin tercih sıralamasına göre tercihte bulunmaktadır. Böylece, hem zaman kaybı önlenmekte hem de ürün en çok istenilen özellikleri içerecek şekilde tasarlanmakta ve üretilmektedir.

Genelde firmalar yeni bir proje ya da ürün planlaması düşüncesine karşı daha az ilgilidir. İlerlemek, fikir üretmek ve prototipler inşa etmek konusunda sabırsız davranırlar. En tipik süreç bir tasarım konseptini temsil eden bir prototipin üretilmesi, test edilmesi ve üzerinde test sonuçlarına bağlı değişiklikler yapılmasıdır. Bu süreç zaman kalmayınca kadar devam eder, çünkü artık üretime başlama zamanı gelmiştir (Day, 1998: 12).

Üretimde karşılaşılan ilave sorunların giderilmesi için üretim başladıktan sonra yapılan değişikliklerin sayısı genelde daha fazladır. Şekil 3'de 'Reaktif' terimiyle gösterilen eğri ürün geliştirme sürecinde bir önceki paragrafta söz edilen yolu izleyen bir firma için iken, 'Proaktif' terimiyle gösterilen eğri ise Kalite Fonksiyon Yayılımı yöntemini izleyen bir firma içindir. 'Reaktif' eğri, ürün geliştirme sürecinin ilk evresindeki çok az değişikliğe işaret etmektedir. Firmanın konseptler üretmeye ve prototipler inşa ve test etmeye başlamasıyla birlikte, sorunlar ortaya çıkmaktadır. Performans, görünüm ya da uyumu etkileyen parça farklılıklarıyla karşılaşmaktadır. Bu aksaklıkların giderilmesi için değişikliklere gidilmesi gerekmektedir. Eğriden de anlaşılacağı gibi, ürün eğrisi prototip ve pilot aşamalara doğru kaydıkça, gerekli değişikliklerin sayısı da artmaktadır.



Şekil 3. Ürün Geliştirme Sürecinde Değişiklik Sayısı

Kaynak: Day, R.G., (1998), (Çev. Enternasyonel Ter. Hiz. Ltd. Şti.) Kalite Fonksiyon Yayılımı: Bir Şirketin Müşterileri ile Bütünleştirilmesi, İstanbul: Cem Ofset.

Buna karşılık, Kalite Fonksiyon Yayılımı yönteminde proje detaylı bir şekilde incelenmekte, ayrıntılı biçimde değerlendirmeler yapılmakta ve gerekli değişikliklere ilişkin girişimler erken aşamada başlatılmaktadır. Bu aşamada değişiklikler malzeme ve parçalardan çok, genellikle plan ve kavramlarla ilgili olmaktadır. Kağıt üzerinde yapılan bu değişiklikler daha az zaman ve maliyet gerektirmektedir. Her ayrıntıya planlama aşamasında dikkat edilmesi sonucunda daha sonraki aşamalarda daha az değişiklik yapma ihtiyacı duyulmaktadır. 'Proaktif' eğri incelendiği zaman, minimum sayıda değişiklik yapmaya ihtiyaç duyulduğu görülecektir. 'Reaktif' eğrinin sağ tarafında yer alan çukur çok sayıda değişiklik karşılığında kalınması sonucunda bunların bir kısmının yapılmayarak atlanmasını göstermektedir.

Sonuçta, yapılmayan bu değişiklikler bir süre sonra tekrar gündeme gelmekte ve daha çok değişiklik yapılmak zorunda kalınmaktadır. Ayrıca Kalite Fonksiyon Yayılımının tam tersi uygulanarak, başlangıç aşamasında sorunların çoğu çözülmediği için üretimin başlamasıyla daha çok sorun ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle, Proaktif bir yöntem olan Kalite Fonksiyon Yayılımı ile ürün üzerinde ayrıntılı değerlendirmeler yapılarak, gerekli değişiklikler zamanında yapılmakta ve ileride oluşabilecek daha çok sayıda ve daha maliyetli değişiklikler önlenmektedir. Böylece, bu yöntem ile ürün geliştirme süreci daha kısa zamanda ve daha az maliyetle gerçekleştirilebilmektedir.

5. SONUÇ

Küreselleşmeye bağlı olarak rekabetin arttığı günümüz pazarlarında firmaların rekabete dayanabilmek için sürekli yenilik içinde olmaları ve müşteri istek ve gereksinimlerini çok iyi bilerek hareket etmeleri gerekmektedir. Bu nedenle, ürün geliştirme ya da iyileştirme süreçlerinde etkili yöntemlere gereksinim duyulmaktadır. Bu alanda kullanılan etkili yöntemlerden biri de Kalite Fonksiyon Yayılımıdır.

Kalite Fonksiyon Yayılımı başta ürün tasarımcıları olmak üzere ürün tasarımı ve üretimine yardımcı olan herkese çok büyük katkılar sağlayan bir yöntemdir. Bu yöntem, yeni ürün tasarımında ya da var olan bir ürünün iyileştirilmesinde uygulanarak müşteri istek ve gereksinimlerinin ürüne doğru yansıtılmasını sağlamaya yönelik çalışmaktadır. Müşterilerin istek ve gereksinimlerinin ürüne doğru olarak yansıtılması ise firmaların amaçlarından biri olan müşteri tatmininin sağlanması demektir. Müşteri tatmini de ürünün kaliteli olduğunun kanıtlarından biridir. Başka bir deyişle, bu yöntem ile kaliteli ürünlerin tasarlanılarak üretilmesi amaçlanmaktadır. Firma sayısının giderek arttığı günümüz pazarlarında bir ürünün tercih edilmesi bir firma için çok büyük bir avantajdır. Bu hedefe ulaşılırken maliyetin düşük seviyelerde olması ve ürün geliştirme sürecinin kısılması da diğer avantajlarıdır (Taptık ve Keleş, 1998: 120).

Kalite Fonksiyon Yayılımını uygulayan firmaların maliyetlerinin azaldığı bilinen bir gerçektir. Bu yöntemi uygulayan firmalar arasında yapılan bir araştırmaya göre tasarım süreci % 30 ile % 50 arasında, başlangıç maliyetleri de % 20 ile % 60 arasında azalmaktadır. Ayrıca, bu yöntemin uygulanmasına bağlı olarak müşteriye daha fazla tatmin eden ürünlerin ortaya çıkmasıyla birlikte şikayetlerde azalmaktadır. Şikayetlerin azalması da satış sonrası hizmet maliyetlerinin azalması anlamına gelmektedir.

Kalite Fonksiyon Yayılımı yöntemi açık ve mantıklı adımlarla oluşturulan Kalite Evi aracılığı ile ürün ve kalite geliştirme çalışmalarına düzen ve disiplin getirmektedir. Kalite Evinin oluşturulması belirli bir sıraya

bağlı olarak yapıldığı için ürünün teknik özellikleri, müşteri istekleri, öncelikleri ve rakip ürün özellikleri daha belirgin olarak ortaya çıkmakta ve ürün tasarımı daha sistematik ve ürünle ilgili tüm alternatifler göz önüne alınarak yapılmaktadır. Müşteri istek ve gereksinimlerinin ürünün teknik özelliklerine nasıl yansıtılacağı, kalite ve maliyeti nasıl etkileyeceği açık olarak ortaya çıkmaktadır.

Bu yöntemin uygulanması müşteri sesinin ana girdi olması pazarla ilgili verilerin belirli dönemlerle sürekli olarak güncellenmesi zorunluluğunu getirmektedir. Böylece, pazardaki değişikliklerle ilgili yeni bilgiler toplanır, müşterilerin istek ve gereksinimlerinde ve hatta beklentilerinde oluşabilecek değişiklikler önceden belirlenerek rekabette yer alabilecek ürünlerin erken belirlenmesi sağlanabilir. Ayrıca, pazardan elde edilen yeni bilgilerin ışığında teknik yeniliklerin üretim sistemine ne zaman ve nasıl yansıtılması gerektiği belirlenir.

Bu yöntemin yürütülmesi, çalışan bölümler arasında işbirliği ve iletişimi artırarak motivasyonun üst düzeye çıkmasını sağlayacaktır. Bölümlerin beraber çalışması durumunda ortaya çıkacak olan sinerji bölümler arası işbirliğini özendirilecektir. Bu yöntemin içinde çalışan herkesin bölüm ve hiyerarşi ayrımı yapılmadan bu ekibin bir parçası olduğu anlayışının yerleşmesine yardımcı olacaktır.

Ülkemizde genel olarak firmaların ürün ve hizmet kalitelerine bakıldığı zaman, birkaç firma dışında, Japonya, A.B.D. ve bazı Avrupa ülkelerinin çok gerisinde oldukları görülmektedir. Bunun en büyük nedenlerinden birisi de ürün tasarımı ve üretim sürecinde müşteri sesinin dikkate alınmaması ve buna bağlı olarak müşteri istek ve gereksinimlerini karşılamayan kalitesi düşük ürünlerin pazara sunulmasıdır. Ülkemizde müşteri istek ve gereksinimlerine önem vererek pazara kaliteli ürünler sunan firmalar azınlık durumundadır. Bu firmaların pazarda başarılı olmasının en büyük nedenlerinden birisi müşteri istek ve gereksinimlerini iyi belirlemeleri ve bunları tatmin edici kaliteli ürün ve hizmetler sunmalarıdır. Kalite geliştirme yöntemlerini uygulamadaki başarıları da pazarda başarılı olmalarında çok büyük paya sahiptir. Bu tip başarılı firmaların sayısının az olması firmaların kalite geliştirme yöntemlerine çok fazla önem vermemelerinden kaynaklanmaktadır. Bu nedenle, kalite geliştirme yöntemlerinden birisi olan Kalite Fonksiyon Yayılımının ülkemiz firmaları tarafından uygulanması diğer gelişmiş ülke firmalarına oranla çok daha fazla ilerlemeye neden olacaktır. Ayrıca, gümrük duvarlarının hemen hemen kaldırıldığı ve Avrupa Birliğine girmeye çalıştığımız bugünlerde, ülkemiz pazarında yerli firmaların yabancı firmalarla rekabet edebilmesi ancak Kalite Fonksiyon Yayılımı gibi kalite geliştirme araçlarının kullanılması ile olası olacaktır. Bununla birlikte, kalite geliştirme araçlarının kullanılması neticesinde o

ülkeler ile kendi pazarlarında da rekabet edebilme şansı yani ihracata dönük üretim yapabilme olasılığı ortaya çıkacaktır. Tüm bunlar en başta kalite bilincinin firmalara yerleştirilmesine ve müşterinin istek ve gereksinimlerine önem veren müşteri odaklı yönetimler ile gerçekleştirilebilir. Müşteri odaklı firma olmanın bir yolu da, ürün tasarımında müşteri sesine ve firma içinde bölümler arası iletişim ve işbirliğine önem veren Kalite Fonksiyon Yayılımının uygulanmaya başlanmasıdır. Bu yöntem kesinlikle yeni bir kavram olarak ele alınmamalıdır. Her firma bu yöntemdeki işlemlerin tümünü ya da birkaçını yerine getirmeye çalışmaktadır. Ancak, bu yöntem sayesinde bu iş daha disiplinli, planlı ve firmadaki ilgili herkesi içine alacak şekilde bütünlük bir sistem yaklaşımında yapılmalıdır. Bunun sonucunda, firma müşteri istek ve gereksinimlerini karşılayan kaliteli ürünleri ile pazarda iyi bir yer elde edecek ve hedeflerine daha kolay ulaşacaktır.

KAYNAKÇA

- Costin, H., (1999) *Strategies for Quality Improvement*, Second Edition, USA: Dryden Press.
- Day, R.G., (1998) (Çev. Enternasyonel Ter. Hiz. Ltd. Şti.) *Kalite Fonksiyon Yayılımı: Bir Şirketin Müşterileri ile Bütünleştirilmesi*, USA: ASQC.
- Evans, J.R.,(1997) *Production/Operations Management: Quality, Performance and Value*, USA: West Publishing Co..
- Logothetis, N., (1992). *Managing for Total Quality: From Deming to Taguchi and SPC*, New York: Prentice Hall.
- Morris, L.J., Morris, J.S., (1999) "Introducing Quality Function Deployment in the Marketing Classroom", *Journal of Marketing Education*, Vol.21, no.2: 131-137.
- Nicholas, J.M., (1998). *Competitive Manufacturing Management*, USA: McGraw-Hill,
- Pardee, W.J., (1996) *To Satisfy and Delight Your Customer*, USA: Dorset House Publishing Co.
- Prasad, B., (2000). "A Concurrent Function Deployment Technique For a Workgroup-based Engineering Design Process", *Journal of Engineering Design*, Vol.11, no.2: 103-130.
- Shores, A.R., (1990), *A TQM Approach to Achieving Manufacturing Excellence*, Milwaukee: Quality Press.
- Taptık, Y., Keleş, Ö., (1998). *Kalite Savaş Araçları*, Kal-Der Yayınları No:23, İstanbul.