

ÜRÜN GELİŞTİRME SÜREÇLERİNDE KANO MODELİ SINIFLANDIRMA YÖNTEMLERİ SEÇİMİ

THE SELECTION OF CLASSIFICATION METHODS IN KANO'S MODEL FOR PRODUCT DEVELOPMENT PROCESSES

*Erdal YILMAZ**

Öz

Kano modeli, ürün tasarımında yükstek bir maliyet artışına neden olmadan ürün özelliklerini müşterinin bakış açısından değerlendirmek için geliştirilmiştir. Geçmişte kullanılan yöntemler, ürünün sahip olduğu özellikler ile müşteri memnuniyeti arasında doğrusal bir ilişki olduğunu varsaymaktadır. Tek boyutlu kalite modellerine göre, daha fazla özellik daha fazla memnuniyet ortaya çıkartacak, buna karşın özelliklerin azalması müşteri memnuniyetinde düşüşü beraberinde getirecektir. İki boyutlu kalite modeli olarak Çekici Kalite Teorisi, ürün özellikleri ile müşteri memnuniyeti arasındaki ilişkiyi üç ana kategoride tanımlamaktadır: Temel, Tek Boyutlu ve Heyecan Verici. Bu sayede, Kano Modeli, tek boyutlu kalite modellerindeki bir eksikliği ortadan kaldırmaktadır. Ancak Kano Modeli de kalite unsurlarına müşteriler tarafından verilen önem derecesini dikkate almaz. Rafine (İşlenmiş) Kano Modeli ya da IPA-Kano Modeli gibi alternatif yaklaşımlar bu eksikliği gidermeyi amaçlamaktadır. Çalışmamızda Geleneksel Kano Modelinin yanı sıra Rafine Kano Modeli ve IPA-Kano modeli detaylı bir şekilde ele alınmıştır. Her üç model de taşınabilir bilgisayar tasarımı örneği için kullanılmış ve birbirleri ile kıyaslanmıştır.

Anahtar Kelimeler : Kano Modeli, Rafine (İşlenmiş) Kano Modeli, IPA-Kano Modeli.
JEL Sınıflandırması : C42, D02, L63, M11.

Abstract

The Kano's model has been developed to evaluate product features from the customer's perspective without causing a high cost increase in product design. The methods used in the past was assuming that there is a linear relationship between the product's features and customer satisfaction. According to one-dimensional quality models, more features will bring out more satisfaction, whereas decreasing features will cause decrease in customer satisfaction. As a two-dimensional model of quality, Attractive Quality Theory defines the relationship between quality features and customer satisfaction in three main categories: Must-be, One-Dimensional and Attractive. In this way the Kano's Model removes a deficiency in one-dimensional quality models. However, the Kano's Model does not consider the importance given to quality elements by customers. Alternative approaches such as the Refined Kano Model or the IPA-Kano Model aim to fill the deficiency. In our study, in addition to the Traditional Kano's Model, the Refined Kano Model and IPA-Kano model are considered in detail. All three models were used for the laptop computer design example and compared with each other.

Keywords : Kano's Model, Refined Kano Model, IPA-Kano Model.
JEL Codes : C42, D02, L63, M11.

* Dr. Öğr. Üyesi, Marmara Üniversitesi İşletme Fakültesi, erdalyilmaz@marmara.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-7730-2096

1. Giriş

Rekabetçi, hızla değişen ve müşteri odaklı bir pazarda, etkili bir ürün kalitesi ile yer almak, şirketlerin kârlılığı ve elde edeceği rekabet gücü açısından hayati öneme sahiptir. Pazarda güçlü bir şekilde konumlanabilmek ya da var olan konumlarını koruyabilmek için işletmeler, müşteri gereksinimlerini doğru şekilde anlamalı ve buna uygun, tatmin edici bir ürün kalitesi sunabilmelidir. Ancak mevcut veya potansiyel müşteri gereksinimleri ve beklentileri her zaman kolayca anlaşılabilir açıklıkta olmayabilir. Hatta zaman zaman müşterilerin kendileri bile gereksinimlerinin ancak örtük bir şekilde farkında olabilirler. Bu nedenle, müşteri gereksinim ve beklentilerinin belirlenmesi, müşterinin sesinin net bir şekilde tasarım süreçlerinin bir parçası haline getirilmesi düşünüldüğü kadar kolay bir görev olmayabilir.

Bu amaçla kullanılan pratik araçlar olarak tek boyutlu kalite modelleri pazara sunulan ürün kalite düzeyi ile müşteri beklentilerinin karşılanma düzeyi arasındaki ilişkiye odaklanır. Tek boyutlu kalite modellerine göre, tasarım sürecinde ürünün sahip olduğu nitelikler arttırdıkça, müşteri tatmin düzeyi de buna bağlı olarak artırılmış olacaktır. Belirli bir özelliğin, belirli bir üründe olup olmayacağı ya da hangi düzeyde olacağı bu çerçevede belirlenecek stratejik bir karar olarak düşünülür. Oysa iki boyutlu kalite modeli olarak tanımlanan Kano Modeli, ürüne ilişkin her özelliğin müşteri memnuniyetinde aynı etkiye sahip olmadığı tespitinden hareket eder (Matzler & Hinterhuber, 1998; s.28). Kano Modeline göre, belirli üründe belirli özelliklerin varlığı ile müşterinin memnuniyet düzeyi arasındaki ilişki tek boyutlu (doğrusal) olarak ele alınmamalıdır. Kano Modeli, bazı kalite unsurlarının üründe olmamasının müşteride herhangi memnuniyetsizliğe sebep olmayabileceğini, söz konusu kalite unsurlarının üründe olması durumunda ise büyük bir memnuniyet yaratabileceğini dile getirmektedir. Doğrusal bir ilişkinin yerini alan bu asimetric ‘özellik – memnuniyet’ ilişkisine sahip kalite unsurlarına Kano Modelinde ‘Heyecan Verici’ kalite denilmektedir. Benzer şekilde, ürün özellikleri ile müşteri memnuniyeti arasında ortaya çıkan farklı ilişki biçimlerine göre Kano Modeli beş kategori tanımlar. Tasarım süreçlerinde incelenen ürün özelliklerinin her birini, müşteriden aldığı bilgiler çerçevesinde, bu beş kategoriden birine göre sınıflandırarak değerlendirir. (Kristensen, Kanji, & Dahlgaard, 1992, s. 123)

İki boyutlu yaklaşımı ile kalite unsurlarına ilişkin kalite kategorilerini çeşitlendirmesine karşılık Kano Modeli, her kalite unsurunun müşteri gözündeki önem düzeyi algısını ve mevcut ürünlerdeki memnuniyet düzeyini dikkate almaz. Zaman içerisinde bu eksiklikleri gidermek amacıyla farklı Kano Modelleri geliştirilmiştir. Bu iki ölçütün de değerlendirmeye dâhil edilmesi ve bu ölçütlerle beraber detaylandırılan Kano kategorilerinin modele dâhil edilmesi ile Berger (1993), kalite unsurlarının müşteri açısından önem düzeyini belirlemeye yönelik soruları anket formuna dâhil etmiş, Yang (2005) önem düzeyinin yanı sıra müşterilerin mevcut ürünlere ilişkin memnuniyet düzeylerini de belirleyerek Kano Modeli kategorilerini detaylandırdığı Rafine Kano Modelini ortaya koymuştur. Kuo, Chen ve Deng (2012) ise Martilla ve James tarafından geliştirilen (1977) IPA Modeli ile Kano Modelini birleştirerek IPA-Kano Modelini geliştirmişlerdir.

Çalışmamızda iki boyutlu kalite modelleri içerisinde yer alan bu dört model, taşınabilir bilgisayar tasarım özelliklerinin belirlenmesine yönelik olarak birlikte kullanılmıştır. Elde edilen bulgular çerçevesinde yöntemlerin birbirlerine göre güçlü ve zayıf yanları belirlenmeye çalışılmıştır. Bu amaçla çalışmamızda ikinci bölümde konuya ilişkin teorik çerçeve ele alınmış, üçüncü, dördüncü ve beşinci bölümlerde sırasıyla geleneksel Kano, Rafine Kano ve IPA-Kano Modelleri tanımlanmıştır. Altıncı bölümde taşınabilir bilgisayar tasarım özelliklerinin belirlenmesi ve değerlendirilmesi hedefine yönelik gerçekleştirilen araştırmanın bulguları ele alınarak, değerlendirilmiştir.

2. Teorik Çerçeve

Kano ve Takahashi (1979), Herzberg’in Çift Faktör Kuramını kalite kavramlarına uyarlayarak, ürün özellikleri ile müşteri memnuniyeti arasındaki tek boyutlu ilişki yerine kalite unsurlarını Hijyen – Motivasyon Modeline göre sınıflandırmayı önermişlerdir. Kano, Seraku, Takahashi ve Tsuji (1984) ise Heyecan Verici ve Olmazsa Olmaz Kalite kavramlarını tanımlayarak, beşli kategori sisteminden oluşan, Kano Modelini geliştirmişlerdir. (Chen, Liu, Hsu, & Lin, 2010, s. 1189)

Çift Faktör Kuramı (Herzberg, Mausner, & Snyderman, 1959, s.113) çalışan memnuniyeti ve motivasyonunu arttırmaya odaklanmış bir yaklaşımdır. Herzberg’in kuramında iş tatmini yaratan faktörler ile iş tatminsizliği yaratan faktörlerin farklılığı ortaya konulmuştur. Bu kuramda iki temel sınıflandırma çerçevesinde Hijyen ve Motive Edici Faktörler tanımlanmıştır. Hijyen Faktörler, iş yerinde bulunmaması durumunda çalışanlarda tatminsizlik yaratan faktörlerdir. Bu faktörlerin varlığı ise çalışanlarda anlamlı bir memnuniyet yaratmamaktadır. Buna karşılık, Çift Faktör Kuramına göre, Motive Edici Faktörlerin iş yerindeki varlığı çalışanların motivasyonunu hızlı bir şekilde artırırken, bu faktörlerin yoklukları çalışanlar üzerinde memnuniyetsizliğe neden olmaz.

Kano ve Takahashi (1979), Herzberg’in (1959) Çift Faktör Kuramı’nı temel alarak, kalite ve müşteri memnuniyeti / memnuniyetsizliği arasındaki ilişkiyi ortaya koymaya çalışmışlardır. Önerdikleri yaklaşımla, Kano

ve Takahashi ürünlerin sahip oldukları özelliklerin müşteri memnuniyeti ve memnuniyetsizliği ile ilişkisinde iki farklı boyutun varlığını dile getirmişlerdir: Hijyen (koruyucu) Faktörler ile Motive Edici Faktörler.

Bu çalışmanın yayınlanmasının ardından, Kano, Seraku, Takahashi ve Tsuji (1984), Çekici Kalite Kuramı adını da taşıyan Kano Modeli'ni tanıttıkları makalelerini yayınlamışlardır. Bu modelde; 'tek boyutlu (O)', 'heyecan verici (A)', 'olmazsa olmaz (M)', 'kayıtsız (I)' ve 'tersine (R)' olmak üzere beş temel kalite kategorisi tanımlanmıştır. Temel kavramsal çerçevesinin şekillendirilmesi ve özel geliştirilmiş bir anket formunun da geliştirilmesiyle beraber Kano Modeli, kalite özelliklerinin sınıflandırılması için kullanılabilir geliştirilmiş bir araç olarak ortaya çıkmıştır. Bu tarihten sonra Çekici Kalite kavramı bu şekilde kabul görmüş ve kullanımı yerleşmiştir.

Kano Modeline önemli bir katkı, Berger ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (Berger, 1993, s. 3). Önerilen yeni yaklaşımda, Kano kategorilerine ek olarak, incelenen kalite unsurlarının müşteri için önem düzeyi algısı da belirlenerek değerlendirme sürecine dâhil edilmiştir. Kano modeli zaman içerisinde yeni ölçme ve istatistiksel test yöntemlerinin eklenmesiyle gelişimini sürdürmüş ve pratik kullanım için daha elverişli bir yöntem olarak şekillenmeye devam etmiştir.

Geleneksel Kano Modelini zenginleştirmeyi amaçlayan bir model de Yang (2005) tarafından geliştirilen Rafine Kano Modelidir. Rafine Kano Modelinde, geleneksel modelde tanımlanan dört kalite kategorisi (A/O/M/I), müşteri önem düzeyleri dikkate alınarak iki farklı düzeyde (yüksek ve düşük önem düzeyi) tanımlanarak sekiz alt kategoriye ayrılmıştır. Burada Yang, her kalite unsurunu belirli bir Kano kategorisine atarken müşterilerin ilgili özelliğe verdiği önemin de dikkate alınması gerekliliğinden yola çıkmıştır. Böylece Heyecan verici (A) kalite kategorisi 'son derece' ve 'daha az' heyecan verici olmak üzere; Beklenen (O) kalite kategorisi 'yüksek katma değerli' ve 'düşük katma değerli' olmak üzere; Olmazsa olmaz (M) kalite kategorisi 'kritik' ve 'gerekli' olmak üzere; son olarak Kayıtsız (I) kalite kategorisi 'potansiyel' ve 'kayıtsız' olmak üzere alt kategorilere ayrılmıştır. Doğal olarak, Rafine Kano Modeline göre farklılaşan Kano kategorilerine göre sınıflandırılan kalite unsurları için uygulanması önerilen stratejiler de farklılaştırılmıştır. (Yang, 2005, s.1129)

Kuo, Chen ve Deng (2012) tarafından önerilen benzer bir yaklaşımda da geleneksel Kano kategorileri çeşitlendirilmiştir. Burada yazarlar, ilk olarak 1977 yılında Martilla ve James tarafından geliştirilen IPA Modeli ile Kano Modelini bir araya getirmişlerdir. IPA Modeli, müşteri gözünden; ürün özelliklerine ilişkin önem düzeylerini ve ürün özelliklerine ait performans algı düzeylerini yüksek ve düşük seviye olmak üzere ikiye ayırmış, böylelikle dört kategoriden oluşan bir sınıflama sistemi oluşturmuşlardır (Şekil 5). İlgili kategoriler, IPA Modelinde: önem düzeyi yüksek, performans yüksek için "iyi iş, devam et"; önem düzeyi yüksek, performans düşük için "buraya konsantre ol"; önem düzeyi düşük, performans yüksek için "olası aşırılık" ve önem düzeyi düşük, performans düşük için "düşük öncelik" olarak adlandırılmıştır. (Martilla & James, 1977, s. 77-79)

3. Kano Modeli için Giriş

3.1. Müşteri Memnuniyeti ve Kalite Özellikleri

Müşteri gereksinimlerini karşılamak ve pazarda talep görmek, bir ürün geliştirme projesinin temel başarı ölçütlerinden birisidir. Bu amaca ulaşmak için öncelikle yapılması gerekirse müşterinin sesinin, tasarım ekibi tarafından duyulur olmasını sağlamaktır. Bu amaçla geliştirilmiş ve halen kullanılmakta olan çok sayıda teknik mevcuttur (Urban & Hauser, 1993, Bölüm 7-11).

Kano modeli de 1980'lerden itibaren Müşterinin Sesi çalışmalarında kullanılmak üzere geliştirilmiş, özgün ve iyi yapılandırılmış, yaygın uygulama alanına sahip bir modeldir (Kristensen, Kanji, & Dahlgaard, 1992, s. 124).

Kano modelinin temel hedefi, potansiyel müşterilerin genellikle berrak ve net bir görünüme sahip olmayan kalite fikrini görünür ve anlaşılır kılmaktır. Uygulamada yaygın yaklaşım (tek boyutlu kalite modeli), ürünün sahip olduğu özellikler ile müşteri memnuniyeti arasında doğrusal bir ilişki olduğunu varsaymaktadır. Daha fazla özellik daha fazla memnuniyet ortaya çıkartacak, buna karşın özelliklerin azalması benzer şekilde müşteri memnuniyetinde düşüşü beraberinde getirecektir (Berger, 1993, s. 12). Bu tarz müşteri gereksinimleri, Kano modelinde Tek Boyutlu (Beklenen - O) Özellikler olarak sınıflandırılmaktadır. Örneğin bir yağmurluk kullanıcısı yağmurluğunun su geçirmeme özelliği arttıkça daha fazla tatmin olacak, ancak ürün su geçirdiği ölçüde bir memnuniyetsizlik ortaya çıkacaktır.

Kano modeli, yaygın olarak kullanılan Tek Boyutlu Özellikler sınıflandırmasını kullansa da genel görüşten farklılaşarak, bu tek boyutlu kategorinin müşteri memnuniyeti ile ürün özellikleri arasındaki ilişkiyi tanımlamak için yeterli olmayacağını savunmaktadır. Noriaki Kano, bu noktada Heyecan Verici (Attractive - A) ve Olmazsa Olmaz (Must-be - M) özelliklerini de modeline dâhil etmektedir. Olmazsa olmaz özellikler, üründe olması durumunda memnuniyet düzeyinde pozitif etki sağlayamazken, asıl etkisini yokluğu ile gösteren özelliklerdir. Olmazsa olmaz (M) bu özelliklerin üründe olmaması müşteri memnuniyetinde doğrudan, hızlı bir düşüşe neden olmaktadır. Örneğin, yağmurdan korunmak için satın alınan bir ürünün su geçirmemesi, geleneksel bakış açısının aksine, müşteri memnuniyetinde (en azından müşterilerin bir kısmında) bir artışa neden olmayacaktır. Çünkü

müşteriler bu özelliğin üründe olmayabileceğini akıllarına dahi getirmemektedirler. Bununla beraber, yağmurdan korumayan bir yağmurluk, müşteri tatmin düzeyinde hızlı bir düşüşe neden olabilecektir (Kristensen, Kanji, & Dahlgaard, 1992, s. 124).

Üründe yer alan cezbedici (A) özellikler ise müşteri memnuniyetinde hızlı bir artış yaratırken, bu özelliklerin üründe olmaması herhangi bir olumsuzluğa neden olmayacaktır. Örneğin bir yağmurluğun fermuarının kolay takılabilmesini sağlayan, mıknatıslı bir mekanizmaya sahip olmaması müşteri tatmin düzeyinde düşüşe neden olmayabilir. Ancak böylesi kolaylaştırıcı bir mekanizmanın varlığı müşteri memnuniyetinde artış sağlayabilecektir.

Kano bu üçlü sınıflandırmayı, Kayıtsız (I) ve Ters (R) özelliklerle tamamlamıştır. Bu beşli sınıflandırma sistemine, Kano anket sorularının analizi aşamasında yararlanılan Kuşkulu (Q) kategorisi de eklenmiştir (Berger, 1993, s. 3-5).

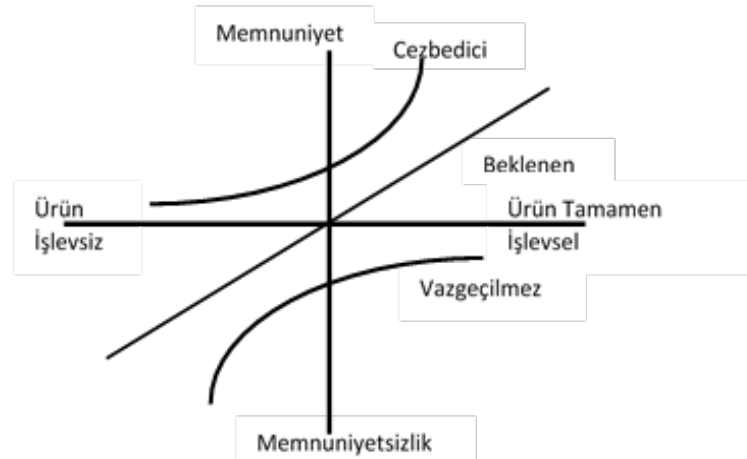
(O) Beklenen (Tek Boyutlu - One Dimensional) Özellikler (O): Geleneksel bakış açısını Kano modeline dahil eden kategoridir. Artan tasarım kalitesi düzeyi, doğrusal olarak, müşteri memnuniyetinde de bir artış yaratacaktır. Aynı şekilde azalan tasarım kalitesi düzeyi, yine doğrusal olarak, müşteri memnuniyetinin azalmasına neden olacaktır. Ürün, müşteri ihtiyaçlarını karşılama düzeyi açısından ne kadar 'işlevsel' olursa, memnuniyet düzeyi de o kadar fazla olacaktır.

(M) Olmaza Olmaz (Olmaması Gereken / Temel / Vazgeçilmez - Must-Be) Özellikler (M): Bir üründe olmayacağı akla dahi getirilmeyen asgari özellikler olarak ifade edilebilir. Söz konusu işlevsel niteliklerin yokluğu müşteride önemli ölçüde memnuniyetsizliğe yol açarken, varlığı anlamlı bir memnuniyet artışına neden olmayacaktır.

(A) Heyecan Verici (Cezbedici / Sürpriz - Attractive) Özellikler (A): Bir anlamda temel özelliklerin tersi bir fonksiyona sahiptir. Söz konusu işlevsel niteliklerin varlığı memnuniyet düzeyinde önemli bir artış sağlarken, yokluğu anlamlı bir memnuniyetsizliğe neden olmayacaktır. Müşteri bağlılığı yaratma konusunda oldukça etkili bir araç olarak kullanılabilir.

(R) Ters (Zıt - Reverse) Özellikler (R): Mevcudiyeti müşteri memnuniyetsizliğine neden olurken, yokluğu müşteri memnuniyeti yaratan özelliklerdir.

(I) Fark Yaratmayan (Kayıtsız - Indifferent) Özellikler (I): Varlığı ya da yokluğu, müşteri memnuniyeti üzerinde pozitif ya da negatif etki yaratmayan özelliklerdir. Bu özellikler müşteri tarafından dikkate alınmaz. (Şekil. 1)



Şekil 1. Kano Modeli – Çekici Kalite Modeli

Kaynak: (Berger, 1993, s. 3)

Kano modelinde, 'arzulanan kalite düzeyi' ile 'müşteri memnuniyeti' arasındaki ilişkiye ait kategorinin belirlenebilmesi amacıyla özel anketler kullanılır. Geleneksel Kano modeli için tasarlanmış anketlerde katılımcı, ankette her işlevsel ve işlevsel olmayan özellik için birer cevap verecektir. (Tablo 1).

3.2. Kano Anket Formunun Oluşturulması ve Müşteri Gereksinimlerinin Sınıflandırılması

Kano, Seraku, Takahashi ve Tsuji (1984), Kano Modeline ilişkin oluşturdukları kavramsal çerçeve içerisinde kalite unsurlarını uygun kategorilere atayabilecekleri bir anket formu da geliştirmişlerdir (Tablo 1)

(Matzler & Hinterhuber, 1998, s. 31-32). Oldukça özgün bir yapıya sahip bu anket formunda her soru, 'işlevsel' ve 'işlevsel olmayan' biçimlerde olmak üzere birer soru çifti olarak yer almaktadır:

- Eğer yağmurluğunuz 'su geçirmez' özelliğe sahip olsaydı, nasıl hissederdiniz?
- Eğer yağmurluğunuz 'su geçirmez' özelliğe sahip olmasaydı, nasıl hissederdiniz?

Her iki soruya da katılımcı, tanımlı beş seçenektan birini tercih ederek yanıt verebilecektir:

- Bu şekilde olması hoşuma gider, - Bu şekilde olmasını beklerim, - Önemsemem,
- Bundan hoşlanmam ancak bununla yaşayabilirim, - Bundan hoşlanmam ve bunu kabul edemem.

Tablo 1. Kano Anket Formu: Müşteri Gereksinimleri Soru Çiftleri Örneği

Eğer yağmurluğunuz 'su geçirmez' özelliğe sahip olsaydı, nasıl hissederdiniz?	1. Bu şekilde olması hoşuma gider, 2. Bu şekilde olmasını beklerim, 3. Önemsemem, 4. Bundan hoşlanmam ancak bununla yaşayabilirim, 5. Bundan hoşlanmam ve bunu kabul edemem.
*Müşteri gereksinimleri OLUMLU soru (işlevsel yapı)	
Eğer yağmurluğunuz 'su geçirmez' özelliğe sahip olmasaydı, nasıl hissederdiniz?	1. Bu şekilde olması hoşuma gider, 2. Bu şekilde olmasını beklerim, 3. Önemsemem, 4. Bundan hoşlanmam ancak bununla yaşayabilirim, 5. Bundan hoşlanmam ve bunu kabul edemem.
*Müşteri gereksinimleri OLUMSUZ soru (işlevsiz yapı)	

Kaynak: (Matzler & Hinterhuber, 1998, s. 31)

Tablo 2. Kano Değerlendirme Tablosu

		İşlevsel Olmayan Soru				
		Hoşuma gider	Bu şekilde olmalı	Önemsemem	Bununla yaşayabilirim	Hoşuma gitmez
İşlevsel Soru	Hoşuma gider	O	A	A	A	O
	Bu şekilde olmalı	R	I	I	I	M
	Nötrüm	R	I	I	I	M
	Kabullenebilirim	R	I	I	I	M
	Hoşuma gitmez	R	R	R	R	Q
		O: Beklenen, M: Olmazsa Olmaz, A: Heyecan Verici, R: Ters, I: Fark Yaratmayan, Q: Sorgulanabilir yanıtlar.				

Kaynak: (Matzler & Hinterhuber, 1998, s. 32)

Tablo 3. Kano Kategorilerinin Belirlenmesi

	A	M	O	R	Q	I	Toplam	Sınıf
FR1	40	5				5	50	A
FR2	28	7	15			10	50	A
FR3	27		23				50	A
.....

Kaynak: (Matzler & Hinterhuber, 1998, s. 32)

İnceleme konusu olan her ürün özelliği, katılımcıların soru çiftlerine verdikleri yanıtların sıklık değerlerine göre Kano Değerlendirme Tablosu yardımıyla sınıflandırılacaklardır (Tablo 2). Örneğin yağmurluğun su geçirmeme özelliği için karşılaştığı olumlu soruya "bu şekilde olmasını beklerim," olumsuz soruya ise "bu şekilde olmasından hoşlanmam" yanıtlarını veren müşteri için bu kalite özelliği "Olmazsa olmaz Özellikler (M)" kategorisine dâhil edilecektir. Ancak aynı soruya, sırasıyla, (olumlu) "bu şekilde olmasını severim" ve (olumsuz) "önemsemem" yanıtlarını veren kullanıcı için bu özellik "Heyecan verici Özellikler (A)" kategorisinde yer alacaktır.

Kano Değerlendirme Tablosunda, tüm katılımcıların tüm özellikler için yanıtları toplandıktan sonra her bir özellik için en yüksek frekansa sahip olan kategori o özelliğin Kano kategori sınıfı olarak belirlenecektir (Tablo3). Eğer iki kategorinin frekansı birbirine eşit veya birbirine çok yakın çıkarsa, daha detaylı bir değerlendirme yapılması gerekli olabilir. Böyle bir durumda farklı pazar bölümlendirme kararları yeniden değerlendirilebileceği gibi, araştırma daha detaylı soruların hazırlanması ile yenilenebilir. Yine de Kano modelinde kategorilerin farklı etki düzeylerine sahip olduklarını da gözden kaçırmamak gerekir ($M > O > A > I$). Eşitlik durumunda, bu ağırlıklar dikkate alınarak bir değerlendirme de yapılabilir. (Berger, 1993, s. 13)

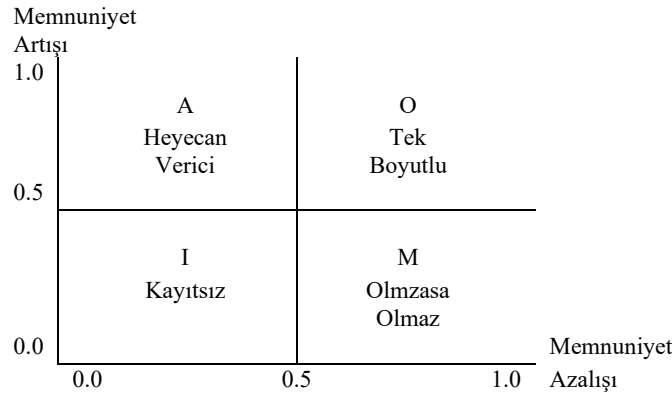
Geleneksel Kano Modelinin frekansları kullanarak kategorileri değerlendirme yöntemine alternatif olabilecek yaklaşımlar da önerilmiştir. Örneğin, Walden (1993) ve Timko (1993) iki farklı yöntem üzerinde daha durmuşlardır:

- **Eğer - İse Yaklaşımı (Blauth Formülü):** Bu yaklaşımda, “tek boyutlu, çekici ve olmazsa olmaz O/A/M” Kano kategorileri ile “kayıtsız, ters ve şüpheli I/R/Q” Kano kategorileri birer grup olarak düşünülmekte ve bu iki grubun sıklık değerleri kıyaslanır. Hangi grubun sıklık değeri daha büyük ise o gruba odaklanılır. Odaklanılan grup içerisinde seçim yapmak için de yine sıklık değerleri karşılaştırılır ve en büyük değere sahip olan Kano kategorisi seçilir.
- **Daha İyi ve Daha Kötü Yaklaşımı:** Şüpheli ile ters kalite kategorileri dikkate alınmaz, Memnuniyet Artışı (Daha İyi) ve Memnuniyet Azalışı (Daha Kötü) değerlerini bulmak için şu formüller kullanılır:

$$Daha İyi = \frac{A+O}{A+O+M+I}; \quad Daha Kötü = \frac{-M+O}{A+O+M+I}$$

Memnuniyet ve Memnuniyetsizlik Artış değerleri için sonuçlar 0 ile 1 arasında yer alacaktır. Bunun için, memnuniyetsizlik artış değerinin pozitif olabilmesi sağlanacaktır. İki değişken için iki boyutlu grafik çizilerek (Şekil 2), elde edilen veriler kapsamında Kano kategorileri şu şekilde belirlenecektir (Timko, 1993, s. 18):

- Her iki değer de 0.5'ten küçük ise kategori Kayıtsız (I),
- Sadece Daha Kötü, 0.5'ten küçük ise kategori Heyecan verici (A),
- Sadece Daha İyi, 0.5'ten küçük ise kategori Olmazsa olmaz (M),
- Her iki değer de 0.5'ten büyük ise kategori Beklenen (O), olacaktır.



Şekil 2. Memnuniyet Artışı ve Azalışı Kategori Matrisi

Kaynak: (Timko, 1993, s. 19)

3.3. Önem Derecesinin Belirlenmesi

Kano anket formları, belirlenen ürün özelliklerinin müşteri gözündeki önemini belirlemeye yönelik anket çalışmaları ile birlikte yürütülebilir (Tablo 4). Önem düzeyinin doğrudan müşteriden alınan bilgiler ile belirlenmesine yönelik anket formu Hauser (1991) tarafından önerilmiştir. Bu anket formunda, Kano modeli için kullanılan ürün özelliklerin her biri için müşteriden, “Hiç Önemli Değil” ile “Çok Önemli” arasında Likert ölçeği ile değerlendirme yapması istenmektedir. Örneğin, “Yağmurluğunuzun su geçirmez özellikte olması sizin için ne kadar önemli olurdu?” sorusuna katılımcı 1 - Hiç Önemli Olmazdı; 5 - Çok Önemli Olurdu arasında 1’den 5’e kadar bir değerlendirme yaparak yanıt verecektir. (Hauser, 1991, s. 3)

Böylelikle Kano anketi ile paralel yürütülen bu çalışmada incelenen kalite unsurlarının müşteri algısı açısından önem düzeyleri dikkate alınarak Kano araştırma bulguları daha detaylı irdelenebilecektir (Berger, 1993, s. 12).

Tablo 4. Önem Derecesi Anket Formu Soru Örneği

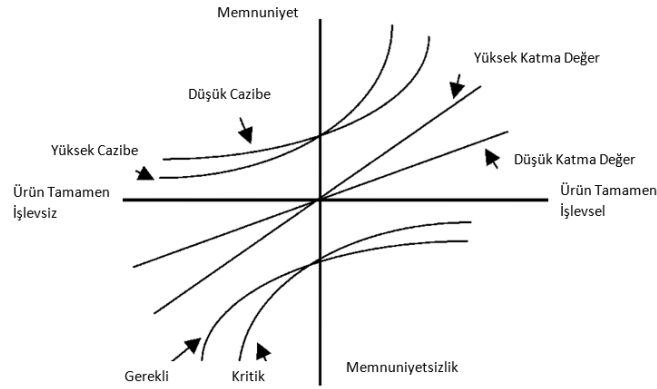
	Hiç önemli olmazdı				Çok önemli olurdu
Yağmurluğunuzun su geçirmez özelliğe sahip olması sizin için ne kadar önemli olurdu?	1	2	3	4	5
Yağmurluğunuzun fermuarının kolay takılabilmesi için mıknatıslı olması sizin için ne kadar önemli olurdu?	1	2	3	4	5
.....	1	2	3	4	5

Kaynak: (Hauser, 1991, s. 3)

4. Rafine (İşlenmiş) Kano Modeli için Giriş

4.1. Rafine Kano Modeli ve Zenginleştirilmiş Kano Kategorileri

Kano modeli, ürün tasarımında yüksek maliyet artışına sebebiyet vermeden ürün özelliklerini müşteri gözünden değerlendirebilmek amacıyla geliştirilen ve ürün tasarımı çalışmalarında oldukça yaygın kullanılan bir yaklaşımdır. Kano modeli, ürüne tasarım aşamasında eklenen özelliklerinin ve böylelikle yükseltelen tasarım kalitesi düzeyinin tüketici açısından değerini belirlemeyi hedeflemektedir. Kano Modelini, Kano, Seraku, Takahashi ve Tsuji (1984) tek boyutlu bir kalite algısı yerine iki boyuttan oluşan bir değerlendirme modeli olarak tanımlamışlardır (Kristensen, Kanji, & Dahlgaard, 1992, s. 23). Yang ise (2005), bu iki boyutlu modeli biraz daha geliştirerek her Kano kalite algı boyutunu, kendi içerisinde iki kademeli olarak tasarlamıştır. Kendi modelini Rafine Kano Modeli olarak isimlendiren Yang (2005), Kano modeli içerisinde tanımlanmış kalite unsurlarını, kullanıcı için önem düzeyini dikkate alarak belirlediği 'sekizli' ile zenginleştirmiştir (Şekil 3).



Şekil 3. Rafine Kano Modeli

Kaynak: (Yang C.-C. , 2005, s. 1130)

Burada Yang, herhangi bir kalite özelliğinin memnuniyet üzerindeki etkisini, yine müşteri tarafından o özelliğe atfedilen değere bağlı olduğundan yola çıkmıştır. Rafine Kano Modeli, geleneksel Kano Modeline göre Kano kategorilerini şu şekilde alt kategorilere ayırmıştır: (Yang C.-C. , 2005, s. 1131)

(A) Heyecan verici kalite özellikleri (A):

(A-1) Son derece heyecan verici kalite,

(A-2) Daha az heyecan verici kalite.

(B) Beklenen kalite özellikleri (O):

(B-1) Yüksek katma değerli kalite,

(B-2) Düşük katma değerli kalite.

(C) Olmazsa olmaz kalite özellikleri (M):

(C-1) Kritik kalite,

(C-2) Gerekli kalite.

(D) Kayıtsız kalite özellikleri (I):

(D-1) Potansiyel kalite,

(D-2) Kayıtsız kalite.

Kano modeline göre oldukça yeni bir yöntem olarak karşımıza çıkan Rafine Kano modeli kullanılarak gerçekleştirilen uygulamaların sayısı nispeten sınırlıdır. Yang (2005) ürün geliştirme süreçlerinde geleneksel Kano Modeli ile Rafine Kano Modeli arasındaki farklılıkları klima örneği üzerinden incelemiştir. Potra, Izvercian, Pugna, ve Dahlgaard (2017), yeni ürün geliştirme süreçlerinde Rafine Kano Modelini kullanırken; Chiang ve Perng (2018) emlak hizmetlerinde müşteri memnuniyetini arttırmak için yürüttükleri araştırmada yine bu modeli kullanmışlardır. Chen, Yeh, Pai ve Chen (2018) hızlı gıda zincirlerinde restoran hizmet özelliklerini sınıflandırmak için Rafine Kano Modelinden yararlanmışlardır. Chen, Hsu ve Lee (2020) SERVQUAL ölçeğini ve Rafine Kano Modelini kullanarak ilaç lojistiği sektöründe hizmet kalitesinin artırılması için odaklanılması gereken noktaları belirlemişlerdi.

4.2. Rafine Kano Modelinde Önem – Memnuniyet Modeli

Rafine Kano Modeli, Kano kategorilerini alt kategoriler ile zenginleştirirken Önem Düzeyi ve Müşteri Memnuniyet Düzeyi verilerini kullanır. Bu çerçevede Önem-Memnuniyet Modeli (Ö-M Modeli) incelenen kalite unsurlarına ilişkin kategorilerin belirlenmesinde ve analizinde tamamlayıcı bir rol oynayacaktır. Yang (2003) çalışmasında Ö-M Modelini, Martilla ve James'in (1977) modelinden uyarlamıştır. (Yang C. C., 2003, s. 310-324)

Ö-M Modelinde, iki boyutlu bir grafik üzerinde önerilen kategoriler gösterilmektedir. Bu grafikte yatay eksen kalite unsurunun önem derecesini, dikey eksen ise kalite unsurunun müşteride yaratacağı memnuniyet düzeyini temsil edecektir. İki ölçek ortalama değerleri yardımıyla grafiği dört bölgeye ayıracaktır (Şekil 4):

1. Mükemmel Bölge: bu alanda, müşterin kendileri için önemli olduğunu dile getirdikleri ve mevcut kullandıkları ürünlerde de memnuniyet düzeylerinin yüksek olduğu kalite özellikleri yer alacaktır. Müşteri memnuniyetinin sürdürülebilmesi için bu kalite özelliklerindeki performansın devam ettirilmesi yeterli olacaktır.

2. İyileştirme Bölgesi: Bu alanda yer alacak olan kalite özellikleri müşteriler tarafından önemli bulunduğu ifade edilen, buna karşın beklentilerin karşılanmadığı özelliklerdir. Bu unsurlarda sağlanacak bir iyileşme müşteri memnuniyeti açısından önemli bir artış sağlayacaktır.

3. Fazlalıklar Bölgesi: Bu alanda yer alan kalite unsurları müşteriler açısından önem düzeyi düşük özellikler olmasına karşın müşteri memnuniyet seviyesi yüksektir. Bu özellikler mevcut durumuyla korunabilir ya da eğer istenirse, müşteri memnuniyetinde kayda değer bir olumsuzluk yaratmadan elenebilir.

4. Kaygısızlık Bölgesi: Bu kalite unsurları hem müşteri önem düzeyi hem de müşteri memnuniyet düzeyi düşük unsurlardır. Buna rağmen burada bir iyileştirme çabasına da gerek yoktur.

Memnuniyet Düzeyi				
Yüksek		III. Fazlalıklar	I. Mükemmel	Önem Düzeyi
Ortalama				
Düşük		IV. Kaygısızlık	II. İyileştirme	
	Düşük	Ortalama	Yüksek	

Şekil 4. Rafine Kano Modeli Önem – Memnuniyet Matrisi

Kaynak: (Yang C. C., 2003, s. 312)

5. IPA - Kano (Importance - Performance Analysis) Modeli için Giriş

5.1. IPA Modeli

IPA - Kano modeli, melez bir değerlendirme yöntemi olarak karşımıza çıkmaktadır. Önem - Performans Analizi (IPA) 1977 yılında Martilla ve James tarafından, iyileştirme çalışmalarının odaklanacağı kritik özellikleri belirlemek için geliştirilmiş bir yöntemdir. Ancak, Kano modelinin aksine, kalite unsurlarını tek boyutlu olarak ele alarak değerlendirmektedir. Bu nedenle, örneğin Kano modelinde yer alan Olmazsa olmaz (M) ve Heyecan verici (A) kategorileri arasındaki ayırım, tek başına uygulandığında IPA modelinde dikkate alınamayacaktır. (Martilla & James, 1977, s. 77-79)

Kano modeli ile IPA modelinin birlikte uygulanması, kalite özelliklerini sınıflandırmak ve her kategoriye yönelik özelleştirilmiş, kapsamlı iyileştirme stratejileri ortaya koyabilmek açısından faydalı bir yaklaşımdır. Kuo,

Chen ve Deng (2012) tarafından önerilen bu yeni model, kalite unsurlarının sınıflandırılmasında Kano modelinin hassasiyetini artırırken, IPA modelinin kalite unsurlarını sadece tek boyutlu olarak görme olumsuzluğunu ortadan kaldırarak daha başarılı iyileştirme stratejilerinin belirlenmesini sağlayabilmektedir.

IPA modelinde, her kalite unsuru için toplanan önem ve performans çiftlerini göstermek üzere bir matris çizilecektir (Şekil 5). Bu matriste yatay eksen performans, dikey eksen önem derecesini temsil edecektir. Her iki değişkenin, ortalama değerleri yardımıyla hem yatay hem de dikey ekseninde düşük / yüksek kategorilerine ayrılması ile matris dört bölüme ayrılacaktır. Elde edilen ilk çeyrek bölüm, “iyi iş, devam et” (önem: yüksek, performans: yüksek) ile ifade edilir. Bu bölümdeki nitelikler olumludur ve aynı şekilde sürdürülmelidir. İkinci çeyrek bölüm, “buraya konsantre ol” (önem: yüksek, performans: düşük) anlamına gelir ve bu alanda yapılacak iyileştirmelerin müşteriden karşılık göreceği dile getirilir. Üçüncü çeyrek bölüm, “düşük öncelik” (önem: düşük, performans: düşük) olarak adlandırılır ve bu alandaki iyileştirmeler müşteri tarafından önemli görülmemeyecektir, dolayısıyla ikincil önemdedir. Dördüncü çeyrek bölüm, “olası aşırılık” anlamındadır (önem: düşük, performans: yüksek). Bu alanda aşırı kaynak tüketildiği ve bunun müşteride yeterince karşılık görmediği ifade edilmektedir.

Önem Düzeyi		Yüksek	
		II. Buraya Konsantre Ol	I. İyi İş Devam Et
Düşük		III. Düşük Öncelik	IV. Olası Aşırılık
		Düşük	Yüksek
		Performans Düzeyi	

Şekil 5. IPA Önem – Performans Matrisi

Kaynak: (Martilla & James, 1977, s. 77-79)

IPA, ilk yayınlandığı tarihten itibaren farklı sektörlerde farklı uygulamalarla oldukça yaygınlaşmış bir model olarak karşımıza çıkmaktadır. Hem ürün özelliklerinin, hem hizmet sektöründe süreçlerin iyileştirilmesinde hem de hizmet kalitesinin değerlendirilmesi gibi pek çok farklı amaçla kullanılan IPA yöntemine ilişkin bazı örnek çalışmalar şu şekilde sıralanabilir: Turizm sektöründe; Evans ve Chon, 1989 ile Chu ve Choi, 2000; havacılık sektöründe Chen ve Chang, 2005; hastanelerde Hammasi, Strong ve Taylor, 1994; bilgi teknolojisi alanında Skok, Kophamel ve Richardson, 2001; çevrimiçi kütüphanecilikte O'Neill, Wright ve Fitz, 2001 ve e- ticaret alanında Levenburg ve Magal, 2005.

5.2. IPA - Kano Modelinde Kategorilerin Belirlenmesi

IPA - Kano modelinde, Kuo, Chen ve Deng (2012) üç Kano kategorisinin (Olmazsa olmaz, Beklenen ve Heyecan verici M/O/A) her birini, IPA modelindeki dört çeyrek bölümün her biri için ayrı ayrı değerlendirmişlerdir. Böylelikle 3 ana seride (Hijyen, Savaş ve Hazine) toplam 12 kategori oluşturmuşlardır. Tanımlanan bu 12 kategoride yer alan kalite unsurlarına ilişkin yapılan kapsamlı değerlendirmeler ve öneriler, IPA-Kano Modelinin diğer yaklaşımlara göre en büyük farklılığını oluşturmaktadır. (Kuo, Chen, & Deng, 2012, s. 737-739)

A) Hijyen Serisi:

A-1) Uzun Yaşam (önem: yüksek, performans: yüksek, Olmazsa Olmaz / M),

Bu kategoride sınıflandırılan ürün özelliklerinin varlığı müşteri memnuniyetini sağlamaz. Ancak performanslarında düşüş olduğunda hemen memnuniyetsizliğe sebep olurlar. Memnuniyetsizliğin boyutu artarsa işletme açısından tehdit oluşturur hale gelebilirler. Bu nedenle, bu ürün özelliklerinin yüksek performansını sürdürmek, rekabet avantajını elde tutmak için kritik olacaktır.

A-2) Ölümcül (önem: yüksek, performans: düşük, Olmazsa Olmaz / M),

Bu kategoride yer alan özellikler yüksek müşteri memnuniyetsizliği ortaya çıkartan özelliklerdir. Müşteri odaklı rekabet stratejilerinde bu durum ölümcül olabilir. Mevcut durumun sürdürülmesi ve gerekli iyileştirme adımlarının atılmaması durumunda bu özellikler tek başlarına bile müşteri kaybına neden olabilirler. Dolayısıyla tasarım süreçlerinde bu kategoride yer alan kalite unsurları yüksek öncelikli çalışma alanları olarak belirlenmelidir.

A-3) Kronik Rahatsızlık (önem: düşük, performans: düşük, Olmazsa Olmaz / M),

Bu kategorideki özelliklerin müşteri algısındaki önem düzeyi düşük olduğu için performans düşüklüğünden kaynaklı memnuniyetsizlikler hemen görünür olmayabilir. Bu nedenle sorunların ciddiyeti de hemen anlaşılabilir. Ancak performans düşüklüğü devam ettikçe memnuniyetsizlik de artarak devam edecek ve belirli bir birikimin ardından telafisi güç hasarlara sebebiyet verebilecektir. Bu kategoride yer alan kalite unsurlarına yönelik iyileştirme çalışmaları, Ölümcül kategorisinin ardından önceliklendirilmelidir.

A-4) Fitness (önem: düşük, performans: yüksek, Olmazsa Olmaz / M),

Kronik rahatsızlıklar kategorisinde yapılan iyileştirmelerle beraber söz konusu kalite unsurları Fitness kategorisine aktarılmış olacaktır. Bu bölüm hayat kalitesini artırırken yaşamsal bir risk oluşturmayan bir çalışma alanını ortaya çıkartacaktır. Firma performansının yüksekliği, bu kategoride yapılması gereken iyileştirme çalışmalarının odağına müşteriye yerleştirecektir. Müşterinin önem düzeyi algısını düşükten yükseğe çıkartmak buradaki asıl hedef olabilir. Ancak bu bölüm kaynak kullanım etkinliği açısından öncelikli değildir.

B) Savaş / Rekabet Serisi:

B-1) Ana Silahlar (önem: yüksek, performans: yüksek, Beklenen / O),

Kano Modeli Beklenen kalite kategorisine atanmış kalite unsurlarının sınıflandırıldığı Savaş / Rekabet Serisi içerisinde yer alan Ana / Büyük Silahlar; rekabette işletmelerin diğer firmaların önüne geçmesini sağlayan kalite unsurlarıdır. Bu kategoride yer alan ve müşterinin yüksek önemde gördüğü özelliklerin, firma tarafından yüksek performansla karşılanabildiğine dair bir müşteri algısı söz konusudur. Bu kategoride yer alan ürün özelliklerine ilişkin yüksek performansın sürdürülmesine yönelik çabalara odaklanılması önemli olacaktır.

B-2) Savunmasız Stratejik Noktası (önem: yüksek, performans: düşük, Beklenen / O),

Firma açısından savunmasız bir kaleye benzetilebilecek bu kategoride yer alan kalite unsurları önemli bir zayıflık alanıdır. Burada rakipler bu zayıflıkların üstüne gitmiyor olsalar bile müşteri memnuniyetsizliği hâlihazırda ortaya çıkmıştır ve devam etmektedir. Eğer rakipler bu alanlarda iyileştirmeler yaparlarsa, bu durum firma açısından ölümcül olabilir. Diğer durumlarda da, Beklenen (O) kalite kategorisinde olan bu özellikler müşteri algısında meydana gelebilecek değişimle beraber Olmazsa olmaz (M) özellikler olarak görülmeye başlanabilir. Bu kategoride atılacak iyileştirme adımları ne kadar fazla olursa, müşteri memnuniyetsizliği de (zayıflık) o ölçüde ortadan kaldırılmış olur. İyileştirmelerden sonra iyi savunulan bir kale, Ana Silah haline gelebilir.

B-3) Savunmasız Alan (önem: düşük, performans: düşük, Beklenen / O),

Bu kategoride yer alan özellikler düşük performans düzeyine sahip olmaları nedeniyle zayıf savunma noktaları olsalar da, düşük önem düzeyleri sebebiyle öncelikli iyileştirme alanları değildir. Beklenen kalite kategorisinde oldukları için tamamen göz ardı edilmeleri ve iyileştirme çalışmalarının dışına aktarılması söz konusu olmasa da iyileştirme listesinin alt sıralarında yer alacaklardır.

B-4) Destek Silahları (önem: düşük, performans: yüksek, Beklenen / O),

Müşteri önem algı düzeyi düşük olsa da sergiledikleri performansla bu kategorideki kalite unsurları Ana Silahlara benzerler. Bu nedenle rekabet içerisinde destek silahları olarak görülebilirler. Rekabette belirleyici rol oynamasalar da işletmelerin elini kuvvetlendirecek özelliklere sahiptirler. Yine de kaynakların yetersiz olduğu durumlarda, bu kategorideki kalite unsurlarına yatırımı azaltmak ve kaynakları öncelikli alanlara aktarmak doğru yaklaşım olabilir. Destek silahları, yeterli kaynak olması durumunda Ana Silahlara dönüştürülebilirler. Burada odaklanılması gereken nokta üründen çok müşterilerdir. İlgili özelliklerin müşteri gözündeki önem düzeyini yükseltmeye yönelik tanıtım çalışmalarına ya da müşteri eğitimlerine ağırlık verilebilir.

C) Hazine Serisi:

C-1) Değerli Hazine (önem: yüksek, performans: yüksek, Heyecan Verici, A),

Bu kategoride sınıflandırılan ürün özellikleri heyecan verici, büyüleyici özelliklerdir ve bu nedenle işletmeler için değerli birer hazine gibidir. Bu hazinelerinin değerini koruyabilmek ise başarılı bir yönetimi gerektirecektir. İşletmeler bir yandan ürüne ait bu yüksek performansı sürdürürken, diğer yandan da bu özelliklerin müşteriler açısından daha da dikkat çekici ve cazibeli hale gelebilmesi için tutundurma çabalarına odaklanmaları gerekecektir.

C-2) Tozlu / İşlenmemiş Elmas (önem: yüksek, performans: düşük, Heyecan Verici, A),

Henüz işlenmemiş bir elmas parçası olarak düşünülebilecek bu kategoride bulunan özellikler, değerli bir hazineye dönüşebilmek için işlenmeyi (iyileştirilmeyi) beklemektedirler. Bu özellikler Heyecan verici nitelikler oldukları için buraya odaklanılması zorunlu değildir. Ancak büyük bir fırsat alanıdır. Doğal olarak, Olmazsa olmaz

(M) ve Beklenen (O) kalite kategorileri içerisinde sınıflandırılan kalite unsurlarından kaynaklı zayıflıkların öncelikle çözülmesi ve bu alanlardaki iyileştirme adımlarının öncelikle atılması gereklidir ($M > O > A$). Yine de kaynakların yeterli olması durumunda İşlenmemiş Elmas kategorisi, müşterileri çekmek ve müşteri bağlılığı yaratmak için önemli fırsatlar sunmaktadır.

C-3) Sert Kaya (önem: düşük, performans: düşük, Heyecan Verici, A),

Müşteri algısındaki görece düşük çekiciliği ve düşük performans algısı, bu özellikleri işlenmesi çok emek gerektiren kaba taşlara benzetecektir. Zayıf tarafların tümünü iyileştirmek en iyisi olarak düşünülse de burada belirleyici olan kaynaklardır. Bu kategoride yer alan özellikler düşük önem düzeyi ile iyileştirme listesinde en sonda yer alacaklardır.

C-4) Bakir Mücevher (önem: düşük, performans: yüksek, Heyecan Verici, A).

Bu kategorideki özellikler sahip oldukları yüksek performans düzeyleri ile öne çıkan kalite unsurlarıdır. Tüm düşük önem, yüksek performans değerlendirmelerinde olduğu gibi burada da firmanın önünde iki seçenek mevcuttur: Kaynaklar yeterli ise çeşitli pazarlama çabaları ile özelliklerin müşteri algısındaki önem düzeyini yükseltmek ve böylece değerli hazinelerine yeni parçalar katmak ya da bu alana ayrılan kaynakları azaltarak, sınırlı kaynakları daha öncelikli alanlara yönlendirmek.

6. Uygulama

6.1. Anket Formlarının Tasarımı

Çalışmada kullanılan anket formu, üç farklı bölümden oluşacak şekilde tasarlanmıştır:

- Kalite özelliklerinin kullanıcı için önem düzeyi,
- Kalite özelliklerinin, kullanıcı tatmin düzeyi ve
- Kano modeline göre özelliklerin sınıflandırılması.

Kano modeline uygun bir şekilde kalite özelliklerinin sınıflandırılması amacıyla Kano, Seraku, Takahashi ve Tsuji (1984) önerdikleri model temel alınmıştır. Bu amaçla, piyasada mevcut taşınabilir bilgisayarlar ve üretici firmaların tanıtımları incelenmiş, tanıtımlarda ortak ve en sık şekilde vurgulanan 21 ürün özelliği belirlenmiştir (Tablo 5). Söz konusu 21 özelliğe ilişkin ifadeler anket formuna, yine bilgisayar üreticilerinin tanıtım metinlerinde kullandıkları kavramlar ve ifade biçimleri dikkate alınarak aktarılmıştır. Böylelikle anket katılımcılarının ilgili ürün özelliklerini kolayca anlamaları amaçlanmıştır.

Anket formunun ilk iki bölümü, belirlenen her bir kalite unsuru için önem düzeyi ve müşteri tatmin düzeyini belirlemeye yönelik olarak hazırlanmış sorulardan oluşturulmuş (Hauser, 1991, s. 3), üçüncü bölümde ise işlevsel / işlevsel olmayan Kano soru çiftleri yer almıştır (Berger, 1993, s. 7).

Elde edilen veriler çerçevesinde öncelikle geleneksel Kano Modeli yaklaşımı ile müşteri gereksinimlerinin kategorileri belirlenmiş, yapılan sınıflama ve önem dereceleri yardımıyla kalite unsurları önceliklerine göre sıralanmıştır. Sonrasında geleneksel Kano Modeli bulguları ile önem düzeyi ve müşteri tatmin düzeyine ilişkin veriler birlikte Rafine Kano Önem - Tatmin Modeli ile IPA Önem - Performans Modelinde kullanılmıştır.

Hazırlanan anket formları, tamamı Marmara Üniversitesi mensubu olan ve tesadüfen seçilen 500 öğrenciye, e-posta yoluyla gönderilmiştir. Öğrencilerden çalışmaya Google Form üzerinden, paylaşılan anket formunda yer alan soruları yanıtlarak, katılmaları istenmiştir. Bu davet sonucunda 285 güvenilir anket formu geri dönüşüne ulaşılmıştır. Örneklemenin belirlenmesinde çalışmanın kısıtlı bütçesi önemli bir rol oynamıştır.

Anket formunun güvenilirlik düzeyini belirlemek için, her kalite boyutu için Cronbach α değeri kullanılmıştır. Önem düzeyi, tatmin düzeyi, işlevsel / işlevsel olmayan biçimde tüm boyutlar için hesaplanan Cronbach α değerleri 0.80 değerinin üstünde çıkmıştır. Bu düzey, kullanılan ölçeklerin güvenilir olduğunu göstermektedir.

6.2. Geleneksel Kano Modeli ile Müşteri Gereksinimlerinin Sınıflandırılması ve Değerlendirilmesi

Kano anket formlarına verilen yanıtları analiz etmenin çok sayıda farklı yolu vardır. Çalışmamızda müşteri gereksinimlerinin sınıflandırılması için, en yaygın şekilde kullanılan, üç yaklaşım ele alınacaktır. Bunlardan ilki ve en kolay değerlendirme yolu, Kano, Seraku, Takahashi ve Tsuji (1984) tarafından da kullanılan, cevap sıklığına göre yapılan değerlendirmedir. Burada her bir ürün özelliği için verilen yanıtlar Kano kategorilerine göre gruplandırılır ve en fazla tercihe sahip kategori, ilgili ürün özelliğine ait Kano Sınıfı olarak belirlenir. Eşitlik durumunda $M > O > A > I$ öncelik sıralaması kullanılacaktır. (Kristensen, Kanji, & Dahlgaard, 1992, s. 125)

Tablo 5. Taşınabilir Bilgisayar Kalite Unsurları

	Kalite Unsurları
FR1	Ürünün tasarımı
FR2	Kullanılan malzeme
FR3	Ekran büyüklüğü
FR4	Ürünün hafifliği
FR5	Ürün ölçüleri
FR6	Ekran çözünürlüğü
FR7	Ekran parlaklığı
FR8	Ekran kartı özellikleri
FR9	En yeni nesil işlemci
FR10	İşlemci çekirdek sayısı
FR11	Fan ses düzeyi
FR12	En yeni nesil bellekler
FR13	Grafik işlemcisi
FR14	Klavye tuşları
FR15	Klavyede yer alan kısa yollar
FR16	Ses sistemi
FR17	Mikrofon sistemi
FR18	Depolama alanı
FR19	Pil kapasitesi
FR20	Yüksek bant genişliğine sahip bağlantı noktaları
FR21	Diğer elektronik cihazlarınıza bağlanabilme kolaylığı ve uyumu

Bir diğer yaklaşım Blauth formülasyonu olarak anılan değerlendirme yöntemidir. Burada, eğer $(O+A+M)$ toplam değerleri ile $(I+R+Q)$ toplam değerleri karşılaştırılır. Eğer $(O+A+M) > (I+R+Q)$ ise, $(O+A+M)$ içindeki maksimum değerli kategori seçilir. Aksi durumda ise $(I+R+Q)$ üçlüsü içindeki en büyük sıklık değerine sahip kategori tercih edilir. (Berger, 1993, s. 13)

Ele alınacak son yaklaşım ise Daha İyi ve Daha Kötü yöntemidir. Burada Daha İyi $= (A+O)/(A+O+M+I)$ ve Daha Kötü $= -(O+M)/(A+O+M+I)$ değerleri üzerinden yapılan hesaplama ile her bir müşteri gereksinimi için kategoriler belirlenecektir. Burada pozitif sayı müşterinin gereksinimini karşılamanın görece değerini, negatif sayı ise müşteri gereksinimini karşılamamanın görece değerini verecektir (Timko, 1993, s. 18). (Tablo 6)

Kano kategorilerinin belirlenmesinin ardından elde edilen verileri tamamlayıcı nitelikte, her bir müşteri gereksinimi için önem düzeyleri belirlenebilir. (Tablo 6)

6.3. Rafine (İşlenmiş) Kano Modeli ile Müşteri Gereksinimlerinin Sınıflandırılması ve Değerlendirilmesi

Çalışma kapsamı içerisinde yer alan 21 ürün özelliğine Rafine Kano Modeli bulguları Tablo 7’de yer almaktadır. Rafine Kano Modeline göre önem dereceleri iki farklı düzeyde tanımlanmıştır. 21 kalite unsurunun ortalamasından daha büyük değere sahip ürün özellikleri “yüksek”, küçük değere sahip olan ürün özellikleri “düşük” önem derecesi olarak sınıflandırılmışlardır. Böylelikle geleneksel yaklaşımla Kano sınıfları belirlenen kalite unsurlarının, Rafine Kano Modeline göre yeniden değerlendirilmesi mümkün olmuştur (Tablo 6 ve Tablo 7). Yapılan ilk incelemede tabloda yer alan 10 ürün özelliğinin ortalamasının üstünde değerlere sahip olduğu, dolayısıyla yüksek önem seviyesinde yer alması gerektiği tespit edilmiştir. Bu özelliklerin tümü geleneksel Kano Modeline göre beklenen (O) kalite kategorisindedir. Beklenen (O) kalite kategorisinde müşteri beklentilerinin karşılanması doğrudan memnuniyet artışı yaratacağından, Rafine Kano Modelinde yüksek önem düzeyine sahip bu özellikler “yüksek katma değerli” olarak kategorize edilmişlerdir.

Tablonun alt sırlarında yer alan ve düşük önem seviyesinde yer alan 11 kalite özelliği ise Heyecan Verici (A) ve Kayıtsız (I) kategorilerinde yer alan özelliklerdir. Bu nedenle Rafine Kano Modelinde bu unsurlar “düşük cazibe” ve “etkisiz (care-free)” olarak yeniden sınıflandırılmışlardır.

Çalışmada elde edilen verilere göre, geleneksel Kano Modeli sınıflandırmasında beklenen (O) kategoride yer alan kalite unsurlarının tümünün Rafine Kano Modeline göre yüksek katma değerli özellikler olduğu, buna karşılık Heyecan Verici (A) olarak sınıflandırılan tüm özelliklerin düşük önem seviyesinde olduğu belirlenmiştir. Buna göre beklenen özellikler kategorisinde yer alan Ekran Çözünürlüğü (FR6), Hafiflik (FR4) gibi özelliklerde yapılacak iyileştirmeler müşteri memnuniyetine doğrudan ve olumlu yansıtacak ve memnuniyet düzeyindeki artış

hızlı olacaktır. Buna karşın, İşlemci Çekirdek Sayısı (FR10), Grafik İşlemcisinin Gücü (FR13) gibi özelliklerse müşteriler tarafından heyecan verici bulursa da bu özelliklerdeki iyileştirmeler, müşteri memnuniyetinde büyük bir sıçramalar yaratmayacaktır.

Geleneksel Kano Modeli, kalite unsurları ile müşteri tatmini arasındaki tek boyutlu ilişki anlayışını çeşitlendirerek şirketlerin odaklanmaları gereken kalite unsurlarına bakış açılarını değiştirirken, Rafine Kano Modeli müşteri memnuniyet algılarının yanı sıra önem derecesine göre bir strateji belirlenmesini önermektedir. Bu anlamda çalışmada yer alan 21 kalite unsuru içerisinde yer alan 10 Beklenen (O) kalite özelliği tümünün yüksek katma değerli olarak tanımlanmalarının yanı sıra, Heyecan verici (A) olarak sınıflandırılan 7 kalite unsurunun tümünün düşük cazibe seviyesinde olması, geleneksel Kano Modeline göre kurum stratejisinde bir fark yaratacaktır. Özellikle odaklanılması gereken nokta kuşkusuz, yüksek önem seviyesine sahip ancak genel memnuniyet seviyesinin düşük olduğu kalite özellikleri olacaktır.

Önem seviyesinin yanında müşteri memnuniyet düzeyinin de değerlendirmeye dâhil edilmesi ile Rafine Kano Modelinde kategorileştirme çalışmaları son adımına ulaşacaktır. Önem – Memnuniyet Modeli (Yang, 2003) olarak adlandırılan bu modelde (Şekil 4) tanımlanan dört kategori için kalite unsurlarının sınıflandırılması hem önem hem de memnuniyet düzeylerinin ortalama değerleri dikkate alınarak belirlenmektedir. Kalite özelliklerinin her biri Mükemmel, İyileştirilebilecek, Fazla İyi ve Kayıtsız olarak isimlendirilen bir alana atanacaklardır. Geleneksel Kano Modeline göre dâhil oldukları sınıfla beraber Önem – Memnuniyet kategorileri birlikte ele alınarak daha kapsamlı bir değerlendirme yapılması mümkün olacaktır. (Tablo 7)

Bu modelde “Mükemmel” alan olarak tanımlanan kalite unsurları, müşteriler için yüksek öneme sahip olmalarına karşın memnuniyet seviyeleri de yüksektir. Dolayısıyla bu alanda sahip olunan performansın sürdürülmesi, müşteri memnuniyetinin devam etmesi ve müşterilerin elde tutulması için kritik öneme sahiptir. Çalışmamızda yüksek öncelikli olarak belirlenen ve tamamı beklenen kalite kategorisinde yer alan 10 kalite unsurunun 7’si bu alanda tanımlanmıştır. Ürüne ait özelliklerden, Ekran Çözünürlüğü (FR6), Ekran Parlaklığı (FR7), Diğer Cihazlara Kolayca Bağlanabilmesi (FR21) gibi özellikler hem önem düzeyi hem de memnuniyet düzeyi yüksek, mükemmel alanda tanımlı özelliklerdir.

İyileştirilebilir alan ise önem düzeyi yüksek olmakla beraber, memnuniyet seviyesi düşük olan kalite unsurlarının yer aldığı alanı ifade etmektedir. Bu alanda yer alan özellikler müşteri beklentilerini tam olarak karşılayamamaktadır. Müşteriler bu alanda yapılacak iyileştirmelere oldukça açıktırlar. Dolayısıyla bu alanda yapılacak iyileştirmeler pazarda doğrudan ve güçlü bir karşılık bulacaktır. Çalışmamızda taşınabilir bilgisayarların, Pil Ömrü (FR19), Yüksek Hızlı ve Hacimli Depolama Alanı (FR18) ve Ürünün Hafifliği (FR4) özellikleri bu alana girmektedir. Bu üç özellik firmalar açısından odaklanılması gereken ve pazarda rekabetçi olabilmeleri için ilerleme kaydetmeleri gereken özellikler olarak ortaya çıkmışlardır.

Önem düzeyi düşük olmasına karşın müşteri memnuniyetinin yüksek olması, doğal olarak kaynak kullanımı ve optimum tasarım hedefleri açısından sorun oluşturabilecektir. Eğer maliyetlerin azaltılması gibi bir hedef söz konusu ise bu alanda yer alan özellikler, müşteriden olumsuz bir tepki almadan, azaltılabilir ya da daha ucuz çözümler ürüne dâhil edilebilir. Çalışmamızda yer alan düşük önem seviyesine sahip özelliklerden üçünün (Tasarım – FR1, Klavyenin etkin kısa yollara sahip olması – FR15 ve Ekran büyüklüğü – FR3) “fazla iyi” alanında olduğu belirlenmiştir. Bu üç özellikten biri olan tasarımın Heyecan verici kategoride olmasına karşın bu alanda tanımlanması, Rafine kano modeli gibi araçları kullanarak daha detaylı değerlendirme yapmanın önemini bir kez daha göstermektedir.

Önem – Memnuniyet Modeli ile oluşturulan son kategori ise memnuniyet düşük olmasına karşın önem düzeyi de düşük olan kalite unsurlarının yer aldığı Kayıtsız – Bakım Gerektirmeyen alandır. Bu alanda yer alan özellikler her ne kadar bir memnuniyetsizlik konusu olsa da bu durum bir tehdit oluşturmayacaktır. Çalışmamızda düşük önem düzeyinde yer alan 11 unsurun sekizi bu alanda yer almaktadır ve bu sekizlinin altısı Heyecan verici kalite kategorisinde yer alan özelliklerdir. Yeni nesil işlemciler (FR9), İşlemci çekirdek sayısı (FR10), Ekran kartı özellikleri (FR8) gibi kalite unsurlarını içeren bu listede yer alan özellikler düşük müşteri memnuniyetine sahip olan özellikler olsa da, Rafine Kano Modeline göre bu alanda yapılacak iyileştirmeler pazarda önemli bir karşılık bulmayacaktır.

Çalışmamız kapsamında elde edilen bulgular kapsamında Rafine Kano Modeli ile geleneksel Kano Modeli genel olarak değerlendirildiğinde; geleneksel Kano Modelinin temel kalite özelliklerinin değerlendirilmesi için etkin bir yaklaşım ortaya koyduğu görülmüştür. Bunun yanında Rafine Kano Modeli, hem müşteri memnuniyet hem de önem düzeyleri bilgilerini modele dâhil ederek kalite unsurlarının değerlendirilmesine önemli bir zenginlik katmaktadır. Bu bakış açısında getirilen farklılık belirli durumlarda tasarım kararlarında önemli değişikliklere sebebiyet verebilecek nitelikte farklar olması sebebiyle oldukça kritik öneme sahip olabilmektedir.

Tablo 6. Kano Modeli Kalite Unsurları Sınıflandırma Tablosu														
Kod	Önem Düzeyi	A	O	M	A+O+M	I	R	Q	I+Q+R	Daha İyi (D.İ.)	Daha Kötü (D.K.)	Geleneksel Kano	Blauth's Formula	D.İ. - D.K. Model
FR1	3,88	98	55	15	168	115	1	1	117	0,54	-0,25	I	A	A
FR2	4,11	53	82	45	180	99	2	4	105	0,48	-0,46	I	O	I
FR3	3,56	44	39	16	99	178	8	0	186	0,30	-0,20	I	I	I
FR4	4,30	67	127	24	218	65	1	1	67	0,69	-0,53	O	O	O
FR5	4,27	60	109	36	205	78	0	2	80	0,60	-0,51	O	O	O
FR6	4,45	57	119	35	211	70	0	4	74	0,63	-0,55	O	O	O
FR7	4,37	48	62	46	156	122	3	4	129	0,40	-0,39	I	O	I
FR8	3,84	76	67	16	159	123	1	2	126	0,51	-0,29	I	A	A
FR9	3,97	88	59	16	163	118	0	4	122	0,52	-0,27	I	A	A
FR10	3,93	70	55	18	143	139	0	3	142	0,44	-0,26	I	A	I
FR11	4,34	50	146	25	221	60	2	2	64	0,70	-0,61	O	O	O
FR12	3,99	89	55	19	163	118	1	3	122	0,51	-0,26	I	A	A
FR13	3,86	79	56	12	147	136	0	2	138	0,48	-0,24	I	A	I
FR14	4,10	73	90	17	180	100	1	4	105	0,58	-0,38	I	O	A
FR15	3,79	63	41	16	120	160	1	4	165	0,37	-0,20	I	I	I
FR16	3,86	83	76	11	170	112	0	3	115	0,56	-0,31	I	A	A
FR17	3,79	59	56	14	129	153	0	3	156	0,41	-0,25	I	I	I
FR18	4,31	46	123	24	193	87	1	4	92	0,60	-0,53	O	O	O
FR19	4,33	53	170	19	242	38	3	2	43	0,80	-0,68	O	O	O
FR20	3,70	49	45	18	112	169	1	3	173	0,33	-0,22	I	I	I
FR21	4,36	42	142	33	217	65	1	2	68	0,65	-0,62	O	O	O
	4,05													

Tablo 7. Rafine Kano Modeli Kalite Unsurları Sınıflandırma Tablosu (Sıralı)

	Önem Düzeyi	Memnuniyet Düzeyi	Blauth's Formula	Önem Düzeyi (Y/D)	I - S Kategori İfadesi
FR6	4,45	3,75	O	Yüksek Katma Değer	Mükemmel
FR7	4,37	3,79	O	Yüksek Katma Değer	Mükemmel
FR21	4,36	3,69	O	Yüksek Katma Değer	Mükemmel
FR11	4,34	3,56	O	Yüksek Katma Değer	Mükemmel
FR19	4,33	3,14	O	Yüksek Katma Değer	İyileştirilebilir
FR18	4,31	3,38	O	Yüksek Katma Değer	İyileştirilebilir
FR4	4,30	3,42	O	Yüksek Katma Değer	İyileştirilebilir
FR5	4,27	3,82	O	Yüksek Katma Değer	Mükemmel
FR2	4,11	3,83	O	Yüksek Katma Değer	Mükemmel
FR14	4,10	3,93	O	Yüksek Katma Değer	Mükemmel
FR12	3,99	3,26	A	Düşük Cazibe	Kaygısızlık
FR9	3,97	3,30	A	Düşük Cazibe	Kaygısızlık
FR10	3,93	3,32	A	Düşük Cazibe	Kaygısızlık
FR1	3,88	3,94	A	Düşük Cazibe	Fazla İyi
FR13	3,86	3,30	A	Düşük Cazibe	Kaygısızlık
FR16	3,86	3,19	A	Düşük Cazibe	Kaygısızlık
FR8	3,84	3,51	A	Düşük Cazibe	Kaygısızlık
FR15	3,79	3,59	I	Etkisiz	Fazla İyi
FR17	3,79	3,12	I	Etkisiz	Kaygısızlık
FR20	3,70	3,26	I	Etkisiz	Kaygısızlık
FR3	3,56	4,03	I	Etkisiz	Fazla İyi
	4,05	3,53			

6.4. Önem – Performans Analizi (IPA) Kano Modeli

IPA Kano Modeli, Rafine Kano Modeline benzer bir yaklaşımla geleneksel Kano Modelinin kategorileştirme adımlarına ek olarak Önem Düzeyi ve Ürün Performans Algısı Düzeyi bilgilerini de ekleyerek daha detaylı bir sınıflandırma yaklaşımını ortaya koymuştur. Çalışmamızda IPA Kano Modeli ile elde edilen veriler Tablo 8’de gösterilmiştir. IPA Kano Modelinde de sınıflandırma çalışmalarına geleneksel Kano kategorilerinin belirlenmesi ile başlanmıştır. İkinci adımda, kalite unsurları bu sefer, önem düzeyi ve performans düzeyi ortalama değerlerinden yararlanılarak tanımlanmış dört farklı IPA kategorisinden birine atanmıştır (“Olası Aşırılık”, “İyi iş – Devam”, “Buraya Konsantre Ol”, “Düşük Öncelik”). Üçüncü ve son adımda ise kalite unsurlarının her biri, geleneksel Kano modeli kategorileri ile IPA Kano modeli kategorilerinin birleşimi ile oluşturulan on iki IPA-Kano Kategorisine göre sınıflandırılmıştır (Tablo 8).

Çalışmamızda elde edilen bulgular Önem – Performans ölçütüne göre değerlendirildiğinde, Rafine Kano Modeli Önem – Memnuniyet ölçütünde elde edilen verilere benzer sonuçlara ulaşılmıştır. Yüksek önem düzeyine sahip ve aynı zamanda Beklenen (O) kalite kategorisinde yer alan on kalite unsurundan yüksek performans algısına sahip yedisi “iyi iş, devam” alanında yer alırken, düşük performans algısına sahip üçü “buraya konsantre ol” alanında yer almıştır. Aynı şekilde düşük önem düzeyi değerine sahip on bir kalite unsurundan yedisi Heyecan verici (A), dördü Kaygısız (I) kalite kategorisinde yer almaktadır. Söz konusu on bir kalite unsurunun yüksek performans algısına sahip üçü “Olası Aşırılık”, düşük performans algısına sahip sekizi ise “Düşük Öncelik” alanında yer almıştır.

IPA-Kano Modelini, diğer sınıflandırma yaklaşımlarından ayıran asıl aşama, son adımda ortaya çıkan on iki kategorili değerlendirme ölçütüdür. Çalışmamızda yirmi bir kalite unsuru, söz konusu on iki kategoriden beşine dağılmıştır. Yüksek önem ve yüksek performans algısı değerlerine sahip Beklenen (O) kalite kategorisinde yer alan kalite unsurları modele göre “Ana Silah” sınıfında yer alacaktır. Çalışmamızda yer alan yedi kalite unsuru bu alana atanmıştır. FR2, FR5, FR6, FR7, FR11, FR14 ve FR21 özellikleri “iyi iş, devam et”, IPA kategorine ve “Ana Silah” IPA-Kano kategorisine atanmıştır. Üründe söz konusu özelliklerin mevcudiyeti ile müşteri memnuniyeti arasında doğrudan bir bağlantı vardır. Ürün özelliklerindeki iyileşme memnuniyet düzeyinde de artış sağlayacaktır. Ancak mevcut koşullarda bu özellikler açısından performans algısı da yüksektir. Bu özellikler firmaların güçlü yanlarını oluşturacaktır. Pazarda rekabet avantajı elde etmek ve pazar payını yükseltmek için ihtiyaç duyulan saldırı gücünü bu özellikler firmaya vermektedir. FR4, FR18 ve FR19 kalite unsurları ise geleneksel Kano

kategorisinde Beklenen (O) kalite olarak sınıflandırılmış, yüksek önem düzeyine karşın düşük performans algısına sahip ürün özellikleri olarak tanımlanmaktadır. IPA kategorisi “Buraya Konsantre Ol” ve IPA-Kano kategorisi ise “Savunmasız Strateji Noktası” olarak belirlenmiştir. Bu kategoride yer alan özellikler söz konusu olduğunda hem bir fırsat hem de bir tehdit ortaya çıkmaktadır. Fırsat olarak görülebilecek kısım, ürünün ilgili özelliklerinde sağlanabilecek bir iyileşme müşteri tatmin seviyesinde bir artış sağlayacaktır. Buraya odaklanması firmaya, ana silah kategorisine göre daha açık ve kolay fırsatlar sunabilecektir. Ancak bu alan aynı zamanda rekabet açısından önemli bir dezavantajı da ortaya çıkartabilir. Rakiplerin bu ürün özelliklerinde daha önce ve daha önemli iyileştirme adımları atmaları beraberinde müşterilerde memnuniyet kaybı ortaya çıkartabilecektir.

Çalışmamızda Heyecan verici (A) kategorisinde yer almasına rağmen, düşük önem ve performans algısı değerlerine sahip kalite unsurları, “Sert Kaya” kategorisi olarak isimlendirilmektedir. FR8, FR9, FR10, FR12, FR13, FR16 ürün özellikleri bu alanda yer almıştır. IPA-Kano modelinde bu alanda yer alan özellikler kesilmesi ve cıllanması zaman ve emek alan kaba taşlara benzetilmektedir. Nispeten düşük önem ve performans algısı söz konusudur. Ürünün zayıf yanlarını ortadan kaldırmak esas olsa da, burada elde edilecek iyileştirme düzeyinin gerçekten çok az zaman ve emek karşılığında olması gerekecektir. Aksi takdirde kaynakların daha öncelikli alanlara kaydırılması daha akılcı olacaktır. Dolayısıyla bu alan, iyileştirme listesinin sonunda yer alacaktır.

Çalışmamızda IPA-Kano modelinde “Bakir Mücevher” alanında yer alan tek bir özellik belirlenmiştir: Tasarım – FR1. Heyecan verici (A) kategorisinde sınıflandırılmasına karşın düşük öncelik ve yüksek performans algısına sahip bu alan ancak kaynaklar izin verirse odaklanması gereken bir alan ortaya çıkmaktadır. Böyle bir durumda işletmeler ilgili ürün özelliğinin algılanan önem düzeyini arttırmaya yönelik çalışmalar yapabilirler. Bu amaçla pazarlama çalışmalarına ağırlık verebilirler. Böylelikle bu ürün özelliğini değerli bir hazineye çevirebilirler. Aksi durumda buraya ayrılan kaynaklarını farklı alanlara kaydırmayı düşünebilirler.

IPA-Kano modeli, geleneksel Kano modeli içerisinde Kayıtsız (I) ve Tersine (R) kalite kategorilerinde yer alan özellikler için belirli bir strateji planlamayı anlamlı bulmamaktadır. Çalışmamızda FR3, FR15, FR17, FR20 kalite unsurları bu kategoriye girdiği için, önem ve performans düzeylerine bakılmaksızın değerlendirilmeye alınmamışlardır.

Tablo 8. IPA-Kano Modeli Kalite Unsurları Sınıflandırma Tablosu (Sıralı)

Kod	Önem Düzeyi	Performans Düzeyi	Blauth's Formula	IPA Imp.	IPA Perf.	IPA Kategori	IPA-Kano Kategori
FR6	4,45	3,75	O	H	H	İyi İş, Devam	Ana Silah
FR7	4,37	3,79	O	H	H	İyi İş, Devam	Ana Silah
FR21	4,36	3,69	O	H	H	İyi İş, Devam	Ana Silah
FR11	4,34	3,56	O	H	H	İyi İş, Devam	Ana Silah
FR19	4,33	3,14	O	H	L	Buraya Konsantre Ol	Savunmasız Strateji Noktası
FR18	4,31	3,38	O	H	L	Buraya Konsantre Ol	Savunmasız Strateji Noktası
FR4	4,30	3,42	O	H	L	Buraya Konsantre Ol	Savunmasız Strateji Noktası
FR5	4,27	3,82	O	H	H	İyi İş, Devam	Ana Silah
FR2	4,11	3,83	O	H	H	İyi İş, Devam	Ana Silah
FR14	4,10	3,93	O	H	H	İyi İş, Devam	Ana Silah
FR12	3,99	3,26	A	L	L	Düşük Öncelik	Kaba Taş
FR9	3,97	3,30	A	L	L	Düşük Öncelik	Sert Kaya
FR10	3,93	3,32	A	L	L	Düşük Öncelik	Sert Kaya
FR1	3,88	3,94	A	L	H	Olası Aşırılık	Bakir Mücevher
FR13	3,86	3,30	A	L	L	Düşük Öncelik	Sert Kaya
FR16	3,86	3,19	A	L	L	Düşük Öncelik	Sert Kaya
FR8	3,84	3,51	A	L	L	Düşük Öncelik	Sert Kaya
FR15	3,79	3,59	I	L	H	Olası Aşırılık	Çıkartıldı
FR17	3,79	3,12	I	L	L	Düşük Öncelik	Çıkartıldı
FR20	3,70	3,26	I	L	L	Düşük Öncelik	Çıkartıldı
FR3	3,56	4,03	I	L	H	Olası Aşırılık	Çıkartıldı
	4,05	3,53					

7. Sonuç ve Değerlendirme

Kano modeli, firmaların kalite stratejilerini değerlendirmek ve belirlemek için gereksinim duydukları temel kalite unsurlarını analiz etmek için kullanılan önemli bir araçtır. Özellikle tek boyutlu kalite modellerindeki önemli bir eksiliği gidermeye yönelik olarak, iki boyutlu kalite modeli kapsamında oluşturduğu kategorileştirme araçları ile öne çıkmaktadır. Ancak geleneksel Kano modeli de, ürün özelliklerine ait müşteri önem düzeyi algısını dikkate almamasından dolayı ciddi bir zayıflığa sahiptir. Müşteriler, ürün ve hizmetlerin kalite düzeyi hakkında tek karar verici konumdadırlar. Ürünün kalite düzeyini, kendi gereksinimleri çerçevesinde önem atfettikleri, sınırlı sayıda ürün özelliğini dikkate alarak değerlendirirler. Kalite unsurları önem düzeyi algısı, müşterilerin ürünü değerlendirirken kullandıkları kritik bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır. Rafine Kano Modeli ya da IPA-Kano Modeli gibi alternatif yöntemler bu zayıflığı gidermek amacıyla önerilmiştir.

Benzer yaklaşımlarla süreci ele alan Rafine Kano modeli ve IPA-Kano Modeli, kalite unsurlarını daha detaylı değerlendirmelerin yapılabileceği daha kesin kategorilere göre sınıflandırmayı amaçlamaktadır. Önerilen yeni kategoriler aynı zamanda Önem – Memnuniyet Modeli (I – S) ya da Önem – Performans Analizi (IPA) analizi ile bir arada değerlendirilerek, tasarım özelliklerinin kapsamlı değerlendirmelerinin yapılması hedeflenmektedir. Yapılabilecek kapsamlı değerlendirmeler sayesinde karar vericiler şirket öncelikleri ile tasarım özellikleri arasındaki bağlantıları kolayca kurabilecek ve uygun stratejileri oluşturabileceklerdir. Bu anlamda IPA-Kano Modeli, kapsamlı kategorileştirme araçları ve her kategori için önerdiği ürün tasarımına yönelik değerlendirme yaklaşımları ile diğer modellere göre bir adım öne çıkmaktadır.

Kaynakça

- BERGER, C. (1993). Kano's Methods for Understanding Customer-Defined Quality. *Center for Quality Management Journal*, 2(4), 3-36.
- CHEN, F. Y., & CHANG, Y. H. (2005). Examining Airline Service Quality from a Process Perspective. *Journal of Air Transport Management*, 11(2), 79-87.
- CHEN, K. J., YEH, T., PAI, F. Y., & CHEN, D. F. (2018). Integrating Refined Kano Model and QFD for Service Quality Improvement in Healthy Fast-Food Chain Restaurants. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(7), 1310-1325.
- CHEN, M. C., HSU, C. L., & LEE, L. H. (2020). Investigating Pharmaceutical Logistics Service Quality with Refined. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 57, 1-12.
- CHIANG, T. Y., & PERNG, Y. H. (2018). A New Model to Improve Service Quality in the Property Management Industry. *The International Journal of Strategic Property Management*, 25(5), 436-446.
- CHU, R. S., & CHOI, T. (2000). An Importance-Performance Analysis of Hotel Selection Factors in the Hong Kong Hotel Industry: A Comparison of Business and Leisure Travelers. *Tourism Management*, 21(4), 363-377.
- EVANS, M. R., & CHON, K. (1989). Formulating and Evaluating Tourism Policy Using Importance-Performance Analysis. *Hospitality Education and Research Journal*, 13(3), 203-213.
- HAMMASI, M., STRONG, K. C., & TAYLOR, S. A. (1994). Measuring Service Quality for Strategies Planning and Analysis in Service Firms. *Journal of Applied Business Research*, 10(4), 24-34.
- HAUSER, J. R. (1991). *Comparison of Importance Measurement Methodologies and their Relationship to Consumer Satisfaction*. Cambridge, MA: MIT Sloan School of Management.
- HERZBERG, F., MAUSNER, B., & SNYDERMAN, B. B. (1959). *The Motivation to Work*. New York, NY: John Wiley and Sons.
- KANO, N. (2001). Life Cycle and Creation of Attractive Quality. *Quality Management and Organizational Development Conference*. Linköping University, Sweden.
- KANO, N., & TAKAHASHI, F. (1979). On MH Property of Quality. *9th Annual Presentation Meeting, Abstract* (s. 21-26). Nippon QC Gakka: Japanese Society of Quality Control.
- KANO, N., SERAKU, N., TAKAHASHI, F., & TSUJI, S.-i. (1984). Attractive Quality and Must-Be Quality. *The Journal of Japanese Society for Quality Control*, 39-48.

- KRISTENSEN, K., KANJI, G. K., & DAHLGAARD, J. J. (1992). On Measurement of Customer Satisfaction. *Total Quality Management*, 3(2), 123-128.
- KUO, Y.-F., CHEN, J.-Y., & DENG, W.-j. (2012). IPA–Kano model: A New Tool for Categorizing and Diagnosing Service Quality Attributes. *Total Quality Management & Business Excellence*, 23(7-8), 731-748.
- LEE, M. C., & NEWCOMB, J. F. (1997). Applying the Kano Methodology to Meet Customer Requirements: NASA's Microgravity Science Program. *Quality Control and Applied Statistics*, 42, 537-538.
- LEVENBURG, N. M., & MAGAL, S. R. (2005). Applying Importance–Performance Analysis to Evaluate E-Business Strategies among Small Firms. *E-Service Journal*, 3(3), 29-48.
- MARTILLA, J. A., & JAMES, J. C. (1977). Importance–Performance Analysis. *Journal of Marketing*, 41(1), 77-79.
- MATZLER, K., & HINTERHUBER, H. H. (1998). How to Make Product Development Projects More Successful by Integrating Kano's Model of Customer Satisfaction into Quality Function Deployment. *Technovation*, 18(1), 25-38.
- O'NEIL, M., WRIGHT, C., & FITZ, F. (2001). Quality Evaluation in On-Line Service Environments: An Application of the Importance-Performance Measurement Technique. *Managing Service Quality*, 11(6), 402-417.
- POTRA, S. A., IZVERCIAN, M., PUGNA, A. P., & DAHLGAARD, J. J. (2017). The HWWP, a Refined IVA-Kano Model for Designing New Delightful Products or Services. *Total Quality Management & Business Excellence*, 28(1-2), 104-117.
- SKOK, W., KOPHAMEL, A., & RICHARDSON, I. (2001). Diagnosing Information Systems Success: Importance–Performance Maps in the Health Club Industry. *Information & Management*, 38(7), 409-419.
- TIMKO, M. (1993). Kano's Methods for Understanding Customer-Defined Quality. *Center for Quality of Management Journal*, 2(4), 17-20.
- URBAN, G. L., & HAUSER, J. R. (1993). *Design and Marketing of New Products*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- WALDEN, D. (1993). Kano's Methods for Understanding Customer Defined Quality. *Center for Quality of Management Journal*, 2(4), 2-36.
- YANG, C. C. (2003). Establishment and Applications of the Integrated Model of Service Quality Measurement. *Managing Service Quality*, 13(4), 310-324.
- YANG, C.-C. (2005). The Refined Kano's Model and Its Application. *Total Quality Management & Business Excellence*, 16(10), 1127-1137. DOI: <https://doi.org/10.1080/14783360500235850>