

## ALGILANAN ÜRÜN KALİTESİNDE İKİ HAFTA SONUNDA OLUŞAN DEĞİŞİMİN İNCELENMESİ: CEP TELEFONU MARKALARI ÜZERİNE BİR UYGULAMA

Bülent BAŞARAN\*

### Özet

Ürün ve hizmet kalite boyutları birbirinden farklıdır. Bu boyutlar tüketicilerin bir ürünü algılamasında etkili olur. Aynı ürünün farklı markalarının tüketicilerce nasıl algılandığı ve birbirlerine göre konumlarını tek bir algılama haritası üzerinde göstermek mümkündür. Belirli bir zaman diliminin belirli anlarında algılama haritaları oluşturup değişimlerini incelemek mümkündür. Bu çalışmada altı cep telefonu markası üzerinde böyle bir inceleme yapılmıştır. Yapılan ankete dayalı deney çalışmasına 161 lisans öğrencisi katılmıştır. Diğer koşullar sabit ve yalnızca sürenin değiştiği varsayıldığında, kısa süre içerisinde iki algılama haritası arasında önemli bir değişimin olmadığı görülmüştür. Kalite boyutlarının neler olduğu hakkında öğrencilerin önceden bilgilendirilip bilgilendirilmemesi onların algılamalarını değiştirmemiştir. Kalite boyutlarının önemlerine göre sıralatılmasında ise kısa süre içerisinde önemli değişikliklerin olduğu bulunmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Kalite Boyutları, Algılama Haritası, Çok Boyutlu Ölçekleme, Değişim.

### Abstract

#### An Examination of Perceived Product Quality Changes At The And of Two Weeks: An Application on Mobile Phone Brands

Quality dimensions of manufactured products and services are different from each other. These dimensions affect the product perception of customers. On a

\* Araş. Gör. Dr.; Dumlupınar Üniversitesi, Bilecik İ.İ.B.F. İşletme Bölümü, Üretim Yönetimi ve Pazarlama ABD, www.basabul@yahoo.com

*single perceptual map, it is possible to show how different brands of a product are perceived and what their positions are to each other. At several instances in a specific time period, it is possible to make perceptual maps and examine their changes. In this study, this kind of examination has been done on six mobile phone brands. 161 undergraduate students have been participated in a questionnaire based experimental study. Based on the assumptions that the other conditions were fixed and only the time was changed, it has been found that there was no significant change between two perceptual maps in a short time period. No matter that the students were informed about what the quality dimensions were, their perceptions have not been changed. When the quality dimensions were ordered in terms of their importance, significant changes have been found in a short time period.*

**Key Words:** *Quality Dimensions, Perceptual Map, Multidimensional Scaling, Change.*

## 1. GİRİŞ

Son yıllarda işletmeler kaliteli ürün üretmeye ve müşterilerinin kaliteli bir üründen ne beklediklerini anlamaya büyük ilgi göstermektedir. Çünkü bilinçsiz müşteri devri kapanmış, müşteriler rakip ürünler hakkında anında bilgi edinebilme yeteneğine kavuşmuştur. Bilişim teknolojilerindeki hızlı gelişme bunun en önemli nedenidir.

İşletmelerin kendi ürünlerinin rakip ürünlere karşı hangi konumda olduğunu bilmeleri ve buna göre ürün stratejisi geliştirmeleri gerekir. Bu konumları elde edebilmenin en etkin yollarından biri, çok boyutlu ölçekleme yöntemiyle elde edilen algılama haritalarıdır. Bu haritalar yardımıyla bir ürünün rakiplere göre tüketicilerin zihninde nerede olduğunu görebilmek mümkün olmaktadır.

Diğer birçok çalışmada olduğu gibi algılama haritalarının elde edilmesinde de ürünün özellikleri ön plana çıkmakta ve tüketicilerden bu özelliklere göre ürünleri değerlendirmeleri istenmektedir. Değişik çalışmalarda değişik ifade tarzlarıyla sunulabilen söz konusu bu özellikler aslında kalite boyutlarının detaylandırılmış şekillerinden başka bir şey değildir. Sayısız miktarda artırılabilir bu ürün özelliklerinin her biri daima bir veya birkaç kalite boyutunu yansıtır. Dolayısıyla, işletmelerin kalite boyutlarını da iyi bilmeleri hayati önem taşımaktadır.

Bu çalışmada ilk olarak kalitenin ve kalite boyutlarının neler oldukları açıklanacaktır. Algılama kavramı üzerinde durulacak ve kalite ve kalite boyutlarının algılanması anlatılacaktır. Sonra bir algılama haritasının çok boyutlu ölçekleme yöntemiyle nasıl oluşturulabileceği açıklanacaktır. Uygulama bölümünde cep telefonu markaları üzerine 161 lisans öğrencisi üzerinde yapılan, bir çok boyutlu ölçekleme anket çalışması ve buna dayalı hipotezlerin test edilmesi vardır. Yapılan çalışmanın en önemli bulgusu

ürünün rakip ürünlere göre algılandığı konumda, diğer koşullar aynı kalmak kaydıyla, kısa sürede önemli bir değişikliğin olmamasıdır. Kalite boyutlarının ürünü doğrudan ilgilendiren ve doğrudan ilgilendirmeyen boyutlar olarak ikiye ayrılabilmesi uygulamadan elde edilen diğer önemli ikinci bulgudur.

## 2. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

### 2.1. Kalite ve Ürün Kalite Boyutları

Yapılan kalite tanımlarında literatürde sıklıkla ürün ve hizmetin birbirlerinden ayrılmadan genel tanımlamaların yapıldığı görülmektedir. Gerçekte ürün ve hizmet kalitesi ancak çok genel ifadelerle birbirlerine benzetilebilir. Konu kalite boyutlarına indirildiğinde ise, ürün ve hizmet kalite boyutlarını kesin sınırlarıyla birbirlerinden ayırmak zorunlu hale gelmektedir.

“Evans ve Lindsay” kaliteyi beş farklı açıdan ele alıp tanım geliştirmektedirler. Bunlardan ilki nispi (görelî, relative) kalitedir ki, burada kalite mutlak ve evrenseldir, ürünün vasıf ve özellikleriyle fazla bir ilişkisi yoktur. İkincisi ürüne dayalı kalite tanımıdır ve burada kalite kesin ve ölçülebilir bir değişkendir. Kalite farklılıkları ürünün bazı niteliklerindeki miktar farklılıklarını yansıtır. Üçüncüsü kullanana dayalı tanımlamadır ve kalite bir müşterinin ne istediği ve o müşterinin ne için ödeme yapmak istediği şeklinde tanımlanır. Bu tanımda asıl unsur müşterinin tatminidir. Kalitenin dördüncü tanımlaması üretime dayalı olan tanımlamasıdır. Buna göre kalite mühendislik ve üretim uygulamasının bir çıktısı durumundadır ve ürünü spesifikasyonlara uygun hale getirmektir. Beşinci ve son tanımlaması ise değere dayalı olan tanımlamadır. Kaliteli bir ürün kabul edilebilir bir fiyatta performans sağlayan veya kabul edilebilir bir maliyetle birlikte uygunluk sağlayan üründür (Evans ve Lindsay, 1993: 9-11).

“Kalite müşterinin tatminidir: Ürün ve hizmetin ne kadar iyi olduğu konusundaki son kararın verdiği memnurluktur” (Efil, 1996: 5). “Kalite istenen özelliklere uygunluktur” (Efil, 1996: 115). Bu uygunluğu isteyen en önemli unsurlardan biri müşteri, ya da diğer bir anlamda tüketicidir. Kaliteyi denklemlerle ifade edersek “Kalite = Müşteri tatmini” “Müşteri Tatmini = Beklenti – Algılama”dır (Özevren, 1997: 40-41). Müşteri tatmini, kişinin beklentilerini o malın ne derecede karşılayıp karşılamadığıdır. Kalite üretici ya da tüketiciye göre bir malda ya da hizmette belirli özelliklerin varoluşuyla belirlenen yetkinlik düzeyidir ve elde edilen mükemmelliğin derecesidir (Gümüsoğlu, 1996: 1-2).

Temel olarak kalite insan psikolojisinin bir fonksiyonudur. Kaliteyi ilgilendiren insan psikolojisiyle ilgili özellikleri önemsememek bizi mekanik bir anlayışa götürür. Kaliteyi belirleyen boyutlar sanki psikolojik dinamikler

şeklinde bir anlam içermektedir. “Maslow”un ihtiyaçlar hiyerarşisine benzetildiğinde ilk düzeyden başlayarak beş kalite boyutu şunlardır: 1. Deney. 2. Ölçümleme. 3. İlişkiler/Sistemler. 4. Karşılıklı bağlantılar, modeller. 5. Değer paylaşımı (Judd ve Winder, 1995: 288).

Kalitenin daha net anlaşılabilmesi için onu oluşturan boyutların incelenmesi gerekir. Kalitenin her boyutu kendi içeriğine sahiptir ve boyutlar birbirlerinden farklıdır. Bir ürün, boyutlardan biri için yüksek kaliteli algılanabileceği gibi diğer biri için düşük algılanabilir (Garvin, 1984: 41). Mal ve hizmetin genel kalite boyutları “işlevsel performansı”, “güvenilirliği”, “konforu”, “servis alabilme kolaylığı”, “görüntüsü” ve “fark edilen kalitesi” şeklinde sıralanabilir (Gümüšoğlu, 1996: 1). Ürün veya hizmet için standart kalite boyutları “performans”, “özellikler”, “dayanıklılık”, “güvenilirlik”, “satış sonrası hizmetler”, “fiyat”, “estetik” ve “marka imajıdır (Özevren, 1997: 43-43).

Tüketicilerin kaliteyi algılama biçimlerini direkt etkileyecekleri için hizmet ve ürün kalite boyutlarının birbirlerinden ayrı olarak tespit edilmeleri gerekir. Hizmet kalitesinin en önemli boyutları “zaman”, “dakiklik”, “nezaket”, “eşit muamele”, “ulaşılabilirlik ve kolaylık”, “kesinlik ve doğruluk” ve “sorumluluk”tur (Evans ve Lindsay, 1993: 27-28). Ürün kalitesinin boyutları ise “performans”, “özellikler”, “güvenilirlik”, “spesifikasyonlara uygunluk”, “dayanıklılık”, “servis imkanları”, “estetik” ve “algılanan kalite”dir (Garvin, 1984: 42).

Bu çalışmada yalnızca ürün kalite boyutları üzerinde durulacaktır. Ne hizmet ve ürün kalite boyutlarını birlikte kabul eden standart kalite boyutları şeklinde, ne de ürün kalite boyutları ile birlikte fakat onlardan farklı bir grup içerisinde, bu çalışmaya hizmet kalite boyutları dahil edilmeyecektir.

## 2.2. Algılama

Belirli bir anda belirli bir öge her insan tarafından farklı yollardan geçerek algılanır. Tek birey açısından olay ele alınırsa, aynı birey aynı ögeyi farklı zamanlarda farklı yollardan geçerek algılar. Algılama üç aşamalı bir süreçtir. İlki, belirli bir anlam üretmek için bilgi girdilerinin arasından seçim yapılması, ikincisi, onların düzenlenmesi ve üçüncüsü de yorumlanmasıdır (Pride ve Ferrell, 1993: 154). Algılama bir kimsenin çevresinden ilgili uyarıcıları seçmesi, onları düzenlemesi ve onlara birtakım anlamlar atamasıdır (Schoell ve Gultinan, 1992: 154).

İlk aşamadaki bilgi girdileri reklamlar yoluyla, arkadaşlar yoluyla, tat, koku ve dokunma gibi duyu organlarımız yardımıyla ve buna benzer bir veya daha çok yola elde edilir. Belirli sayıda içsel veya dışsal uyarıcı,

istekleri veya ihtiyaçları veya onların uyarılmalarını aktif hale getirebilir (Peter ve Donnelly, 1995: 51). Bir kerede birçok bilgi parçasını elde etmemize rağmen onların ancak çok azı bizim tarafımızdan fark edilmeyi başarabilmektedir. Bir girdi eğer bizim tarafımızdan sezinlenen bir olayla ilişkili ise ancak o zaman fark edilmeyi başarabilir. Bireyler elde ettikleri bilgileri isterlerse yine seçimlik olarak bozup, değişik bir anlam verebilirler veya onları kendi his ve inançlarını destekler biçimde hatırlarlar. Desteklemeyenlerini ise unuturlar (Pride ve Ferrell, 1993: 155).

İkinci aşama olan bilginin düzenlenmesi aşaması bireyin bilgiye anlam verebilmesi için gerekli olan aşamadır. Yeni bilgiler bu aşamada hafızadaki eski bilgilerle birlikte düzenlenir ve bütünleştirilir (Pride ve Ferrell, 1993: 156). Fonksiyonel anlamlar ve sübjektif anlamlar olmak üzere, tüketiciler ürünlere iki tür anlam katarlar (Schoell ve Guiltinan, 1992: 155). Fonksiyonel anlamlar bir ürünün bir şeyi ne kadar iyi yapabileceğiyle ilgilidir. Bunlar kolayca paylaşılabilen ve kolayca uyum sağlanılabilen anlamlardır. Ürünün arzu edilen fonksiyonlarıyla ilgisi olmayan anlamlar ise sübjektif anlamlardır. Bunlar sosyal ve sembolik anlamlar olabilir. Lüks tutkunu olmak buna verilebilecek güzel bir örnektir.

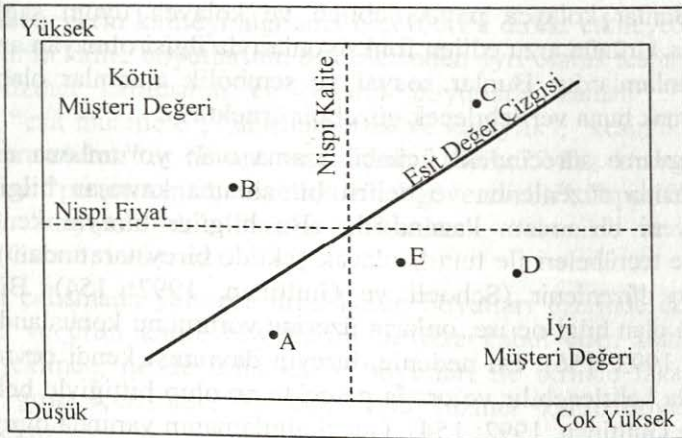
Algılama sürecindeki üçüncü aşama olan yorumlama aşamasında ikinci aşamada düzenlenen ve belirli bir anlama kavuşan bilgiye yorum katılarak yeni bir anlam kazandırılır. Bu bilgiler bireyin kendi bilgisi, amaçları ve tecrübeleri ile tutarlı olacak şekilde birey tarafından değiştirilir ve yeniden düzenlenir (Schoell ve Guiltinan, 1992: 154). Birey halen hafızasında olan bilgi ne ise, onların üzerine yorumunu konuşlandırır (Pride ve Ferrell, 1993: 156). Bu nedenle, bireyin davranışı kendi çevresini nasıl algıladığıyla belirlenebilir ve orada gerçekte ne olup bittiğiyle belirlenemez (Schoell ve Guiltinan, 1992: 154). Genel algılamanın yanında bireyin kendi-görüşünü yansıtan algılaması da söz konusudur. Bu algılamaya bireyin kendi-görüşü veya kendi-imajı denir. Araştırmalar göstermiştir ki, tüketiciler kendi-görüşlerinin gelişimini ve bakımını sağlayabilmek için bu görüşlerini yansıtan ve artıran ürünleri satın alırlar (Schouten, 1991: 417). Örneğin, bir kimse bir kot pantolonu ve bir futbol tişörtünü kendi tesadüfi ve sakin görüşünü korumak için alabilir.

### 2.3. Kalite ve Boyutlarının Algılanması

Algılama tanımlanırken sözü edilen bilgi girdileri, algılanılacak ürünün kalitesiyle yakından ilgilidir. Aslında bu bilgi girdilerinin her çeşidi ürün kalite boyutlarından bir veya birkaçının kapsamı içerisine girmektedir. Dolayısıyla, bir ürünün tüketicinin zihninde algılanmasına o ürünün kalite boyutlarının algılanması şeklinde de bakılabilir.

Tüketiciler en sonunda kaliteyi yargıladıklarında söz konusu kalitenin o tüketicilerin kendi kullandıkları kriterleri kapsamı içerisine almış olması gerekir. Bu durum nispi değer kavramını içermektedir ve şu formülle açıklanabilir: Değer = Kalite/Fiyat. Bu nedenle bir ürünün tercih edilmesi rakip bir ürünle ilişkili olarak bu değer veya algılanan kalite/fiyat oranı ile belirlenmektedir (Shetty, 1988: 34).

Endüstrideki müşteri değer analizi genelde müşterinin algıladığı değerlerin Şekil 1'deki gibi basit bir haritayla gösterilmesi şeklinde ele alınabilir. Şekil 1'de görüldüğü gibi, D markası diğer markalar içerisinde hem yüksek kaliteye hem de düşük bir fiyata sahiptir. Dolayısıyla, diğer markalar içerisinde müşteri değeri açısından en iyi konumdadır. Buna karşılık B markası ise müşteri değeri açısından diğer markalara göre en kötü konumdadır (Sinha ve DeSarbo, 1998: 237).



Şekil 1. Müşteri Değer Haritası.

Algılanan değer açık olarak çok boyutlu bir yapı sergilemektedir. Bu çok boyutlu yapı belirli bir ürün kategorisine göre fiyatın, kalitenin, miktarın, faydaların ve fedakarlığın algılanışından ortaya çıkmaktadır (Sinha ve DeSarbo, 1998: 237). Bu kavramların her birinin kalite boyutlarına dahil edilebilecekleri görülmektedir.

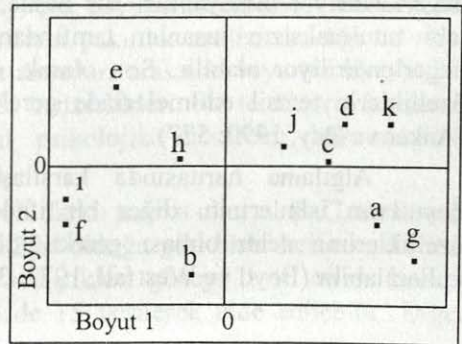
#### 2.4. Algılama Haritası

Belirli bir ürün ve marka hakkında elde edilen bilgilerin algılama süzgecinden geçirilmesi neticesinde, söz konusu ürün tüketicilerin zihinlerinde rakip ürünler arasında belirli bir konuma gelir. Böylece, bir ürünün özelliklerini diğer rakip markalarla ilişkili olarak müşterilerin algılamasına "ürün konumlandırma" denir. Tüketiciler çeşitli ürünlerin

sürekli şekilde tekrar tekrar değerlendirilmesinden kaçınmak ve satın alma kararlarını basitleştirmek amacıyla ürünleri gruplama veya "konumlandırma" eğilimindedir (Pride ve Ferrell, 1993: 260). Ürün konumlandırma rakip markalar, ürünler veya mağazalarla ilişkili olarak, bir markanın şematik hafızasını kendisine referans olarak almaktadır. Buna çok yakın bir kavram olan marka imajı ise rakip markalar referans alınmaksızın bir markanın şematik hafızası olarak tanımlanır. Bununla beraber bu iki terimin sıklıkla birbirlerinin yerine kullanıldıkları görülür (Hawkins vd., 1995: 289).

Pazarlamacılar ürünlerinin diğer rakiplere göre pozisyonlarını tespit etmek amacıyla zaman zaman algılama haritaları geliştirerek bunları analiz eder (Pride ve Ferrell, 1993: 260). Herhangi bir ürünün konumunu ölçmede ve geliştirmede algılama haritası pazarlama yöneticileri için faydalı bir yöntemdir. Algılama haritası çeşitli markalar veya ürünlerin birbirleriyle nasıl benzer oldukları hakkında tüketicilerin algılarını içerisine almakta ve bu algıları ürünlerin özellikleriyle ilişkilendirmektedir (Hawkins vd., 1995: 290). Algılama haritaları yöneticilere kendi ürünleriyle diğer ürünleri nasıl karşılaştırabilecekleri hakkında anlamlı görüntüler sağlar (Churchill, 1995: 490).

Algılama haritası pazarlamada ürün tasarımından reklama varasıya kadar birçok alanda yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Örneğin markaları a, b, c, d, e, f, g, h, i, j ve k olan 11 farklı otomobilin Şekil 2'de görüldüğü gibi iki boyut içerisinde karşılaştırıldıkları varsayalım. Bu iki boyutlu uzayda, herhangi iki marka birbirine ne kadar yakınsa, çeşitli özellikler açısından o kadar birbirlerine benzemektedir. Ne kadar uzaksa, o kadar birbirlerine benzememektedir. Şekil 2'de c, d, j ve k otomobilleri mesafe olarak yakın oldukları için birbirlerine benzemektedir. Aynı durum a ve g otomobilleri için de geçerlidir. Fakat örneğin e ve g otomobilleri birbirlerine neredeyse hiç benzememektedir. Böylece, tüketicilerin aynı cins ürünlerin değişik markalarını, birbirlerine benzerlik veya benzemezliklerine göre nasıl algıladıklarının Şekil 2'deki gibi iki veya daha çok boyutlu uzayda gösterilmesine algılama haritası denir.



Şekil 2. Algılama Haritası

Algılama haritaları birkaç yolla elde edilebilir. Özelliğe dayalı yaklaşımlar Likert veya boyutsal ayırma (semantic differential) türünde ölçekler kullanarak ve özellikten özelliğe dayalı olarak gerçekleştirilir. Nesnelere özelliklerine göre sıralanmalarında ve tüketicilerin nesnelere birbirinden ayırırken kullandıkları boyutları tanımlamada tipik olarak ya faktör ya da ayırma (discriminant) analizi kullanılır (Hauser ve Koppelman, 1979: 495).

Özelliğe dayalı olmayan yöntemler bireylerin nesnelere arasındaki ilişkileri nasıl algıladıklarını belirlemede farklı yöntemler kullanır. Bir özneye, belirlenen özellikler üzerinde nesnelere değer vermelerini istemek yerine, nesnelere dayalı yaklaşımlar bireylerden nesnelere benzerlikleri hakkında bazı özet yargılarda bulunmalarını ister. Bu yargılar yapılırken bireyler kendi özelliklerini kullanmakta serbesttir. Burada nesnelere üzerinde “benzerlik” ve “tercih” kavramları devreye girer. Nesnelere önceden herhangi bir özelliği verilmeksizin birbirlerine ne kadar benzer oldukları konusunda tercih ettirilir (Aaker ve Day, 1990: 572). Bundan sonra bireylerin yargılarını şekillendirmede kullandıkları, belirli sayıda özelliğe karşılık gelen, belirli sayıda boyutları olan, çok boyutlu bir uzay içerisinde yerleştirme işlemi yapılır (Churchill, 1995: 491). Benzerlik ölçeklemesi de denilen bu yöntem daha fazla ilgi gösterilmektedir. Çünkü bu yöntemdeki benzerlik ölçüleri direkt özelliğe dayalı olan yöntemlere nazaran algılamanın daha kesin olarak saptandığı ölçülerdir. (Hauser ve Koppelman, 1979: 495).

Benzerlik ölçeklemesi ve özelliğe dayalı yöntemler arasındaki en önemli farklılık algılama ölçülerinin elde edilmesinde yatmaktadır. Bu da tüketicinin görevidir. Özelliklere değerler vermek (ratings) benzerlik ölçülerine göre algılamanın daha direkt yoldan ölçülmesi anlamına gelir. Bununla beraber özelliğe dayalı verilerin kavramsal olarak birkaç dezavantajı da vardır. Birincisi eğer özelliklerin listesi doğru ve tam değilse çalışma bundan oldukça zarar görecektir. Eğer ele alınan insanlar arasındaki algılamalar farklı ise özellik listesini oluşturmak oldukça güç olabilir. İkincisi, insanlar altı çizilen özelliğe göre nesnelere algılıyor veya değerlendiriyor olmayabilir. Bir nesne, özelliklerine göre bir ayırtırmaya tabi tutulmaksızın insanlar tarafından bir bütün olarak algılanıyor ve değerlendiriliyor olabilir. Son olarak, özelliğe dayalı olan yöntemler için özelliklerin temsil edilmelerinde gerekli olan boyut sayısı daha fazladır (Aaker ve Day, 1990: 577).

Algılama haritasında karşılaşılan en önemli sorunlardan biri boyutların isimlerinin, diğer bir ifadeyle algılamada kullanılan ürünün özelliklerinin neler olması gerektiğidir. Bunun için üç değişik yöntem kullanılabilir (Boyd ve Westfall, 1972: 332).



1. Verilerden elde edilen genel görünüm baz alınarak ve cevaplayıcılarla da tartışılarak araştırmacının sübjektif yargıda bulunması.

2. Araştırmacının önemli olduğuna inandığı birkaç kriter için hazırlanmış standart bir ölçek üzerinde her ürün markasını cevaplayıcıya sıralattırması.

3. Araştırmacının önemli olduğuna inandığı farklı düzeydeki özellikler üzerinde deneyler yaparak bir karara varması.

Fakat bu yöntemlerin yinede tam olarak boyutların neler olması gerektiğini yeterince aydınlatamadığı görüşü hakimdir. Boyutlar konusunda diğer önemli bir sorun, her boyutun pozitif yönünün o özelliğin iyi tarafını, negatif yönünün de kötü tarafını mı yansıttığıdır. Veya bunun tersi de düşünülebilir. Gerçekte, algılama haritasıyla elde edilen, farklı ürün markalarının benzerlikleri açısından uzaydaki mesafelerinin belirlenmesidir. Şu ürün kötü özelliğe sahiptir veya bu ürün iyi özelliğe sahiptir gibi bir yaklaşım algılama haritasının ve çok boyutlu ölçeklemenin temel hedefi değildir. Buradaki temel hedef markaların birbirlerine karşı konumlarının belirlenmesidir. Bu nedenle, çoğu algılama haritası çalışmalarında boyutu oluşturan eksenin uçlarından birine özelliğin iyi yönünün diğer ucuna da kötü yönünün yazılmasından kaçınılır. Eksenlerin her ucuna farklı farklı özellikler yazılması yolu tercih edilir.

## 2.5. Çok Boyutlu Ölçkleme ve Özelliğe Dayalı Olmayan Yaklaşım

Çok boyutlu ölçkleme tüketici algılarının ve tercihlerinin uzaysal olarak temsil edilmesiyle ilgilenmektedir. Algılama veya tercihi ölçmek için kullanılan ve her biri önemli bir özelliği temsil eden uzaydaki bu boyutlar sayı olarak çoktur (Boyd ve Westfall, 1972: 329). Çok boyutlu ölçkleme analizi, tipik olarak algılama haritalarını geliştirmede benzerlik yargılarını kullanan ve özelliğe dayalı olmayan yaklaşımları açıklamak için kullanılan bir etikettir (Churchill, 1995: 491).

Psikolojik yakınlık (proximity) çok boyutlu ölçklemede merkezi bir rol oynar ve bu yöntemde bazen verilerin yakınlık analizi dendiği de olur. Psikolojik yakınlık iki nesnenin algılanmaları arasında veya bir bireyin bir nesneyi tercihi ve algılaması arasında benzerliklerin ve tercihlerin karşılıklı olarak ölçeklenmesiyle sonuçlanan psikolojik mesafeler baz alınarak tanımlanabilir (Churchill, 1995: 492).

Örneğin, belirli bir ürüne ait altı farklı marka olan A, B, C, D, E ve F markaları arasındaki mesafeler Şekil 3'te olduğu gibi birbirlerine en benzer oldukları düşünülen marka çiftinin kesiştikleri gözeye 1 ve en az benzer oldukları düşünülen çiftin gözesine de 15 verilerek elde edilebilir. Diğer

çiftler de 1 ile 15 arasında birbirlerine benzerlik düzeylerine göre çeşitli değerler alacaktır. Böylece bir bireyin markalar hakkında, onların birbirlerine benzerlik düzeylerini gösteren Şekil 3'teki gibi bir alt üçgen matris oluşur. Bu, sıralama (ordinal) türü bir ölçektir.

	A	B	C	D	E	F
A						
B	10					
C	13	7				
D	5	15	12			
E	8	6	1	9		
F	4	11	3	14	2	

Şekil 3. Bireyin marka benzerlik yargılarını gösteren matris.

Şekil 3'teki gibi bir sıralama neticesinde sorulabilecek üç soru vardır: 1. Cevaplayıcının bu altı marka hakkındaki benzerlik veya benzemezliklerinin temelini kaç tane boyut oluşturabilir? 2. Bu altı markanın tümü de eş zamanlı olarak düşünüldüğünde hangi markaların benzer, hangilerinin de en az benzer olarak algılandıklarını gösteren konfigürasyon nedir? 3. Birey kendi yargılarını oluştururken hangi özellikleri kullanmaktadır? Yargıların temelini oluşturan özelliklerin tanımlanmaları ilave bilgiler veya araştırmayla ilişkili olan birinin sezgisel değerlendirmesini gerektirmesine rağmen, çok boyutlu ölçekleme genelde ilk iki sorunun cevabını elde etmek için kullanılmaktadır (Churchill, 1995: 494).

## 2.6. Çok Boyutlu Ölçekleme Algoritması

Çok boyutlu ölçekleme yöntemlerinin uğraştıkları konu, N adet nesne arasında gözlemlenen benzerlik veya benzemezliklerden yola çıkarak, birkaç tane boyut üzerinde bu nesnelere arasındaki yakınlıkların orijinal benzerliklerine veya uzaklıklarına en yakın uygunlukta temsil edilmiş şekillerinin bulunmasıdır (Johnson ve Wichern, 1998: 761).

Yalnızca orijinal benzerliklere göre sıralanılarak elde edilen sıralama (ordinal) türü veriler kullanılarak nesnelere geometrik temsil şekillerinin bulunması sürecine "metrik olmayan çok boyutlu ölçekleme" denir. Eğer orijinal benzerlik veya uzaklıkların gerçek büyüklük ölçüleri kullanılarak elde edilen bir geometrik temsil şekli söz konusu ise bu sürece de "metrik çok boyutlu ölçekleme" denir. Bunun bir diğer adı da "temel koordinat analizi"dir (Johnson ve Wichern, 1998: 761).

N adet nesne için, nesne çiftleri arasında  $M = N(N - 1)/2$  tane benzerlik sırası oluşacaktır. Analize katılan nesne veya marka sayısı (N) arttıkça benzerlik kurulması gereken çift çok daha fazla sayıda artar. Örneğin 10 marka varsa karşılaştırılması gereken çift sayısı 45 olur. 10 ve daha yukarı marka analize katılmak istenirse bunların sıralanmaları oldukça güçleşmeye başlar (Aaker ve Day, 1990: 577). Bu benzerlikler temel verileri oluşturur. Hiçbir bağlantı olmadığı düşünülürse bu benzerlikleri (1.1)'deki gibi sıralamak mümkündür.

$$s_{i_1 k_1} < s_{i_2 k_2} < \dots < s_{i_M k_M} \quad (1.1)$$

Burada,  $s_{i_1 k_1}$  M adet benzerlikler içerisinde en küçük (en az benzer) olanıdır. Diğerleri de en çok benzer olanına kadar sıralanır. Burada bulunmak istenen, N tane nesnenin q tane boyut içerisinde, (1.1)'deki sıralamaya en çok uyan uzaklıklarla elde edilen konfigürasyondur. Bu uzaklıkları da (1.2)'deki gibi en soldaki en uzak olandan en sağdaki en yakına doğru sıralamak mümkündür.

$$d_{i_1 k_1}^{(q)} > d_{i_2 k_2}^{(q)} > \dots > d_{i_M k_M}^{(q)} \quad (1.2)$$

Belirli bir q boyutu içerisinde çiftlerli olarak belirlenmiş uzaklıklar orijinal olan benzerliklerle monotonik olarak ilişkili olmayabilir. Sonuç olarak çok boyutlu ölçekleme teknikleri nesne sayısının bir eksiğine kadarki boyutlarla elde edilen tüm uygunluklar içerisinde hangi boyut sayısı ile elde edilen uygunluk en yakın olanı ise onu bulmaya çalışır. Denklem (1.3) ile gösterilen bu yakınlık ölçüsüne de "stres" adı verilir (Johnson ve Wichern, 1998: 762).

$$\text{Stres } (q) = \left\{ \frac{\sum_{i < k} \sum (d_{ik}^{(q)} - \hat{d}_{ik}^{(q)})^2}{\sum_{i < k} [d_{ik}^{(q)}]^2} \right\}^{1/2} \quad (1.3)$$

Stres formülündeki  $\hat{d}_{ik}^{(q)}$ 'lar (1.2)'deki sıralamaya en iyi uyacağı bilinen rakamlardır. Yani bunlar bu benzerliklerle monotonik olarak ilişkilidir. Bunlar gözlemlenen  $d_{ik}^{(q)}$  değerlerinin monotonik olmama durumlarını yargılamada kullanılan rakamlardır. Hesaplanacak stres değeri Tablo 1'de gösterildiği gibi biçimsel olmayan bir şekilde yorumlanabilir. Tablo 1'deki "uygunluk ölçüsü" benzerlikler ve en son bulunan uzaklıklar arasındaki monotonik ilişkiyi göstermektedir (Johnson ve Wichern, 1998: 762).

Tablo 1. Stres Değerlerine Karşılık Gelen Uygunluk Ölçüleri

Stres	Uygunluk ölçüsü
% 20	Zayıf (poor)
% 10	Biraz uygun (fair)
% 5	İyi
% 2,5	Oldukça iyi (Excellent)
% 0	Mükemmel (Perfect)

Denklem (1.3) ile verilen stres formülündeki  $d_{ik}$  'lar ve  $\hat{d}_{ik}$  'ların yerine bunların kareleri alınmış halleri konularsa "SStres" adı verilen diğer bir uygunluk ölçüsü çıkar. SStres daima sıfır ve bir arasında bir değer alır. Bunun 0,1'den daha küçük bir değer alması genel olarak mevcut konfigürasyonun söz konusu nesnelere iyi bir şekilde temsil ettiği şeklinde yorumlanır. Diğer bir uygunluk ölçüsü de "RSQ" ile gösterilen ölçüdür. Eğer SStres 0,1 değerinin altında ve RSQ' da 1'e yakın bir değerse bunlar istatistiksel anlamda iyi uygunluk olduğunun göstergeleridir. Bununla beraber uygunluk bazen boyut sayısı artırıldığında daha iyi değerlere ulaşabilir. Fakat bu durum yanlış anlaşılmalıdır. Örneğin herhangi bir veri kümesinin iki boyutlu çözümünde SStres 0,9 ve RSQ ise 0,85 ve üç boyutlu çözümünde de SStres 0,08 ve RSQ 0,85 çıktığı varsayalım. Bu durumda iki boyutlu çözümün kabul edilmesi daha doğru olur. Çünkü üç boyutla artan bu uygunluk muhtemelen boyut sayısının artırılmasından kaynaklanmakta, verilerin birbiriyle uygunluğunun artmasından kaynaklanmamaktadır. Güvenilir bir harita için SStres değerinin 0,1'den küçük RSQ değerinin de 0,8'den büyük olması "Ferguson vd." tarafından önerilmektedir (Ferguson vd., 1997: 208).

En basit şekliyle çok boyutlu ölçeklemede kullanılan algoritma şu adımlardan oluşur (Johnson ve Wichern, 1998: 763):

Adım 1: Şekil 3'te gösterildiği gibi  $M = N(N - 1)/2$  tane nesne çiftinin benzerlik düzeyleri sıralanır.

Adım 2:  $q$  boyut içerisinde deneme bir konfigürasyon kullanılarak nesnelere arası  $d_{ik}^{(q)}$  uzaklıkları ve  $\hat{d}_{ik}^{(q)}$  rakamları belirlenir. Bu yapılırken  $\hat{d}_{ik}^{(q)}$  'ların (1.1)'deki sıralamaya uyması ve stres veya SStres değerini minimum yapması hedeflenir (bunun için genelde bilgisayar paket programları kullanılır ve bu programlar da kendi içlerinde monotonik olarak "uygun" uzaklıklar üreten regresyon yöntemleri kullanılır).

Adım 3: Daha gelişmiş bir konfigürasyon elde etmek için mevcut konfigürasyon noktalarının yerleri  $d_{ik}^{(q)}$  'lar kullanılarak değiştirilir. Bir

sonraki bulunacak yeni konfigürasyon yeni  $d_{ik}^{(q)}$  ve  $\hat{d}_{ik}^{(q)}$  değerlerine ve daha küçük bir stres değerine sahip olacaktır. Bu süreç en iyi temsil düzeyi (minimum stres) elde edilesiye kadar sürdürülür.

Adım 4: Minimum “stres”i veren konfigürasyonun grafiği en iyi boyut sayısına göre çizilir (uygulamalarda görsel kolaylık açısından genelde iki boyutlu grafikler kullanılır).

Çok boyutlu ölçeklemede kullanılan ve birbirlerine göre bazı farklılıklar gösteren birçok yöntem vardır. Bunların başlıcaları “INDISCAL”, “IDIOSCAL”, “PINDIS”, “ALSCAL”, “SMACOF” ve “Gifi” gibi yöntemlerdir. İstatistik bilgisayar paket programlarından SPSS 8.0 ve daha üstü “INDISCAL” ve “ALSCAL” yöntemlerini sağlamaktadır.

“INdividual Differens SCALing” kelimelerinin kısaltması olan “INDISCAL”da iki yaklaşım söz konusudur. Birincisinde her bir cevaplayıcı veya örnek için tek tek benzemezlik matrisleri oluşturulur ve bunların ortalaması alınarak tek benzemezlik matrisine indirgenir. İkincisinde ise, ortalamasını almak yerine her bir matris için tek tek analiz yapılır ve her biri bir diğeriyle karşılaştırılır. Birincisi hesaplama açısından kolaydır. Fakat ortalama alındığı için birçok verinin kaybolmasına neden olur. İkincisinde ise karşılaştırmaların yapılması oldukça güçtür (Cox ve Cox, 2001: 205).

“Alternating Least Squares SCALing” kelimelerinin kısaltması olan “ALSCAL” ise SStres formülünü temel alır ve SStres değerini algoritmanın her tekrarlanışında minimumlaştırmayı hedefler. Metrik ve metrik olmayan çok boyutlu ölçekleme yöntemlerine ve her tür ölçeğe, simetrik ve asimetric verilere, tam veya kayıp gözlemlere, sürekli veya ani değişkenlere uygundur (Cox ve Cox, 2001: 217). Çok yönlü bir yöntem olması onu diğerlerine göre çekici kılmaktadır.

## 2.7. Bazı Çok Boyutlu Ölçekleme Çalışmalarından Örnekler

“Hauser ve Koppelman” özelliğe dayalı verilerin, cevaplayıcıların kullanması açısından daha kolay olduğu, ayrıca bu verilerle elde edilen boyutların özelliğe dayalı olmayan verilerle elde edilen boyutlardan daha doğru ve kesin oldukları sonucuna varmışlardır. Uygunluk testi, yönetsel yorum yapabilme yeteneği ve kullanım kolaylığı açılarından özelliğe dayalı yöntemler olan faktör analizi ve ayırma (discriminant) analizi ile özelliğe dayalı olmayan yöntemlerden INDISCAL tekniği ampirik bir çalışmayla karşılaştırılmış ve faktör analizi yöntemi diğerlerinden daha üstün çıkmıştır (Hauser ve Koppelman 1979: 504).

Çok boyutlu ölçekleme yöntemi kullanılarak Türkiye’de yapılmış bazı çalışmalara rastlamak mümkündür. “Hamurkaroğlu ve Özmen” çok

boyutlu ölçekleme yönteminin istatistiksel kalite kontrolünde kullanılabilceğini iki boyut üzerinde göstermişlerdir (Hamurkaroğlu ve Özmen, 2002: 235-240). “Behdioğlu” çok boyutlu ölçekleme yöntemi kullanarak Avrupa Birliği’ne üye olan ve üyelik için başvuran ülkelerin belirli özelliklere göre konumlarını iki boyut üzerinde gösteren bir çalışma yapmıştır (Behdioğlu, 2003: 79-89). “Üner ve Alkibay” yedi adet departmanlı mağazanın, 45 değişik özelliğe göre iki boyutlu olarak algılama haritasını geliştirmişlerdir. Bu 45 özelliğin tamamı aslında hizmet kalite boyutlarının detaylandırılmasından oluşmaktadır (Üner ve Alkibay, 2001: 79-110).

“Rao” 12 araba modelini içeren ve beş farklı cevaplayıcı gruba beş farklı bilgilendirme düzeyinde sunularak elde edilen bir çok boyutlu ölçekleme çalışması yapmıştır. Otomobillerin özelliklerini yerli ve yabancı marka olması, küçük orta veya büyük boy olması, iki veya dört kapılı olması gibi anlamsal (semantik) özellikler ve sürüş ve park etme kolaylığı, beygir gücü ve arıza çıkarma durumu gibi karakter (profil) özellikleri olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. Cevaplayıcı gruplarından birincisine yalnızca marka isimleri, ikincisine markalar gizli tutularak yalnızca otomobillerin anlamsal özellikleri, üçüncüsüne markalarla birlikte anlamsal özellikleri, dördüncüsüne markalar gizli tutularak yalnızca profil özellikleri ve beşincisine de markalarla birlikte profil özellikleri sunulmuştur. Her cevaplayıcıdan marka çiftlerini benzerliklerine göre sıralamaları istenmiştir. Çok boyutlu ölçeklemede INDSCAL yöntemi kullanılmıştır. Yapılan ANOVA testleri neticesinde, marka isimlerinin açık veya gizli tutulmalarına göre otomobillerin algılanmaları arasında önemli farklılıkların olduğu gözlenmiştir (Rao, 1972: 209-213). “Rao”nun bu çalışması süreye dayalı olarak yapılmış bir çalışma değildir. Yalnızca farklı bilgilendirme düzeylerini içermektedir ve farklı gruplar üzerine uygulanmıştır.

Tüketicilerin tavır (attitude) ve algılamalarındaki belirli süre içerisinde oluşan değişimde yapılan araştırmaların çoğu yalnızca tek boyutlu değişimleri ele almaktadır. Çok boyutlu ölçekleme kullanılarak algılama ve tercihlerdeki süreye bağlı olarak gerçekleşen değişikliklerin dinamik bir şekilde ele alındığı çok az çalışma vardır (Moinpour vd., 1976: 245).

“Moinpour vd.” toplam dört haftalık bir süre içerisinde dış macunu markalarının algılanmasında oluşan değişimleri incelemişlerdir. Üçerli olmak üzere ikiye ayırdıkları altı deney grubu ve iki de kontrol grubu olmak üzere sekiz grup lisans öğrencisi üzerinde süreye dayalı bir çalışma uygulanmıştır. Bu çalışmanın odak noktasını dış macunlarında bulunması gereken belirli özelliklerin, bu dört hafta boyunca, değişik öğrenci gruplarına, değişik bilgilendirme düzeylerinde sunulup, markaların değerlendirilmelerini istemek oluşturmaktadır. Burada öğrencilerin iki süre arasında kasıtlı olarak bilinçlendirilmesi ve bir bakıma da yönlendirilmesi operasyonu

söz konusudur. Deney boyunca bir grup öğrenciye dış macunlarının yalnızca bazı özelliklerinin iletildiği mesajlar, bir grup öğrenciye diğer özelliklerin iletildiği mesajlar verilmiş ve kontrol grubuna da deney boyunca hiç mesaj verilmemiştir. Her üç grupta gözlenen algılama değişiklikleri çok boyutlu ölçekleme INDSCAL yöntemi ve çok değişkenli varyans (MANOVA) analizleri yardımıyla incelenmiştir (Moinpour vd., 1976: 245-253). “Moinpour vd.”nin bu çalışması dört haftalık süreye dayalı ve farklı gruplara, farklı bilgilendirme düzeylerinde uygulanmış bir çalışmadır.

### 3. ÇALIŞMADA ARAŞTIRILAN HİPOTEZLER VE SORULAR

Hipotezler incelenirken iki haftalık geçen süre, algılamaların değişmesinde kısa süre olarak değerlendirilmiştir. Geçen iki hafta boyunca örnek kütleyle etkileyebilecek zaman haricindeki tüm etkenlerin sabit olduğu varsayımından hareket edilmiştir. Örneğin, herhangi bir markanın fiyatında anormal değişiklikler olmaması veya diğerlerine göre çok üstün fonksiyonlarla donanmış yeni bir model çıkarmaması ve iki hafta içerisinde örnek kütlelen bunlardan anında haberdar olmaması gerekir. Bu çalışmanın yapıldığı esnada bu tür bir olayla karşılaşılmamıştır. Kısa sürenin iki haftadan daha kısa alınmamasının nedeni ise, cevaplayıcıların önceden verdikleri cevapları büyük ölçüde unutmalarının sağlanması içindir. Bu unutkanlığın sağlanmasıyla, ilk verilen cevapların iki hafta sonunda verilen cevaplar üzerine olan etkisi minimum düzeyde olacaktır. Bu varsayımlardan yola çıkarak aşağıdaki hipotezlerin her biri çalışma içerisinde sıfır ( $H_0$ ) hipotezi olarak değerlendirilmiştir.

1.  $H_0$ : Zihinlerdeki markaların konumları kısa sürede değişmez.
2.  $H_0$ : Ürün kalite boyutlarını önceden bilip bilmemek zihinlerdeki markaların konumlarını kısa sürede değiştirmez.
3.  $H_0$ : Ürün kalite boyutlarının zihinlerdeki önem sıraları kısa sürede değişmez.

Çalışmada önemli diğer bir araştırma konusu da literatürde sıralanan mevcut kalite boyutlarından farklı bir boyut veya zihinleri etkileyen çok önemli bir unsurun olup olmadığının araştırılmasıdır. Bir başka araştırılan konu ise, “Burada sekiz kalite boyutu diye sunulan ifadelerin her biri de bir ürün kalite boyutu olarak kabul edilebilir mi?” sorusudur.

## 4. METODOLOJİ

### 4.1. Örneklem, Deney ve Anket

Uygulama olarak, Bilecik İ.İ.B.F. İktisat Bölümü’nden seçilen 161 öğrenci üzerinde ankete dayalı bir deney çalışması yapılmıştır. Seçilen

öğrencilerin tümünün de cep telefonları vardır. Ayrıca bu öğrenciler kaliteyle ilgili konuları direkt ilgilendiren hiçbir ders almamıştır. Bunun nedeni, öğrenciler üzerinde kalite boyutlarını ilgilendiren mümkün olduğunca hiçbir etkinin olmamasını sağlayabilmektir. İki sayfadan oluşan ankette, önce birinci sayfaları, her öğrenci birbirinden bağımsız şekilde, aynı anda doldurmuştur. Bu ilk sayfada aşağıdaki bir ve ikinci bölüm bulunmaktadır.

1. Altı cep telefonu markasının çifterli eşleştirilerek en benzer çiftten en az benzer çifte doğru sıralanmalarının istendiği bölüm (Tablo 3).

2. Bu sıralamayı neye göre yaptıklarını, sıralamayı yaparken zihinlerinde nelerin canlanarak etkili olduğunun aydınlatılmaya çalışıldığı açık uçlu soru bölümü (Tablo 4).

Bunlar toplandıktan sonra, hemen ikinci sayfalar dağıtılmış ve öğrenciler ikinci sayfaları da yine birbirlerinden bağımsız aynı anda doldurmuştur. Öğrencilerden istenen bazı demografik özelliklerle birlikte (Tablo 2), ikinci sayfada şu üçüncü bölüm bulunmaktadır.

3. Benzer cep telefonu çiftlerini sıralarken zihinlerinde canlanmış olacağı düşünülen sekiz mamul kalite boyutunun sunulduğu ve en önemli olandan en önemsiz olanına doğru sıralandırıldığı bölüm (Tablo 5).

Aradan iki hafta geçtikten sonra, önceden haberleri olmaksızın, aynı öğrenci kütlesi bu kez, anketin önce ikinci sayfalarını sonra da birinci sayfalarını doldurmuştur. Böylece, sekiz mamul kalite boyutu hem iki hafta öncesinden kalan hatırlamalarla hem de burada tekrar yinelenerek öğrencilerin zihinlerine önceden yerleştirilmiş olmaktadır. Dolayısıyla, ilk hafta başında sunulan ikinci bölümü oluşturan açık uçlu soru burada anlamsızlaşır. Bu kez bu açık uçlu soru gitmiş ve yerini şu açık uçlu soruya bırakmıştır: Marka çiftlerini en benzer olandan en az benzer olana sıralarken, zihninizde oluşan bunlardan farklı bir kalite boyutu veya etken var mıydı?

**Tablo 2. Demografik Bilgiler**

Toplam öğrenci sayısı.....	161	Cep telefonu olan öğrenci sayısı.	161
Kız öğrenci sayısı.....	98	Sony Ericsson'lu öğrenci sayısı..	8
Erkek öğrenci sayısı.....	63	Panasonic'li öğrenci sayısı.....	2
Genel yaş ortalaması.....	21,48	Samsung'lu öğrenci sayısı.....	2
Kız öğrencilerin yaş ortalaması.....	21,27	Nokia'lı öğrenci sayısı.....	113
Erkek öğrencilerin yaş ortalaması...	21,83	Simens'li öğrenci sayısı.....	25
		Motorola'lı öğrenci sayısı.....	5
		Diğer markalı öğrenci sayısı.....	6



**Tablo 3. Cep Telefonu Marka Çiftlerinin Benzerlik Sıralaması Bölümü**

Seçenekler:	Benzerlik düzeyleri:
Sony Ericsson ve Panasonic...-A	1-.... en çok benzer olan çifttir.
Sony Ericsson ve Samsung....-B	2-.... ikinci en çok benzer olan çifttir.
Sony Ericsson ve Nokia.....-C	3-....
Sony Ericsson ve Siemens.....-D	4-....
Sony Ericsson ve Motorola....-E	5-.... ↓
Panasonic ve Samsung...-F	6-....
Panasonic ve Nokia.....-G	7-....
Panasonic ve Siemens...-H	8-....
Panasonic ve Motorola....-I	9-.... ↓
Samsung ve Nokia.....-J	10-....
Samsung ve Siemens.....-K	11-....
Samsung ve Motorola....-L	12-.... ↓
Nokia ve Siemens.....-M	13-.... ↓
Nokia ve Motorola....-N	14-....
Siemens ve Motorola....-O	15-.... hiç benzemeyen (en az benzeyen) çifttir.

**Tablo 4. Açık Uçlu Soru Bölümü**

<p>Marka çiftlerini niye böyle sıraladığınıza ilişkin birkaç tane sebep yazar mısınız?</p> <p>Birinci sebep :.....</p> <p>İkinci sebep :.....</p> <p>Üçüncü sebep :.....</p>
--

**Tablo 5. Ürün Kalite Boyutlarının Önem Derecelerine Göre Sıralanması Bölümü**

Benzerliği kurmada sizi etkilediğine inandığımız özellikler aşağıdadır:	Benzer marka çiftlerini kurarken özelliğin sizi etkileme düzeyi neydi?
Güvenilirlik.....G	1-.... en etkili olan özelliği.
Servis imkanları.....S	2-.... ikinci en etkili olan özelliği.
Estetik görünüm.....E	3-....
Dayanıklılık.....D	4-.... ↓
Teknik üstünlükler.....T	5-....
Fiyat uygunluğu.....F	6-.... ↓
Kullanım kolaylığı.....K	7-....
Ürünle birlikte sunulan ek imkanlar.....P	8-.... en az etkili olan özelliği.

Yukarıda açıklanan metodoloji ile nesnel özellikler içermeyen verilerle yapılan çok boyutlu ölçkleme tekniğine nesnel özellikler katılmaya çalışılmıştır. Tablo 5'te sıralanan sekiz özellikten ilk yedisi literatürde yaygın olarak kullanıldığı görülen kalite boyutlarındandır. Sekizinci özellik

alışık olunmayan bir ifade yansıtmaktadır. Bunun konulmasının amacı, genel kabul görmüş boyutlar haricinde bir ifadenin ne kadar değerli algılanabileceğinin test edilmesidir.

Açık uçlu soru bölümleri üç amaca hizmet etmektedir. Birincisi, en çok kabul gören kalite boyutlarının veya diğer özelliklerin neler olduğunu tespit edebilmektir. İkincisi, algılama haritası eksenlerine konulabilecek boyut isimlerini bulmaya çalışmaktır. Üçüncüsü ise, bu çalışmada kapsama alınmayan, literatür dahilinde veya haricinde diğer kalite boyutlarının neler olabileceğini keşfetmektir.

#### 4.2. Uygulanan Analizler

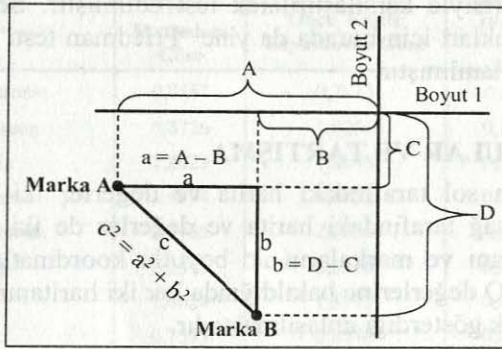
İlk olarak Tablo 3 ile elde edilen verilerin her biri Şekil 3'teki gibi bireyin marka benzerlikleri hakkındaki yargılarını gösteren birer matris şekline dönüştürülmüş ve bu matrisler çok boyutlu ölçeklemede girdiler olarak kullanılmıştır. SPSS 11.0 istatistik paket programı içerisinde bulunan çok boyutlu ölçekleme analizi ALSCAL yöntemi kullanılmıştır. Bu program her girdi matrisini tek tek tanyabilme özelliğine sahiptir. Her bir matrisi oluşturan verileri birer sıralama ölçeği olarak algılar ve buna göre algılama haritası üretir.

İlk hafta başındaki verilerle elde edilen (önceki) ve ikinci hafta sonundaki verilerle elde edilen (sonraki) olmak üzere iki algılama haritası elde edilmiştir. İlk harita şöyle değerlendirilmelidir: Marka çiftleri benzerliklerine göre sıralattırılırken (Tablo 3) öğrenciler kalite boyutlarıyla önceden şartlandırılmamış ve bilgilendirilmemiştir. İkinci harita şöyle değerlendirilmelidir: Marka çiftleri benzerliklerine göre sıralattırılırken öğrenciler kalite boyutlarıyla önceden şartlandırılmış ve bilgilendirilmiştir.

Algılama haritalarının birbirleriyle karşılaştırılarak aralarındaki farkların önemli olup olmadığını test etmek için iki yöntem izlenmiştir. Bunlardan biri "Ferguson vd." tarafından önerilen, uyarıcı (marka) çiftlerinin önceki haritadaki Öklit uzaklıklarıyla sonraki haritadaki Öklit uzaklıklarının karşılaştırılmasıdır. "Ferguson vd." özellikle önceki ile sonraki veya sonraki ile önceki uzaklıklar arasında ciddi bir farklılığın olduğunu söyleyebilmek için en azından % 100'lük bir değişimin (2:1, ikiye bir, biri diğerinin iki katı) gözlenmesi gerektiğini bildirmektedir (Ferguson vd., 1997: 211). İki harita arasında gerçekleşen belirli bir büyüklüğe kadar olan çok az bir değişiklik pratik olarak yüksek bir anlamlılık düzeyi de verse, bu haritaların köklü bir şekilde birbirlerinden farklı oldukları anlamına gelmez (Ferguson vd., 1997: 208).

Her haritadaki koordinat noktaları arasında Öklit uzaklığının tanımlanması için Pisagor teoremi uygulanabilir. İki boyutlu bir haritada

herhangi iki nokta arasındaki uzaklık hipotenüsü göstermek üzere Şekil 4'teki gibi hesaplanır.



Şekil 4. Algılama Haritasındaki İki Nokta Arası Uzaklığın Hesaplanması

Algılama haritalarındaki marka çiftleri arasındaki bu uzaklıklar artık sıralama ölçeğinde olduğu gibi parametrik olmama özelliğinden kurtulmakta, parametrik birer uzunluk ölçüsü olmaktadır. Dolayısıyla, önceki ve sonraki uzaklıkların arasındaki farklılıkların anlamlı olup olmadığı parametrik “bağımlı iki-örnek t testi” (2-related sample t test) ile test edilmiştir. Bunun için de yine SPSS 11.0 programı kullanılmıştır.

Algılama haritaları arasındaki farkların önemli olup olmadığını test etmek için kullanılan ikinci yöntem her marka çifti için verilen sıralama değerlerinin önceki ve sonraki frekans dağılımlarının karşılaştırılmasıdır. Bu amaçla, 15 marka çifti için elde edilen sıralama verileri birer seri haline getirilmiştir. Böylece her marka çifti için karşılaştırılması gereken ikişer tane seri oluşmaktadır. Bu serilerde sıralama türü ölçek kullanıldığı için farklılıkların anlamlı olup olmadığını test etmede parametrik olmayan testlerden olan ve K-bağımlı örnek için geliştirilmiş “Friedman testi” uygulanmıştır. Bunun için yine SPSS 11.0 programı kullanılmıştır.

İlk hafta başındaki Tablo 5 ile elde edilen kalite boyutlarının sıralanması bölümü şöyle değerlendirilmelidir: Kalite boyutları önem sırasına dizdirilirken öğrenciler önceden sıraladıkları marka çiftlerinin etkisi altında kalmış olabilir. İkinci hafta sonunda elde edilen kalite boyutları sıralaması şöyle değerlendirilmelidir: Öğrenciler marka çiftlerini henüz sıralamadıkları için kalite boyutları sıralanırken bunun etkisi oluşmayacaktır. Ancak, öğrencilerin yaptıkları kalite boyut sıralaması hem ilk hafta başında hem de ikinci hafta sonunda yalnızca cep telefonlarında görmek istedikleri bir kalite boyut sıralamasıdır. Bu sıralamanın diğer tür ürünler için de geçerli olabileceğini söylemek aşırı iyimserlik olur.

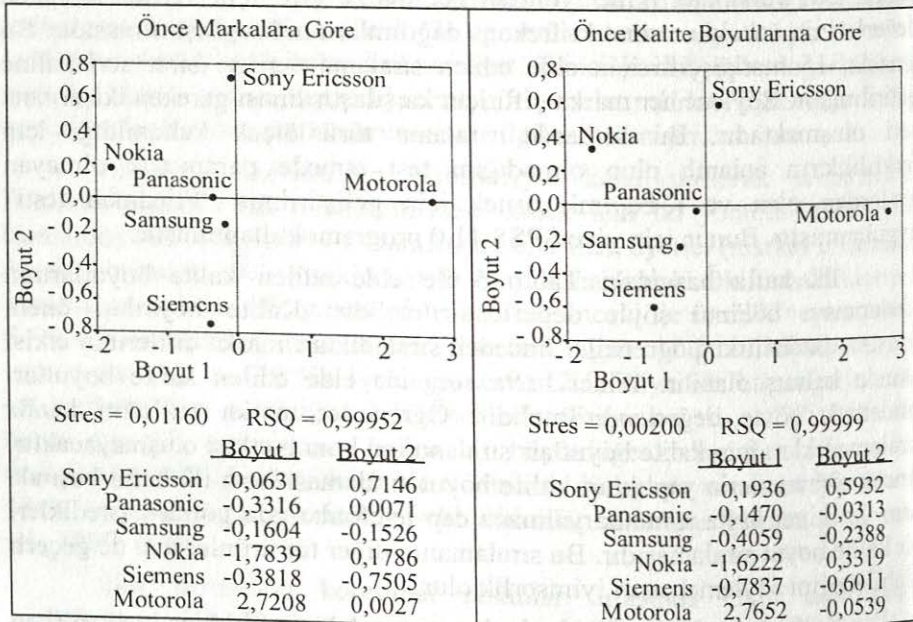
Kalite boyutlarının sıralanmaları arasındaki farklılıklar incelenirken yine sıralama değerlerinin frekans dağılımlarından yararlanılmıştır. Sekiz

kalite boyutu için ilk hafta başındaki ve ikinci hafta sonundaki sıralama değerlerinden oluşan ikişer tane seri elde edilmiştir. Bir boyutun serisi yine o boyutun diğer serisiyle karşılaştırılarak test edilmiştir. Serilerin değerleri sıralama türü oldukları için burada da yine "Friedman testi" ve yine SPSS 11.0 programı kullanılmıştır.

## 5. BULGULAR VE TARTIŞMA

Şekil 5'in sol tarafındaki harita ve değerler iki haftalık sürenin başlangıcındaki, sağ tarafındaki harita ve değerler de iki hafta sonundaki algılama sonuçlarını ve markaların iki boyutlu koordinatlarını göstermektedir. Stres ve RSQ değerlerine bakıldığında her iki haritanın da mükemmel yakın bir uygunluk gösterdiği anlaşılmaktadır.

Tablo 6 ile herhangi iki markanın iki boyutlu uzaydaki Öklit mesafe ölçüsüne göre uzaklıkları ve bu uzaklıkların iki hafta öncesi ve sonrası oluşan haritalar arasındaki farklarıyla bu farkların yüzdeleri gösterilmektedir. En büyük farklılık Panasonic ve Samsung'un (%41,71), ikinci en büyük farklılık da Nokia ve Siemens'in (%-25,42) önceki ve sonraki mesafeleri arasında oluşmuştur. Fakat bu farklılıklardan hiç biri diğerine göre iki kat değildir. Bunlar iki kattan çok daha küçük ve "Ferguson vd. (1997)"e göre oldukça önemsiz sayılabilecek farklılıklardır.



Şekil 5. Cep Telefonu Markalarının Algılama Haritaları.

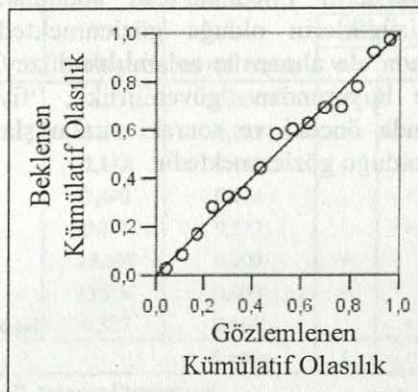
Tablo 6. Marka Çiftlerinin Birbirlerine Olan Uzaklıkları ve Değişimleri

	Uzaklıklar (Öklit) <sup>a</sup>		Değişim (Fark)	Yüzde Değişim (Fark)
	Önce Markalara Göre	Önce Kalite Boyutlarına Göre		
Sony Ericsson ve Panasonic	0,7567	0,7113	-0,0454	% -5,99 <sup>b</sup>
Sony Ericsson ve Samsung	0,8726	1,0255	0,1528	% 17,51
Sony Ericsson ve Nokia	1,8023	1,8345	0,0322	% 1,78
Sony Ericsson ve Siemens	1,4994	1,5432	0,0438	% 2,92
Sony Ericsson ve Motorola	2,8735	2,6518	-0,2217	% -7,71
Panasonic ve Samsung	0,2341	0,3318	0,0977	% 41,71
Panasonic ve Nokia	1,4624	1,5193	0,0569	% 3,88
Panasonic ve Siemens	0,7593	0,8544	0,0952	% 12,53
Panasonic ve Motorola	3,0524	2,9123	-0,1401	% -4,59
Samsung ve Nokia	1,6569	1,3435	-0,3134	% -18,91
Samsung ve Siemens	0,6376	0,5234	-0,1141	% -17,90
Samsung ve Motorola	2,8854	3,1765	0,2911	% 10,09
Nokia ve Siemens	1,682	1,2544	-0,4276	% -25,42
Nokia ve Motorola	4,5081	4,4043	-0,1038	% -2,30
Siemens ve Motorola	3,1907	3,5908	0,3981	% 12,47

<sup>a</sup> Pisagor Teoremine göre hesaplanmış iki boyutlu Öklit uzaklıklarıdır.

<sup>b</sup>  $[100 \times (-0,0454)] / 0,7567$

Parametrik “bağımlı iki-örnek t testi” uygulayabilmek için Tablo 6’da sunulan değişim (fark) değerlerinin normal dağılım göstermesi gerekir (Özdamar, 2002: 376). Bu 15 değerın SPSS programında normal dağılıma uygunluk düzeyleri “P-P” grafiğı olarak Şekil 6’dadır.



Şekil 6. Normal Dağılım “P-P” Grafiğı

Bunların normal dağılımının çok yakınında değerler alması bu serinin normal dağılıma uygun olduğunu gösterir. Yine bu değişim (fark) serisinin SPSS programıyla hesaplanan eğiklik ve basıklık ölçüleri sırasıyla  $-0,044$  ve  $0,046$  çıkmaktadır. Bu değerler ne kadar sıfıra yakın çıkarsa serinin o derece simetrik ve basıklığının da o derece normale yakın olduğunu gösterir. Görüldüğü gibi bunların her ikisi de sıfıra çok yakın çıkmıştır. Böylece Tablo 6'daki "önce markalara göre" ve "önce kalite boyutlarına göre" serilerine parametrik "bağımlı iki-örnek t testi" uygulanabilir. SPSS programında  $0,05$  anlamlılık düzeyinde bunun uygulanmasıyla çıkan sonuçlar  $t = 0,233$  ve  $p = 0,819$ 'dur. Buna göre bölüm 3'te sunulan birinci ve ikinci  $H_0$  hipotezleri kabul edilmiştir. Yani, "zihinlerdeki markaların konumları kısa sürede değişmez" ve "ürün kalite boyutlarını önceden bilip bilmemek zihinlerdeki markaların konumlarını kısa sürede değiştirmez" denilebilir.

Tablo 7 her marka çifti için verilen sıralama değerlerinin iki hafta başındaki ve sonundaki frekans serilerine göre hesaplanan "Friedman testi" sonuçlarıdır. Çıkan ki-kare ve p değerlerine bakıldığında  $0,05$  anlamlılık düzeyinde 15 marka çiftinden yalnızca 3'ünde anlamlı bir değişiklik olduğu,  $0,025$  anlamlılık düzeyinde yalnızca 2 çiftte anlamlı bir değişim olduğu ve  $0,01$  anlamlılık düzeyine göre de hiçbir çiftte anlamlı bir değişimin olmadığı görülmektedir.

Şekil 5'e bakıldığında her iki haritada önemli bir farklılığın olmadığı görsel olarak da sezinlebilmektedir. Tablo 7'deki "Friedman testi" sonuçlarında da en büyük anlamlılık düzeyinde yalnızca 15'te 3 değişim, en düşük anlamlılık düzeyinde de hiçbir değişim gerçekleşmemiştir. Bu nedenle bölüm 3'teki birinci ve ikinci  $H_0$  hipotezlerinin kabul edilmesi bir kez daha desteklenmektedir.

Ürün kalite boyutlarının sıralanmalarına göre iki hafta başı ve sonunda elde edilen verilerin "Friedman testi" sonuçları ise Tablo 8'dedir. Burada önemli değişikliklerin olduğu gözlenmektedir. Ki-kare ve p değerlerine bakıldığında ele alınan üç anlamlılık düzeyinde de öğrencilere sunulan sekiz kalite boyutundan "güvenilirlik", "fiyat uygunluğu" ve "kullanım kolaylığı"nda önceki ve sonraki sıralanışlar arasında oldukça anlamlı değişimlerin olduğu gözlenmektedir.

**Tablo 7. Marka Çiftlerinin Önceki ve Sonraki Sıralanmalarının Friedman Testi Sonuçları**

	Ki-Kare	Asymp. Sig. (p)	Ki-Kare Kritik Değerleri					
			(0,05)		(0,025)		(0,01)	
			3,84146		5,02389		6,63490	
			Değişim		Değişim		Değişim	
Var	Yok	Var	Yok	Var	Yok	Var	Yok	
Sony Ericsson ve Panasonic	1,531	0,216		+		+		+
Sony Ericsson ve Samsung	6,081	0,014	+		+			+
Sony Ericsson ve Nokia	0,794	0,373		+		+		+
Sony Ericsson ve Siemens	1,342	0,247		+		+		+
Sony Ericsson ve Motorola	0,333	0,564		+		+		+
Panasonic ve Samsung	1,552	0,213		+		+		+
Panasonic ve Nokia	1,684	0,194		+		+		+
Panasonic ve Siemens	1,940	0,164		+		+		+
Panasonic ve Motorola	0,061	0,805		+		+		+
Samsung ve Nokia	4,899	0,027	+			+		+
Samsung ve Siemens	3,184	0,074		+		+		+
Samsung ve Motorola	5,721	0,017	+		+			+
Nokia ve Siemens	0,464	0,496		+		+		+
Nokia ve Motorola	0,116	0,733		+		+		+
Siemens ve Motorola	3,840	0,050		+		+		+
Toplam			3		2		0	

Not: H<sub>0</sub> red = Değişim var, H<sub>0</sub> kabul = Değişim yok

**Tablo 8. Kalite Boyutlarının Önceki ve Sonraki Sıralanmalarının Friedman Testi Sonuçları**

	Ki-Kare	Asymp. Sig. (p)	Ki-Kare Kritik Değerleri					
			(0,05)		(0,025)		(0,01)	
			3,84146		5,02389		6,63490	
			Değişim		Değişim		Değişim	
Var	Yok	Var	Yok	Var	Yok	Var	Yok	
Güvenilir	11,791	0,001	+		+		+	
Servis imkanları iyi	1,485	0,223		+		+		+
Estetik görünüyör	2,141	0,143		+		+		+
Dayanıklı	2,492	0,114		+		+		+
Teknik olarak üstün	0,781	0,377		+		+		+
Fiyatı uygun	19,267	0,000	+		+		+	
Kullanımı kolay	13,236	0,000	+		+		+	
Ürünle birlik. sun. ek imk. iyi	0,527	0,468		+		+		+
Toplam			3		3		3	

Not: H<sub>0</sub> red = Değişim var, H<sub>0</sub> kabul = Değişim yok

Tablo 8 ile elde edilen değerlere bakıldığında kalite boyutlarının neredeyse yarısında bir değişikliğin gözlenmesi bölüm 3'te sunulan üçüncü  $H_0$  hipotezinin reddedilmesi anlamına gelir. Fakat buradaki değişimin yalnızca belirli kalite boyutlarında çok büyük düzeylerde gerçekleşmiş olması ilginçtir. Diğer ilginç bir bulgu, sekizinci kalite boyutu olarak öğrencilere sunulan ve aslında literatürde rastlanılmayan bir ifade olan "ürünle birlikte sunulan ek imkanların iyi olması" boyutunda en az değişimin gerçekleşmiş olmasıdır. Bunun en büyük nedeni öğrencilerin bunu önemli bir kalite boyutu olarak algılamamaları ve onu hep en son sıralara yazmalarında yatmaktadır. Böylece denilebilir ki, genel kabul görmüş kalite boyutlarından farklı bir ifade, örnekleme oluşturan öğrenciler tarafından da bir kalite boyutu olarak değerlendirilmemektedir.

Açık uçlu sorulara toplam 109 öğrenci cevap vermiştir. Bunlardan kimi tek, kimi iki, kimi de üç sebep yazmıştır. Verilen tüm ifadelerin kalite boyutlarına uyarlanmış haliyle toplamları Tablo 9 ile gösterilmektedir. Cevaplar içerisinde kalite boyutlarının isimlerine tamamen uyan ifadeler çoğunluktadır.

**Tablo 9. Açık Uçlu Soruların Kalite Boyutlarına Uyarlanmış Toplamları**

	İlk sebep olarak gösterenlerin toplamı	İkinci sebep olarak gösterenlerin toplamı	Üçüncü sebep olarak gösterenlerin toplamı	Toplam
Güvenilir	2	1	1	4
Servis imkanları iyi	0	3	0	3
Estetik görünüyor	34	19	8	61
Dayanıklı	2	1	1	4
Teknik olarak üstün	28	18	3	49
Fiyatı uygun	2	7	8	17
Kullanımı kolay	41	21	2	64
Ürünle birlik. sun. ek imk. iyi	0	0	0	0
Toplam	109	70	23	202

İfadelerin bir çoğunun içerisinde "içerik", "menü", "görünüm", "müzik", "tuş", "özellik" ve "şekil" kelimelerinin sıklıkla kullanıldığı görülmüştür. Bunlar mevcut kalite boyutlarından bir veya birkaçının içerisine dahil edilebilir niteliktedir. "Arkadaşlarımdan öyle duyduğum için", "televizyondan ve çevremden öyle olduğunu gördüğüm için" gibi ifadeler de zaman zaman rastlanılmıştır. Buradan markaların tüketiciler üzerinde bıraktığı "imaj"ın önemli olduğu ve literatürde de bir kalite boyutu olarak



rastlanılan “İmaj”ın, kaçınılmaz kalite boyutlarından biri olduğu sonucuna varılabilir.

Tablo 9’da “ürünle birlikte sunulan ek imkanlar iyi” ifadesinin bir sebep olarak hiç gösterilmemiş olması genel kabul görmüş kalite boyutlarından farklı bir ifadenin bir kalite boyutu olarak değerlendirilmediği savını bir kez daha desteklemektedir.

Öğrenciler “servis imkanları”, “fiyat” ve “ürünle birlikte sunulan ek imkanlar” ifadelerini genelde hep altıncı, yedinci ve sekizinci sıralara yazmıştır. Neden bunlar son sıralara dışlanmaktadır? Diğerleri arasından bu boyutlara (ifadelere) dikkat edildiğinde bunları diğerlerinden ayıran önemli bir özelliğin olduğu görülür. Bunlar, ürünle ilgili, fakat diğerlerine göre ürünün haricinde gerçekleşen kalite boyutlarıdır. Bunlara “İmaj” da dahil edilebilir. “Ürünle birlikte sunulan ek imkanlar iyi” ifadesi gerek ilginin az olması gerekse “servis imkanları” boyutuna dahil edilebilme özelliği nedeniyle iptal edilirse, ürün kalite boyutlarının şu şekilde bir ayrımı söz konusu olabilir.

1. Ürünü doğrudan ilgilendiren, dahili kalite boyutları:

- a. Güvenilirlik
- b. Estetik görünüm
- c. Dayanıklılık
- d. Teknik üstünlükler
- e. Kullanım kolaylığı

2. Ürünü dolaylı olarak ilgilendiren, harici kalite boyutları:

- a. Servis imkanları
- b. Fiyat
- c. İmaj

Öğrenciler boyutları sıralarken ilk dört sıraya genelde ürünü doğrudan ilgilendiren dahili kalite boyutlarını yazmıştır. Algılama haritalarındaki boyutları gösteren eksenlerin isimlerine, istenirse sıralamada bu en önde tutulan kalite boyutları yazılabilir. Fakat hangi boyutun, hangi eksenin, hangi tarafına yazılacağı burada da çözülememiş bir problem olarak kaldığı için Şekil 5’teki eksenlere isim verilmemiştir.

## 6. SONUÇ

Tüketiciler bir ürünü diğerleriyle kıyaslarken zihinlerinde mutlaka o ürünün ve rakiplerinin kalite boyutları canlanmaktadır. Bu kalite boyutlarının tüketicilerin zihnindeki önem sıraları üründen ürüne farklılık gösterebilir.

İşletmeler kalitenin ne anlama geldiğini bilmek istemelerine rağmen ancak az sayıda işletme müşterilere göre kalitenin gerçekte ne olduğunu araştırmaktadır. Kalitenin ve kalite boyutlarının müşteri gözündeki anlamı işletmeler için başarıya ulaşmada en önemli etkidir.

Algılama haritaları belirli bir ürünün tüketicilerin zihnindeki rakip ürünlere göre konumlarını gösterebilen etkin bir tekniktir. Bir ürünün rakiplerine göre konumlarının oluşmasında ve bunun algılama haritası olarak sergilenmesinde o ürünün ve rakiplerinin kalite boyutları etkili olmaktadır. Bir pazarda kalite lideri olabilmek için bu sekiz boyutun hepsinde de birinci olmak gerekmez. Bir işletme eğer bu boyutlardan birkaç tanesini seçip, bunlar üzerinde rekabet eder ve hedef pazarın ihtiyaçlarına göre bunları biçimlendirirse başarılı olma ihtimali artar.

Tüketicilerin zihnindeki bir ürünün markalarının konumları zaman geçtikçe yer değiştirebilir. Bu değişikliğin meydana gelmesinde reklam, satış çabaları, sunulan yeni modeller ve çevredeki insanlardan elde edilen bilgiler etkilidir. Eğer kısa sürede böyle ciddi etkiler oluşmazsa marka konumlarında önemli bir değişikliğin yaşanmayacağı bu çalışma ile gösterilmiştir. Ürün kalite boyutlarının, ürünü doğrudan ilgilendirenler ve doğrudan ilgilendirmeyenler olmak üzere ikiye ayrılacağı bu çalışmada sunulan önemli ikinci bulgudur. İleride daha büyük örneklem içeren çalışmalara yer verilip bulguların güvenilirliği artırılabilir.

## KAYNAKLAR

- Aaker, David A., - Day, George S. (1990), *Marketing Research*, John Wiley & Sons, Inc., U.S.A.
- Behdioğlu, Sema (2003), "AB'ne Üye ve Üyelik İçin Başvuran Ülkelerin Haritalar Üzerinde Çok Boyutlu Ölçekleme Çözümlemesi İle Konumlandırılması ve Karşılaştırılması", *Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Cilt. 4, Sayı. 2, ss. 79-89.
- Boyd, Harper W. JR., - Westfall, Ralph (1972), *Marketing Research Text and Cases*, Richard D. Irwin, Inc., Homewood, Illinois, U.S.A.
- Churchill, Gilbert A. Jr., (1995) *Marketing Research Methodological Foundations*, The Dryden Press, Fort Worth, U.S.A.
- Cox, Trevor F., - Cox, Michael A. A. (2001), *Multidimensional Scaling*, Chapman&Hall/Crc., Boca Raton, Florida.
- Efil, İsmail (1996), *Toplam Kalite Yönetimi ve Toplam Kaliteye Ulaşmada Önemli Bir Araç, ISO 9000 Kalite Güvence Sistemi*, Uludağ Üniversitesi Güçlendirme Vakfı Yayın No:110, Bursa.
- Evans, James R., - Lindsay, William M. (1993), *The Management and Control of Quality*, West Publishing Company, St. Paul, MN, U.S.A.

- Ferguson, Eamonn, - Kerrin, Maire, - Patterson, Fiona (1997), "The Use of Multi-Dimensional Scaling: A Cognitive Mapping Technique in Occupational Settings", *Journal of Managerial Psychology*, Vol. 12, No. 3, ss. 204-214.
- Garvin, - David A. (1984), "Product Quality: An Important Strategic Weapon", *Business Horizons*, March-April, ss. 40-43.
- Gümüšoğlu, Şevkinaz (1996), *İstatistiksel Kalite Kontrolü*, Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş. İstanbul.
- Hamurkaroğlu, Canan, - Özmen, İlknur (2002), "İstatistiksel Kalite Kontrolünde Çok Boyutlu Ölçekleme Analizinin Kullanımı ve Uygulanması", *Anadolu Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi*, Vol. 3, No. 2, ss. 235-240.
- Hauser, John R., - Koppelman, Frank S. (1979), "Alternative Perceptual Mapping Techniques: Relative Accuracy and Usefulness", *Journal of Marketing Research*, Vol. 16, November, ss 495-506.
- Hawkins, Del I., - Best, Roger J., - Coney, Kenneth A. (1995), *Consumer Behavior*, Richard D. Irwin, Inc., U.S.A.
- Johnson, Richard A., - Wichern, Dean W. (1998), *Applied Multivariate Statistical Analysis*, Prentice Hall, Inc., Upper Saddle River, New Jersey, U.S.A.
- Judd, Daniel K., - Winder, Richard E. (1995), "The Psychology of Quality", *Total Quality Management*, Vol. 6, No. 3, ss. 287-291.
- Moinpour, Reza, - McCullough, James M., - MacLachlan, Douglas L. (1976), "Time Changes in Perception: A Longitudinal Application of Multidimensional Scaling", *Journal of Marketing Research*, Vol. 13, August, ss. 245-253.
- Özdamar, Kazım (2002), *Paket Programlar İle İstatistiksel Veri Analizi -1*, Kaan Kitabevi, Eskişehir.
- Özevren, Mina (1997), *Toplam Kalite Yönetimi*, Alfa Basım Yayım Dağıtım, İstanbul.
- Peter, Poul J., - Donnelly, James H. (1995), *Marketing Management Knowledge and Skills*, Richard D. Irwin, Inc., U.S.A.
- Pride, William M., - Ferrell, O. C. (1993), *Marketing*, Houghton Mifflin Company, Boston, MA, U.S.A.
- Rao, Vithala R. (1972), "Changes in Explicit Information and Brand Perceptions", *Journal of Marketing Research*, Vol. 9, May, ss. 209-213.
- Schoell, William F., - Gultinan, Joseph P. (1992), *Marketing*, Allyn and Bacon, A division of Simon & Schuster, Inc., Needham Heights, MA, U.S.A.
- Schouten, John W. (1991), "Selves in Transition: Symbolic Consumption in Personal Rites of Passage and Identity Reconstruction", *Journal of Consumer Research*, Vol.17, Mar., 4, pp. 412-425.
- Shetty, Y. K. (1988), "Managing Product Quality for Profitability", *Sam Advanced Management Journal*, Autumn, ss. 33-38.
- Sinha, Indrajit, - DeSabro, Wayne S. (1998), "An Integrated Approach Toward the Spatial Modeling of Perceived Customer Value", *Journal of Marketing Research*, Vol. 35, May, ss. 236-249.

Üner, Mithat M. - Alkibay, Sanem (2001), "Algılama Haritaları: Departmanlı Mağazalar Üzerinde Ampirik Bir Araştırma", *Gazi Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, Cilt. 3, Sayı. 3, ss. 79-110.