T.C.
GEBZE YÜKSEK TEKNOLOJİ ENSTİTÜSÜ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

PAZARLAMA ARAŞTIRMALARINDA CONJOİNT ANALİZ VE ÇOK BOYUTLU ÖLÇEKLEME ANALİZİ: KOZMETİK SEKTÖRÜNDE BİR UYGULAMA

107295

Pınar AKACAN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İŞLETME ANABİLİM DALI

107295

TEZ DANIŞMANI

Prof.Dr.Erol EREN

GEBZE

2001

T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMANTASYON MERKEZİ

Pınar AKACAN'ın Tez çalışması, G.Y.T.E. Sosyal Bilimler Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun ...21.1.08.../2001 Tarih ve 2001/.22. Sayılı kararıyla oluşturulan jüri tarafından İŞLETME Anabilim Dalında Yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

JÜRİ

ÜYE : Prof.Dr.Erol EREN (Doğuş Ü.)
(Tez Danışmanı)

ÜYE : Doç.Dr.Oya ERDİL (GYTE)

ÜYE : Yard.Doç.Dr.Cengiz YILMAZ (GYTE)

ONAY

G.Y.T.E. Sosyal Bilimler Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun 02./1.0./2001 . tarih ve 2001/.28. sayılı kararı.

İmza/Mühür

ÖZET

Son yıllarda artan rekabet ortamında işletmeler çok yoğun bir şekilde, ürünlerinin ya da sundukları hizmetlerin hakkında bilgi edinme ihtiyacı hissetmektedirler ki bundan dolayı pazarlama araştırmaları da işletmelerin pazarlama departmanlarının önemle üzerinde durması gereken bir konu halini almıştır. İşletmeler için bu denli önemli olan pazarlama araştırmalarının da kullandığı bazı analiz yöntemleri vardır. İşte bunlardan iki tanesi;

- Conjoint analiz
- Çok boyutu ölçekleme analizidir.

Conjoint analiz, yöneticilere halen ürettikleri veya üretmeyi tasarladıkları bir üründe tüketicilerin hangi nitelik uğruna hangi nitelikten vazgeçebildiğini kısaca onlar için hangi niteliklerin daha önemli olduğunu gösterir. Buna karşılık çok boyutlu ölçekleme analizi ise yöneticilerin, ürettikleri ürünlerin ya da sundukları hizmetlerin tüketicilerin gözünde rakip ürünler arasında hangi noktada olduğunu görmelerine yardımcı olur. Yani böylece, hem tüketiciyle pazarlamacı arasında bir bağlantı sağlanmış olur hem de bilgi sağlama fonksiyonu nedeniyle belirsizlik ve bu sayede yöneticilerden vermeleri beklenen kararlardaki risk azalmış olur.

Bu çalışmada ilk bölümde conjoint analize ikinci bölümde de çok boyutlu ölçekleme analizine yer verilmiş, son bölümde ise ilk iki bölümde anlatılanlar ışığında şampuanlarla ilgili bir uygulama çalışması yapılmıştır.

SUMMARY

Recent years, organizations need to have knowledge of their products and services, because of lots of competitor organizations. So that marketing researches were became very important for marketing departments. Marketing researches which is very important, have several methods for analysing. Two of these are;

- Conjoint analysis
- Multidimensional scaling

Conjoint analysis helps managers to know that which attribute is traded off to another by customers, in other words which attribute is important for them. If managers want to know what customers think about their product's or service's location among the competitors, they should use multidimensional scaling. So we can say that using these analysis, marketing managers can see customer's wishes much better. In this way, their decisions which are very critical for organizasion's future, is going to be reliable.

In the first two part of this study, in turn conjoint analysis and multidimensional scaling are explained. Finally, an application of shampoos is located in the last part of the study.

TEŞEKKÜR

Bu tezi gerçekleştirmemde benden bilgi ve yardımlarını esirgemeyen Prof. Dr. Erol Eren ve Yrd. Doç. Dr. Cengiz Yılmaz'a teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

Sayfa No

ÖZET IV

SUMMARY V

TEŞEKKÜR VI

İÇİNDEKİLER VII

1. GİRİŞ 1

2. CONJOİNT ANALİZ 3

2.1. Conjoint Analizin Tarihçesi 6

2.2. Conjoint Analizin Gerçekleştirilmesi 7

2.3. Conjoint Analizin Karar Aşamaları 11

2.3.1. Araştırma Problemini, Araştırmanın Amaçlarını Belirlemek ve Niteliklerini Seçmek 12

2.3.2. Uygun Araştırma Nüfusuna ve Bu Nüfusu En İyi Temsil Edecek Örnekleme Ulaşmak İçin Örnekleme Prosedürüne Karar Vermek 14

2.3.3. Nitelik Düzeylerini Saptamak 15

2.3.4. Niteliklerin Kombinasyonlarını Saptamak 16

2.3.5. Araştırma Şeklini ve Uyarıcının Sunum Biçimini Seçmek 18

2.3.6. Araştırmayı Yönetmek 20

2.3.7. Toplanan Yargıların Birleştirilip Birleştirilmeyeceğine Eğer Birleştirilecekse Bunun Nasıl Yapılacağına Karar Vermek 21

2.3.8. Analiz Tekniğini Seçmek 23

2.3.9. Sonuçları Geçerli Kılmak 24

2.3.10. Sonuçları Açıklamak ve Yargıları Belirtmek 25

2.4. Conjoint Analizin Türleri 26

2.4.1. Kendiliğinden Açıklama Yaklaşımı 27

2.4.2. Melez Conjoint Analiz 29

2.4.3. Uyarlanabilen Conjoint Analiz 30

2.5. Conjoint Analizin Uygulanmasıyla İlgili Sınırlamalar 31

3. ÇOK BOYUTLU ÖLÇEKELE ANALİZİ 34

3.1. Ölçme ve Ölçek 37

Sayfa No

3.1.1. Sınıflayıcı Ölçek 39
3.1.2. Sıralayıcı Ölçek 39
3.1.3. Aralıklı Ölçek 40
3.1.4. Oranlı Ölçek 40
3.2. Pazarlama Araştırmalarında Ölçekleme 41
3.2.1. Thurstone'un Karşılaştırmalı Yargı Ölçeği 41
3.2.2. Likert Ölçeği 42
3.2.3. Guttman Ölçeği 42
3.2.4. Boyutsal Ayırma Ölçeği 43
3.2.5. Grafik Ölçeği 43
3.2.6. Basit Sıralama Ölçeği 44
3.3. Çok Boyutlu Ölçekleme Analizinin Tarihçesi 44
3.4. Çok Boyutlu Ölçekleme'nin Gerçekleştirilmesi 45
3.5. Çok Boyutlu Ölçekleme Analizinin Karar Aşamaları 49
3.5.1. Kullanılan Ürün ve Markaları Belirlemek 49
3.5.2. Benzerlik Yargılarının Nasıl Elde Edileceğini ve Uyarıcıları Nasıl Oluşturulacağını Belirlemek 50
3.5.3. Yargıların Birleştirilip Birleştirilmeyeceğine ve Eğer Birleştirilecekse Bunun Nasıl Yapılacağına Karar Vermek 51
3.5.4. Algısal Haritayı Oluşturmak İçin Yargıları Toplayıp Analiz Etmek 52
3.5.5. Ortaya Çıkan Boyutları İsimlendirmek 52
3.6. Çok Boyutlu Ölçekleme Analizinin Türleri 53
3.6.1. Tam Metrik Çok Boyutlu Ölçekleme Analizi 53
3.6.2. Tam Metrik Olmayan Çok Boyutlu Ölçekleme Analizi 54
3.6.3. Yarı Metrik Çok Boyutlu Ölçekleme Analizi 55
3.7. Çok Boyutlu Ölçekleme Analizinde Kullanılan Bilgisayar Programları 56
3.8. Çok Boyutlu Ölçekleme Analizinin Uygulanmasıyla İlgili Sınırlamalar 58

4. UYGULAMA 60
4.1. Şampuan Sektöründe Conjoint Analiz Uygulaması 60
4.2. Şampuan Sektöründe Çok Boyutlu Ölçekleme Analizi Uygulaması 64

Sayfa No

5. SONUÇ **79**

5. KAYNAKLAR **82**

ÖZGEÇMİŞ 87

1. GİRİŞ

İşletmelerin iyi yönetilebilmeleri için bilgiye yoğun bir şekilde ihtiyaçları vardır. Dolayısıyla, işletmelerin her departmanındaki yöneticilerin kendi yönetim alanlarıyla ilgili bilgiyi elde etmeleri gerekir ki ancak bu şekilde kendilerinden beklenen yönetim fonksiyonlarını yerine getirebilirler. Bu bağlamda, işletmelerin pazarlama departmanları da bilgi ihtiyaçlarını karşılamak üzere belirli durumlar ve spesifik problemlerle ilgili araştırmaları yani pazarlama araştırmalarını yaparlar. Böylece, hem tüketiciyle pazarlamacı arasında bir bağlantı sağlanmış olur hem de bilgi sağlama fonksiyonu nedeniyle belirsizlik ve bu sayede yöneticilerin vermeleri beklenen kararlardaki risk azalmış olur.

Pazarlama yöneticileri, son yıllarda artan bir şekilde tüketici tercihlerinin ne olduğunu öğrenmeye ilgi duymaya başlamışlardır. İçinde bulunulan yoğun rekabet ortamında, ürün ya da hizmetlerin hangi niteliklerinin tüketiciler açısından daha önemli olduğunu, kendi ürünlerinin rakiplerinin ürünleri karşısında tüketicilerin gözünde hangi noktada olduğunu bilme ihtiyacını hissetmektedirler. Dolayısıyla da, pazarlama yöneticileri için kendi ürünlerinin veya sundukları hizmetlerin tüketiciler tarafından nasıl algılandığını, tüketicilerin muadil ürünler arasında nasıl bir tercih sıralamasında bulunduklarını, bu tercih sıralamasını neye göre yaptıklarını, ürünün hangi niteliklerini bu amaçla kullandıkları ve bunlardan hangilerinin onların tercihlerine etki ettiğini bilmek önemlidir. Ancak bu şekilde pazarlamanın 4 P'si (ürün, dağıtım, fiyat, tutundurma) üzerinde gerekli düzenlemeleri yapabilmeleri mümkün olur. Basitçe, bu nedenlerden dolayı pazarlama araştırmalarının yapılması zorunlu hale gelmiştir.

Anlaşılacağı gibi, pazarlama araştırmaları pazarlamanın en önemli kısımlarından birini oluşturur. Buna rağmen yine de uzunca bir süre kendisine ait metodlardan değil de diğer bilim dallarının kullanmış olduğu araç ve tekniklerden faydalanmışlardır. Daha sonraları ekonomist, istatistikçi ve işlem araştırmacılarının katkılarıyla pazarlama araştırmalarına yönelik özel modeller oluşturulmuştur (Douglas and Green, 1995). Bu modellerden bazıları, conjoint analiz, çok boyutlu ölçekleme analizi ve grup analizleridir. Bu metodlar, yurt dışında çok yaygın olarak

kullanılmalarına rağmen, belki de Türkiye'deki pazarlama faaliyetlerinin geçmişinin de diğer ülkelere göre çok yeni olmasından dolayı ülkemizde çok fazla bilinmemekte hatta Türkiye'deki pazarlama araştırması şirketleri tarafından bile çok yaygın olarak kullanılmamaktadırlar.

Herhangi bir araştırmayı gerçekleştirebilmek için istatistiğin en önemli kavramlarından biri olan ve bilgi kümesi de diyebileceğimiz duruma göre nitel veya nicel verilere ihtiyaç vardır. Aksi taktirde araştırmayı gerçekleştirmek mümkün olamaz. Ancak, bu verilerin de düzenli bir şekilde ve amaca uygun olarak toplanması önemlidir. Bu şekilde elde edilen veriler daha sonra analiz edilmelidir ki bir araştırma oluşabilsin. Terim olarak da analiz etmek çözümlemek anlamına geldiğinden verilerin analizi ile basit olarak kastedilen verilerin özünün anlaşılabilmesidir.

Bu çalışmada, tüketicilerin herhangi bir ürünü nasıl algılayıp muadilleri arasında onu hangi noktaya oturttuklarını, ürünün hangi niteliklerinin onlar için daha büyük bir önem taşıdığını ve hangi niteliğe sahip olmak için hangi niteliklerden vazgeçebileceklerini ortaya koymaya çalışmak için verilerin toplanması ve analizinde kullanılan pazarlama araştırması metodlarından conjoint analiz ve çok boyutlu ölçekleme analizi açıklanmaya çalışılacaktır. Ayrıca, son bölümde daha önceki bölümlerde açıklanan bilgiler doğrultusunda kozmetik sektöründe bir uygulamaya yer verilecektir.

2. CONJOİNT ANALİZ

Yeni geliştirilen veya zaten var olan bir ürünün ya da sunulan bir hizmetin, ne tür özelliklere sahip olması gerektiğini saptamada en yaygın olarak kullanılan pazarlama araştırması metodlarından biri conjoint analizdir.

Conjoint analiz, analiz edilen ürün ya da hizmetler açısından önemli olan niteliklerin değişik kombinasyonları için tüketicilerin ifade ettikleri tercihlerden, onlara göre bu niteliklere ait fayda değerlerini ortaya koyan bir teknik olup, ürünler ve hizmet sağlayıcılar arasında seçim yapan insanların eğilimlerini ölçmede ve ayrıca, gelecekte oluşturulacak ürünler açısından tercihlerini tahmin etmede kullanılır.

Her ürünün kendi içinde niteliklerine göre sınıflandırılmış olduğunu farz eden bu analizde ürün kabaca, fiyat, marka, büyüklük, görünüş, fonksiyonellik gibi özellikler destesi olarak görülür. Bu niteliklerin her birinin de kendi içinde çeşitli seviyeleri vardır. Örneğin, farklı markalar, farklı fiyatlar ve farklı büyüklükler gibi. Farklı ürünler de bu anahtar niteliklerin çeşitli düzeylerinin farklı kombinasyonlarıdır (Herman and Klein, 1995). Zaten, conjoint analiz ile ilgili iki temel kabul vardır. Bunlardan birincisi, ürün yada hizmetin, nitelik düzeylerinin kombinasyonları olarak tanımlanabilmesi, ikincisi ise bu nitelik düzeylerinin, tüketicilerin o ürün ya da hizmete yönelik ayrıntılı yargılarını saptadığıdır (Gil and Sanchez, 1997).

Bu analiz kullanılarak, kişilerin herhangi bir ürüne verdikleri değerin o ürünün belirlenen tüm niteliklerinden çıkacak faydaların toplamına karşılık olduğu, daha sonra da o ürünü satın alma ihtimalinin o üründen elde ettikleri faydalar oranında olduğu kabul edilir. Fayda ise kişiden kişiye değişen son derece öznel bir olgudur. Dolayısıyla, conjoint analizin yardımı olmaksızın bilinebilmesi gerçekten zor olacaktır (Koo, Tao and Yeung, 1999).

Daha öncede belirtildiği gibi conjoint analiz, olası müşterilere yapılandırılarak sunulan gerçek veya varsayımsal bir ürünün ya da hizmetin niteliklerini ve bu niteliklerin de birden daha fazla düzey içerenlerini kullanır ve bu niteliklerin farklı

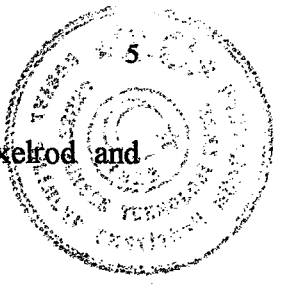
düzeylerinin birleştirilmesi ile oluşan kombinasyonların her biri bir uyarıcı olarak bilinirler ki olası müşterileri temsil eden araştırmaya katılan kişilerin kendilerine göre önem sırasına koydukları da bu uyarıcılardır (Armitage, 1997). İfade edildiği gibi nitelik düzeylerinin gerçekte var olmayan kombinasyonlarına dayanan varsayımsal bir ürünün kullanılması, conjoint analize, var olan ürünlerle ilgili devamlı olarak toplanan verilerden keşfedilemeyen niteliklerin etkilerinin ayrılabilmesi imkanını verir (Oppewal and Timmermans, 1999).

Conjoint tabanlı yaklaşım tüketicilerin bir ürünün bir niteliğini diğer niteliğe ne kadar tercih ettiklerinin anlaşılmasına yardımcı olur. Diğer araştırma metodlarına göre daha gerçekçi yargılardaki katılımcıları ortaya koyan bu analiz, tüm ürün niteliklerine ait kişisel fayda değerlerinin birleştirilmesiyle ayrıntılı tüketici tercihlerini de daha iyi tahmin edebilir (Koo, Tao and Yeung, 1999). Böylece bu metod, bir ürün ya da hizmetin tercih edilmesinde o ürün ya da hizmetin niteliklerinin birleşik etkilerinin anlaşılması ve tanımlanması için popüler bir metod olmaya başlamıştır (Hobbs, 1996).

Tüketicilerin tanımlanmış pazarlama değişkenlerinin kombinasyonlarına karşı nasıl davranacaklarını sezmeye yönelik bir metod da yine conjoint analiz tarafından sağlanmaktadır. Tüketicilerin verdiği cevapların analiz edilmesi yoluyla, yöneticilerin çok sık olarak karşılaştıkları eğer şöyle bir şey olsaydı ne olacaktı tipindeki soruları cevaplamak için dayanıklı bir veri tabanı sağlanmış olur. Bu sorulara birkaç örnek verirsek; Eğer ürünün niteliklerini değiştirirsek tüketici talepleri ne olacaktır? Fiyatta değişiklik yapılırsa ne olur? Dağıtım kanallarında değişiklik yapılırsa ne olur? Rakiplerimizin ürünlerinde meydana gelen değişiklikler bizim ürünlerimizi nasıl etkileyecektir? İşte conjoint analiz tüm bu sorulara cevap vermek suretiyle yöneticilere karar vermelerinde yardımcı olur ve buna bağlı olarak yanlış karar verme riskini de azaltır (Axelrod and Frendberg, 1990).

Trade-off analizi veya fayda analizi olarak da bilinebilen conjoint analiz (Koo, Tao and Yeung, 1999) terim olarak sadece verilerin analiz edilmesi için bir tekniği belirtmektedir. Ancak, gerçekte tekniğin iki bileşeni vardır ki bunlar;

- Verilerin toplanması için prosedür



➢ Toplanan bu verilerin analiz edilebilmesi için prosedür (Axelrod and Frendberg, 1990).

Conjoint analiz, araştırmaya katılan kişilerin uyarıcılar hakkındaki yargılarını oluşturabilme güçlerine bağlıdır. Daha öncede ifade dildiği gibi, burada uyarıcıdan kastedilen bazı önceden saptanmış niteliklerin kombinasyonudur ve araştırmanın uygulandığı kitleyi temsilen seçilen kişilerden, bu değişik nitelik kombinasyonları hakkındaki tercih yargılarını oluşturmaları istenir. Bunu yaparken temel amaç, araştırmanın uygulandığı kişilerin en çok tercih ettikleri yani bir sonuca ulaşırken en çok önem verdikleri nitelikleri saptamaktır. Eğer kişilere hangi nitelikleri tercih ettikleri direkt olarak sorulursa, kişiler hangi nitelikleri kullandıklarını ve yargılar bütününü oluştururken bunları nasıl birleştirdiklerini ifade etmeyi zor bulabilirler. Bu noktada conjoint analiz, sistematik yollar içinde çeşitlendirilmiş olan ürün yelpazesi boyunca katılımcıların yaptığı seçimlerin temelinde, niteliklerin her birinin ne kadar değerlendirildiğini tahmin ederek bu problemi ortadan kaldırmaya çalışır. Aslında, katılımcıların değer sistemlerini saptamada çeşitli niteliklerin her birinin onlar için ne kadar önemli olduğunu kişisel görüşmeler yoluyla sormaktan çok onların seçimleri şeklinde ortaya çıkan davranışlarından anlamak daha uygundur (Churchill, 1991). Ancak yine de conjoint analiz bu amaçla kullanılan en uygun analiz metodlarındandır.

Conjoint analiz kullanılarak kişilerin o ürün ya da hizmetin nitelikleri arasından hangisini elde etmekte istekli oldukları görülebilir ki böylece sınırlı kaynaklarla oluşturulacak olan ürünün en uygun şekline karar verilebilir (Ryan, 2000).

Conjoint analiz, son dönemlerde dizayn sürecindeki kalite fonksiyonu dağılımını destekleyen bir araç olarak da ortaya çıkmıştır. Müşteri memnuniyeti ve tatmini, günümüzde çok önemli olan kalite faaliyetlerinin içinde temeli oluştururlar. Müşterilere göre kaliteyi oluşturan nitelikleri bularak, en ekonomik yolla müşteri tatminini ve memnuniyetini sağlamak dizayn aktivitelerinde anahtar noktayı oluşturmuştur ki bu amaç için kullanılan en geçerli metodun da conjoint analiz olduğu düşünülmektedir (Gustafsson, 1999).

Tüm bu anlatılanlara ek olarak, conjoint analiz, pazarlama araştırmalarında başarılı bir şekilde kullanılmasının yanı sıra, ekonomiyle ilgili bazı alanlarda da kullanılabilmektedir (Ryan, 2000).

2.1. Conjoint Analizin Tarihçesi

Conjoint analiz, çok geniş olarak tüketici tercihlerinin analizi ve ölçümü için uygulanan metodolojileri temsil eder. Pazarlama araştırmaları çok uzun süreler bu tarz ölçümler için diğer bilim dallarının teknik, araç ve modellerini ödünç aldığından, pazarlama araştırmalarının bir ölçüm tekniği olan conjoint analizin tarihçesi de çok gerilere dayanmamaktadır. Bundan dolayı, bir analiz olarak kabul edilip yaygın bir şekilde kullanılması oldukça yakın zamanlara rastlar. Öyle ki, bu metod 1980 ve 1990 yılları arasında uluslararası pazarlama çalışmalarında yalnızca iki kez kullanılmıştır (Aulakh and Kotaabe, 1993).

Pazarlama araştırmalarının, kendine özgü tekniklerinin oluşturulmasında ekonomistlerin, istatistikçilerin, operasyon araştırmacılarının, psikometrikçilerin ve matematiksel psikologların katkıları olduğu için conjoint analizin ortaya çıkmasında ve geliştirilmesinde de büyük katkılar yine onlar tarafından sağlanmıştır. Ayrıca, conjoint analiz de matematiksel psikoloji içinde geliştirilmiş olup, sağlam teorik temelleri vardır (Ryan, 2000) .

Bir matematiksel psikolog olan Luce ve bir istatistikçi olan Tukey 1964'deki çalışmalarında ilk olarak conjoint analizden bahsetmişler ve conjoint analize yeni ufuklar açan kurumsal katkılarda bulunmuşlardır (Carroll and Green, 1995). Pazarlama araştırmalarında conjoint analizin ortaya çıkması da 1970'lerin başlarında Green ve Rao tarafından gerçekleştirilmiştir.

Başlangıçta, 1965'deki çalışmasıyla Kruskal, 1968'deki çalışmasıyla Roskam, 1969-1973'deki çalışmalarıyla Carroll ve 1972'deki çalışmasıyla Young'ın, conjoint analize bazı metrik olmayan katkılarda bulundukları da bilinmektedir (Carroll and Green, 1995).

Pazarlama araştırması ve uygulamasında conjoint analizin kullanılmasıyla ilgili Green ve Srinivasan 1978-1987 yılları arasında 478 akademik makale yayınlamışlar, Wittink ve Cattin'in ise 1971-1981 yılları arasında 698 ve 1981-1985 yılları arasında da 1062 ticari uygulama yapmışlardır (Akaah, 1991). Wittink, Vriens ve Burhenne'nin 1994'deki çalışmalarında geniş bir şekilde yine conjoint analize yer verilmiştir. Ayrıca, Green ve Krieger 1993'de yaptıkları çalışmada, yeni bir ürün tasarımı ve bu ürünün optimizasyonunda conjoint metodolojiyi araştırmışlardır. Conjoint analiz, Anderson'un 1991 ve Gustafssson'un 1993-1996 yıllarındaki çalışmalarında dizayn sürecindeki kalite fonksiyonu dağılımının kullanımını da destekleyen bir araç olarak ortaya çıkarılmıştır (Gustafsson, 1999).

Daha sonra çeşitli dönemlerde, Schaffer, Hagerty, Ogawa, DeSarbo, Oliver, Rangaswamy, Wedel, Kistemaker, Steenkamp ve Churchill conjoint analizle ilgili konularda çalışmalar yapmışlardır.

Tüm bunlara ek olarak, son 20 yıldan beri de, conjoint analize yönelik yeni model ve parametre tahmin yöntemlerinin dikkate değer değişiklikleri gözlenmektedir.

Günümüzde ise conjoint analizin kullanımı her geçen zaman biraz daha yaygınlaşmaktadır. Öyle ki sadece Amerika'da conjoint analizin ticari uygulamalarının sayısı yılda 400'e kadar ulaşmıştır (Tscheulin and Helmig, 1998). Ek olarak, 1986 ve 1991 yılları arasında Avrupa'da yaklaşık olarak 1000 pratik sorunun çözümüne conjoint çalışmalar yardımcı olmuştur (Wittink, Vriens and Burhenne, 1994).

2.2. Conjoint Analizin Gerçekleştirilmesi

Daha önce de belirtildiği gibi, conjoint analiz ürünler ve hizmet sağlayıcılar arasında seçim yapan insanların eğilimlerini ölçmede ve ayrıca, gelecekte oluşturulacak olan ürünler açısından tercihleri tahmin etmede kullanılan bir pazarlama araştırması metodudur. Conjoint analiz, bir ürünün kendi nitelikleri içinde

sınıflanmış olabileceğini farz eder. Örneğin, bir araba renk, fiyat, motor gücü vb. niteliklere sahiptir. Ve tabi ki bu niteliklerin farklı alternatifleri vardır.

Bundan dolayı, yeni bir ürünün oluşturulmasında veya varolan bir ürünle ilgili olarak conjoint analiz çalışması yapılırken önce o ürünün, niteliklerinin olabilecek farklı düzeyleri belirlenir. Araba örneğine devam edersek, arabanın farklı renk, farklı fiyat ve farklı motor seçenekleri olanları mevcuttur. Diğer her şey eşit olduğunda seçilen bu nitelikler bir çok müşterinin az ya da çok olmasını tercih ettiği ana niteliklerdir. Maalesef, hayat bu kadar basit değildir. Yani, müşterinin en beğendiği renkte, en düşük fiyatta ve en yüksek motor gücü olan bir araç seçeneği her zaman mevcut değildir. Çünkü, çoğu zaman kişiye göre, bu niteliklerden birinde meydana gelebilecek olumlu bir gelişme diğer bir nitelikte olumsuz yönde bir gelişmeye neden olabilmektedir. Örneğin, kişinin istediği renkte ve en yüksek motor gücüne sahip arabayı en düşük fiyatla alabilmesi pek mümkün olmayacaktır. Sonuçta, tüketici bazı nitelikler için bazı niteliklerden fedakarlık etme durumunda kalacaktır. Üreticilerin ilgilendiği nokta da işte burada yatmaktadır. Yani tüketicilerin ürün için ana nitelikler olarak değerlendirilen bu nitelikleri nasıl değerlendirdiklerinin ve hangi nitelik için bir diğer nitelikten vazgeçebildiklerinin saptanması gerekir. Bu amaçla yapılması gereken, ürünün bu ana niteliklerinin tüm olası kombinasyonlarının oluşturulmasıdır. Bundan sonra, ana tüketici kitlesini temsilen seçilen örneklemin içindeki kişilerden, oluşturulmuş olan bu kombinasyonları en çok tercih ettiklerinden en az tercih ettiklerine doğru sıralamaları istenir. Belki araştırmayı gerçekleştiren kişilerin, tüketiciler bu sıralamayı yapmadan önce onların ilk ve son tercihlerinin ne olacağını tahmin edebilmeleri mümkündür. Ama, aradaki tercihlerin bilinebilmesi için böyle bir aşamanın gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Sonra da, deneklerden ilk olarak bu kombinasyonları hiç istenmeyen, biraz istenmeyen, biraz istenen, ve çok istenen şeklinde dört kategoriye sınıflandırmaları, oluşturulan bu kategorilerinde içinde en fazla istenenden en az istenilene doğru bir sıralamada bulunmaları istenebilir (Churchill, 1991). Bu şekilde, oluşturulmuş olan kombinasyonların düzgün bir tercih sıralaması elde edilir ki elde edilen bu tercih sıralamasına bakmak suretiyle, tüketicilerin hangi nitelik uğruna bir diğer nitelikten vazgeçebildiğini görmek mümkündür. Örneğin, kişinin ilk tercihinin sevdiği renkte, motor kapasitesi yüksek, fiyatı da düşük bir araba olacağı kesindir. Ancak daha öncede belirtildiği gibi hem

yüksek motor kapasitesi olan hem de istenilen renkteki bir arabayı en düşük fiyatla alabilmek mümkün olamayacağından, kişinin bundan sonraki tercihinin ne olacağına bakılır. Eğer kişi, daha düşük motor kapasitesi olan ancak fiyatı da daha düşük olan bir kombinasyonu tercih etmişse, kabaca buradan kişi için fiyatın daha önemli bir kriter olduğunu söylemek mümkündür. Böylece, oluşturulmuş olan tüm kombinasyonların sıralamasına bakılarak, kişi için hangi niteliğin en önemli hangisinin de en önemsiz olduğu genel olarak ortaya konulabilecektir. Bu amaçla asıl olarak, tercih sıralamasındaki bilgiler, fayda değeri olarak isimlendirilen sayısal sunuma dönüştürülürler. Bu fayda değeri, kişilerin değerlendirmelerinde her bir niteliğin ne kadar etkili olduğunu yansıtır. Her bir nitelik düzeyine ait olan fayda değeri ne kadar yüksek olursa, niteliğin o düzeyi o kadar etkili olur (Axelrod and Frendberg, 1990). Niteliği oluşturan nitelik düzeylerinin fayda değerleri arasındaki fark da ne kadar fazla ise yani, nitelikteki ufak bir değişmeden fayda değerleri ne kadar çok etkileniyorsa, o nitelik araştırmaya katılan kişi için o kadar önemlidir. Aksi durumda yani, niteliği oluşturan düzeylerin fayda değerleri arasındaki fark ne kadar az ise o nitelik de o kadar önemsizdir. İşte araştırma açısından son derece önemli olan bu fayda değerlerinin belirlenebilmesi için de bazı bilgisayar programlarından yararlanılır ki bunlar da normal en az kareler (OLS), MONANOVA veya LINMAR gibi değişik metodları kullanabilir (Axelrod and Frendberg, 1990).

Conjoint analizi gerçekleştiren bir bilgisayar programı;

1. Her bir niteliğin her bir düzeyinin faydalarını mantıksal ve tesadüfi olarak saptayacak
2. Bu fayda değerlerinin birleştirilmesiyle her bir alternatif için faydaları saptayacak
3. Çıkarılan bu fayda değerleri kullanılarak alternatiflerin oranları ve orijinal yargı girdileri arasındaki uyumun iyiliği hesaplayacak. Eğer gerçek değerlerle tahmin edilmiş değerlerden oluşan grafik tam bir uyum içinde değilse, ikinci bir iterasyon yapacak, yani ikinci bir kez her bir niteliğin her bir düzeyine fayda değeri atayacaktır. Bu durum iki değer arasında iyi bir uyum sağlanana kadar devam edecektir.
4. Faydaların önemlilerini, yargı girdilerine en uygun şekilde sıralayacaktır (Churchill, 1991).

Bunları açıklarsak, öncelikle, bir nitelik için toplamda 1'i geçmeyecek şekilde her bir niteliğin her bir düzeyinin faydaları saptanır (eğer niteliğin 3 düzeyi varsa, 0.2, 0.3, 0.5 gibi). Ancak bu fayda değerleri tamamen rassal olarak ama belirli bir mantık içerisinde seçilir.

İkinci aşamada, nitelik düzeylerinin farklı kombinasyonlarından oluşan her bir alternatif için nitelik düzeylerinin fayda değerlerinin toplamından o alternatife ait bir fayda değeri hesaplanır. Örneğin, alternatifi oluşturan nitelik düzeylerinin faydaları 0.5, 0.4, 0.3 ise, bu alternatifin fayda değeri (0.5 + 0.4 + 0.3 = 1.2 olduğundan) 1.2 olacaktır.

Üçüncü aşamada, her bir alternatif için saptanmış olan fayda değerlerinin, yargıların orijinal sıralamasına uygun alternatif sıralamasını oluşturup oluşturmadığı belirlenir. Bu amaçla, yargı girdileri ve saptanmış fayda değerlerini içeren bir grafik oluşturulur. Grafikteki noktaların koordinatları, alternatifin hesaplanmış faydası ve orijinal yargı girdisinin sıralamasıdır. Örneğin, fayda değeri 1.2 olarak hesaplanmış alternatifin orijinal yargı girdilerindeki sıralaması 10 ise grafikte bu alternatifi simgeleyen noktanın koordinatları 1.2 ve 10 olacaktır. Ancak, bu şekilde oluşturulan grafik bir fonksiyon değilse ve elde edilmiş fayda değerleri orijinal yargılarla tam tamına uyuşmuyorsa o zaman birinci aşamada her bir niteliğin her bir düzeyi için saptanan fayda değerleri düzeltilir ve işlemler tekrarlanır. Bu arada bilgisayar, aradaki uyumun iyiliğinin düzeyini de hesaplar.

Dördüncü ve son aşamada ise, alternatifler, saptanmış fayda değerleri ve orijinal yargı sıralaması arasındaki uyum en yakın olacak şekilde sıralanır. Bu noktada bilgisayar, bir düzeltici görevi almaktadır ve iki sıralama arasındaki uyumu daha fazla geliştirmenin mümkün olmadığı duruma kadar sistematik yollarla saptanmış değerleri değiştirmeye devam edecektir (Churchill, 1991).

Tüm bu aşamalardan sonra kişiler için her bir niteliğin nitelik düzeylerine ait faydalar belirlenmiş olacaktır. Eğer bir niteliğin tüm düzeyleri kişiye göre aynı veya birbirine çok yakın fayda değerlerine sahipse, o zaman o nitelik o kişi için önemli

değildir. Buna karşılık, niteliğin çok az farklı olan her bir düzeyi için çok farklı fayda değerleri varsa, o zaman o nitelik kişi için önemlidir.

Sonuç olarak, tüketicilerin fiyat, kalite, dayanıklılık, reklam, satış tutundurma ve diğer değişkenlerin farklı düzeylerini içeren pazarlama senaryolarının neredeyse sınırsız grubuna karşı nasıl tepki vereceklerini tahmin için bir metod sağlayan conjoint analiz, örneklemi oluşturan tüketiciler tarafından, değişkenlerin 16, 32 vb. farklı kombinasyonlarının değerlendirilmesi istenerek gerçekleştirilir (Axelrod and Frendberg, 1990). Böylece, hem yöneticilerin sürekli olarak karşılaştıkları eğer şöyle olursa ne olur türünden soruları cevaplamak için, hem de yeni bir ürünün yapılandırılmasında her bir niteliğin öneminin ve en uygun düzeylerin tanımlanması için gerekli veri tabanı sağlanır. Ayrıca, benzer tercihleri olan tüketicileri bir pazar bölümü olarak değerlendirmek suretiyle, onların isteklerini tatmin etmeye yönelik ürünler dizayn etmek de mümkün olabilir.

2.3. Conjoint Analizin Karar Aşamaları

Conjoint analiz gerçekleştirilirken, analizi yapan kişinin vermek zorunda olduğu bir çok karar vardır. Bunlar, belirli bir sıra ile belirtilebilir ancak bu adımların hiç biri birbirinden bağımsız değildir. Yani, aslında adımlar arasında belirgin sınırlar yoktur. Çünkü her bir adımda verilen karar bir sonraki adımda verilecek kararı büyük ölçüde etkileyecektir. Bu şekilde, süreç mümkün olan en basit halde tutulabilir ki sözü edilen bu karar aşamaları şunlardır;

1. Araştırma problemini, araştırmanın amaçlarını belirlemek ve nitelikleri seçmek
2. Uygun araştırma nüfusuna ve bu nüfusu en iyi temsil edecek örnekleme ulaşmak için örnekleme prosedürüne karar vermek
3. Niteliklerin düzeylerini saptamak
4. Niteliklerin kombinasyonlarını saptamak
5. Araştırma şeklini ve uyarıcının sunum biçimini seçmek
6. Araştırmayı yönetmek

7. Toplanan yargıların birleştirilip birleştirilmeyeceğine eğer birleştirilecekse bunun nasıl yapılacağına karar vermek
8. Analiz tekniğini seçmek
9. Sonuçları geçerli kılmak
10. Sonuçları açıklamak ve yargıları belirtmek

2.3.1. Araştırma Problemini, Araştırmanın Amaçlarını Belirlemek ve Nitelikleri Seçmek

Conjoint analiz çalışmasında ilk olarak yapılması gereken, kullanılacak niteliklerin seçilmesidir. Bunun için de niteliklerin seçilmesinden de önce, araştırma problemine ve araştırmanın amacına karar vermek gerekir ki bu noktada, bir miktar da araştırmacının sağduyusuyla hareket etmek gerekebilecektir. Araştırma problemine mümkün olduğunca odaklanılmalı ve bu problem, niteliklerle nitelik düzeyleri arasındaki tercihleri tanımlamayla çözülebilir nitelikte olmalıdır.

Nitelikleri seçerken, niteliklerin kişilere göre hareketli ve önemli olmasına dikkat edilmelidir. Burada hareketli niteliklerle kastedilen, uygun teknolojisi ve yeterli kaynakları olan firmalarda, tüketici tercihleri doğrultusunda yapılması gerektiği ortaya çıkabilecek olan değişikliklerin yapılabildiği niteliklerdir. Önemli niteliklerle ise kastedilen, gerçekten tüketici tercihlerini büyük ölçüde etkileyebilen niteliklerdir.

Niteliklerin seçiminde yönetsel yargılardan, araştırmaya katılan kişilerle yapılabilecek derin bireysel görüşmelerden veya odak grupları tarzındaki görüşmelerden, araştırmaların öğrenme amaçlı bölümünde verimli olarak kullanılan tekniklerden yararlanılabilir (Churchill, 1991).

Conjoint analiz çalışması, eğer nitelikler ve niteliklerin içerdiği kavramlar çok geniş olursa, örneklemi oluşturan tüketiciler tarafından çok zor olarak algılanabilir. Buna ek olarak, niteliklerin sayısı arttıkça, tüketicilerin doğru cevapları vermeme riski de artacaktır. Tipik bir conjoint analiz çalışmasında, niteliklerin sadece 6-7 tanesi gerçekten kullanılabilir. Bu yüzden seçimin çok dikkatli bir şekilde yapılması

ve niteliklerin en fazla 8 ile sınırlanması gerekmektedir (Green and Srinivasan, 1990). Aslında araştırmada kullanılacak niteliklerin miktarı araştırmada hedeflenen tüketici grubunun özellikleriyle de ilişkilidir. Bu bağlamda, hedeflenen tüketici grubundaki kişiler ne kadar bilgili ve ürüne ne kadar yakın olursa, o tüketici grubu o kadar daha fazla miktardaki niteliği değerlendirebilecektir. Bu yüzden, nispeten daha fazla miktardaki nitelikler ancak iş içindeki çalışmalarda veya çok yüksek derecede motive olmuş tüketicilerle çalışılırken kullanılabilir (Gustafsson, 1999).

Araştırmaya katılan insanlara sunulacak kavramları içeren niteliklerin ne olması gerektiğiyle ilgili başlıca 3 tane kural vardır.

- Araştırmanın amacıyla doğrudan ilgili olmasa bile araştırmaya katılan insanların satın alma davranışı üzerinde önemli rolü olan nitelikler seçilmelidir.
- Hala değiştirmenin mümkün olabildiği nitelikler seçilmelidir. Ancak bu, dizayn prosesinde ne kadar ilerlendiğiyle ilgili olabilir.
- Rakiplerle karşılaştırma yaparken faydalı olabilecek nitelikler seçilmelidir. Bunlar da asıl gücü içeren niteliklerdir (Gustfsson, 1999).

Daha önce de belirtildiği üzere, niteliklerin sayısının mümkün olduğunca sınırlı olması gerektiğinden, araştırmada nitelikler belirlenirken konuyla ilgili önemli nitelikler arasından yapılan seçimde araştırmanın hedef kitlesin tümünün fikir beyan edebileceği, yani kullandığı nitelikler dikkate alınmalıdır. Örneğin, oteller üzerine yapılan bir araştırmada otele rezervasyon yaptırma, oda, restoran, kahvaltı ve otelden hesabı keserek ayrılma temel özellikler olarak belirlenebilir. Ancak, otelde kalan herkes otelin restoranını kullanmayabilir, yine herkes otelde kahvaltı etmeyebilir, ama otelde kalan herkes otele rezervasyon yaptıracak, odayı kullanacak ve otelden hesabını keserek ayrılacaktır. İşte bu yüzden, nitelikleri belirlerken kahvaltı ve restoran dışındaki diğer üç nitelik hesaba katılır (Danaher, 1997).

Tüm bunlara ek olarak, niteliklerin özel olması yani, ürün yada hizmetin yalnızca tek bir yönüyle ilgili, katılımcıların çok vaktini almayacak özellikte ve kolay anlaşılır olması göz önünde bulundurulması gereken diğer noktalardır.

2.3.2. Uygun Araştırma Nüfusuna ve Bu Nüfusu En İyi Temsil Edecek Örnekleme Ulaşmak İçin Örnekleme Prosedürüne Karar Vermek

Araştırmanın sonuçlarının sağlıklı olabilmesi için uygun araştırma nüfusu ile araştırmayı gerçekleştirmek çok önemlidir. Daha araştırmanın başındaki bu noktada yapılabilecek bir karar hatası araştırmanın diğer tüm aşamalarını yapmayı anlamsız kılacaktır. Araştırmayı gerçekleştirerek tercih ve eğilimleri hakkında fikir edinmek istenilen hedef tüketici kitlesini tam olarak temsil eden örneklemi seçebilmek çok önemlidir. Bu doğrultuda, araştırma nüfusunu iyi bir şekilde temsil eden örneklemin seçim prosedürüne karar vermek de büyük önem kazanmaktadır. Bu amaçla kullanılabilecek farklı yollar vardır. Verilmesi gereken karar bunlardan hangisinin araştırma için uygun olacağıdır. Kabaca, bu prosedürleri ikiye ayırabiliriz. Bunlar;

- Olasılık örneklemesi
- Olasılık dışı örnekleme (Gustafsson, 1999).

Olasılık örneklemesi, tüketiciyle olan ilişkiler yakın olduğunda yani, tüketici ürünleriyle çalışırken, herhangi bir iş alanıyla alakalı yani daha spesifik bilgi gerektiren sanayi ürünleri gibi ürünlerle çalışılana oranla daha yaygın olarak tercih edilir. Olasılık örneklemesi denildiğinde bu genel bir sınıflandırma olarak kabul edilebilir ve bu sınıflamanın altında bir çok farklı örnekleme teknikleri girer. Bunlardan bazıları olarak, basit tesadüfi örnekleme, küme örneklemesi, sistematik örnekleme sayılabilir. Bu sayılan teknikler, araştırmanın yapılacağı nüfusu seçmenin yollarını temsil eder.

Olasılık dışı örneklemede ise, araştırmacıların ulaşılmak isten ana kitleyi uygun bir şeklide temsil eden örnekleme ulaşamama riskini göze almış olmaları gerekmektedir. Çünkü, bu tarz bir örnekleme ile uygun kişilere ulaşmak biraz zor olacaktır. Örneğin, bu örnekleme ile ürünü daha önceden benimsemiş olanlara ulaşmak ya da kaynaklar kısıtlı iken araştırmayı gerçekleştirmek nasıl mümkün olacaktır? Gibi bazı sorular akla gelmektedir ki bunun nedeni, örnekleme prosedürünü mevcut duruma uydurabilmek için potansiyel müşterilerle olan önceki

bağlantıların önemli olmasıdır. Olasılık dışı örneklemeyi de aynen olasılık örnekleme gibi bir genel sınıf olarak düşünebiliriz. Dolayısıyla, bu sınıfın altına da farklı örnekleme teknikleri girmektedir. Bunlar da, uygunluk örneklemesi, amaçsal örnekleme, pay örneklemesi ve kartopu örneklemesidir.

Önyargıdan kaynaklanan hataları engelleyebilmek için olasılık örneklemesini kullanmak tabi ki çok daha uygun olacaktır. Ancak, zamanın kısıtlı olduğu ve araştırmayı uygulama için etkili bir yolu bulma ihtiyacının olduğu durumlarda olasılık dışı örnekleme kullanıldığında, araştırmacı o anda araştırmaya katılan kişileri kabullenmek ve bundan kaynaklanan önyargıları da göze almak durumundadır. Bir diğer önyargı da katılan kişilerin araştırma konusuna karşı olan ilgi ve buna bağlı olarak bilgi düzeyinden kaynaklanabilecektir. Çünkü, katılan kişilerin hepsinin aslında çok da doğal olarak araştırma konusuyla ilgili olmaları beklemez ama yine de hepsinin konuyla oldukça ilgili olduğu kabul edilmek durumunda kalınacaktır ki bu da araştırmacının göze alması gereken bir diğer noktadır.

2.3.3. Nitelik Düzeylerini Saptamak

Bu aşamada yapılan belirlenmiş olan her bir nitelik için uygun düzeyleri belirlemektir. Burada belirlenecek olan nitelik düzeylerinin miktarı ile araştırma nüfusunun yargılamak durumunda kalacağı uyarıcı arasında çok yakın bir ilişki vardır. Yani, nitelik düzeylerinin miktarının çok fazla olması kişilerin üzerine ekstra bir yük yükleyecektir ki bundan dolayı, genel olarak nitelik düzeylerinin miktarı mümkün olduğunca az tutulmaya çalışılır. Nitelik düzeyleri ne kadar geniş tutulursa, araştırmaya katılan kişilerin araştırmaya o kadar çok vakit ayırmaları gerekecektir ki çoğu zaman sırf bu yüzden araştırmaya katılmayı reddedebilir veya katılsalar bile zamandan kazanmak için baştan savma cevaplar vererek geçiştirebilirler. Doğal olarak bu, araştırma açısından sakıncalı yani istenmeyen bir durumdur. Ancak, her bir nitelik düzeyine ilişkin fayda değerlerinin iyi bir şekilde tahmin edilebilmesi istenen bir durumdur ve bunu yapabilmek için de benimsenmekte olan tercih modellerine bağlı parametrelerin miktarı ile tahmin edilmesi gereken parametrelerin miktarına karşı uyarıcıların miktarının nispeten fazla olması gerekmektedir. Nitelik düzeylerinin seçiminde, önemli olması beklenebilen niteliklerin az ya da çok olması

durumundaki model lineer mi olacaktır yoksa lineer olmayacak mıdır? Veya tercihler ve nitelik düzeyleri arasında çok sistematik olmayan bir ilişki olabilir mi? Türünden sorular önem kazanmaktadır. Lineer olmayan model, lineer modele oranla daha fazla parametre tahminini gerektirmektedir. Ayrıca, nitelik düzeyleri ve faydalar arasındaki düzensiz ve sistematik olmayan bir ilişki de iyi bir tahmin için daha fazla uyarıcıyı gerektirecektir. Nitelik düzeylerinin seçimini etkileyen bir diğer faktör de bunların tüketici tercihleri üzerindeki etkileridir. Varolana benzer düzeylerin kullanılması, araştırmaya katılan kişiler için yaptıkları işin güvenilirliğini ve ortaya koyacakları yargıların geçerliliğini arttırır (Churchill, 1991). Ayrıca, nitelik düzeylerinin kolay anlaşılabilir olması, çok fazla bilgi gerektirmeden hakkında kolaylıkla yargı bildirilebilir olması da araştırma sonuçlarının sağlıklı olması için çok önemlidir. Yine düzeylerin seçimini gerçekleştirirken, her bir nitelik için oluşturulan düzeylerin gerçekçi olması da çok önemlidir. Çünkü gerçekçi olmayan nitelik düzeyleri araştırmaya katılan kişilerin nitelik ile ilgili algılamalarında yanlışlıklara neden olabilir. Yani, bir niteliği olduğundan daha önemli veya önemsiz görebilirler (Wetzels, DeRuyter and Lemmink, 2000).

Tüm bunlardan çıkarılacak en temel sonuç, nitelik düzeylerinin çok dikkatli bir şekilde seçilmesi gerektiğidir (Halbrendt, Wirth and Vaughn, 1991).

2.3.4. Niteliklerin Kombinasyonlarını Saptamak

Conjoint analizi gerçekleştirirken verilmesi gereken ana kararlardan biri de seçilmiş olan nitelik ve nitelik düzeylerinden oluşturulacak kombinasyonlara karar vermektir. Daha önce niteliklerin ve nitelik düzeylerinin belirlenmesinde ifade edildiği gibi eğer nitelik ve nitelik düzeylerinin miktarı çok olursa oluşacak olası kombinasyonların miktarı buna bağlı olarak çok daha fazla olacaktır. Örneğin, bir araştırmada üç tane nitelik ve her nitelik için yine üç tane düzey belirlenmişse, araştırmaya katılan kişilerin (3 x 3 x 3 = 27) 27 yargıda bulunmaları gerekecektir. Nitelik ve düzeylerin miktarı arttıkça bu sayıda büyük bir artış olacaktır. Örneğin, araştırma için dört nitelik ve niteliklerden biri için beş, biri için üç, biri için yine üç ve biri için de dört düzey belirlenmişse, bu sefer de araştırmaya katılan kişilerin bulunması gereken yargı miktarı birden (5 x 3 x 3 x 4 = 180) 180'e firlayacaktır.

Böyle bir durumda da, kişilerin tüm bu yargıları sağlıklı bir şekilde vermelerini beklemek mümkün değildir. Conjoint analizi gerçekleştirirken, nitelik kombinasyonlarından seçim yapmadan tüm olası kombinasyonları ortaya koymak suretiyle uygulanan ve tam profil yaklaşımı olarak ifade edilebilen yaklaşım kullanılabilir ki burada, daha fazla nitelik değerlendirmeye alınır ve düşüncenin temelinde araştırmaya katılan kişilere sunmanın mümkün olduğu tüm kavramalara sahip olmak vardır (Gustafsson, 1999). İşte bu yaklaşım kullanıldığında, niteliklerin ve onların düzeylerinin miktarı çok fazla ise bahsedilen tarzdaki problem çok ciddi olarak yaşanır. Bu noktada, araştırmayı yapan kişiler araştırma için belirledikleri nitelik ve nitelik düzeylerinin miktarını azaltma yoluna gidebilirler. Ancak bu yapılamıyor ise, uygulanabilecek alternatifler vardır. Eğer araştırmacı, nitelikler arasında etkileşimin olmadığını var sayamaya razıysa, uyarıcıların toplam miktarının sadece küçük bir alt serisini seçmek için dikey dizaynları kullanmak mümkündür (Churchill, 1991). Dikey dizayn ise, bir niteliğin cevabındaki etkinin diğer nitelikteki değişimden bağımsız olarak ölçülebileceği anlamına gelir. Buna örnek verirsek, meyve suyunun farklı meyvelerden olmasının kişiye göre faydasının, meyve suyunun farklı fiyatları için olan kişisel faydadan bağımsız olmasıdır.

Tam profil yaklaşımı yerine, trade-off (değiş tokuş) yaklaşımı kullanılarak yargılama işi bir miktar daha kolaylaştırılabilir. Trade-off matrisi veya çift yönlü prosedür, tüm olası nitelik çiftlerini göz önünde bulundurur ancak, her defasında nitelikleri ikişer ikişer ele alır. Örneğin,araştırmaya katılan kişilerden fiyat- motor gücü, motor gücü- renk, renk-fiyat gibi kombinasyonlardaki tercihlerini belirtmeleri istenir. Araştırmaya katılan kişiler için, bu tarz yargıları sağlamak daha kolay olacaktır. Ancak, burada daha fazla yargının gerekmesi ve katılan kişilerin bazı önemli, nitelikler arası, biri için diğerinden vazgeçme yönündeki tercihlerinin ne olduğunun her zaman için yakalanamamasından doğabilecek risklerin olması gibi başlıca iki dezavantajı bulunur. Bununla birlikte, gerçekte, her defasında yalnızca ikişer niteliğin göz önünde bulundurulması bir kayıp olabilir. Çünkü, araştırmaya katılan kişiler bu yolla, diğer nitelikler hakkında açık olmayan dolaylı bazı kabullenmelerde bulunmaya zorlanmışlardır. Ancak, bu çiftli karşılaştırmanın tercih edilmesini sağlayacak bir çok neden de vardır. Bunlardan biri, araştırma sorularına tutarsız cevaplar veren kişilerin fark edilebilmesi ve bunların araştırmadan çıkarılması imkanını vermesidir ki bu da araştırma sonuçlarının sağlıklı olabilmesi

için son derece önemlidir. Bundan daha da önemli bir neden ise, trade-off yaklaşımı uygulandığında bilgisayar etkileşimli görüşmelerin kullanılabilmesidir (Churchill, 1991).

2.3.5. Araştırma Şeklini ve Uyarıcının Sunum Biçimini Seçmek

Araştırmayı gerçekleştirirken, hangi cevap toplama tekniğinin ve uyarıcının hangi sunum biçiminin kullanıldığı araştırma sonuçlarını büyük oranda etkilediğinden, bu aşamadaki kararının verilmesi araştırma için önemli adımlardan biridir.

Günümüzde araştırma sorularına ilişkin cevapları toplamaya yönelik çeşitli teknikler vardır. Bunlar, kişisel görüşme, bilgisayar destekli görüşme, mail yoluyla yapılan araştırma, telefonla araştırma ve postayla araştırmadır. Bunların her birinin kendine ait bir takım avantaj ve dezavantajları bulunduğu da bilinir ve tüm bu tekniklerin avantaj ve dezavantajları da göz önünde bulundurulduğunda conjoint analiz araştırmasında daha çok tercih edilen yol ise kişisel görüşme tekniğidir (Wittink, Vriens and Burhenne, 1994). Bununla birlikte, son dönemlerde diğer metodlara karşı önemli bir yönelmeden bahsetmek mümkündür (Akaah, 1991). Conjoint analiz araştırması son derece güç ve karmaşık bir araştırma olduğundan, bu araştırmayı gerçekleştirirken, durumun kontrol altında tutulması araştırma sonuçlarının kalitesi için önemlidir ki bu kişisel görüşme tekniğiyle sağlanabilmektedir. Kişisel görüşme tekniğinde, araştırmaya katılan kişilerin, neye cevap verdiklerini, yani araştırmanın ne amaçla yapıldığını bilmedikleri duygusuna kapılmaları riski azaltıldığı gibi, buna bağlı olarak kişilere araştırma süresince araştırmayı gerçekleştiren kişinin yol gösterici bir destek sağlama imkanı olduğundan da araştırma sonuçlarının kalitesi de artar. Ancak, daha öncede belirtildiği üzere her tekniğin olduğu gibi kişisel görüşmenin de dezavantajı vardır. Bu dezavantajlar da diğer tekniklerin ortaya çıkmasında ve kullanımlarının yaygınlaşmasında önemli role sahiptirler. Öncelikle, diğer yöntemlerle araştırma, kişisel görüşmeye oranla çok daha hızlı bir şekilde tamamlanabilir. Dolayısıyla, eğer zaman araştırma için çok önemliyse diğer tekniklerin kullanımı tercih edilecektir (Cerro, 1988). Ayrıca, kişilerle tek tek görüşmenin maliyeti oldukça yüksektir. Özellikle de, örneklemin

seçileceği hedef kitle çok geniş bir coğrafi alana yayılmışsa ve bu örneklemi oluşturan kişilerin araştırmaya katılabilmeleri için merkezi bir noktaya çağırılmaları söz konusuysa maliyet daha da fazla artacaktır (Stahl, 1988). Bu yüksek maliyetlere katlanmanın mümkün olmadığı durumlarda en çok tercih edilen teknik ise mailler yoluyla araştırmadır. Mailleri kullanarak veri toplamanın en büyük avantajı, düşük maliyetle gerçekleştirilebilir olmasıdır. Kişilerin mail adreslerine anketi göndermek, tek tek onlara ulaşıp görüşmeye çalışmaktan elbette ki çok daha kolay ve ucuzdur. Üstelik, bu yolla çok daha fazla kişiye ulaşılabilme şansı vardır. Ancak, elde edilecek verilerin sağlıklı olabilmesi için soruların anlaşılır ve basit olması önemlidir (Gustafsson, 1999). Doğal olarak, mailler yoluyla araştırma yapmanın da dezavantajları bulunmaktadır. Günümüzde, bir çok kişinin bilgisayar korsanları yüzünden, güvenlikleri için tanımadıkları kişilerden gelen mailleri açmadan direkt silmeleri, açanlarında mail yoluyla kişisel bilgi aktarımından çekindikleri ve araştırmanın amacından da emin olamadıkları için cevaplamamaları söz konusudur. Telefonla görüşme şeklinde veri toplamada kişisel görüşmenin tersine, ankette, araştırmaya katılan kişilere değerlendirmeleri için görsel soruların sorulması mümkün değildir. Bu yöntemde kişilerin herhangi bir fiziksel uyarıcı olmaksızın, uyarıcıları ve değerlendirmelerini zihinlerinde tutmaları gerekmektedir. Postayla yapılan anketlerde ise kişisel görüşmelerde olduğu gibi görsel uyarıcılardan yararlanma imkanı vardır (Akaah, 1991). Ancak bu yöntemde de sorular ve anketin yapılışıyla ilgili bilgiler yeterince açık olmalıdır. Eğer araştırmanın hedef kitlesi dolayısıyla da araştırmaya katılan kişilerin araştırma konusuyla ilgili bilgileri iyi bir düzeydeyse, postayla yapılan araştırma uygun olabilir (Cerro, 1988). Aynı şeyi telefonla yapılan görüşme için de söylemek mümkündür. Postayla anketlerin uygulanmasıyla ilgili bir diğer sorun ise araştırmada hedef kitleyi temsil eden örneklem olarak seçilen ve kendilerine anketin yollandığı herkesin araştırmaya cevap vermeyebileceğidir. Bu nedenle bu tarz bir sapmadan etkilenmemek, demin de belirtildiği gibi, çok karmaşık ve uzun olmayan anketler kullanarak mümkün olabilir. Ancak, bazı kişiler özellikle de yurt dışında bu tarz anketlerden yeterince sıkılmış olduklarından, anket ne kadar kısa ve kolay olsa da cevap göndermeyebilirler. Bu nedenle gelmeyen cevapların araştırmada varlığının bir sapmaya sebep olup olmayacağını araştırmak için de daha sonra bir takım analizleri gerçekleştirmek gerekecektir (Baalbaki and Malhotra, 1995).

Bu aşamada verilmesi gereken karar, kullanılacak tekniğe karar verildikten sonra sunumun nasıl yapılacağıdır. Tam profil yaklaşım, bu amaçla, sözlü tanımlama, paragrafla tanımlama ve resimli tanımlama olmak üzere üç temel yaklaşımdan faydalanmıştır. Gerçi, hangi tekniğin kullanılacağına karar verildiğinde bunlardan bazılarını kullanma şansı kendiliğinden ortadan kalksa da yine de bunlar arasından hangisinin kullanılacağına karar vermek önem taşımaktadır.

Sözlü tanımlamada yapılan, her kombinasyon için hazırlanmış olan kartların liste şeklinde araştırmaya katılan kişilere sunumudur. Paragraf tanımlamada, her bir kombinasyonu tanımlamak için bir paragraf kullanılır. Resimli tanımlama ise, bazı görsel veya üç boyutlu destek türlerine dayanır (Churchill, 1991). Bunlar, sunulan kavramların araştırmaya katılan kişiler tarafından daha iyi anlaşılmasını sağlarlar. Resimli tanımlamalar, estetik ve görünüşle ilişkili olan conjoint analiz çalışmalarında neredeyse kaçınılmaz bir yol halini almaktadır (Green and Srinivasan, 1990). Bir başka yolla tanımlamanın zor olduğu hizmetlerde conjoint analiz araştırması kullanıldığında sözlü tanımlama diğerlerine göre daha kolay, daha ucuz olduğundan, sözlü tanımlama conjoint analiz araştırmasında yaygın olarak kullanılmaktadır (Wittink, Vriens and Burhenne, 1994). Sözlü tanımlama ardışık olarak gerçekleşirken, resimli tanımlama eş zamanlı olarak gerçekleşir. Araştırmaya katılan kişiler için etkileşen nitelikleri hayal etmek, resimli tanımlama kullanıldığında sözlü tanımlamaya göre daha kolaydır (Holbrook and Moore, 1981).

2.3.6. Araştırmayı Yönetmek

Araştırmaya katılan kişilerin yargıları, araştırmadaki sunum şekliyle bağlantılıdır. Genel olarak, kişilerin her bir alternatifi satın alma tercihlerini ölçebilmek için iki tip ölçek kullanılır. Bunlar, kişilerden alternatifleri tercih önceliklerine göre sıralamalarının istendiği sıralama ölçeği ve alternatifleri tercihleri doğrultusunda oranlamalarının istendiği oranlama ölçekleridir. Ayrıca, bu iki ölçek dışında aynı amaçlarla kullanılabilecek başka ölçekler de vardır. Bunlar;

- Sözlü oranlama (örneğin, 'kesinlikle satın almam' dan 'kesinlikle satın alırım' a doğru)



- Önce sıralamak sonra bir ölçek üzerinde sınıflamak
- Önce oranlamak (farklı sınıflara bölmek), sonra aynı oranlamayla kavramlar arasında sıralamak (Gustafsson, 1996).

Bu ölçeklerin her birinin bazı avantaj ve dezavantajları vardır. Kimi bazı koşullarda uygun olurken, kimi bir diğer koşulda daha uygun olabilmektedir. Tercih sırasını ifade etmenin tercih derecelerini belirtmekten daha kolay olduğu durumda, sıralamanın, araştırmada yargıları toplanan kişiler için daha kolay (Green and Srinivasan, 1978) ve araştırmacı için de yönetmenin daha kolay olması avantajları bulunmaktadır. Sıralama ölçeğinin bu avantajlarının yanında araştırmaya katılan kişilerin bir rehberin desteğine ihtiyaç duyabileceği durumlarda, özellikle posta yoluyla araştırmayı gerçekleştirmek için kullanılmasının uygun olmaması ve sıralama ölçeğiyle elde edilmiş olan cevaplar kendi içinde büyük farklar içerdiğinden, analizinin de zor olması gibi iki temel dezavantajı vardır (Andersson, 1991). Ancak, son dönemlerde oranlama yolunun kullanılmasının da yaygınlaştığı görülür. Çünkü, oranlama daha az zaman almaktadır. Ek olarak, araştırmaya katılan kişiler için kullanması daha uygun ve analiz edilmesi de daha kolaydır (Green and Srinivasan, 1978). Sözlü oranlama ölçekleri, kompleks özellikleri olmayan düşük içerikli ürünler (örneğin, meyve suyu gibi) için kullanışlıdır. Ancak, oranlama ölçekleri kullanılırken, tek tek tüm kavramlar diğer kavramlara bakmaksızın değerlendirildiğinden, araştırmaya katılan kişiler tüm nitelik ve nitelik düzeyleri hakkında iyi derecede bilgi sahibi olmalıdırlar (Gustafsson, 1999). Çiftli karşılaştırma veri toplama metodunda ise, araştırmaya katılan kişilerden hangi alternatifi seçtikleri ve bunu tercih etme derecelerinin ne olduğunu belirtmeleri istenir (Churchill, 1991). Bu veri toplama metodunun belki de gerçek hayattaki kararlara daha yakın olduğu söylenebilir (Ryan, 2000).

2.3.7. Toplanan Yargıların Birleştirilip Birleştirilmeyeceğine, Eğer Birleştirilecekse Bunun Nasıl Yapılacağına Karar Vermek

Karar basamaklarının bu aşamasında verilmesi gereken karar, conjoint analiz çalışmasıyla bireysel düzeyde toplanacak yargıların birleştirilip birleştirilmeyeceği

ve eğer bu noktada verilen karar, bireysel düzeydeki yargıların birleştirilmesi doğrultusundaysa, bu kez de bu birleştirmenin nasıl gerçekleştirileceğidir.

Bireysel düzeyde her bir niteliğin her bir düzeyi için faydaları ortaya koyabilmek kolaydır. Ancak, pazarlama araştırmalarını gerçekleştirmenin en önemli sebeplerinden biri olan, yöneticilere uygun pazarlama stratejilerini geliştirebilmede yardımcı olabilmek, bireysel düzeyde elde edilmiş bu faydaları kullanarak oldukça zordur ve hatta çoğu zamanda pek mümkün olmayacaktır. Bu amaçla yapılması gereken, araştırmaya katılan kişilerin tümünden elde edilen bireysel düzeydeki yargıları birleştirmektir. Böylece, tek bir kişi için fayda fonksiyonu elde etmek yerine kişilerin tümü için daha genel bir fayda fonksiyonu elde edilebilir. Ancak bu şekilde de, araştırmaya katılan kişilerin yargılarının homojen olmayabileceğinin farkına varılmaması gibi bir tehlike vardır. Bu durumda, yöneticiler için uygun bazı pazarlama stratejileri fikirleri içerdiği sürece, bireysel seviyedeki modellerin tahmin gücünün daha kapsamlı düzeydeki modellere yakın olabileceği bir yöntem, araştırmaya katılan kişilerin bölümlendirilmesiyle oluşturulan gruplarla çalışmak olabilecektir. Yani, grup modellerini kullanmaktır. Doğaldır ki bu noktada da karşımıza grupların nasıl şekillendirileceği sorusu çıkacaktır. Bu problemin çözümü, araştırmanın amacı doğrultusunda belirlenmiş olan nitelikler ve bunların düzeyleri için araştırma ile tespit edilmiş, benzer fayda değerleri olan kişilerin bir araya getirilerek homojen grupları oluşturmaktan geçmektedir (Churchill, 1991). Zaten, conjoint analiz çalışmasının en önemli özelliklerinden biri, seçilmiş ürün alternatifleri için pazar bölümü tahminlerine imkan vermesidir. Ancak, pazar bölümlendirmesi yapılırken de bazı noktaların gözden kaçırılmaması önemlidir (Green and Krieger, 1991). Araştırmaya katılan kişilerin her birine ait birtakım demografik, karakteristik, mevcut bir markaya bağlılık gibi kişisel değişkenler veya bir ürünü tercih etmeyle elde edilecek bir hediyenin olması gibi durumsal değişkenler ve bu değişkenlerin etkileşiminin onların tercihlerinde ortaya çıkabileceği heterojenlik, gözden kaçırılmaması gereken önemli noktaların arasında sayılabilir (Dickson, 1982).

2.3.8. Analiz Tekniğini Seçmek

Conjoint analiz çalışmasında artık sıra, buraya kadar gerçekleştirilen tüm bu aşamaların sonucunda elde edilen verilerin analiz edilmesine gelmiştir. Bu verilerin analizini gerçekleştirmek için kullanılabilecek farklı yollar vardır. İşte bu aşamada verilmesi gereken karar ise hangi analiz tekniğini kullanmanın uygun olacağıdır. Verilecek kararı, benimsenmiş tercih modellerinin türü ve verilerin toplanmasında kullanılan modelin ne olduğu, büyük ölçüde etkileyecektir. Tercihleri elde etmede lineer veya düzgün lineer olmayan modeller kullanıldığında, faydaları tahmin etmede zorlamalı parametre tahmin modelleri kullanılabilir. Tercihleri elde etmede düzensiz modeller kullanıldığı zaman ise faydaların, her bir niteliğin her bir düzeyi için hesaplanması gerekecektir (Churchill, 1991).

Analizi gerçekleştirmek üzere çok yaygın olarak kullanılan tahmin metodları başlıca iki tanedir. Bunlar, MONANOVA ve normal en küçük kareler regresyonu (ordinary least square (OLS) regression)' dur (Cattin and Wittink, 1982).

Eğer araştırmaya katılan kişilerden elde edilen veriler sıralama ile elde edilmiş sıralama verileriyse, faydaları tahmin etmede MONANOVA modeli kullanılması uygun olurken, OLS regresyonu sıralanmış verilerin arasındaki uzaklıkların ölçüsünü ifade etmediğinden, OLS regresyonunu kullanmak ise pek uygun olmayacaktır. OLS regresyonunun bu eksikliği sıralanmış cevaplar arasındaki boşlukları azaltmak suretiyle bir miktar ortadan kaldırılabilir. Zaten, OLS regresyonu bu cevaplar arasındaki boşlukların tanımlandığı verilerin analiz edilmesinde kullanılır. Herkes için ayrı fayda değeri, katsayı veya etkiler olarak da bilinen parça değerleri tahmin edilir ve seçilmiş örnek için de bu değerler hesaplanır. Fayda değeri ise her bir niteliğin en çok tercih edilen düzeyinin parça değerinden en az tercih edilen düzeyinin parça değerinin çıkarılmasıyla hesaplanır (Wetzels, DeRuyter and Lemmink, 2000). Bilindiği gibi parça değeri de bir niteliğin tek bir düzeyi için kişisel düzeydeki tercihleri ifade etmektedir. Ancak, örnek için bu değerlerin hesaplanmasında bazı tehlikeler söz konusudur. Örneğin, niteliklerden birine bağlı tercihler, örnekteki farklı bölümlere tezat ise bu niteliğin hesaba katılmaması hatalı sonuçlar vereceğinden her bir bölümden gelen etkiler iptal olacaktır. Fakat,

araştırmaya katılan kişilerin bireysel düzeyde parça değerlerinin hesaplanmış olması, hem kişisel tercihleri hem de örnek için genel eğilim ve değişimleri tahmin etmeye imkan verir (Gustafsson, 1999). Bununla birlikte, regresyon modelinde verilerin toplanması MONANOVA modeline göre daha kolaydır (Churchill, 1991).

2.3.9. Sonuçları Geçerli Kılmak

Conjoint analiz, özellikle yeni ürüne ilişkin bir takım bilgiler elde etmede en önemli pazarlama araştırması metodlarından biri olduğundan, conjoint analizin tahmin gücüne dayalı sonuçların geçerliliğini, yani tahminlerin geçerliliğini arttırmaya yönelik çalışmalar yapılmıştır.

Sonuçların içsel ve dışsal geçerliliği önemlidir ve sonuçları geçerli kılmanın farklı yolları vardır (Gustafsson, 1999). İlk olarak, kişisel seviyedeki tahminleri geliştirmek için benzer özelliklere sahip kişilerin bir araya getirilmesi şeklinde bir bölümlendirmeye gitme fikri Hagerty tarafından ifade edilmiştir. Daha sonra conjoint analiz konusunda çalışmalarda bulunmuş birçok bilim adamı bu doğrultuda çalışmalarda bulunmuştur. Kişisel düzeydeki tahminlerden daha kapsamlı tahminlerin geçerliliğini arttırmada ancak çok azı başarılı olabilmiştir (Hagerty, 1993). Green ve Helsen kişisel düzeye dayalı geleneksel conjoint analiz ile bölümlendirmeye dayalı conjoint analizi geçerlilik bakımından karşılaştırmışlar, ancak bölümlendirmeye dayalı conjoint analizin geleneksel conjoint analize göre daha geçerli tahmin değerleri ortaya koyduğunu söyleyememişlerdir. Bunun için daha fazla deneysel çalışmanın yapılması gerektiği muhakkaktır (Green and Srinivasan, 1990).

Çalışmalarda, conjoint analizin sonuçlarının geçerliğini etkileyen kontrol edilmemiş değişkenler olabilir ki bu da bireysel tahminleri genelleştirmede başarısızlıklara sebep olur. Kişiler arasındaki ilişkinin düzeyi, ilişkileri tahmin etmedeki hata, kişisel tercih fonksiyonundaki hatanın düzeyi ve sıradan olmayan niteliklerin varlığı olmak üzere 4 değişken dikkate alınır (Green, Krieger and Schaffer, 1993). Ancak, bu değişkenler, parçadan genele aktarım yapmada başarısızlığa sebep olmazlar.

Ayrıca, conjoint analizin geçerliliğini değerlendirmek üzerede bazı geçerlilik testleri kullanılarak geçerlilik türleri test edilebilir. Bunlar;

- İçsel geçerlilik
- Çapraz geçerlilik
- Birleşik geçerlilik

İçsel geçerlilik ile tahmin edilen parça değerlerine dayalı conjoint analizin uyumunun iyiliği test edilir. Araştırmaya katılan kişilerin girdi oranlamaları ile tahmin edilen oranlamalar arasındaki içsel geçerlilik Pearson'un ürün-önem korelasyonu ile değerlendirilebilir (Baalbaki and Malhotra, 1995).

Çapraz geçerlilik testleri ile tahmin edilen modellerin tahmin ya da öngörü yeteneği değerlendirilir (Baalbaki and Malhotra, 1995).

Birleşik geçerlilik ise araştırmaya katılan kişilerin kendilerinin ifade ettiği öneme, niteliklerin tahmin edilen öneminin uyma derecesinin hesaplanmasıyla değerlendirilebilir (Baalbaki and Malhotra, 1995).

2.3.10. Sonuçları Açıklamak ve Yargıları Belirtmek

En son aşama, conjoint analiz çalışması ile elde edilmiş sonuçları açıklamak ve bu sonuçlara bağlı olarak oluşan yargıları ifade etmektir. Eğer çalışma düzgün bir şekilde planlanmış ve bu plan doğrultusunda gerçekleştirilmişse, araştırmanın bu aşaması oldukça kolay olacaktır (Gustafsson, 1999). Son aşamaya kadar geçilen aşamalar ile elde edilen bilgilerle tüketici tercihleri hakkında gerçekçi yargılara ulaşmak mümkün olur. Araştırmacı, işte bu sonuç ve yargıları mümkün olan en uygun ve anlaşılır biçimde sunmak durumundadır. Çünkü, her araştırmada olduğu gibi conjoint analizde de başlangıçta çözümlenmesi gereken spesifik bir problem vardır. Yani, zaten araştırmayı yapmanın nedeni, bu spesifik problemin çözümüne dair elde edilmiş sonuçlar ve bu sonuçlardan araştırmacının vardığı yargıların ortaya konulmasıdır. Böylece, yöneticilere bu problemle ilgili vermeleri gereken kararlarda

yardımcı olunacaktır. Öyle ki, bu yargılar nedeniyle yöneticiler bir uygulamayı yapmaktan vazgeçebilir veya bu konuda daha fazla cesaretlenebilirler.

2.4. Conjoint Analiz Türleri

Conjoint analizi gerçekleştirirken, veriler iki farklı şekilde toplanabilmektedir ve bu toplama şekillerine göre yapılan isimlendirme ise şöyledir;

- Tam profil metodu
- Değiş-tokuş metodu (trade-off metodu)

Tam profil metodunda araştırmaya katılan kişilerin kendilerine sunulan kombinasyonların yani uyarıcıların tümünü değerlendirmeleri istenir ve çarpımsal tasarım kullanılır. Tam profil conjoint analizi yaparken, gerçekleştirilen 3 evre vardır. Bunlar;

- Tasarım evresi
- Analiz evresi
- Taklit evresi

Tasarım evresi, tüketicilerin değerlendirmede bulunacakları ürün profillerinin oluşturulmasını içeren evredir.

Analiz evresi, tüketici fayda fonksiyonlarının tahmin edildiği evredir.

Taklit evresi ise ürünün konumlandırma, fiyatlama ve bölümlendirmesine yönelik değişik stratejileri değerlendirebilmek için tüketicilerin satınalma davranışlarının taklit edilmesini içerir (Kara, Kaynak and Küçükdemiroğlu, 1994).

Değiş-tokuş metodunda ise araştırmaya katılan kişilerin her defasında diğer bütün nitelikleri sabit kabul ederek nitelikleri ikişer ikişer değerlendirmede bulunmaları istenir. Ancak, değiş-tokuş metodu, tam profil metodu kadar yaygın olarak kullanılmamaktadır (Armitage, 1997). Çünkü tüketicilerin, değiş-tokuş

metodu ile her defasında süreç, ürün ya da hizmet ile ilgili diğer bütün özellikleri göz ardı ederek sadece iki niteliğe göre değerlendirmede bulunmaları sonucu gerçekçi verilerin elde edilemeyeceği düşünülmektedir. Buna karşılık, tam profil metodu ile tüm nitelikler aynı anda göz önünde bulundurulduğundan, tam profil metodunun tüketicilerin ürün ya da hizmet ile ilgili nasıl bir seçim yaptıklarını çok daha gerçekçi bir şekilde temsil ettiği düşünülür (Armitage, 1997). Ayrıca, bağımlı değişkenlerin değişik ölçüm ölçeklerinin desteklenmesinde de trade-off metoduna göre çok daha esnektir (Baalbaki and Malhotra, 1995). Ancak, ifade edilen avantajına rağmen niteliklerin ve bu niteliklerin düzeylerinin miktarının çok fazla olması durumunda araştırmaya katılan kişilerin tüm uyarıcıları değerlendirmeleri oldukça zordur ki bu da tam profil metodunun kullanımı için önemli bir problemdir (Green and Wind, 1975). Nitelik sayısı 6 veya daha az ile sınırlı olduğunda tam profil conjoint analizi iyi bir şekilde gerçekleştirmek mümkün olmaktadır. Ancak, çoğu kez endüstride conjoint analizi kullanırken çok daha fazla nitelik gerekmektedir ki bu da araştırmaya katılan kişilerin işini büyük ölçüde zorlaştırmaktadır. Nitelik sayısının çok fazla olmasıyla ortaya çıkan problemlerin üstesinden gelebilmek için temel olarak iki yaklaşım ileri sürülmüştür. Ancak, bu iki yaklaşıma ek olarak, bir bilgisayar yazılımı olan üçüncü bir yaklaşımda söylenebilir. Bunlar;

1. Kendiliğinden açıklama yaklaşımı (the self-explication approach)
2. Melez conjoint analiz (hybrid conjoint analysis)
3. Uyarlanabilen conjoint analiz (adaptive conjoint analysis – ACA) (Green and Srinivasan, 1990).

2.4.1. Kendiliğinden Açıklama Yaklaşımı

Kendiliğinden açıklama yaklaşımı, nitelik düzeylerinin arzu edilirliği ve niteliklerin önem oranlarından oluşur (Green, 1984). İlk olarak, araştırmaya katılan kişilerden diğer bütün nitelikler sabit olduğunda her bir nitelik düzeyini 0-10 dereceli arzu edilirlik ölçeğinde, en çok tercih edileni 10, en az tercih edileni 0 ile ifade edecek şekilde yerleştirmeleri istenir. Daha sonra da, niteliklerin kendileri için olan önemini yansıtacak şekilde 100 puanı nitelikler arasında paylaştırmaları istenir. Bu

şekilde elde edilen nitelik düzeylerinin arzu edilirlik oranları ve niteliklerin önem ağırlıklarının çarpımıyla parça değerleri hesaplanır (Green and Srinivasan, 1990).

Her yaklaşımın olduğu gibi bu yaklaşımın da kendine göre bazı avantaj ve dezavantajlarından bahsetmek mümkündür. Söylenebilecek en önemli avantajı, basitliği ve bundan dolayı da çok fazla nitelik varken bile kullanılabilmesidir. Ancak, bu avantajının yanında birkaç tane dezavantajını daha doğrusu bu yaklaşımın kullanılması ile ortaya çıkabilecek problemleri de ifade etmek gerekmektedir. Öncelikle, nitelikler arasında çok büyük bir bağlantı, karşılıklı etkileşim söz konusu olduğunda, araştırmaya katılan kişilerin başka her şeyi eşit tutup sadece tek bir niteliğin düzeyleri için oranlama yapmaları çok zordur. Tabi bir de toplumsal olarak duyarlı olunan bir takım noktalar vardır ki bunlarla ilgili yargılar sorgulanırken, kişiler düşündüklerini doğru olarak söylemekten çekinebilecekleri için doğru cevapları vermeyecekler ve böylece sonuçlarda bir sapma olacaktır. Yani, niteliklerden biri gerçekte en büyük öneme sahip olduğu halde önem sırasında beşinci sırada yer alabilecektir. Kendiliğinden yorumlama yaklaşımında her bir nitelik ayrı olarak sorgulandığından, niteliklerin fazlalığının çift hesaplamaya sebep olması bu yaklaşıma dair ikinci bir problemdir. Gerçekçi olmayan nitelik kombinasyonlarının elenmesinden sonra, tam profil tasarımda iki niteliğin çeşitlendirildiğini düşünürsek, araştırmaya katılan kişiler bu tam profile tepki verirken, tüm tercih oranları çift hesaplamadan etkilenmeyeceğinden, kişiler nitelikler arasındaki fazlalıkları fark edebilirler. Sonuçta, parça değerleri tüm tercih oranlarının çözümlenmesinden elde edilmişse, çift hesaplama probleminden daha az etkilenecektir. Eğer nitelik kantitatif bir nitelikse, o zaman arzu edilirlik oranı daha lineer olabilir ki bu da kendiliğinden açıklama yaklaşımının bir diğer problemidir. Örneğin, nitelik evdeki oda sayısı ise ve nitelik düzeyleri 1 oda, 2 oda, 3 oda olarak belirlenmişse, burada araştırmaya katılan kişiler 0-10 dereceli ölçekte en fazla tercih edilen olarak 3 odaya 10, en az tercih edilen olarak 1 odaya 0 değerleri verirken, 2 odaya da 5 değerini vererek lineer bir fonksiyon oluşturabilirler. Tam profil yaklaşımı, parça değeri fonksiyonundaki olası farklılığı (düzgün olmadığını) belirtmede daha şanslıdır. Eğer veri toplama sadece kendiliğinden açıklama yaklaşımıyla sınırlandırılırsa, bu yaklaşımla ilgili son problem de bu noktada ortaya çıkar. Tüm kombinasyonlar görülmediğinden, araştırmacılar satınalma olasılıklarının değerlendirileceği kişileri bulamazlar. Bu problem özellikle yeni bir ürünün analizi

yapılıyorsa son derece ciddidir. Çünkü yeni bir ürün ile ilgili analiz yapılırken, ortalama satınalma olasılıklarını saptamak için araştırmacılar birtakım örneklemelerden yani taklitlerden yararlanırlar. Doğurduğu tüm bu problemlere rağmen, kendiliğinden açıklama yaklaşımı, çalışmalarda fazla miktarda nitelik kullanılmasına imkan verir (Green and Srinivasan, 1990).

Kendiliğinden açıklama yaklaşımıyla geleneksel conjoint analizi karşılaştırmaya yönelik yapılan deneysel çalışmalardan da çok belirgin sonuçlar elde edilememiştir. Kimi araştırmacılar araştırma sonuçlarını, kendiliğinden açıklama yaklaşımının tam profil yaklaşımına göre daha az bir tahminsel geçerlilik gücü olduğu şeklinde ifade ederken, kimisi de onların aksine sonuçları, kendiliğinden açıklama yaklaşımının tahminsel geçerlilik gücünün tam profil yaklaşımına göre daha fazla olduğu şeklinde ifade etmişlerdir. Ek olarak, son dönemlerde popüler olmasına rağmen telefonla veri toplama yönteminin tam profil yaklaşımında uygulanması zordur. Ancak, kendiliğinden açıklama yaklaşımında uygulanabilir (Green and Srinivasan, 1990).

2.4.2. Melez Conjoint Analiz

Conjoint analizin gerçekleştirilmesini basitleştirmek amacıyla melez conjoint analiz modelleri geliştirilmiştir (Green, Goldberg and Montemayor, 1981). Melez conjoint analiz, kendiliğinden açıklama yaklaşımıyla geleneksel conjoint analizin kombinasyonundan oluşmuştur. Araştırmaya katılan kişilerin yarısına önce kendiliğinden açıklama yaklaşımı sonra geleneksel conjoint analiz, kişilerin diğer yarısına da önce geleneksel conjoint daha sonra kendiliğinden açıklama yaklaşımı uygulanır (Akaah, 1991).

Melez conjoint analiz, kendiliğinden açıklama yaklaşımı verisini araştırmaya katılan her bir kişinin kişiselleştirilmiş parça değerlerinin ilk grubunu elde etmede kullanır. Bu kişiler, sınırlı miktardaki nitelik kombinasyonlarına tam profil değerlendirmeler ortaya koyarlar. Kombinasyonların daha küçük miktarı, çok daha geniş olan ana kombinasyon tasarımından, geniş bir gruptaki uyarıcıların her birinin

araştırmaya katılan kişilerin bir alt grubu tarafından değerlendirildiği pazar bölümü düzeyinde çıkarılır (Green and Srinivasan, 1990).

Melez conjoint analiz, kendiliğinden açıklama yaklaşımı ve tam profil conjoint analiz geçerlilik bakımından karşılaştırıldığında, çalışmaların çok büyük bir çoğunluğunda melez conjoint analizin kendiliğinden açıklama yaklaşımından daha iyi olduğu ortaya çıkmıştır. Çünkü, melez model, kendiliğinden açıklama modelinin sınırlamalarını tüm kombinasyonları kullanarak azaltır. Ancak bununla birlikte, yine çalışmaların çoğunda da tam profil conjoint analizin melez conjoint analizden geçerlilik bakımından daha iyi olduğu ortaya çıkmıştır (Green and Srinivasan, 1990).

Pratikte fazla miktardaki nitelik ve nitelik düzeylerinin gerektirdiği geniş miktarlardaki kombinasyonlar ile tam profil yaklaşımın gerçekleştirilmesi zordur. İşte bu nedenle, melez modeller tam profil conjoint analiz için iyi bir alternatif olarak kullanılabilir.

2.4.3. Uyarlanabilen Conjoint Analiz (ACA)

Uyarlanabilen conjoint analiz (ACA), bilgisayar tabanlı anketlerle conjoint analize uyarlanabilir verinin toplanabildiği ticari olarak ulaşılabilir tek bilgisayar yazılımıdır (Carmone, 1995). Diğer geleneksel conjoint analiz çalışmalarındaki veriler kağıt kalem yoluyla toplanmaktayken, ACA ile araştırmaya katılan kişilerin tercihlerini içeren veriler bilgisayar etkileşimli bir şekilde toplanmaktadır. Bu şekilde bilgisayar etkileşimli olarak verilerin toplanmasının araştırmaya katılan kişilerin araştırmaya olan ilgilerini de arttırdığı çeşitli zamanlarda görülmüştür (Johnson, 1987).

ACA ilk olarak, araştırmaya katılan belirli kişiler için daha önemli nitelikleri tanımlayarak kendiliğinden açıklama yaklaşımını basitleştirir. Bu önemli nitelikler için parça değerleri de daha sonra sınıflandırılmış çiftleştirilmiş karşılaştırma serileriyle sadeleştirilir. Düzenlemeler, melez conjoint analizde olduğu gibi toplam örnek veya bölümler düzeyinde değil kişisel düzeyde kendiliğinden açıklanmış parça

değerlerine yapılır. Bununla birlikte, çiftleştirilmiş karşılaştırma şeklinde veri toplama işlemi, araştırmaya katılan kişilerin bu amaçla harcadıkları süreye eşit bir süreyle gerçekleştirilen oranlama veya sıralama işlemlerinden daha verimsizdir. Oranlama veya sıralama ile direkt çiftleştirilmiş karşılaştırma yargılarından çok daha fazla çiftleştirilmiş karşılaştırmalar çıkarılabilir (Green and Srinivasan, 1990).

ACA'nın yeni versiyonları eskilerine göre bir takım önemli gelişmeler içerir ki en başta yeni versiyon, conjoint analizin anketini hızlı ve kolay bir şekilde oluşturabilecek şekilde tasarlanmıştır. Ayrıca, yeni ACA versiyonu niteliklerin değerlendirilmesi için farklı oranlama ölçekleri kullanabilmektedir (Carmone, 1995).

ACA metodu ile tam profil conjoint analizi karşılaştırmak amacıyla yapılan deneysel çalışmalara bakıldığında, ACA kullanılarak yapılan analizin tam profil analizden belli belirsiz olarak daha kötü işlediği ve ACA için harcanan görüşme süresinin de daha uzun olduğu görülmüştür (Green and Srinivasan, 1990).

Görüldüğü gibi, ACA metodunun da diğer metodların olduğu kadar bir takım avantaj ve dezavantajları mevcuttur. Tüm bu anlatılanlara rağmen, eğer niteliklerin miktarı 6 veya daha az ile sınırlandırılabiliyorsa tam profil conjoint analizi kullanmak daha uygun olacaktır. Ama eğer niteliklerin miktarı 10 veya daha fazla ise, o zaman kendiliğinden açıklama yaklaşımını ya da kombinasyon metodları (melez conjoint analiz, ACA) kullanmanın gerektiği açıktır (Green and Srinivasan, 1990).

2.5. Conjoint Analizin Uygulanmasıyla İlgili Sınırlamalar

Daha öncede belirtildiği gibi conjoint analiz tüketici tercihlerini ortaya koymada en kullanışlı metod olarak görülmektedir. Ancak, buna rağmen yine de conjoint analizin uygulanmasına dair bir takım zorluklar ve sınırlamalar vardır.

Öncelikle conjoint analizi, bir ürünü farklı nitelikler açısından tanımlamanın ve bu bilgilerin araştırmaya katılan kişilere anlatılmasının zor olduğu durumlarda kullanmak pek mümkün değildir (Wyner, 1992).

Conjoint analizin kullanılmasıyla ilgili en önemli problemlerden biri, gerçek hayatta hakkında araştırma yapılacak pazarlamayla ilgili pek çok sorunun, nitelik miktarının çok fazla olmasıdır. Daha öncede belirtildiği gibi conjoint analiz çalışmasının sağlıklı bir şekilde gerçekleştirilebilmesi için nitelik sayısının 6 ya da daha az ile sınırı olması gerekmektedir. Ancak, gerçekte bir çok araştırma problemi 10-15 gibi çok daha fazla miktarlarda nitelik içerirler. Bunun sonucu olarak da araştırmaya katılan kişilerin yargıda bulunacağı çok daha fazla ürün kombinasyonu oluşur ve iş çok karmaşık bir hal alır. Örneğin, nitelik miktarı 15 ise ve bu niteliklerin her biri 2 ile 4 arasıda düzey içermekteyse, o zaman tahminlerin doğruluğu için 50 ya da daha fazla ürün tanımı gerekebilecektir ki bu tanımlanan ürünlerin her biri 15 tane bileşenden oluşacaktır. Araştırmaya katılan kişilerin bu ürünleri bir bütün olarak değerlendirmeden önce bu bileşenlerin yani niteliklerin her birini değerlendirmeleri gerekir. Doğal olarak da araştırmaya katılan kişiler için bu son derece zaman alıcı, yorucu ve sıkıcı olacağından, alınan cevaplar güvenilirliğini kaybedecektir. Özellikle, kişiler bunca zaman alıcı işi yapmak yerine işi basitleştirme yoluna gittiklerinde, yani gerçekte seçim kararını verirken bir çok niteliği göz önünde bulunduruyor olmalarına rağmen sadece tek bir niteliğe göre ürünleri sınıflandırdıklarında, cevaplar, büyük olasılıkla onların gerçek seçim eğilimlerini gösteremeyeceğinden geçersiz olacaktır. Bundan dolayı, araştırmaya katılan kişilerin işlerini kolaylaştırmak üzere çeşitli melez conjoint modeller geliştirilmiştir (Wyner, 1992).

Conjoint analizin uygulamalarındaki sınırlamaların diğer bir kaynağı da conjoint analizin kendisidir. Temelde, bu analiz ile bir ürün serisi karşısında kişilerin tercihlerinin ne olduğu ortaya konulur. Tüketicilerin önerilmiş seçeneklerden birini seçeceği kabul edilir. Burada önemli olan nokta, önerilen seçeneklerden hiç birini beğenmeyen tüketiciler veya önerilen seçeneklerden birden fazlasını beğenen ve satın alan tüketiciler için hangi koşulların geçerli olduğudur. Conjoint analiz ile her bir niteliğin göreli olarak önemi ortaya konulabilir ancak direkt olarak niteliğin önemi sorgulanamaz (Wyner, 1992). Örneğin, araştırmaya katılan kişilerin A

markasını B markasına tercih edip etmedikleri sorgulanabilir. Ancak, A markasını mı ya da B markasını mı alacakları direkt olarak ortaya konulamaz.

Conjoint analizin uygulanmasıyla ilgili tüm bu problemlerden dolayı, conjoint analiz de bazı ufak değişikliklerin yapılması zorunlu bir hal almıştır. Çözümlerden biri, tercih ve seçim ölçüleri arasında bağlantı kuran ek bir modelin geliştirilmesi olabilir. Diğer bir çözüm ise, seçim davranışlarının direkt olarak modellenmesi olabilir. Bu yolla kişilere oluşturulmuş alternatifler arasından hangi alternatifleri tercih ettiklerini sormak yerine değişik durumlar altında alternatiflerin her birini satın alıp almayacakları sorulur. Böylece yeni modeller benimsenerek, conjoint analizin temelinde önemli değişiklikler ortaya konulmuş olur.

Doğal olarak, teorik olarak en iyi model ile katılımcılar açısından en uygun model arasında bir denge vardır ve yapılması gereken en önemli nokta araştırmada veri toplama ve tüketici davranışları açısından en uygun modelin seçilmesidir.

3. ÇOK BOYUTLU ÖLÇEKLEME ANALİZİ

Direkt olarak gözlemlenemeyen ve kafanın içinde gerçekleşen prosedürler olarak tanımlanabilen tutum, kişilik ve bunlara benzer kavramların değerlendirilmesi psikologlar tarafından büyük ilgi görmüştür (Ferguson, Kerrin and Patterson, 1997). Bundan dolayıdır ki bu tarz kavramların değerlendirilmesi için psikologlar değişik tekniklere sahiptirler (Ferguson and Cox, 1993).

Pazarlama yöneticileri de insanların bir ürün ya da markayı, kısaca çeşitli nesneleri nasıl algıladıklarını yani onların nesneler karşısındaki tutumlarını öğrenmek istemektedirler. Çünkü, ancak bu şekilde kendi ürünlerinin rekabet ortamındaki yerini belirleyebilirler. Bu amaçla pazarlama yöneticileri bir takım tanımlamalara ihtiyaç duyarlar (Churchill, 1991). Bunlar;

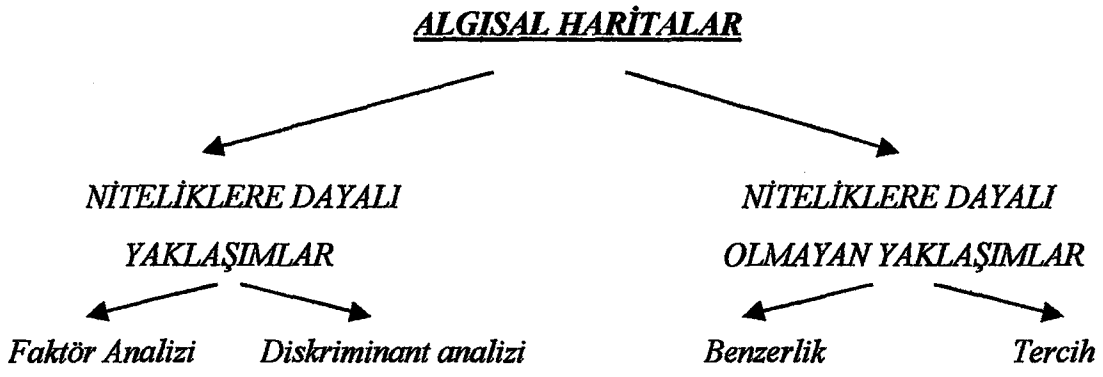
- Pazarı en iyi tanımlayacak olan boyutların miktarı
- Bu boyutların isimleri
- Bu boyutlar doğrultusunda pazarda var olan ürünlerin ya da markaların konumlandırılması
- Algısal konumlandırmayı kanıtlamak için fiziksel ürün nitelikleri
- Bir ürün ya da markanın, boyutların neresinde olduğunda tüketiciler tarafından tercih edildiği (Churchill, 1983).

Kafanın içinde gerçekleşen prosedürler olarak tanımlanabilen kavramların ve özellikle bizim için yani pazarlama araştırmaları açısından önemli olan tutumların ölçülmesinde kullanılan teknikler içinde görsel sunumunu sağlayabilenler diğerlerine göre daha önemlidir. Çok boyutlu ölçekleme analizi ise, işte bu görsel sunumu sağlayabilen tekniklerden biridir (Ferguson, Kerrin and Patterson, 1997).

Pazarlama yöneticileri, tutumları, dolayısıyla da tüketicilerin kendi ürünlerini nasıl algıladıklarını ölçmede, onlara anlamlı bir resim sağlayan yani görsel bir sunum yapan algısal haritalamadan büyük ölçüde yararlanırlar ki bir algısal harita da her bir ürün ya da markanın belirli bir noktası vardır. Benzer marka ve ürünler benzerlikleri

ölçüsünde birbirine yakın yer alırlarken, benzemeyenlerde yine benzer mantıkla benzemezlikleri ölçüsünde uzak yer alırlar.

Algısal haritaların oluşturulmasında bir çok yol vardır. Temel olarak, niteliklere dayalı olan ve niteliklere dayalı olmayan yaklaşımlar kullanılarak oluşturulabilirler.



Şekil 3.1. Algısal Haritaların Gelişimine Yönelik Alternatif Yaklaşımlar (Churchill, 1991, p. 449).

Niteliklere dayalı olan yaklaşımda, likert tipi gibi bir takım ölçekler kullanılarak değerlendirilecek olan çeşitli nesnelerin tek tek nitelikleri ortaya konularak bir değerlendirme yapılır. Bu doğrultuda elde edilen sıralamalar, daha sonra, faktör analizi ya da diskriminant (ayrım) analizi kullanarak analiz edilirler. Bu şekilde tüketicilerin nesneleri yani ürün ya da markaları ayırt etmek için kullandıkları anahtar boyutlar tanımlanabilir.

Niteliklere dayalı olmayan yaklaşımda ise kişilerin nesneler arasındaki ilişkiyi nasıl algıladıklarını saptayabilmek için farklı metodlar kullanılır. Tüketicilerden, niteliklere dayalı yaklaşımdaki gibi önceden tespit edilmiş niteliklere göre nesneler açısından bir sıralama yapmalarını istemek yerine, nesneler hakkındaki özet yargılarını ifade etmeleri istenir. Daha sonra da tüketicilerin bu özet yargılarda bulunurken hangi özellikleri kullandıkları ortaya konulmaya çalışılır. Bu amaçla kişilerden, değişik nesneler arasındaki benzerlik yargılarının ve bu değişik nesneler arasındaki tercihlerinin ne olduğu öğrenilmeye çalışılır. Son olarak da kişilerin yargılarını oluştururken kullandıkları niteliklere karşılık gelen miktardaki boyuttan

oluşan çok boyutlu alanda, değerlendirilen bu nesneler yerleştirilmeye çalışılır. Çok boyutlu ölçekleme analizi ise algısal haritaların oluşturulmasında benzerlik ve tercih yargılarını kullanan niteliklere dayalı olmayan yaklaşımları ifade etmek için kullanılan bir analizdir. Bunların içinde de tercihe dayalı yaklaşımlar, benzerliklere dayalı yaklaşımlar kadar yoğun bir şekilde kullanılmamaktadır (Churchill, 1991).

Çok değişkenli analizler içinde yer alan çok boyutlu ölçekleme analizinin uygulama alanı son derece geniştir ve hem metrik hem de metrik olmayan ölçeklerle ölçülmüş değişkenlere uygulanabildiğinden çok önemli bir yere sahiptir. Ayrıca, benzerlik ve farklılıklara göre değişik nesnelerin mümkün olan en az boyuttaki en iyi düzenlemesine ulaşma imkanını da vermektedir. Burada ifade edilen analiz, tek bir değişkene değil bir çok değişkene bağlı olarak gerçekleştirilir. Çünkü tek boyutlu analizler, aslında araştırmanın yapıldığı alanda tek boyut değil de daha fazla boyut olduğu halde sadece tek bir boyut yani tek bir koordinat üzerinde çalışır ki bu da araştırma açısından ciddi bir hata kaynağıdır (Turgut ve Baykul, 1992). Günümüzde, tahmin edileceği üzere bir çok araştırma problemi tek bir boyutla sınırlanamaz. Doğal olarak da bu tarz problemleri tek boyutlu ölçekleme ile incelemek bahsedilen türde bir hataya sebebiyet vereceğinden doğru olmayacaktır. Bundan dolayıdır ki günümüzde, tüketim mallarına karşı tüketici tercihlerini ve eğilimlerini analiz etmede yeni kantitatif yöntemler geliştirilmiştir. Çok boyutlu ölçekleme adı verilen bu tekniğin tek boyutlu ölçeklemeye kıyasla psikolojik ölçekleme alanına getirdiği yenilik, kişilerin davranışsal verilerini çok boyutlu bir uzayda noktalar halinde temsil etmesidir. Genel olarak, çok boyutlu ölçekleme, tüketicilerin çeşitli mal veya hizmetleri (nesneleri) algılamakta ve değerlendirmekte kullandıkları nitelik boyutlarını ve bu boyutların oluşturduğu alanda mal ve hizmetlerin uzaydaki yerini belirlemeye çalıştığı için tek boyutlu ölçeklemeye göre daha güçlüdür (Tokol, 1989). Bu nedenle, günümüzde çok boyulu ölçeklemeye olan ilgi her geçen zaman biraz daha artmaktadır.

Çok boyutlu verilerin analizinde kullanılan çok boyutlu ölçekleme analizi, araştırmaya katılan kişilerin nesneleri değerlendirmeleri sırasında anahtar boyutların ortaya konulmasında araştırmacıya yardımcı olan bir tekniktir (Kruskal and Wish, 1991). Başka bir tanıma göre de sadece değerlendirilecek nesneler arasındaki uzaklıkların verilen bir tablosundan, nesneler arasındaki ilişkiyi gösteren bir

koordinat ekseni oluşturulmasına yönelik geliştirilmiş bir tekniktir (Bryan and Manley, 1989). Sonuç olarak, çok boyutlu ölçeklemeye ait tanımları toplarsak, çok boyutlu ölçekleme, değişkenler arasındaki ilişkiyi görsel olarak anlamaya imkan veren bir şekilde veri gruplarını grafik hale dönüştüren istatistiksel metodların toplamıdır (Irwin, 1992).

Çok boyutlu ölçekleme analizi, bilgisayarlarında yaygın olarak kullanılmaya başlamasıyla birlikte pazarlama alanında geniş bir kullanım imkanı bulmuştur. Günümüzde pazarlama araştırmalarında çok boyutlu ölçeklemenin kullanıldığı yerler temel olarak şunlardır;

- Ürün hayat seyri analizi
- Reklamların değerlendirilmesi
- Pazar bölümlendirilmesi
- Yeni ürün araştırma, mevcut ürünlerin geliştirilmesine yardımcı olma ve yeni ürünlerin pazar paylarını tahmin etme gibi amaçlarla pazar testlerinin gerçekleştirilmesi
- Mağaza imajı ile ilgili incelemeler
- Mağazalar arası geçişlilik ile ilgili araştırmalar (Tokol, 1989, s. 80).

3.1. Ölçme ve Ölçek

Bir çok bilim dalı için kendi alanındaki değişkenlerin ölçülebilmesi son derece büyük önem taşımaktadır. Özellikle istatistiksel teknikler, ölçme işlemiyle elde edilen verileri çözümlemeyi amaçladığından, işleme tabi tutulacak sayılar topluluğunun matematiksel özelliklerinin bilinmesi çok önemlidir (Çömlekçi, 1994).

Ölçme, canlılar, eşyalar ya da olayların herhangi bir özelliğini gözlemek ve gözlem sonuçlarını yani gözlenen özelliğe sahip oluş derecelerini sayı ve simgelerle göstermektir (Serper ve Gürsakal, 1989). Ancak, burada ifade edilen işlem, nitel kavramların nicel kavramlara dönüştürülmesidir ve sosyal bilimlerde de bu ciddi bir sorundur. Çünkü, insanların düşünce sisteminde yani kafalarının içinde gerçekleşen

tutumlar gibi bir takım kavramların sayısal veriler haline dönüştürülmesi ve matematikçilerin boyutlar olarak isimlendirdiği ölçümler ağı içine sokulması hala tartışılan oldukça güç bir iştir. Özellikle Batı'da bu amaçla bir çok çalışma yapılmıştır (Moles, 1992).

Ölçme işlemi, sadece gözlemlenen özelliklerin sayı ve simgelerle ifade edilmesini değil bu sayı ve simgelerin matematiksel özelliklerinin de belirlenmesidir. Ölçme işlemi sonucunda elde edilen değerlere de ölçüm denir (Çömlekçi, 1994). Bu noktada, temel ölçme, türetilmiş ölçme ve göstergeyle ölçme olmak üzere üç farklı ölçme türünden de bahsetmek mümkündür.

Temel ölçme, ölçülecek olan özelliğin direkt olarak gözlemlenebildiği, sonuçların sayı ve simgelerle ifade edilebildiği ölçme türüdür.

Türetilmiş ölçme, ölçme işleminin direkt olarak yapılamadığı, ölçülecek olan özelliğin başka özelliklerle tanımlandığı ve ölçmenin de özelliği tanımlayan diğer özelliklerin ölçümlerinden yararlanılarak tapıldığı ölçme türüdür.

Göstergeyle ölçme ise ölçülecek olan özelliğin bir araç yani gösterge yoluyla ifade edilmesini sağlayan ölçme türüdür.

İstatistiksel tekniklerin etkin ve yararlı kullanımında, istatistik araştırmalarla benimsenen ölçek çok önemlidir. Ölçek, ölçme sonuçlarının belirli kurallara göre gösterimidir ve temel olarak 4 tip ölçek vardır (Çömlekçi, 1994). Bunlar;

1. Sınıflayıcı ölçek
2. Sıralayıcı ölçek
3. Aralıklı ölçek
4. Oranlı ölçek

3.1.1. Sınıflayıcı Ölçek

Sınıflayıcı ölçek, belirlenmiş olan numaralar veya simgeler yoluyla yalnızca incelenmekte olan nesnelerin tanımlanmasını sağlayan, en basit ölçek türüdür (Baker, 1979). Ancak, burada verilen numara ve simgeler sadece bir isim işlevi görürler. Herhangi bir sayısal anlamları yoktur (Hair, Anderson and Tatham, 1984).

Sınıflayıcı ölçek kullanıldığında, kullanılan numara ve simgelerin herhangi bir anlamı olmasa da numaralandırma ya da simgelendirmenin yapılmasında bir kural vardır. Buna göre, incelenen özellik bakımından aynı sınıfa ait olan nesneler aynı numara veya simge ile ifade edilirlerken, farklı sınıfa ait olanlar farklı numara veya simgeyle ifade edilirler. Yani, bir sınıfın A, X ya da 1 olarak ifade edilmesi fark etmez ama A ve X farklı sınıf iken A sınıfına ait bir nesnenin X ile ifade edilmesi bir hata olacaktır. Buradan da anlaşılacağı gibi sınıflayıcı ölçeklerle sadece sınıflar arası farklar belirlenebilir. Bundan dolayı, ölçülen değişkenler, meslek, medeni hal, cinsiyet gibi sözel nitelikteki değişkenlerdir.

Sınıflayıcı ölçekler simetri ve dönüşüm özelliğine sahiptir (Blalock, 1960). Simetri ile kast edilen a ve b arasındaki ilişki b ve a arasında da olduğudur. Dönüşüm ile kast edilen de a = b, b = c ise a = c olduğudur.

3.1.2. Sıralayıcı Ölçek

Sıralayıcı ölçekte, sınıflayıcı ölçekte olduğu gibi değerlendirilecek olan nesnelerin benzer olanları yine aynı numara ya da simgelerle ifade edilir fakat değerlendirilen nesnelerden birinin diğerine göre nerede olduğunu ifade edebilme özelliği vardır (Baker, 1979). Yani sıralayıcı ölçekler, sınıflamanın yanında sıralayıcı görevi de yaparlar.

Sıralayıcı ölçeklerde, sayılar kullanıldığı gibi harfler ya da sözcükler de kullanılabilir. Ölçek olarak sayılar kullanılmışsa sınıflar sayısal bir sıraya, harfler kullanılmışsa alfabetik bir sıraya, sözcükler kullanılmışsa anlamsal bir sıraya sokulmuş olur. Örneğin, bir holdingde çalışanlar aylık gelirlerine göre sınıflandırılıp

sıralandığında düşük gelir gurubu 1 veya düşük kelimesiyle, orta gelir grubu 2 veya orta kelimesiyle, yüksek gelir grubu 3 veya yüksek kelimesiyle gösterilebilir (Çömlekçi, 1994). Anlaşılacağı gibi, sıralayıcı ölçeklerle belirli bir özellik açısından büyüklük sıralamalarını görmek mümkündür. Örneğin, bir gruptaki en düşük düzeyi ifade eden sayı 1 ise sıralamaya bakıldığında 5'in 1'den büyük olduğu açık olduğundan 5 ile ifade edilen nesnenin 1 ile ifade edilenden büyük olduğunu anlayabiliriz. Ancak, sıralama ölçeği ile elde edilen ölçümlerdeki sayısal değerler arasında büyüklük küçüklük dışında matematiksel bir bağıntı yoktur. Şöyle ki 5 ile ifade edilen nesne, 1 ile ifade edilen nesneden ölçülen özellik bakımımdan büyüktür ama bu rakamlar o nesnenin diğerinden 5 kat büyük olduğunu da ifade etmez.

Sınıflayıcı ölçekler asimetri ve dönüşüm özelliklerine sahiptirler. Burada asimetri ile kast edilen ise 1 ve 2 arasındaki ilişkinin 2 ile 1 arasında olmamasıdır.

3.1.3. Aralıklı Ölçek

Aralıklı ölçekte, nesneler arasındaki uzaklıklar ölçülebilir ve yorumlanabilir. Bu ölçek sayılar arasındaki eşit aralıkların kabulü üzerine kurulmuştur. Örneğin, 5 ile 10 arasındaki aralık, 45 ile 50 arasındaki aralığa eşittir ve her iki durumdaki aralık 1 ile 2 arasındaki ve 11 ile 12 arasındaki uzaklıktan 5 kat daha fazladır (Baker, 1979).

Bir değişkenin aralıklı ölçekle ölçülebilmesi için standart bir ölçü biriminin tanımlanması ve birimlere verilen sayısal değerlerin de bu ölçü birimiyle birlikte ifade edilebilmesi gerekmektedir. Ayrıca aralıklı ölçekler, doğal bir başlangıç noktasına sahip değillerdir ama keyfi bir başlangıç noktaları yani keyfi bir sıfır noktaları vardır (Çömlekçi, 1994).

3.1.4. Oranlı Ölçek

Oranlı ölçek, diğer ölçekler içerisinde en kuvvetli olanıdır ve diğer sınıflama, sıralama ölçekleri ve aralıklı ölçeğin sahip olduğu tüm özelliklere sahip olmasının yanı sıra mutlak sıfır noktasına sahip olduğu için nesneler arasında tam bir karşılaştırma yapılabilir (Baker, 1979). Örneğin, nesnelerden birine 1, birine 3,

birine 6 değerleri verilmişse, 6 ile ifade edilenin 1 ile ifade edilenden altı kat, 3 ile ifade edilenden iki kat daha büyük olduğunu söylemek mümkündür.

Tüm matematiksel işlemler, oranlı ölçek ölçümlerine uygulanabilmektedir. Herhangi bir ölçüm, sadece oranlı ölçekte sıfır ile sonuçlandığında, incelenen nesnenin araştırılan özelliğe sahip olmadığı ileri sürülebilir.

3.2. Pazarlama Araştırmalarında Ölçekleme

Pazarlama araştırmacıları arasında tüketicilerin inanç ve alışkanlıklarını öğrenmede kullanılan en yaygın araç, ölçekleme yöntemidir. Ölçekleme, ölçme sunucunda elde edilen ölçümlerin belirli nitelikler kazandırmak amacıyla işlemlere tabi tutulmasıdır (Turgut ve Baykul, 1992). Bu şekilde tanımlanabilen ölçekleme yönteminin değişik çeşitleri vardır. Fakat bunların hepsinde kullanılan temel varsayım, araştırmaya katılan kişilerden bir şey hakkındaki hislerini derecelendirmelerinin istenmesi üzerine kurulmuştur (Tokol, 1989).

Pazarlama araştırmacıları, kullandıkları ölçekleme tekniklerini davranış bilimlerinden almışlardır (Baker, 1979). Ölçekleme işlemi tek boyutlu veya çok boyutlu olabilir. Tek boyutlu ölçekleme olarak bilinen ve en çok kullanılan ölçeklerden bazıları şunlardır;

1. Thurstone'un karşılaştırmalı yargı ölçeği
2. Likert ölçeği
3. Guttman ölçeği
4. Boyutsal ayırma ölçeği
5. Grafik ölçeği
6. Basit sıralama ölçeği

3.2.1. Thurstone'un Karşılaştırmalı Yargı Ölçeği

Thurstone ölçeği ilk olarak 1928'de L.L. Thurstone tarafından ortaya çıkarılmış ve daha sonrada geniş bir kullanım alanı bulmuştur (Baker, 1979).

Thurstone ölçeği, psikolojik uyarıcılar arasındaki uzaklıkları ölçmeyi amaçlamaktadır. Bu ölçek, araştırmaya katılan kişilerin, araştırma konusuyla ilgili tutumlarını yansıtacak ifadeleri ortaya koyabilecek, eşit aralıklı, en çok hoşa gidenden an az hoşa gidene doğru sıralı bir aralıklı ölçek oluşturularak kullanılmaya çalışılır ve Thurstone ölçekleri 11, 9 ya da 7 ifadeden oluşabilir. Daha sonra da araştırmaya katılan kişilerden tutumlarını en iyi yansıtacak olan ifadeyi, oluşturulan bu ölçek üzerinden seçmeleri istenir.

Thurstone ölçeği oldukça zaman alıcı, çaba gerektiren ve bundan dolayı oldukça da pahalı olan bir ölçekleme şeklidir. Ayrıca, çok fazla okumayı gerektiren ölçekler, cevaplayıcılar tarafından pek beğenilmemektedir. Bu nedenlerden ötürü, genel olarak Thurstone ölçeğinin pazarlama araştırmalarında kullanılması da çok fazla önerilmemektedir (Tokol, 1989).

3.2.2. Likert Ölçeği

1932'de Rensis Likert tarafından geliştirilen bu ölçek, araştırılan konu hakkında kişilerin fikirlerini öğrenmeyi amaçlar (Tokol, 1989). Bu ölçek ile Thurstone ölçeğinden farklı olarak araştırmaya katılan kişilere bir seri ifade sunulur ve bu ifadelerin her birine kişilerin katılma yada katılmama derecelerini belirtmeleri istenir. Genel olarak, her bir ifade için kesinlikle katılıyorum, katılıyorum, fikrim yok, katılmıyorum ve kesinlikle katılmıyorum olmak üzere beş tane, kimi zaman üç ya da 7 de olabilen şıklar arasından, kişinin kendi fikrini en yansıtanı tercih etmesi temeline dayanır. Bundan sonra, her bir kişinin her bir ifadeye verdiği cevaplara karşılık gelen puanların toplamı bulunur ve kişiler bu puanlara göre sıralanırlar.

3.2.3. Guttman Ölçeği

Guttman ölçeği, Louis Guttman tarafından geliştirilmiş ve gerek likert gerekse thurstone ölçeklerine benzerlik göstermekte olan bir ölçektir. Likert ölçeğinden farklı olarak, ifadelerle ilişki kurmaya çalışmaz. Ek olarak, araştırmaya katılan kişiler tarafından ifadeler sıraya konur. Bu nedenle, eğer bir kişi üçüncü sıradaki bir ifadeyi onaylamışsa, ilk ifadeyi de onayladığı düşünülebilmektedir. Burada amaç, kişilerin

ifadeleri koydukları sıradan yararlanarak, onların konuyla ilgili ifadelere gösterecekleri tepkileri önceden tahmin etmektir. Ancak bu ölçekleme de çok zaman ve çaba gerektirmesi, kullanılmasıyla elde edilen sonuçların yararlarının araştırma öncesinde bilinememesi gibi nedenlerden dolayı pazarlama araştırmalarında nadir olarak kullanılır (Tokol, 1989).

3.2.4. Boyutsal Ayırma Ölçeği

Charles Osgood tarafından geliştirilen bu ölçek, bahsedilen diğer ölçekleme türlerine göre kurulması daha kolay olduğundan ve daha karmaşık yargı ölçümlerini ortaya koyabildiğinden dolayı (Baker, 1979) pazarlama araştırmalarında yaygın olarak kullanılmaktadır. Boyutsal ayırma ölçeği, kuvvetli - zayıf, iyi - kötü gibi çift kutuplu sıfat serilerinden oluşur ve bu iki uç noktadaki sıfatlar 5 veya 9 nokta arasında ayrılırlar. Örneğin, aşırı derecede iyi – çok iyi – oldukça iyi – ne iyi ne kötü – oldukça kötü – çok kötü – aşırı derecede kötü şeklinde bir ölçek oluşturulur. Daha sonra da araştırmaya katılan kişilerden tutumlarını en iyi yansıtan noktayı belirtmeleri istenir (Baker, 1979).

Boyutsal ayırma ölçeğinin pazarlama araştırmaları için bir takım faydaları vardır. Bunlar;

- ✓ Bir kavrama karşı fikir ve alışkanlıkları öğrenmede hızlı ve etkili bir araçtır.
- ✓ Özellikle işletme imajı, marka ya da hizmet imajı ve reklam imajının ölçülmesinde yarar sağlar (T., Tokol, 1989, s. 75).

3.2.5. Grafik Ölçeği

Araştırmaya katılan kişilere çok çeşitli alternatiflerin verilmesi, sonra da kişinin bu alternatiflerden birini seçmesinin istenmesi şeklinde gerçekleştirilen grafik ölçeği, kullanımı ve yorumlanması da basit bir ölçek olduğundan pazarlama araştırmalarında yaygın olarak kullanılmaktadır (Tokol, 1989).

T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMANTASYON MERKEZİ

3.2.6. Basit Sıralama Ölçeği

Bu tarz ölçeklemede, araştırmaya katılan kişilere bir konu hakkında bir seri ifade verilir ve kişilerden bu ifadeleri kendileri açısından önem derecesine göre en yüksekten en alçağa doğru sıralamaları istenir. Böylece, kişilerin hislerini açıklamaları, basit bir soruya göre çok daha kolay olacaktır (Tokol, 1989).

3.3. Çok Boyutlu Ölçekleme Analizinin Tarihçesi

Çok boyutlu ölçekleme analizinin geçmişi, conjoint analize oranla daha gerilere uzanmaktadır ve bu analizin ilk olarak kullanımı, 1938'de Young ve Household'un çok boyutlu ölçeklemeye öncülük eden yazılarına ve yine 1938'de Richardson'un ilk uygulamalarına dayanmaktadır. Ancak, daha sonra uzunca bir süre hiç kullanılmamış olan çok boyutlu ölçekleme analizi Torgerson ve diğerleri tarafından 1950'lerde geliştirilene ve modernleştirilene kadar unutulmuştur.

Tüm bu anlatılanlardan hareketle, çok boyutlu ölçekleme problemini ilk olarak tanımlayan ve ilk tam metrik tekniğin sonuçlarını elde eden kişi Torgerson olarak bilinir. Torgerson, ilk olarak çok boyutlu ölçekleme analizinden, nesneler grubunun arasındaki gizli ve bazı alanlarda yargıların altında yatan gözlemlenmemiş benzerliğin temsilini sağlayan bir metod olarak bahsetmiştir (Weinberg, 1991). Sheppard'ın yarı metrik çok boyutlu ölçekleme tekniği için ilk bilgisayara dayalı prosedürü yayınlaması, özellikle metrik olmayan durumlar kadar çok boyutlu durumlarda da karmaşık metodoloji ölçümlerini mümkün kılan modern bilgisayarların gelişimiyle çok boyutlu ölçekleme analizi geniş olarak canlandırılmıştır. Guttman ve Coomb gibi psikometrisyenlerin yardımıyla da bir çok alanda kullanılmaya başlanmıştır.

Pazarlama araştırmalarında çok boyutlu ölçeklemenin geçmişi, Green'in 1975'deki çok önemli bir noktayı ve yeni ürünleri tasarlamada çok boyutlu ölçeklemenin ileride karşılaşacağı problemleri ortaya koymaya çalıştığı makalesinde, Green ve Rao'nun 1977'deki metrik olmayan ölçekleme türlerini tanımlayıp, çözüm düzeltmelerini örneklerle sundukları makalelerinde ve Cooper'ın 1983'deki

pazarlama uygulamalarındaki durumunu ve bu metodun gelecekte kullanım trendini ortaya koymaya çalıştığı makalesinde tanımlanmıştır (Carrol and Green, 1997).

Pazarlama araştırmasında ortaya çıkan çok boyutlu ölçeklemenin ilk uygulamaları psikometrikçilerce gerçekleştirilmiştir. Torgerson, bu metodu, 1950'lerin sonlarında İngiliz bir gümüş takım üreticisi tarafından oluşturulmuş yeni tasarımların tüketicilerce nasıl algılandığı içeren pratik bir probleme uygulamıştır. Stefflre, 1969'da çok boyutlu ölçeklemeyi sistematik olarak kullanan belki de ilk pazarlama araştırmacısıdır ve genellikle, çalışanlara göre uzaysal olarak güçlü bir şekilde, tüketicilerin marka benzerliklerine ilişkin algılarını sunmak için grafikleri kullanmıştır (Carroll and Green, 1997).

Green ve meslektaşları daha geniş ölçekteki çok boyutlu ölçeklemeyi pazarlamaya tanıtmışlar ve Torgerson'un çok boyutlu ölçeklemeye öncülük eden uygulamasında kullanılan çok boyutlu ölçeklemenin bir çok değişikliklerini tanımlamışlardır (Carroll and Green, 1997).

3.4. Çok Boyutlu Ölçekleme'nin Gerçekleştirilmesi

Çağdaş dünyanın çok yoğun bir bilgi ve veri deposu olduğu söylenebilir ve bu verilerin büyük ya da küçük miktarlarına ulaşmak mümkündür. Ancak, buradaki problem, verilere ulaşmak değil, bu verilerin içinden önemli olan bilgiyi elde etmek, verileri anlayabilmek ve faydalı olan bilgileri faydasızlardan ayırabilmektir. Özellikle, birçok değişkenle tanımlanabilecek karmaşık olgularla çalışıldığında, bu söylenilenleri yapabilmek , yani verileri doğru olarak anlayabilmek son derece zor bir iştir. Çok boyutlu veri grubunu temsil eden bu tarz verilerin analizi içinde en uygun olanı, çok değişkenli analiz metodlarını kullanmaktır.

Çok değişkenli teknikler, ölçüm araçlarının gruplarının boyutsallığını tahmin etmek isteyen pazarlama araştırmacıları için faydalı araçlardır (Zinkhan and Locander, 1988).

Çok değişkenli verilerin incelenmesi gerektiğinde, gerçekleştirilecek ilk adımlardan biri, verilerin bir düzlemde ya da üç boyutlu alanda canlandırılmasıdır. Böylece, incelenen verilere dair bir takım sezgiler elde edilebilir, nesneler arasındaki ilişki anlaşılabilir, esas yapı veya kümelenme eğilimleri görülebilir.

Nesnelerin veya olayların düzenlenmiş kategorilere ayırılmasıyla, pazarlamada özellikle uzaysal temsil gerektiren nesnelerin bir çok problemi aydınlatılabilmektedir. Bu şekildeki temsil, genelde gizli olan ham verilerdeki yapıyı yansıtan, nesnelerin veya noktaların geometrik düzeninden oluşur (Kumar and Leone, 1991). Çoklukla bilgisayar uygulamaları sayesinde karmaşık bilgileri basitleştirmeye çalışan çok değişkenli bir istatistiksel teknik olan, çok boyutlu ölçekleme de oldukça yoğun olarak nesnelerin uzaysal temsili için kullanılır (Green, Carmone and Smith, 1989).

Çok boyutlu ölçekleme analizinin ilginç bir özelliği, benzerlik ve farklılıkların tümüyle nicel ölçümüne ihtiyaç olmamasıdır. Her bir nesne için, en yakın nesnenin hangi nesne olduğunun, ondan sonra gelenin ve diğer sıralamanın ne olduğunun bilinmesi asıl önemli olan noktadır.

Belirli bir alandaki nesnelerin arasındaki ilişkiyi karakterize etmek için çok boyutlu haritaların oluşturulmasını içeren çok boyutlu ölçekleme analizinin ilgilendiği en önemli nokta, araştırma konusunu teşkil eden nesnelerin algılanan benzerlikleridir. Örneğin arabalar üzerine bir araştırma yapıyorsak ve 10 tane araba modelini bu amaçla seçmişsek, buradaki 10 markanın bir kısmı, diğerleriyle çok farklı olarak algılanmalarına karşı birbirleriyle benzer olarak algılanabilir, hepsi birbiriyle benzer algılanabilir veya hiç biri birbiriyle benzer olarak algılanmayabilir. Bundan dolayı, gerek çok boyutlu ölçekleme gerekse de yakınlık verilerinin analiziyle ilgili diğer teknikler için psikolojik yakınlık kavramı çok önemli bir yer tutar (Churchill, 1991). Bu noktada ortaya çıkan önemli nokta, araştırma konusu olan uyarıcıların fiziksel boyutlarının yanı sıra algısal boyutlarının olduğudur. Fiziksel boyut, uyarıcının gerçekte var olan niteliklerini ifade ederken, algısal boyut ise uyarıcının tüketiciler tarafından nasıl algılandığıyla ilgilidir. Bir uyarıcı belirli bir takım niteliklerden oluşan fiziksel boyuta sahip olabilir. Ancak, bu fiziksel boyutu oluşturan nitelikler tüketicileri ilgilendirmeyebilir ve tüketiciler o uyarıcıyı direkt

farklı bir şekilde örneğin pahalı şeklinde algılayabilir ki işte bu o uyarıcının algısal boyutudur. Buradan şunu söyleyebiliriz ki tüketiciler tarafından algılanan boyutlar, araştırmacılar tarafından ortaya konulan fiziksel boyutlarla aynı olmayabilir. Hatta, gerçekte araştırmacının belirlediği fiziksel boyutlarla, tüketiciler tarafından algılanan boyutlar tümüyle aynı olsa bile tüketiciler farklı doğrultuda algılar ortaya koyabilirler. Yani, algısal ve fiziksel boyut yine de uyuşmayabilir. Örneğin, her iki araba motor bakımından aynı özelliğe sahip olsalar bile tüketicilerde algısal boyut olarak motor kriterini alabildiği halde aynı motora sahip arabalardan birinin motorunun diğerine göre daha iyi olduğunu ifade edebilirler. İşte bu noktada, çok boyutlu ölçekleme analizi, tüketicilerin algılarının çok boyutlu bir alanda görsel sunumunu sağlayarak, fiziksel ve algısal boyutlar arasındaki benzerlik ve benzemezliklerin daha iyi anlaşılmasına imkan verir.

Belirli bir alanda araştırma konusunu oluşturan nesnelerin, örneğin 10 arabanın seçiminden sonra, bunların tüm olası çiftleri oluşturulur. Uyarıcı miktarı *m* iken, tüm olası çiftlerin miktarı *[m x (m – 1) / 2]* kadardır. Yani bu 10 arabanın tüm olası çiftleri *(10 x 9 / 2 = 45)* 45 çift olarak oluşturulabilir. Bu aşamadan sonra, tüketicilerin seçilen bu nesneler arasındaki benzerlikler hakkındaki algılarını öğrenmek için, oluşturulan her bir araba çifti bir karta yerleştirilir ve araştırmaya katılan kişilerden bu araba çiftlerini birbirleriyle olan benzerlikleri bakımından, en benzerden en benzemeze doğru istedikleri her tür kriteri kullanarak sıraya koymaları istenir. Başlangıçta, kişilerden bu çiftleri temel olarak, çok benzeyenler, biraz benzeyenler, biraz benzemeyenler, hiç benzemeyenler şeklindeki 4 grup içinde sınıflandırmaları ve daha sonra da her bir grubu kendi içinde en benzerden en benzemeyene doğru sıralamaları istenebilir. Tüm bunlar gerçekleştirildikten sonra en önemli sorunlar, araştırmaya katılan kişilerin ortaya koydukları yargılarının altında kaç boyut yattığı, düzenlemenin nasıl olacağı ve aynı düzeyde benzerlik ve benzemezlik algılarının nasıl şekilleneceğidir (Churchill, 1991).

Çok boyutlu ölçekleme analizinde en önemli problemlerden biri boyut sayısının belirlenmesidir. Boyut sayısını belirlerken, doğru boyut sayısından daha çok uygun boyut sayısının ortaya konulabilmesi ön plana çıkmaktadır. Şöyle ki, eğer örnekte olduğu gibi 10 tane uyarıcı ile çalışılıyorsa ve uyarıcı sayısını *m* olarak kabul ettiğimizde, *m – 1* miktardaki alanda, yani 9 alanda çalışmamız gerekir. Bununla

birlikte, her bir uyarıcı için bir koordinata ihtiyacımız olacağından, eğer 10 uyarıcıyla 9 alanda çalışılıyorsa $90\ [\ (\ m-1\ )\ x\ m = 9\ x\ 10 = 90\ ]$ koordinata ihtiyaç olacaktır. Ancak, çok boyutlu ölçekleme analizi, boyut miktarını uyarıcılar arasındaki ilişkiyi en iyi şekilde yakalayacak en düşük miktarda tutmayı amaçlamaktadır (Churchill, 1991). Bundan dolayıdır ki, doğru boyut sayısından daha çok uygun boyut sayısı kavramı ortaya çıkmaktadır.

Varlıklarını Shepard'ın yapmış olduğu çalışmalara borçlu olan ve bugün geliştirilen bir çok bilgisayar programı çok boyutlu ölçekleme analizini gerçekleştirmektedir. Çok boyutlu ölçekleme analizinde temel amaç, en düşük boyutta gerçek benzerlik yargılarıyla en çok uyum sağlayan konfigürasyona ulaşabilmektir. Bahsedilen bilgisayar programları, iteratif olarak her bir boyut için uyumun iyiliğine bakar. Doğal olarak da farklı bilgisayar programları (MDSCAL, TORSCA ve KYTS gibi) farklı uyumsuzluk göstergeleri kullanırlar. Ancak, uyumsuzluğun ölçüsü olarak en yaygın şekilde Kruskal'ın ***stress*** değeri kullanılmaktadır. Bu stress değerine bakılarak çok boyutlu ölçeklemede kaç boyut kullanmanın doğru olacağına karar verilebilir. Değişen boyut sayıları için bulunacak her bir değerin, boyutsallığın gerçek minimum stress değerine yakın olduğu varsayılır. Sonuç olarak, yüksek stress değeri yüksek uyumsuzluğu gösterirken düşük stress değeri uyumun iyiliğini gösterir. Boyut sayısı bir arttırıldığında bir önceki boyuta göre çok küçük bir stress değeri azalması görülüyorsa, o zaman küçük olan boyut sayı uygun boyut miktarı olarak alınır.

Bilgisayar programları boyut sayısını belirlemede kullanılabilirler ama boyutların isimlendirilebilmesi çok farklı bir iştir ve çok boyutlu ölçekleme, boyutların isimlendirilmesi için kesin olarak belirli bir prosedüre sahip değildir. Bu amaçla kullanılabilen bazı yollar mevcutsa da genellikle yönetici veya araştırmacı noktaların görsel konfigürasyonlarını ve kendi deneyimlerini kullanarak boyutları açıklar.

Çok boyutlu ölçekleme analizinde, boyutların isimlendirmesi de yapıldıktan sonra önemli olan kavram ***ideal nokta*** kavramıdır. İdeal nokta bir takım bilgisayar programlarıyla belirlenebilen, araştırmaya katılan kişilerin öznel olarak belirlediği ve analiz sırasında diğer uyarıcılarla birlikte hesaba katılacak bir noktadır. Eğer

algılanan niteliklerin en çok tercih edilen kombinasyonuna sahip bir nokta bulunuyorsa bu ideal noktadır (Hair, Anderson and Tatham, 1984). Belirlenen bu ideal nokta, pazarlama araştırmacıları için son derece önemlidir. Çünkü bir kişi gerçek hayatta X marka arabaya sahip olabilir ama bu araba ideal noktasından uzaksa, daha yakınını bulduğunda arabasını değiştirecektir. Yani oluşturulan konfigürasyonda uyarıcılar ideal noktaya ne kadar yakınsa o ölçüde daha çok tercih edileceklerdir. Bu bilgi, pazarlama araştırmacılarına mevcut veya yeni geliştirecekleri ürünlerin nasıl olması hakkında önemli bir yol gösterici olacaktır. Ayrıca buna ek olarak, çok boyutlu ölçekleme analizi, ürün hayat eğrilerinin analizinde, pazar bölümlendirilmesinde, satıcı değerlendirilmesinde, reklamların değerlendirilmesinde, satış temsilcisi ve mağaza imajı ile marka değiştirme araştırmalarında ve tutum ölçeklemede de kullanılmaya uygun bir analizdir (Green and Carmone, 1975).

3.5. Çok Boyutlu Ölçekleme Analizinin Karar Aşamaları

Çok boyutlu ölçekleme analizinin doğru bir şekilde gerçekleştirilip, sonuca ulaştırılabilmesi için analizi gerçekleştiren araştırmacının temel olarak vermesi gereken bazı anahtar kararlar vardır. Bunlar;

1. Kullanılan ürün ve markaları belirlemek
2. Benzerlik yargılarının nasıl elde edileceğini ve uyarıcıların nasıl oluşturulacağını belirlemek
3. Yargıların birleştirilip birleştirilmeyeceğine ve eğer birleştirilecekse bunun nasıl yapılacağına karar vermek
4. Algısal haritayı oluşturmak için yargıları toplayıp analiz etmek
5. Ortaya çıkan boyutları isimlendirmek (Churchill, 1988, p. 355)

3.5.1. Kullanılan Ürün ve Markaları Belirlemek

Çok boyutlu ölçekleme analizi gerçekleştirilirken ilk olarak verilmesi gereken karar kullanılacak ürün veya markaların neler olacağı ile ilgilidir. Araştırmanın

amacının ortaya konulmasıyla birlikle, araştırmada kullanılacak olan ürün ya da markaların isimlerinin bir kısmı ortaya çıkacaktır ama yine de tümü ortaya çıkmadığı için geri kalanların kesin olarak belirlenmesi gerekmektedir. Bu noktada bu seçimi yapmak araştırmacıya ve büyük ölçüde onun önsezisine kalacaktır. Önsezileri kullanarak seçim yaparken, araştırmacının algısal haritalarda meydana çıkan, yargıları elde etmede kullanılan nesnelerin direkt sonuçları olacak olan boyutları tanıma ihtiyacı vardır (Malhotra, 1987). Yani, eğer araştırma konusuyla ilgili tüm olası ürün ya da markalar seçilmezse, seçilmeyen tipteki ürünlerde bulunan nitelikleri ifade eden boyutlar olmayacaktır. Ancak, bu araştırma için bir hata olabileceği gibi tüm olası ürün ya da markaları seçmek de araştırmaya katılan kişiler için çok mantıklı cevaplar vermelerini engelleyecek kadar ağır bir yük olacaktır.

3.5.2. Benzerlik Yargılarının Nasıl Elde Edileceğini ve Uyarıcıların Nasıl Oluşturulacağını Belirlemek

Araştırmayı gerçekleştiren kişinin, çok boyutlu ölçekleme analizi ile ortaya çıkarılacak olan algısal haritada önemli bir boyutu atlamamak için olası tüm ürün ya da markaları seçmesiyle, araştırmaya katılan kişilerin katlanmak durumunda olacakları durumun ağırlığı, ürün ya da marka miktarının çokluğuna bağlı olarak bulunmak zorunda oldukları yargıların miktarı kadar bu yargıların nasıl elde edileceğiyle de ilgilidir (Schiffman, Reynolds and Young, 1981). Yargıların elde edilmesiyle ilgili iki temel alternatif ve her bir alternatifin kendi içinde seçenekleri vardır. Bunlar;

- Direkt benzerlik yargıları
- Dolaylı benzerlik yargıları

Direkt metodlar, araştırmaya katılan kişilerin uyarıcıları, temelde en benzeyen, en benzemeyen ve bunun gibi şekillerde ifade ettiği ve karşılaştırmayı gerçekleştirirken istedikleri kriterleri kullandıkları veri toplama yöntemlerine dayanır. Bu yolla, değerlendirilecek olan tüm olası çiftler oluşturulur ve kişilerden bunları en benzerden en benzemeyene doğru sıralamaları istenir. Söylenildiği gibi her alternatifin de kendi içinde seçenekleri vardır. Direkt metodlar için seçeneklerden

biri de bir marka ya da ürünün merkez olarak seçilmesi, araştırmaya katılan kişilerden sıralamayı diğer ürünlerin bu merkez marka ya da ürüne benzerliklerine göre yapmalarının istenmesidir ve bu işlemde her bir ürün ya da marka sırasıyla merkez olarak seçilir. Direkt benzerlik yargılarının toplanmasında bir çok alternatif yol olmasına rağmen, kişilerden seçtikleri bir kriteri kullanarak değişik uyarıcıların ne kadar benzediklerine ilişkin yargılarını direkt olarak istemek en yaygın yoldur (Churchill, 1991).

Dolaylı metodlar ise direkt metodlara oranla daha farklı gerçekleştirilen metodlar olup, bu metodlarda kişilerin uyarıcılar arasındaki karşılaştırmayı yapmak için kullanılan kriterleri seçmesinin yerine, onlardan araştırmayı gerçekleştiren kişi tarafından daha önceden belirlenmiş olan kriterleri kullanarak her bir markayı değerlendirmeleri istenir. Uyarıcı çiftlerinin her biri için benzerlik yargılarının bazı ölçüm türleri daha sonradan hesaplanır (Churchill, 1988).

3.5.3. Yargıların Birleştirilip Birleştirilmeyeceğine ve Eğer Birleştirilecekse Bunun Nasıl Yapılacağına Karar Vermek

Bu aşamada, araştırmayı gerçekleştiren kişinin kişisel düzeyde toplanan yargıları, gruba ait algısal haritaları oluşturabilmek için birleştirmek ya da kişisel düzeyde algısal haritaları oluşturmak arasında bir karar vermesi gerekmektedir. Ancak, şu da bir gerçektir ki pazarlama yöneticilerinin pazarlama stratejilerini geliştirebilmeleri için kişisel düzeydeki algısal haritaların çok da fazla anlamı yoktur. Onlar daha çok pazar bölümleriyle ilgilenirler. Bu noktada da kişilerin yargılarının nasıl birleştirileceği problemi ortaya çıkar. Şöyle ki araştırmaya katılan kişilerin uyarıcıları değerlendirirken aynı miktardaki kriteri kullanıp kullanmadıkları, aynı miktardaki kriteri kullanıyorlarsa bu kez de aynı kriterleri kullanıp kullanmadıkları ve eğer bunlar söz konusu değilse kişileri bir grup haline getirebilmek için hangi kriterlerin kullanılması gerektiği önemli birer sorun halini almaktadır. Bu amaçla bazı algoritmalardan ve onların bu konulardaki kabullerinden yararlanılır. Örneğin, bu konudaki en popüler algoritmalardan biri olan INDSCAL, araştırmaya katılan kişilerin uyarıcılar arasındaki benzerlikleri yargılarken aynı kriterleri kullandıklarını

ancak, yargılarını şekillendirirken boyutları farklı olarak ağırlıklandırdıklarını kabul eder (Cooper, 1983)

3.5.4 Algısal Haritayı Oluşturmak İçin Yargıları Toplayıp Analiz Etmek

Yargıların gerçek manada toplanıp analiz edilmesinden oluşan bu süreç iki adımdan oluşur. İlk adım, boyutların her biri için ilk konfigürasyonun saptanmasıdır ve her bilgisayar programının da kendine göre farklı bir ilk çözüm elde etme yolu olduğu kesindir. İkinci adım ise yine kullanılan bilgisayar programının kriterleri doğrultusunda noktalar, içinde bulunulan boyutsallıkta en iyi uyum sağlanana kadar hareket ettirilir. Bu analizin çıktısı, araştırmayı yapan kişinin uygun boyut miktarına karar vermekte kullanacağı stress değeridir (Churchill, 1991).

3.5.5. Ortaya Çıkan Boyutları İsimlendirmek

Özellikle metrik olmayan çok boyutlu ölçekleme analizini gerçekleştirirken, araştırmacı, boyutların nasıl ifade edileceğinin kararını vermek zorundadır. Boyutların isimlendirilebilmesi için de geliştirilmiş birçok yöntem vardır. Bunlardan birinde araştırmaya katılan kişilerden, nesnelerin her birini araştırmacı tarafından saptanan birçok niteliğe göre değerlendirmeleri istenir ve daha sonra araştırmacı, işaretlenmiş olan diyagramda her bir nesneye ait koordinat değerleri ile belirtilen nitelik değerleri arasında ilişki kurar. Bu metodda, nitelikler ve boyutlar arasındaki korelasyon katsayısının büyüklüğü boyutları isimlendirmede kullanılır. Bir diğer yaygın yaklaşım, yöneticinin veya araştırmacının, noktaların görsel konfigürasyonlarını ve kendi tecrübelerini kullanarak boyutları isimlendirmesidir. Sonuncu bir yaklaşımda ise, boyutlarla araştırma konusu olan nesneler arasında bağlantı kurmaya çalışılır (Churchill, 1988). Tüm bunlara rağmen, metrik olmayan çok boyutlu ölçekleme analizi ile ilgili yönetimin temel problemlerinden birinin, boyutların isimlendirilmesindeki güçlük olduğu da bir gerçektir (Churchill, 1991).

3.6. Çok Boyutlu Ölçekleme Analizinin Türleri

Çok boyutlu ölçekleme analizinin, kullanılan girdi verilerinin ve çıktı bilgilerinin türlerine göre farklılaşan üç temel tipi vardır (Green and Carmone, 1970). Bunlar;

1. Tam metrik çok boyutlu ölçekleme analizi
2. Tam metrik olmayan çok boyutlu ölçekleme analizi
3. Yarı metrik çok boyutlu ölçekleme analizi

Çok boyutlu ölçekleme analizi ile ilgili çalışmalar yapılırken bu tekniklerin içinden ilk olarak tam metrik teknikler ortaya çıkmış, daha sonra diğer teknikler geliştirilmiştir. Dolayısıyla da metrik olmayan yöntemlerin geçmişi daha kısadır (Tokol, 1989).

3.6.1. Tam Metrik Çok Boyutlu Ölçekleme Analizi

Tam metrik çok boyutlu ölçekleme analizinde, analizin adından da anlaşılabileceği gibi hem girdiler hem de çıktılar metriktir (Churchill, 1983). Burada belirtilen ve nesneler arasındaki benzerlik ya da benzemezlikleri ifade eden uzaklık değerleri, oranlı veya eşit aralıklı ölçeklerle elde edilmiştir. Girdilerin oranlı ya da eşit aralıklı ölçekle elde edilmiş olmasına bağlı olarak çıktılar da yani elde edilen grafiksel düzenlemedeki noktalar da oranlı ya da eşit aralıklı olarak ölçeklenmiş olacaktır. Zaten oranlı ölçeklenmiş uzaklıklar grafiksel bir düzenleme bulmak için kullanılır ve doğal olarak da böyle bir garfiksel düzenlemedeki noktalar arasındaki uzaklıklar da orantılı olacaktır. Kısaca, tam metrik çok boyutlu ölçekleme, metrik grafiksel düzenleme verir.

Çözümü sağlamada verilerdeki tüm bilgileri kullanan tam metrik çok boyutlu ölçekleme yöntemlerini kullanarak çok boyutlu ölçeklemeyi geliştirenler, 1950'lerde Torgerson, Messick ve Abelson olmuştur (Tokol, 1989).

Tam metrik çok boyutlu ölçeklemenin anahtar fikri, noktalar arası uzaklıklar öklidyan uzaklık olarak tanımlandığında, düşük boyutlu alanda noktaların konfigürasyonuna uyan uzaklıklarla, orijinal uzaklıkları yaklaşık olarak değerlendirmektir. Öklidyan uzaklık ise çok boyutlu ölçekleme analizi için geliştirilmiş bir çok bilgisayar programı tarafından, grafiksel düzenlemedeki uyarıcılar arasındaki uzaklıkları hesaplamada faydalanılan bir değerdir ve bir düzlemdeki i ile j noktaları arasındaki öklidyan uzaklık iki boyut için, $d_{ij} = [\,(x_{i1} - x_{j1})^{2} + (x_{i2} - x_{j2})^{2}\,]^{1/2}$ ile ifade edilir. Yani her bir boyuttaki her bir nokta çiftinin farklarının karesi alınmaktadır (Tatlıdil, 1992).

Tam metrik çok boyutlu ölçekleme kullanılarak, uyarıcılar arasındaki benzerlik benzemezlik ya da tercih verilerine göre, uyarıcıların az boyutlu alanda grafiksel düzenlemesi gerçekleştirilebilir ve böylece uyarıcılar hakkında araştırma konusuna yönelik bazı bilgiler elde edilebilir.

3.6.2 Tam Metrik Olmayan Çok Boyutlu Ölçekleme Analizi

Tam metrik olmayan çok boyutlu ölçekleme, sıralama girdilerine ve sıralı çıktılara sahiptir, yani hem girdileri hem de çıktıları metrik değildir (Churchill, 1983).

Tam metrik olmayan çok boyutlu ölçeklemenin geçmişi daha önce de belirtildiği gibi tam metrik çok boyutlu ölçekleme kadar gerilere uzanmamaktadır. Ancak, gerek tek boyutlu gerekse çok boyutlu olarak tam metrik olmayan tekniklerle Coomb, Benett ve Hays 1960'lardan önce uğraşmışlardır (Tokol, 1989). Özellikle Coomb'un yoğun bir şekilde çalıştığı tam metrik olmayan çok boyutlu ölçeklemede kullanılan girdiler, benzerlik ve benzemezlik verilerinin sıralama ölçeği üzerinde verilmesi ile elde edilmiştir. Yine de bu yöntemin gerçek öncüleri 1960'larda Sheppard ve Kruskal olmuştur (Tokol, 1989).

Tam metrik olmayan çok boyutlu ölçeklemenin sonucunda elde edilen çıktılar da her bir boyutta yer alan her bir noktanın sıra düzenini göstermektedir, yani metrik değildir. Bundan dolayı, tam metrik olmayan çok boyutlu ölçeklemenin

uygulanmasıyla yalnızca boyutlardaki noktaların sıra düzeni bulunur, metrik bir grafiksel düzenleme elde edilemez.

Çok boyutlu ölçeklemenin bu türü, diğer çok boyutlu ölçekleme türleri gibi kesin algoritmalara sahip değildir. Ancak büyük ölçüde , çok boyutlu ölçeklemenin bilgisayara dayalı gelişmelerine kavramsal temel sağlar. Son olarak da tam metrik olmayan tekniğin, yarı metrik ve tam metrik çok boyutlu ölçekleme için basamak niteliğinde olduğunu söylemek mümkündür.

3.6.3. Yarı Metrik Çok Boyutlu Ölçekleme Analizi

Özellikle, bilgisayarlarda meydana gelen gelişmelerle birlikte çok boyutlu ölçekleme analizi ile bir çok çalışma gerçekleştirilmiştir. Ancak, bu çalışmaların büyük bir çoğunluğunda yarı metrik çok boyutlu ölçekleme analizi kullanılmıştır. Doğal olarak da ürün – hayat eğrisi analizi, pazar bölümlendirmesi, yeni ürünlerin geliştirilmesi ya da mevcut ürünlerin iyileştirilmesi amaçlarıyla pazarlama araştırmalarında çok boyutlu ölçekleme analizinden faydalanan pazarlama araştırmacıları da ilgilerini daha çok yarı metrik çok boyutlu ölçekleme üzerine yoğunlaştırmışlardır.

Yarı metrik çok boyutlu ölçekleme ile metrik olmayan yani, sıralama ölçeğiyle elde edilmiş olan girdilerden metrik yani oranlı ya da eşit aralıklı ölçeklenen çıktı elde edilir (Churchill, 1983).

Önceleri tam metrik ve tam metrik olmayan çok boyutlu ölçekleme teknikleri kullanılmaktayken, Sheppard yarı metrik çok boyutlu ölçekleme analizi ile ilgili bir takım çalışmalarda bulunmuştur (Young, 1987). O, aslında orijinal verilerin tümünün metrik bilgiler içerdiğini ancak boyutsallığın çok fazla olduğu durumlarda bu bilgiyi tanımanın güç olduğunu, buna karşılık eğer boyut sayısı azalırsa bilginin yeterince net bir şekilde ortaya çıkacağını ifade etmiştir (Aaker, 1971). Sıralama ölçeğiyle elde edilmiş verilerden metrik çözümler elde etmeyi başaran Sheppard, bu amaçla ilk bilgisayar algoritmasını da geliştirmiştir. Bu yöntem kullanılarak, her hangi bir miktardaki boyuttan tek boyuta kadar stress değerleri hesaplanır ve uygun

bir stress ölçüsüyle en küçük boyutsallıkta algısal harita oluşturulmaya çalışılır. Uygunluğun bir ölçüsü olarak da Kruskal'ın geliştirdiği tolerans oranlarından yararlanılır. Bu tolerans oranları, stress değerlerine göre uyumun iyiliğini iyi, orta ve benzer şekillerde ifade eder.

Kruskal - Sheppard 'ın algoritmasına çok benzer bir başka algoritma da 1968 yılında Guttman tarafından geliştirilmiştir. Ancak , sonuçları Kruskal – Sheppard'ın algoritmasına oranla çok daha az etkindir.

3.7. Çok Boyutlu Ölçekleme Analizinde Kullanılan Bilgisayar Programları

Çok boyutlu ölçekleme analizini gerçekleştirebilmek için, analizin ilk olarak kullanılmaya başladığı dönemlerden bu yana çeşitli bilgisayar programları geliştirilmiştir. Her biri birbirinden çok farklı yaklaşımlar kullanan bu bilgisayar programlarından bir kısmı hala geçerliliğini koruyan ve yaygın olarak kullanılan programlar olmakla birlikte, bir kısmı da zaman içerisinde geçerliliklerini kaybetmiş ve günümüzde de kullanılmamaktadırlar.

Bahsedilen bilgisayar programlarından ilki, Torgerson tarafından bulunan adı da **Tor**gerson **Sca**ling'den yani Torgerson'un ölçeklemesinden gelen *TORSCA*' dır. Analizi gerçekleştirirken metrik verileri kullanan yaklaşım, Torgerson tarafından ortaya çıkarılmış olmasına karşılık bu isimde bir bilgisayar programı olarak Young tarafından tamamlanmıştır.

Daha öncede belirtildiği gibi, çok boyutlu ölçekleme analizini gerçekleştirmede kullanılan bir çok bilgisayar programı bulunmaktadır ve bunlar varlıklarını büyük ölçüde Sheppard'ın yapmış olduğu çalışmalara borçludurlar (Churchill, 1991). Yarı metrik çok boyutlu ölçekleme analizinde de bahsedildiği üzere, Sheppard'ın çalışmaları daha çok yarı metrik çok boyutlu ölçekleme üzerine yoğunlaşmış ve doğal olarak da bilgisayar programına yönelik yaklaşımında da yarı metrik çok boyutlu ölçeklemeyi esas almıştır. Daha sonra, onun bu yaklaşımı Kruskal tarafından

geliştirilerek, adı multidimensional scaling yani çok boyutlu ölçeklemeden gelen *MDSCAL* programı ortaya çıkmıştır (Kruskal and Wish, 1991).

TORSCA ve MDSCAL programlarının geliştirilmesinden sonra, Young, Kruskal ve Seery 1973' de bu iki programı, adını Kruskal - Young - Sheppard - Torgerson'un isimlerinin baş harflerinden alan *KYST* programında iyi bir şekilde birleştirmeyi başarmışlardır. Ortaya çıkarılan bu program çok boyutlu ölçekleme analizini gerçekleştiren programlar içinde en uygun olanıdır ve dolayısıyla da en yaygın olarak kullanılan programlardan biridir (Weinberg, 1991).

Çok boyutlu ölçekleme analizi için bir başka bilgisayar programı, Guttman tarafından en küçük uzay analizi şeklinde ifade edilen yaklaşıma dayalı olarak ortaya çıkarılmıştır. Lingoes, Torgerson'un ileri sürdüğü yaklaşımla başlayıp, Sheppard'ın yaklaşımına benzer bir şekilde devam eden Guttman'ın bu yaklaşımını, adını Smallest Space Analysis'in yani en küçük uzay analizi yaklaşımının baş harflerinden alan *SSA-I*'den *SSA-IV*'ye kadar devam eden bir seri *SSA* programıyla tamamlamıştır.

Lingoes ve Roskam, farklı hesap prosedürlerini karşılaştırmak amacıyla, adını Michigan Israel Netherlands Integrated Smallest Space Analysis kelimelerinin baş harflerinden alan *MINISSA* programını geliştirmişlerdir. Buna ek olarak, metrik veriler için MINISSA programıyla benzer, adını metric scaling'den alan *MRSCAL* programı da Roscam tarafından geliştirilmiştir.

Uygun boyut miktarının kararının verilmesinde önemli olan kareli stress değerlerini ayrıştırmayı amaçlayan, üçlü veri gruplarının analizi için adını Michigan Israel Netherlands Integrated Triadic kelimelerinden alan *MINITRI* programı da yine Roskam tarafından geliştirilmiştir.

Kullanımı oldukça zaman alıcı olmasına rağmen, verdiği sonuçların güçlülüğünden dolayı, en yaygın olarak kullanılan çok boyutlu ölçekleme analizi bilgisayar programlarından biri de *INDSCAL*' dır. Bireysel algıların ölçülmesini amaçlayan bu program, adını Individual Differences Scaling'den yani kişisel farklılıkları ölçeklemeden alır (Carroll, Green and Kim, 1989). 1970'de Carroll ve Chang tarafından geliştirilen INDSCAL, 1975'de Pruzansky tarafından simetrik

INDSCAL için *SINDSCAL* olarak güncelleştirilmiştir. Gerek INDSCAL gerekse ondan türeyen SINDSCAL, uzaklıklar ve yakınlıklar arasında lineer bir ilişki olduğunu farz eden ölçeklemenin metrik metodudurlar (Weinberg, 1991).

Harsman'ın geliştirdiği, bağımsız özelliklerin ne kadar benzer olduğunu içeren kanıtların yer aldığı INDSCAL'a çok benzeyen ve adını **Para**llel **Fac**tors'den alan *PARAFAC* programı da çok boyutlu ölçekleme analizi için ileri sürülen bilgisayar programlarından biridir.

Takane, Young ve De Leeuw tarafından çok boyutlu öçekleme analizi için geliştirilen bir bilgisayar programı da *ALSCAL*'dır. ALSCAL **A**lternating **L**east – Squares **Scal**ing'e yani en küçük kareler ölçeklemesini art arda gerçekleştirmeye dayanır (Takane, Young and de Leeuw, 1977). Adından da anlaşılacağı üzere en küçük kareler ölçeklemesini daha iyi bir stress değerine ulaşamayıncaya kadar tekrarlar (Weinberg, 1991).

MULTISCALE olarak bilinen bilgisayar programları serisini de Ramsay geliştirmiş olup, bu program belirtilen diğer bilgisayar programlarının aksine maksimum olasılık tahminine dayanmaktadır (Weinberg, 1991). Maksimum olasılık tahminine dayanan, MULTISCALE'ın dışında ulaşılabilir iki program daha vardır ki bunlar, *MAXSCAL* ve *PROSCAL*'dır . Uyarıcılar arasındaki gerçek uzaklıkları elde etmede MAXSCAL, MULTISCALE'e göre daha iyiyken, MULTISCALE de PROSCAL'a göre daha iyidir (Bijmolt and Wedel, 1999).

3.8. Çok Boyutlu Ölçekleme Analizinin Uygulanmasıyla İlgili Sınırlamalar

Çok boyutlu ölçekleme analizinin, pazarlama araştırmalarında gün geçtikçe daha yaygın bir şekilde kullanılmaya başlanmasına rağmen analiz ile ilgili bir takım problemler vardır ve bu problemler henüz tam anlamıyla ortadan kaldırılabilmiş değillerdir.

Sözü edilen problemlerin belli başlılarından biri, verilerin toplanmasıyla, özellikle de benzerlik verilerinin toplanması sırasında karşılaşılan güçlüklerle ilgilidir. Uyarıcı sayısının genellikle 12 ve 12'den küçük olduğu durumlarda araştırmaya katılan kişilerden alınacak cevapların gerçekçi ve istekli cevaplar olma şansı varken, uyarıcı sayısı arttıkça yani 12'den fazla olduğunda benzerlik verilerinin elde edilmesi zorlaşmaktadır. Her ne kadar bu problemleri ortadan kaldıracak bazı alternatif yöntemler geliştirilmiş ise de bunlardan hiç biri tam manasıyla sorunu ortadan kaldırabilecek güçte değildir.

Analiz sonuçlarının geçerliliğine ilişkin problemler de temel problemler arasında yer almaktadır. Analiz sonuçlarının geçerliliği üzerine etkileri olabilecek çeşitli faktörler sayılabilir ki bunlar veri toplama yöntemleri, araştırmaya katılan kişilere verilen bilgilere göre uyarıcı setinde meydana gelen değişiklikler, aynı dönemde araştırmaya katılan kişilerle farklı dönemlerde araştırmaya katılan kişilerin cevaplarındaki tutarlılıkları arasındaki farklar şeklinde çeşitlendirilebilir. Bunun nedeni de tercih verilerinin ve benzerlik verilerinin araştırmanın içeriğiyle büyük oranda ilgili olmasıdır.

Çok boyutlu ölçeklemenin gerçekleştirilmesi ile ilgili son olarak söylenebilecek temel problem analiz sonuçlarının yorumlanmasıyla ilgilidir ki bu tür problemler analiz sonuçlarının yorumlanması ve test edilmesi amacına yönelik yöntemlerin henüz yeterince gelişmemiş olmasına bağlı olarak orta çıkmaktadırlar (Tokol, 1989).

4. UYGULAMA

Bu bölümde daha önceki bölümlerde anlatılanlar ışığında kozmetik sektöründen şampuanlara yönelik conjoint analiz ve çok boyutlu ölçekleme analizi uygulamaları gerçekleştirilmeye çalışılacaktır ki ancak bu şekilde hem her iki teknik de daha iyi bir şekilde anlaşılabilir hem de aralarındaki farklar daha rahat olarak görülebilir.

Öncelikle, bu tekniklerin temel olarak ortaya çıkardıkları sonuçların birbirinden farklı olduğunu söylemeliyiz. Öyle ki conjoint analiz tüketicilerin herhangi bir ürün ya da hizmet ile ilgili düşüncelerini sayısal verilere dönüştürerek sunmakta ve bu sayısal ifadelerden bazı sonuçlara ulaşmaktadır. Ancak buna karşılık çok boyutlu ölçekleme analizi, tüketicilerin herhangi bir ürün ya da hizmetle ilgili düşünce ve algılarını bir algısal harita şekline dönüştürerek sunmakta ve ürünlerin bu haritadaki konumuna göre birtakım sonuçlara ulaşmaktadır.

Her iki tekniğin bir diğer önemli farkı ise araştırmacıya sağladıkları bilgilerde yatmaktadır. Çünkü conjoint analiz, mevcut veya yeni geliştirilmekte olan bir üründe hangi niteliklerin tüketiciler açısından daha önemli olduğunu ortaya koymaya çalışırken, çok boyutlu ölçekleme analizi o ürün ya da hizmetin hangi niteliğinin tüketicilerin gözünde daha önemli olduğuyla pek ilgilenmez. Herhangi bir ürünün muadilleri arasında tüketicilerin gözünde hangi noktada olduğuyla ve hangi muadil ürüne daha benzer, hangisine de benzemez olarak algılandığıyla ilgilenir.

Sonuç olarak, her iki teknik de pazarlama araştırmaları açısından önemli bilgileri ortaya koymaktadır. Ancak, sunum biçimleri ve sundukları bilginin kapsamı birbirinden farklılık göstermektedir.

4.1. Şampuan Sektöründe Conjoint Analiz Uygulaması

Burada öncelikle herhangi bir şampuanın fiyat, tanınmışlık ve saçın cinsine uygunluk özelliklerinden hangisinin tüketiciler için daha önemli olduğunu ortaya koyabilmek amacıyla gerçekleştirilen conjoint analiz uygulamasına yer verilmiştir.

Ancak uygun bilgisayar programına ulaşılamadığı için örneklem hacmi 10 kişi ile sınırlandırılmış ve tam profil conjoint analiz kullanılarak bilgisayar programı kullanmaksızın hesaplamalar yapılmıştır. Örneklemimizin, Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü'nün akademik personelinden seçildiği bu çalışmada, veriler anket tekniğiyle toplanmış olup bu amaçla aşağıdaki anket formundan faydalanılmıştır.

ANKET FORMU (CONJOİNT ANALİZ)

1. Aşağıdaki şampuan alternatiflerini, en çok tercih ettiğiniz şampuan türüne 1 en az tercih ettiğiniz şampuan türüne 12 vermek suretiyle en çok tercih ettiğinizden en az tercih ettiğinize doğru sıralayınız.

	Saçın Cinsine Uygun		***Saçın Cinsine Uygun Değil***	
	Tanınmış Marka	***Tanınmamış Marka***	***Tanınmış Marka***	***Tanınmamış Marka***
2.000.000 TL.	———	———	———	———
4.000.000 TL.	———	———	———	———
6.000.000 TL.	———	———	———	———

2. Aşağıdaki şampuan alternatiflerini, tüm alternatifler için fiyatın aynı kaldığını varsayarak en çok tercih ettiğinizden en az tercih ettiğinize doğru bir tercih sıralamasına koyunuz.

	Saçın Cinsine Uygun	***Saçın Cinsine Uygun Değil***
Tanınmış Marka	———	———
Tanınmamış Marka	———	———

3. Aşağıdaki şampuan alternatiflerini, tüm alternatifler için tanınmışlık durumunun aynı olduğunu varsayarak en çok tercih ettiğinizden en az tercih ettiğinize doğru bir tercih sıralamasına koyunuz.

	Saçın Cinsine Uygun	***Saçın Cinsine Uygun Değil***
2.000.000 TL.	———	———
4.000.000 TL.	———	———

6.000.000 TL. ——— ———

4. Aşağıdaki şampuan alternatiflerini, tüm alternatifler için saçın cinsine uygunluk durumunun aynı olduğunu varsayarak en çok tercih ettiğinizden en az tercih ettiğinize doğru bir tercih sıralamasına koyunuz.

	Tanınmış Marka	***Tanınmamış Marka***
2.000.000. TL.	———	———
4.000.000. TL.	———	———
6.000.000. TL.	———	———

Analizin gerçekleştirilmesinde trade-off conjoint analiz değil de tam profil conjoint analiz kullanıldığı için anket formundaki ilk soruya verilen cevaplardan büyük ölçüde yararlanılmış ve yapılan hesaplamalar sonucunda her bir niteliğin her bir düzeyi için aşağıdaki fayda değerleri elde edilmiştir.

FİYAT

	Fayda Değeri
2.000.000 TL.	**0,57**
4.000.000 TL.	**0,30**
6.000.000 TL.	**0,13**

TANINMIŞLIK

	Fayda Değeri
Tanınmış marka	**0,63**
Tanınmamış marka	**0,37**

SAÇIN CİNSİNE UYGUNLUK

	Fayda Değeri
Saçın cinsine uygun	**0,83**
Saçın cinsine uygun değil	**0,17**

Elde edilen bu fayda değerleri incelendiğinde araştırmaya katılan kişiler açısından en önemli niteliğin saçın cinsine uygunluk olduğu rahatlıkla

görülebilmektedir. Çünkü, her üç niteliğin düzeylerinin fayda değerlerine bakıldığında düzeyler arasındaki fayda değeri değişiminin en yüksek olduğu nitelik saçın cinsine uygunluk niteliğidir. Öyle ki, şampuanın saçın cinsine uygun olma durumunun fayda değeri 0,83 iken saçın cinsine uygun olmama durumunun fayda değeri sadece 0,17'dir. Yani iki durum arasında ciddi bir fayda değeri farkı mevcuttur.

Burada ele alınan üç nitelik arasında ikinci öneme sahip olan nitelik ise nitelik düzeyleri arasındaki farkın, saçın cinsine uygunluk niteliğinin düzeyleri arasındaki farka göre az, ama fiyat niteliğine göre fazla olduğu tanınmışlıktır. Bir şampuanın tanınmış bir marka olması durumundaki fayda değeri 0,63 iken tanınmış bir marka olmaması durumunda fayda değeri 0,37'ye düşmektedir. Açıkça görülmektedir ki aslında tanınmış olma durumu ve tanınmış olmama durumu arasında ortaya çıkan fayda değerleri arasındaki fark da oldukça yüksektir. Ama saçın cinsine uygunluk niteliğindeki kadar büyük bir değişim göstermemektedir.

Son olarak, bu fayda değerlerine bakarak, her üç nitelik arasında en az öneme sahip olan niteliğin fiyat olduğunu söyleyebiliriz. Bir şampuanın fiyatının 2.000.000 TL. olması durumundaki fayda değeri 0,57, 4.000.000 TL. olması durumundaki fayda değeri 0,30 ve 6.000.000 TL. olması durumundaki fayda değeri ise 0,17'dir. Burada niteliğin 2.000.000 TL. ve 4.000.000 TL. düzeyleri arasındaki fark oldukça yüksek olmasına karşın 4.000.000 TL. ve 6.000.000 TL. düzeyleri arasındaki azdır. Bu nedenle, araştırmaya katılan kişiler açısından fiyatın önem açısından üçüncü sırada yer aldığını söylemek mümkündür. Ancak buradan fiyatın önemsiz bir nitelik olduğu şeklinde yanlış bir kanıya da varılmamalıdır. Çünkü, bilindiği üzere conjoint analizde bir niteliğin tamamen önemsiz kabul edilebilmesi için nitelik düzeylerinin fayda değerleri arasında ya hiç fark olmaması ya da ihmal edilebilecek kadar küçük bir fark olması gerekmektedir. Oysa burada diğer iki niteliğe göre fiyat niteliğinin düzeylerinin fayda değerleri arasında az fark olmasına rağmen fiyat tek başına ele alındığında düzeyleri arasında fayda değeri farkı göz önünde bulundurulmamazlık edilemeyecek kadar büyüktür.

4.2. Şampuan Sektöründe Çok Boyutlu Ölçekleme Analizi Uygulaması

Daha öncede belirtildiği gibi çok boyutlu ölçekleme analizi, birbirinin muadili olabilecek ürünler arasındaki, tüketiciler tarafından algılanan benzerlik derecelerinden yararlanmak suretiyle algısal haritaların oluşturulmasına dayalı olarak gerçekleştirilen bir analizdir. Bu şekilde oluşturulan algısal haritalarda, araştırmaya katılan kişilerin benzer olarak algıladıkları ürünler ya da hizmetler birbirine yakın yer alırken, benzemez olarak algılananlar birbirlerinden uzak olarak yer alırlar. İşte bu nedenle çok boyutlu ölçekleme analizi, pazarlama araştırmalarında yöneticilere kendi ürün ya da hizmetlerinin tüketicilerin gözünde rakiplerine göre hangi noktada olduklarını görme imkanını verir.

Bu çalışmada yapılan uygulamada, şu anda piyasada bulunan şampuan markalarından 5 tanesi çeşitli kişilerle yapılan görüşmeler sonucunda seçilmiş ve bu şampuan markalarının tüketicilerin gözünde hangi noktalarda oldukları, birbirlerine ne kadar benzer ya da benzemez olarak algılandıkları ortaya konulmaya çalışılmıştır. Örneklem, conjoint analiz çalışmasında olduğu gibi yine Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü öğrencileri, akademik ve idari personeli içinden seçilmiştir. Ancak bu kez örneklem hacmi 100 olarak belirlenmiştir. Seçilen bu örneklemi demografik açıdan kabaca tanımlarsak; %70'ini 20 – 30 yaş arası, %18'ini 31 – 40 yaş arası, %5'ini 41 – 50 yaş arası, %2'sini 51 – 60 yaş arası, %5'ini de 61 – 70 yaş arası kişilerin oluşturduğu bu örneklemde katılımcıların %49'u bay, %51'i ise bayandır. Yine katılımcıların %10'u ortaokul, %21'i lise, %28'i üniversite, %33'ü yüksek lisans, %8'i de doktora ve üstü eğitim düzeyine sahiptirler. %41'ini evli, %57'sinin bekar olduğu bu grubun, %33'ünün aylık gelir düzeyi 100.000.000 TL. – 200.000.000 TL., %15'inin 201.000.000 TL. – 300.000.000TL., %28'inin 301.000.000 TL – 400.000.000 TL, %9'unun 401.000.000 TL. – 500.000.000 TL., %5'inin 501.000.000 TL. – 600.000.000 TL. arasında iken %10'unun ise 601.000.000 TL. ve üzerindedir.

Şampuan sektörüne yönelik çok boyutlu ölçekleme analizini gerçekleştirmek için gerekli olan verilerin toplanmasında faydalanılan anket aşağıdaki gibidir.

ANKET FORMU (ÇOK BOYUTLU ÖLÇEKLEME ANALİZİ)

1. Aşağıdaki şampuan markalarını en fazla tercih ettiğinize 1 en az tercih ettiğinize 5 vermek üzere bir tercih sıralamasına koyunuz.

ELİDOR ..... ( )
BLENDAX ..... ( )
ELSEVE ..... ( )
İPEK ..... ( )
HERBAL ..... ( )

2. Yukarıda belirtilen şampuan markalarının ikili çiftlerini, her bir çifti oluşturan şampuanların birbirlerine olan benzerliklerine göre size uygun gelen ifadeyi seçerek değerlendiriniz.

Çok benzerdir 1
Benzerdir 2
Kararsızım 3
Benzemez 4
Hiç benzemez 5

ELİDOR – BLENDAX ..... ( )
ELİDOR – ELSEVE ..... ( )
ELİDOR – İPEK ..... ( )
ELİDOR – HERBAL ..... ( )
BLENDAX – ELSEVE ..... ( )
BLENDAX – İPEK ..... ( )
BLENDAX – HERBAL ..... ( )
ELSEVE – İPEK ..... ( )
ELSEVE – HERBAL ..... ( )
İPEK – HERBAL ..... ( )

3. Aşağıdaki şampuan markalarını, size en uygun gelen ifadeyi seçerek ***fiyat*** bakımından değerlendiriniz.

Kesinlikle uygundur 1
Uygundur 2
Kararsızım 3
Uygun değildir 4
Kesinlikle uygun değildir 5

ELİDOR ..... ( )
BLENDAX ..... ( )
ELSEVE ..... ( )
İPEK ..... ( )
HERBAL ..... ( )

4. Aşağıdaki şampuan markalarını, size en uygun gelen ifadeyi seçerek ***saça canlılık vermeleri*** bakımından değerlendiriniz.

Kesinlikle verir 1	ELİDOR ..... ( )
Verir 2	BLENDAX ..... ( )
Kararsızım 3	ELSEVE ..... ( )
Vermez 4	İPEK ..... ( )
Kesinlikle vermez 5	HERBAL ..... ( )

5. Aşağıdaki şampuan markalarını, size en uygun gelen ifadeyi seçerek ***kepek yapıp yapmamaları*** bakımından değerlendiriniz.

Kesinlikle yapmaz 1	ELİDOR ..... ( )
Yapmaz 2	BLENDAX ..... ( )
Kararsızım 3	ELSEVE ..... ( )
Yapar 4	İPEK ..... ( )
Kesinlikle yapar 5	HERBAL ..... ( )

6. Aşağıdaki şampuan markalarını, size en uygun gelen ifadeyi seçerek ***saça hacim verip vermemeleri*** bakımından değerlendiriniz.

Kesinlikle verir 1	ELİDOR ..... ( )
Verir 2	BLENDAX ..... ( )
Kararsızım 3	ELSEVE ..... ( )
Vermez 4	İPEK ..... ( )
Kesinlikle vermez 5	HERBAL ..... ( )

7. Aşağıdaki şampuan markalarını, size en uygun gelen ifadeyi seçerek ***saça parlaklık verip vermemeleri*** bakımından değerlendiriniz.

Kesinlikle verir 1	ELİDOR ..... ( )
Verir 2	BLENDAX ..... ( )
Kararsızım 3	ELSEVE ..... ( )
Vermez 4	İPEK ..... ( )

Kesinlikle vermez .....5 HERBAL ..... ( )

8. Aşağıdaki şampuan markalarını, size en uygun gelen ifadeyi seçerek ***saça yumuşaklık verip vermemeleri*** bakımından değerlendiriniz.

Kesinlikle verir 1	ELİDOR ..... ( )
Verir 2	BLENDAX ..... ( )
Kararsızım 3	ELSEVE ..... ( )
Vermez 4	İPEK ..... ( )
Kesinlikle vermez 5	HERBAL ..... ( )

9. Aşağıdaki şampuan markalarını, size en uygun gelen ifadeyi seçerek ***saçın kolay şekil almasını sağlamaları*** bakımından değerlendiriniz.

Kesinlikle sağlar 1	ELİDOR ..... ( )
Sağlar 2	BLENDAX ..... ( )
Kararsızım 3	ELSEVE ..... ( )
Sağlamaz 4	İPEK ..... ( )
Kesinlikle sağlamaz 5	HERBAL ..... ( )

10. Aşağıdaki şampuan markalarını, size en uygun gelen ifadeyi seçerek ***güvenilir marka olup olmamaları*** bakımından değerlendiriniz.

Kesinlikle güvenilirdir 1	ELİDOR ..... ( )
Güvenilirdir 2	BLENDAX ..... ( )
Kararsızım 3	ELSEVE ..... ( )
Güvenilir değildir 4	İPEK ..... ( )
Kesinlikle güvenilir değildir 5	HERBAL ..... ( )

11. Aşağıdaki şampuan markalarını, size en uygun gelen ifadeyi seçerek ***köklü marka olup olmamaları*** bakımından değerlendiriniz.

Kesinlikle köklü bir markadır 1	ELİDOR ..... ( )
Köklü bir markadır 2	BLENDAX ..... ( )

Kararsızım 3	ELSEVE ..... ( )
Köklü bir marka değildir 4	İPEK ..... ( )
Kesinlikle köklü bir marka değildir 5	HERBAL ..... ( )

12. Aşağıdaki şampuan markalarını, size en uygun gelen ifadeyi seçerek ***ambalajlarının güzelliği*** bakımından değerlendiriniz

Kesinlikle güzeldir 1	ELİDOR ..... ( )
Güzeldir 2	BLENDAX ..... ( )
Kararsızım 3	ELSEVE ..... ( )
Güzel değildir 4	İPEK ..... ( )
Kesinlikle güzel değildir 5	HERBAL ..... ( )

13. Aşağıdaki şampuan markalarını, size en uygun gelen ifadeyi seçerek ***kokularının güzelliği*** bakımından değerlendiriniz.

Kesinlikle güzeldir 1	ELİDOR ..... ( )
Güzeldir 2	BLENDAX ..... ( )
Kararsızım 3	ELSEVE ..... ( )
Güzel değildir 4	İPEK ..... ( )
Kesinlikle güzel değildir 5	HERBAL ..... ( )

14. Evde şampuan alımını siz mi yoksa bir başkası mı gerçekleştirmektedir ?

    .....

15. Yaşınız

    .....

16. Cinsiyet

    Bay ..... ( )

    Bayan ..... ( )

17. Eğitim düzeyi

    İlkokul ..... ( ) Ortaokul ..... ( ) Lise ..... ( ) Üniversite ..... ( )

    Yüksek lisans ..... ( ) Doktora ve üstü ..... ( )

18. Medeni hal

    Evli ..... ( )

Bekar .... ( )

Dul ..... ( )

19. Hangi işle uğraşmaktasınız?

.....

20. Aylık gelir düzeyiniz

100.000.000 – 200.000.000 TL. ..... ( )

201.000.000 – 300.000.000 TL. ..... ( )

301.000.000 – 400.000.000 TL. ..... ( )

401.000.000 – 500.000.000 TL. ..... ( )

501.000.000 – 600.000.000 TL. ..... ( )

601.000.000 TL. ve üzeri ..... ( )

Bu çalışmada, yukarıdaki anket formunda yer alan 2. soruya verilen benzerlik yargılarını ortaya koyan cevaplardan faydalanılarak bir çok boyutlu ölçekleme analizi yapılacağı gibi, 3, 4 ..... ve nihayet 13. sorulara verilen cevaplara göre de bir çok boyulu ölçekleme analizi gerçekleştirilecektir. Ancak, çok boyutlu ölçekleme analizi sonuçlarına geçmeden önce katılımcılardan seçilen 5 şampuan markasını tercih sıralamasına koymalarının istendiği ilk soruya verilen cevapları da burada özetlemekte fayda vardır. Burada katılımcıların en çok tercih ettikleri şampuan markası 2,22 lik tercih derecesiyle Elidor'dur. Onu 2,54 lük tercih derecesiyle Blendax, 2,63 lük tercih derecesiyle Elseve, 3,36 lık tercih derecesiyle Herbal ve son olarak 4,25 lik tercih derecesiyle İpek izlemektedir. Bu tercih derecelerine bakarak rahatlıkla Elidor, Blendax ve Elseve marka şampuanların katılımcılar tarafından çok yakın derecelerde tercih edildiğini, buna karşılık Herbal'ın diğer üç markaya göre biraz daha farklı bir tercih düzeyine sahip olduğunu ve biraz daha az düzeyde tercih edildiğini ve İpek'inde 4,25 ile adı geçen şampuan markalarından özellikle ilk üçüne göre çok farklı bir tercih derecesine sahip olduğunu ve dolayısıyla en az tercih edildiğini görebilmekteyiz.

Tercih sıralamalarını bu şekilde kabaca ifade ettikten sonra artık analizin uygulanmasına geçebiliriz. İlk olarak 2. soruya verilen benzerlik yargılarına dayalı olan çok boyutlu ölçekleme analizi gerçekleştirilecektir. Bu amaçla da SPSS adlı istatistik programının 10.1 versiyonundan yararlanılacaktır.

Yapılan anket sonucunda araştırmaya katılan kişilerin ikinci soruya verdiği cevaplardan, seçilen 5 şampuan markasına ilişkin olarak elde edilen benzerlik matrisi aşağıdaki gibidir.

UYARICILAR	ELİDOR	BLENDAX	ELSEVE	İPEK	HERBAL
ELİDOR	*0*	*1,93*	*2,38*	*3,86*	*3,25*
BLENDAX	*1,93*	*0*	*2,69*	*3,73*	*3,14*
ELSEVE	*2,38*	*2,69*	*0*	*3,81*	*2,9*
İPEK	*3,86*	*3,73*	*3,81*	*0*	*3,59*
HERBAL	*3,25*	*3,14*	*2,9*	*3,59*	*0*

Tablo 4.2.1. Benzerlik verilerine dayalı çok boyutlu ölçekleme analizinin benzerlik matrisi

Görüldüğü gibi bu matris, simetriktir ve köşegen elemanları olmayan bir benzerlik matrisidir. Bu şekilde elde edilmiş olan benzerlik matrisi, ALSCAL çok boyutlu ölçekleme analizi programını kullanan SPSS 10.1 bilgisayar paket programına girilmiş ve program Young'ın stress formülünü kullanarak şu stress değerlerine ulaşmıştır;

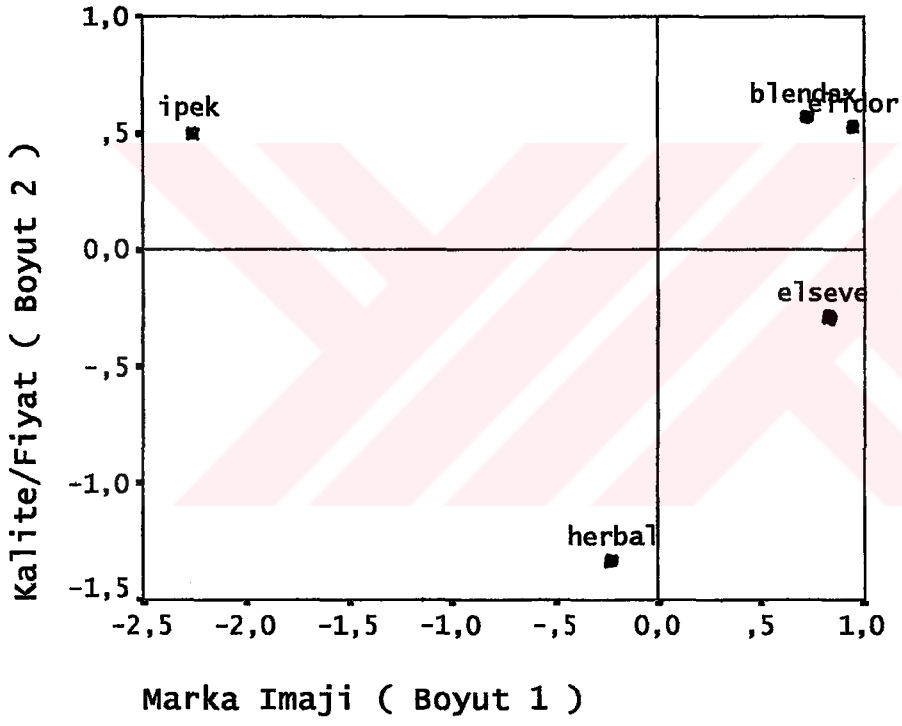
İterasyon	*Stress*	*İyileşme*
1	0,07255	
2	0,05624	0,01631
3	0,05610	0,00014

Program, başlangıç için stress değerini 0,07255 olarak bulmuştur ve 0,001'den daha fazla geliştirmenin sağlanamadığı duruma kadar hesaplamayı tekrarlamıştır. 3. iterasyonda 0,001'den çok daha düşük olan 0,00014 lük bir iyileşme sağlandığı için işlem yapmayı durdurmuştur. Böylece ulaştığı minimum stess değeri 0,05610 olmuştur ve çok boyutlu ölçekleme analizi de 2 boyutlu olarak gerçekleştirilmiştir.

Programdan bu 5 şampuan markasının koordinatları şu şekilde elde edilmiştir;

	Boyut 1	*Boyut 2*
ELİDOR	**0,9597**	**0,5267**
BLENDAX	**0,7169**	**0,5736**
ELSEVE	**0,8063**	**-0,2805**
İPEK	**-2,2693**	**0,5116**
HERBAL	**-0,2136**	**-1,3315**

Bu koordinatlara bağlı olarak elde edilen grafiksel düzenleme de aşağıdadır.



Şekil 4.2.1. Benzerlik verilerine dayalı çok boyutlu ölçekleme analizine ilişkin grafiksel düzenleme

Bu grafiksel düzenlemede şampuan markalarının birbirlerine göre olan farkları ise şöyledir;

UYARICILAR	ELİDOR	BLENDAX	ELSEVE	İPEK	HERBAL
ELİDOR	*0*	*0*	*0,752*	*3,223*	*2,205*
BLENDAX	*0*	*0*	*1,269*	*3,006*	*2,021*
ELSEVE	*0,752*	*1,269*	*0*	*3,14*	*1,62*
İPEK	*3,223*	*3,006*	*3,14*	*0*	*2,772*
HERBAL	*2,205*	*2,021*	*1,62*	*2,772*	*0*

Tablo 4.2.2. Grafiksel düzenlemede şampuan markaları arası farklar

Grafiğe ve şampuan markaları arasında çıkarılan farklara baktığımızda araştırmaya katılan kişiler tarafından birbirine en benzer olarak algılanan şampuan markalarının Elidor ve Blendax olduğunu ve birbirine en benzemez olarak algılanan şampuan markalarının da Elidor ve İpek olduğunu söylememiz mümkündür.

İkinci olarak anket formundaki 3, 4,....., 13. sorulara verilen cevaplar doğrultusunda çok boyutlu ölçekleme analizi gerçekleştirilecektir ve yine SPSS 10.1 bilgisayar paket programından faydalanılacaktır.

Araştırmaya katılan kişilerin 3, 4,....., 13. sorulara verdikleri cevaplardan elde edilen sonuçlar şunlardır;

UYARICILAR	ELİDOR	BLENDAX	ELSEVE	İPEK	HERBAL
NİTELİKLER					
FİYAT	*2,48*	*2,43*	*2,73*	*1,76*	*2,34*
SAÇA CANLILIK VERMELERİ	*1,94*	*1,94*	*2,21*	*3,42*	*2,67*
KEPEK YAPIP YAPMAMALARI	*2,22*	*2,23*	*2,31*	*3,42*	*2,75*
SAÇA HACİM VERMELERİ	*2,07*	*2,06*	*2,45*	*3,38*	*2,73*
SAÇA PARLAKLIK VERMELERİ	*1,9*	*1,92*	*2,16*	*3,22*	*2,87*
SAÇA YUMUŞAKLIK VERMELERİ	*1,77*	*1,94*	*2,28*	*3,18*	*2,87*
SAÇI ŞEKİLLENDİRME KOLAYLIĞI	*1,88*	*1,97*	*2,38*	*3,95*	*2,84*
GÜVENİLİR MARKA OLMALARI	*1,64*	*1,8*	*2,14*	*3,26*	*2,59*
KÖKLÜ MARKA OLMALARI	*1,37*	*1,5*	*2,11*	*3,49*	*2,97*
AMBALAJLARININ GÜZELLİĞİ	*2,09*	*2,11*	*2,32*	*3,48*	*2,47*
KOKULARININ GÜZELLİĞİ	*1,82*	*1,96*	*2,25*	*2,65*	*2,24*

Tablo 4.2.3. Niteliklerden yola çıkılarak yapılan çok boyutlu ölçekleme analizinin verileri

Araştırmaya katılan kişilerin verdiği cevaplardan elde edilen bu tablodaki değerler, ALSCAL çok boyutlu ölçekleme analizi programını kullanan SPSS 10.1 bilgisayar paket programına girilmiş ve program şu şekilde bir benzerlik matris elde etmiştir;

UYARICILAR	ELİDOR	BLENDAX	ELSEVE	İPEK	HERBAL
ELİDOR	*0*	*0,61*	*1,887*	*5,446*	*5,425*
BLENDAX	*0,61*	*0*	*1,842*	*5,513*	*5,528*
ELSEVE	*1,887*	*1,842*	*0*	*5,633*	*5,351*
İPEK	*5,446*	*5,513*	*5,633*	*0*	*2,566*
HERBAL	*5,425*	*5,528*	*5,351*	*2,566*	*0*

Tablo 4.2.4. Niteliklerden yola çıkılarak yapılan çok boyutlu ölçekleme analizine ilişkin benzerlik matrisi

Program, bu benzerlik matrisine göre de yine Young'ın Stress formülünü kullanarak aşağıdaki stress değerlerine ulaşmıştır;

İterasyon	*Stress*	*İyileşme*
1	0,01918	
2	0,01739	0,00179
3	0,01738	0,00002

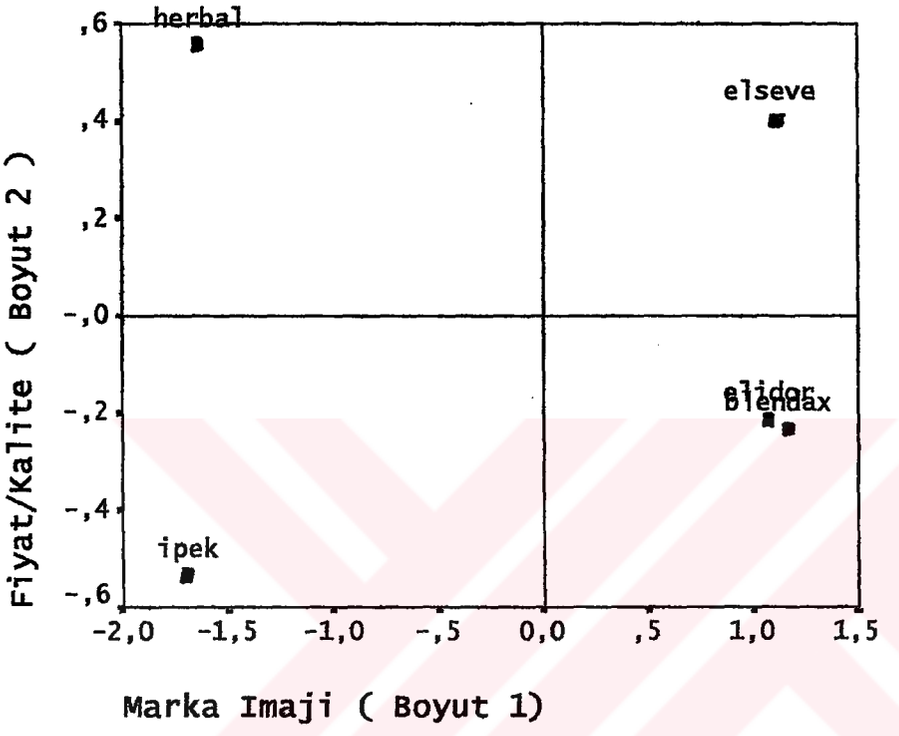
Program, başlangıç için stress değerini 0,01918 olarak bulmuştur ve yine 0,001'den daha fazla geliştirmenin sağlanamadığı duruma kadar hesaplamayı tekrarlamıştır. 3. iterasyonda 0,001'den çok daha düşük olan 0,0002 lük bir iyileşme sağlandığı için işlem yapmayı durdurmuştur. Böylece ulaştığı minimum stess değeri 0,01738 olmuştur ve çok boyutlu ölçekleme analizi de 2 boyutlu olarak gerçekleştirilmiştir.

Bundan sonra, programdan bu 5 şampuan markasının koordinatları şu şekilde elde edilmiştir;

	Boyut 1	*Boyut 2*
ELİDOR	**1,0822**	**-0,2085**
BLENDAX	**1,1308**	**-0,2316**
ELSEVE	**1,0973**	**0,4102**

İPEK	**-1,6888**	**-0,5320**
HERBAL	**-1,6216**	**0,5619**

Bu koordinatlara bağlı olarak elde edilen grafiksel düzenleme de aşağıdadır.



Şekil 4.2.2. Niteliklerden yola çıkılarak gerçekleştirilen çok boyutlu ölçekleme analizini ilişkin grafiksel düzenleme

Bu grafiksel düzenlemede şampuan markalarının birbirlerine göre olan farkları ise şöyledir;

UYARICILAR	ELİDOR	BLENDAX	ELSEVE	İPEK	HERBAL
ELİDOR	*0*	*0,176*	*1,015*	*3,773*	*2,181*
BLENDAX	*0,176*	*0*	*0,818*	*3,587*	*1,985*
ELSEVE	*1,015*	*0,818*	*0*	*2,841*	*1,216*
İPEK	*3,773*	*3,587*	*2,841*	*0*	*1,717*
HERBAL	*2,181*	*1,985*	*1,216*	*1,717*	*0*

Tablo 4.2.5 Niteliklerden yola çıkılarak gerçekleştirilen çok boyutlu ölçekleme analizinin grafiksel düzenlemesindeki markalar arası farklar

Grafiğe ve şampuan markaları arasında çıkarılan farklara baktığımızda araştırmaya katılan kişiler tarafından birbirine en benzer olarak algılanan şampuan markalarının yine Elidor ve Blendax olduğunu ve birbirine en benzemez olarak algılanan şampuan markalarının da Elidor ve İpek olduğunu söylemek mümkündür.

Gerek araştırmaya katılan kişilerin direkt olarak şampuan markaları arasındaki benzerlik yargılarından yola çıkarak yapılan çok boyutlu ölçekleme analizinde, gerekse tek tek nitelikler ele alındığında katılımcıların şampuan markalarını nasıl algıladıklarından yola çıkılarak yapılan çok boyutlu ölçekleme analizinde ortaya çıkan iki boyutun isimlendirilmesi gerekmektedir. Ancak daha önceden de ifade edildiği üzere çok boyutlu ölçeme analizinde boyutların isimlendirilmesine yönelik kesin bir prosedür bulunmamaktadır. Zaten çok boyutlu ölçeklemeyle ilgili karşılaşılan en önemli problemlerden biri de burada yatmaktadır. Bu noktada araştırmayı yapan kişi, tamamen kendi kullanacağı bir yolla karara ulaşacaktır. Çoğunlukla bu amaçla araştırmacı, araştırma sırasında edindiği gözlemler, daha önceki tecrübeleri ve araştırmadan çıkan sonuçları birleştirmek suretiyle boyutların ne olacağına karar verir. Bu çalışmada da niteliklerden yola çıkarak genel boyutların ne olduğunu ortaya koyabilmek amacıyla Varimax ve Oblik rotasyonu yöntemleri uygulanarak keşifsel faktör analizi yapılmıştır. Ancak yapılan bu analizlere rağmen, iki faktörlü (boyutsal) net bir sonuca ulaşmak mümkün olmamıştır. Böyle net bir sonuca ulaşılamaması büyük bir olasılıkla, boyutların değişkenlerin (niteliklerin) direkt fonksiyonlarından ziyade bazı oransal niteliklerden oluşması olabilir. Nitekim,

bu çalışmada verilerin toplanması sırasındaki gözlemlerden ve sonuçların incelenmesinden çok boyutlu ölçekleme analizinin sonucunda ortaya çıkan iki boyuttan birinin fiyat/kalite olduğu görülmektedir. Burada kalite ile kastedilen ise saça canlılık verip vermeme, kepek yapıp yapmama, saça hacim verme, saça yumuşaklık verme, saçın kolay şekil almasını sağlama özelliklerinin genelidir. Boyutlardan diğeri ise yine benzer yolla marka imajı olarak belirlenmiştir.

Araştırmaya katılan aynı kişiler aynı şampuan markaları üzerine yorumlarda bulunmuş oldukları için doğaldır ki her iki yolla yapılan çok boyutlu ölçekleme analizinin ortaya çıkardığı sonuçların büyük ölçüde birbirine uyuşması gerekmektedir. Bu çalışmada da bu beklentiyi destekleyecek nitelikte sonuçlara ulaşıldığını söylemek mümkündür.

Araştırmaya katılan kişilere 5 şampuan markası arasındaki benzerliklerin direkt sorulmasından elde edilen bilgilerden hareketle yapılan çok boyutlu ölçekleme analiziyle elde edilen grafiksel düzenleme ile katılımcıların tek tek nitelik bazında verdiği cevaplardan faydalanılarak gerçekleştirilen çok boyutlu ölçekleme analiziyle elde edilen grafiksel düzenleme birbirine çok büyük benzerlikler göstermektedir. Yalnızca ikisinden birinde diğerine göre 2. boyut negatif olarak alındığı için aynı fakat ters bir grafiksel bir düzenleme varmış gibi gözükmektedir. Dolayısıyla bu nokta göz önünde bulundurulduğunda arada ne kadar büyük benzerlikler olduğu anlaşılacaktır.

Katılımcılardan alınan direkt benzerlik yargılarına dayalı çok boyutlu ölçekleme analizinin grafiksel düzenlemesine bakıldığında (Bkz. Şekil 4.2.1) Elidor ve Blendax fiyatı çok yüksek olmayan kalite bakımından orta düzeyde ve marka imajı açısından çok iyi bir noktada olan şampuanlar konumunda olup birbirlerine çok benzer, Elseve kalite bakımından ve fiyat bakımından orta düzeyde, marka imajı bakımından oldukça iyi bir konumda olup Elidor ve Blendax'a benzer olarak, Herbal kalite bakımından düşük, fiyatı yüksek ve marka imajı orta düzeyde şampuan konumunda olup Elseve'e daha benzer olarak algılanmakta iken İpek'in ise fiyatı düşük, kalitesi normal ancak marka imajı bakımından kötü sayılabilecek bir konumda olup diğer şampuanlara pek benzer olarak algılanmadığını görmek mümkündür. Zaten katılımcıların yaptıkları tercih sıralamasında 2,22 lik tercih

derecesiyle Elidor birinci sırada yer alırken, ona çok yakın 2,54 lük tercih derecesiyle Blendax ikinci sırada, 2,63 lük tercih derecesiyle Elseve üçüncü sırada, 3,36 lık tercih derecesiyle Herbal dördüncü sırada ve 4,25 lik tercih derecesiyle İpek de sonuncu sırada yer almaktadır. Katılımcılara, onlardan hem tercih sıralamaları istenirken hem de şampuanlar arası benzerlik yargıları istenirken sadece marka isimleri verilmiştir. Bu nedenle çok boyutlu ölçekleme analizinin bu türünde elde edilen grafiksel düzenlemedeki sonuçlarla tercih sıralamalarının da bir uyum içerisinde olması beklendiği şekilde gerçekleşmiştir.

Katılımcıların tek tek niteliklere verdiği cevaplardan yola çıkılarak gerçekleştirilen çok boyutlu ölçekleme analizinde ortaya çıkan grafiksel düzenlemeye bakıldığında (Bkz. Şekil 4.2.2) sadece benzerliklere dayalı çok boyutlu ölçekleme analizinde ortaya çıkan grafiksel düzenlemeye çok benzer sonuçların ortaya çıktığını görmek mümkündür. Elidor ve Blendax fiyatı çok yüksek olmayan kalite bakımından orta düzeyde ve marka imajı açısından çok iyi bir noktada olan şampuanlar konumunda olup birbirlerine çok benzer, Elseve kalite bakımından ve fiyat bakımından orta düzeyde, marka imajı bakımından oldukça iyi bir konumda olup Elidor ve Blendax'a benzer olarak algılanmakta, buna karşılık İpek fiyatı düşük, kalitesi normal ancak marka imajı bakımından kötü sayılabilecek bir konumda olup bu üç şampuana pek benzer olarak algılanmamakta ve son olarak Herbal kalite bakımından düşük, fiyatı yüksek ve marka imajı da düşük bir şampuan konumunda olup diğer şampuanlara pek benzer olarak algılanmamaktadır. Bu çok boyutlu ölçekleme analizinin sonuçlarında gerek direkt benzerlik yargılarına dayalı çok boyutlu ölçekleme analiziyle gerekse elde edilmiş olan tercih sıralamalarıyla uyuşmayan tek nokta Herbal ve İpek şampuanları arasındaki durumdur. Çünkü burada çıkan sonuca göre kalitesi düşük, fiyatı yüksek, marka imajı da kötü olan bir şampuan olarak Herbal'ın fiyatı düşük, kalitesi orta ve marka imajıda kötü bir şampuan olan İpek'ten daha çok tercih edilir konumda olması gariptir. Ancak bu problemin kişilerin sadece marka isimlerini gördüklerinde oluşan yargılarının nitelik bazında bir inceleme yapıldığında bazı farklılıklar göstermesinden kaynaklandığı düşünülebilir. Bu noktada yukarıda da ifade edildiği gibi önemli olan katılımcıların sadece marka isimlerini görerek farklı sorulara verdikleri cevaplarda bir problemin olmamasıdır. Ancak buna rağmen, nitelikler göz önünde bulundurulduğunda da çok büyük ölçüde farklı sonuçlar elde edildiğini de söylemek pek mümkün değildir.

5. SONUÇ

İşletmelerin sağlıklı bir şekilde varlıklarını devam ettirebilmeleri için devamlı olarak etraflarından haberdar olmaları ve bu doğrultuda sürekli bir gelişme ve çaba içinde olmaları gerekmektedir. Bir işletmenin herhangi bir alanda yıllarca tüketici tercihlerinde veya rakip ürünlerde meydana gelen değişimleri umursamadan sorunsuz bir şekilde varlığını devam ettirmesi düşünülemez. Bu nedenledir ki pazarlama araştırmaları her geçen gün biraz daha önem kazanmaktadır. Ancak bu denli önemli olan pazarlama araştırmaları başlangıçta kendine ait teknikleri kullanmamış, zamanla önemi de arttıkça kendine ait bir takım tekniklerin geliştirilmesi zorunlu hale gelmiştir. İşte bunlardan ikisi conjoint analiz ve çok boyutlu ölçekleme analizidir.

Adı geçen bu iki teknik belki de pazarlamanın ülkemizde yeni bir kavram olmasından dolayı çok fazla bilinmemekte ve kullanılmamaktadırlar. Özellikle, üzerinde çalışılan ürün ya da hizmetin, tüketiciler açısından önemli olan niteliğini ortaya koymaya çalışan conjoint analiz Türkiye'de hemem hemen hiç bilinmeyen ve kullanılmayan bir tekniktir. Buna karşılık, yöneticilere kendi ürün ya da hizmetlerinin tüketicilerin gözünde rakiplerine göre hangi noktada olduğunu görmelerinde yardımcı olan çok boyutlu ölçekleme analizi ise bu noktada conjoint analize göre bir miktar daha iyi bir durumda olsa da bu analizi kullananlar bile çok fazla bilgili olarak kullanmamaktadır.

Bu iki analiz tekniğinin birbirinden farklılaştığı çeşitli noktalar bulunmaktadır. Yukarıda da belirtildiği gibi en başta, yöneticilere ürün ya da hizmetleri ile ilgili verdikleri bilgi açısından farklıdırlar. Üstelik bu bilgileri sunuş biçimleri de ayrıdır. Çok boyutlu ölçekleme analizi grafiksek bir bilgi ortaya koyarken conjoint analiz de bu tarz bir sonuç görülmez. Sonuç olarak, bu iki teknik yöneticilere ayrı ayrı bilgiler sunan ve belki sundukları bu bilgilerle birbirini destekleyen ama birbirinden oldukça farklı iki analiz tekniğidir.

Bu çalışmada, şampuan sektörü üzerine hem conjoint analiz hem de çok boyutlu ölçekleme analizi uygulamaları yapılmış ve şu tarz sonuçlar elde edilmiştir;

Conjoint analiz çalışması yapılırken şampuanlar açısından anahtar değerindeki nitelikler şampuan markasının tanınmışlığı, fiyat ve saçın cinsine uygunluk olarak belirlenmiş ve gerek niteliklerin gerekse niteliklerin düzeylerinin miktarının çok olamaması nedeniyle geleneksel tam profil conjoint analiz uygulanmıştır. Bunun sonucunda ortaya çıkan fayda değerlerinin incelenmesiyle, Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü'nden seçilen örneklem için en önemli niteliğin saçın cinsine uygunluk olduğu ortaya çıkmıştır. Bu kişiler, saçın cinsine uygunluk niteliğinden sonra şampuan markasının tanınmışlığını önemsemektedirler. Ve bu üç nitelik içerisinde de en az önem gösterdikleri nitelik olarak fiyat gözükmektedir. Sonuçta, eğer bir şampuan firması yeni bir ürün geliştirecekse veya mevcut ürününde bazı değişiklikler yapmayı planlıyorsa bu durumu göz önünde bulundurmalıdır.

Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü'nden seçilen daha geniş bir örnekleme hem seçilmiş 5 şampuan markası olan Elidor, Blendax, Elseve, İpek ve Herbal arasındaki benzerliklerin direkt olarak sorulmasıyla hem de onlardan tek tek niteliklere göre bu şampuan markalarının değerlendirilmesinin istenmesiyle ortaya çıkan benzerlik yargılarından hareketle iki farklı şekilde çok boyutlu ölçekleme analizi gerçekleştirilmiştir. Aynı kişilere sorulan sorularla gerçekleştirilen bu iki çok boyutlu ölçekleme analizinin sonuçlarının doğal olarak aynı çıkması beklenir. Bu çalışmada da ufak farklarla benzer sonuçların elde edildiği görülmüştür ki ortaya çıkan bu ufak farkların sebebi muhtemelen marka ismini direkt olarak gördüklerinde kişilerde oluşan yargılarla, tek tek nitelikler sorgulandığında ortaya çıkan yargıların bir miktar farklı olabilmesidir. Bu çalışmada gerçekleştirilen çok boyutlu ölçekleme analizinde, kişilerin en çok tercih ettikleri şampuanın, kalite bakımından fena olmayan, marka imajı iyi ve fiyat bakımından orta düzeyde olan bir şampuan olan Elidor olduğu görülmüştür.

Conjoint analizden ortaya çıkan sonuçlarla çok boyutlu ölçekleme analizlerinin her ikisinden otaya çıkan sonuçlar arasında bazı benzerlikler de vardır. Öyle ki conjoint analize göre en önemli nitelik olan ve çok boyutlu ölçekleme analizinde kabaca kalite diye tanımlanılan saçın cinsine uygunluk bir şampuanın tercih edilmesinde ciddi bir rol oynamakta, conjoint analize göre ikinci önemli nitelik olan tanınmışlık, çok boyutlu ölçekleme analizinde marka imajı olarak tek bir boyut şeklinde karşımıza çıkmakta ve yine bir şampuanın tercihinde ciddi bir önem

taşımaktadır. Conjoint analiz tekniğinde en az öneme sahip olan fiyat niteliği ise çok boyutlu ölçekleme analizinde de bir miktar geri planda kalmaktadır. Bunu en net, tek tek niteliklere göre şampuan markalarının değerlendirilmesi şeklinde gerçekleştirilen çok boyutlu ölçekleme analizinde, fiyatı yüksek olarak düşünülen Herbal'ın, fiyatı düşük olarak düşünülen İpek'ten marka imajı birazcık daha iyi olduğu için daha fazla tercih edilmesinde görülmesi mümkündür.

Gerek conjoint analizin gerekse çok boyutlu ölçekleme analizinin kendilerine göre bazı eksiklikleri ve yapılan bir çok çalışmaya rağmen hala bir takım sınırlamaları da yok değildir. Ancak yine de günümüzde pazarlama araştırmacılarına önemli bilgiler sundukları da inkar edilemez.

5. KAYNAKLAR

1. Aaker, A. D., Multivariate Analysing in Marketing : Theory – Application, USA, 1971, p. 272
2. Akaah,I.P., ' Predictive Performance of Self Explicated, Traditional Conjoint and Hybrid Conjoint Models Under Alternative Data Collection ', The Journal of Academy of Marketing Science, vol. 19, no. 4, 1991, p. 309
3. Armitage, A.M.D., ' The Application of Conjoint Analysis to Evaluate Service Quality ', Total Quality Management, vol. 8, no. 2 / 3, June 1997, p. 79
4. Aulakh, P.S:; Kotaabe, M., ' An Assessment of Theoretical and Methodological Devolopment in International Marketing : 1980 – 1990 ', Journal of International Marketing, vol. 1, 1993, p. 5- 28
5. Axelrod, J.N.; Frendberg, N., ' Conjoint Analysis : Peering Behind The Jargon ', Marketing Research, vol. 2, no. 2, Jun 1990, p. 28
6. Baalbaki, I.B.; Malhotra, N.K., ' Standardization Versus Customization in International Marketing : An Investigation Using Bridging Conjoint Analysis ', Journal of the Academy of Marketing, vol. 23, no. 3, 1995, p. 182
7. Baker, M.J., Marketing : An Introductory Text, Third Edition, Mc Millon Press, Hong Kong, 1979, p. 187 - 193
8. Bijmolt, T.H.A.; Wedel, M., ' A Comparison of Multidimensional Scaling Methods for Perceptual Mapping ', Journal of Marketing Research, vol.36, no.2, May 1999, p. 277
9. Blalock, M.Jr.H. Social Statistics, Miladinska Ljubjana – Yugoslavia, 1960, p. 13
10. Bryan, A.P. and Manley, F.J., Multivariate Statistical Methods, Academic Press, USA, 1989, p. 126
11. Carmone, F.J., JR., ' New Books in Review ', Journal of Marketing Research, vol. 32, no. 1, February 1995, p. 113
12. Carroll, J.D.; Green, P.E.; Kim, J., ' Preference Mapping of Conjoint – Based Profiles : An INDSCAL approach ', Journal of the Academy of Marketing Science, vol.17, no.4, Fall 1989, p. 273
13. Carroll, J.D.; Green, P.E., ' Psychometric Methods in Marketing Research : Part I, Conjoint Analysis ', Journal of Marketing Research, vol. 32, no. 4, November 1995, p. 385

14. Carroll, J.D.; Green, P.E., ' Psychometric Methods in Marketing Research : Part II, Multidimensiona Scaling ', Journal of Marketing Research, vol. 34, no. 2, May 1997, p. 193
15. Cattin, P.; Wittink, D., ' Commercial Use of Conjoint Analysis : A Survey ', Journal of Marketing, vol. 46, 1982, p. 44 – 53
16. Cerro, D., ' Conjoint Analysis by Mail ', Sawtooth Software Conferance, Ketchurn, 1988, p. 139 - 144
17. Churchill, Jr.G.A., Marketing Research Methodological Foundations, Third Edition, The Dryden Press, USA, 1983, p. 268 – 285
18. Churchill, Jr.G.A., Basic Marketing Research, The Dryden Press, USA, 1988, p. 350 – 363
19. Churchill, Jr.G.A., Marketing Research Methodological Foundations, Fifth Edition, The Dryden Press, USA, 1991, p. 448 – 482
20. Cooper, L.G., ' A Review of Multidimensional Scalig in Marketing Research ', Applied Pyschological Measurement , vol. 7, Fall 1983, p. 427 – 450
21. Çömlekçi, N., Prof. Dr., Temel İstatistik İlke ve Teknikleri, İkinci Basım, Bilim ve Teknik Yayınevi, Ekim 1994, s. 33 – 43
22. Danaher, P.J., ' Using Conjoint Analysis to Determine the Relative Importance of Service Attributes Measured in Customer Satisfaction Surveys ', Journal of Retailing, vol. 73, no. 2, 1997, p. 235
23. Dickson, P.R., ' Person – Situation : Segmentation's Missing Link ', Journal of Marketing, vol. 46, 1982, p. 56 - 64
24. Ferguson, E.; Cox, T., ' Exploratory Factor Analysis : A User's Guide ', International Journal of Selection and Assessment, vol. 1, 1993, p. 84 - 94
25. Ferguson, E.; Kerrin, M.; Patterson, F., ' The Use of Multidimensional Scaling : Cognitive Mapping Technique in Occupational Settings ', Journal of Managerial Psychology, Vol. 12, no. 3, 1997, p. 204 - 214
26. Green, P.E., ' Marketing Applications of MDS : Assessment and Outlook ', Journal of Marketing, vol. 39, January 1975, p. 24 – 31
27. Green, P.E., ' Hybrid Models for Conjoint Analysis : An Expository Review ', Journal of Marketing Research, vol. 21, May 1984, p. 155 - 169
28. Green, P.E.; Carmone, F.J., Multidimensional Scaling and Related Techniques in Marketing Analysis, Allyn and Bacon Press, Boston, 1970, p. 32 – 37

29. Green, E.P.; Srinivasan, V., ' Conjoint Analysis in Consumer Research : Issues and Outlook ', Journal of Consumer Research, vol. 5, 1978, p. 103 - 123
30. Green, E.P.; Srinivasan, V., ' Conjoint Analysis in Marketing : New Developments with Implications for Research and Practice ', Journal of Marketing, vol. 54, no. 4, October 1990, p. 3- 19
31. Green, P.E.; Krieger, A.M., ' Segmenting Markets with Conjoint Analaysis ', Journal of Marketing, vol. 91, no. 4, October 1991, p. 20
32. Green, P.E.; Carmone, F.J., JR.; Smith, S.M., JR., Multidimensional Scaling Concepts and Applications, Allyn and Bacon Press, USA, 1989
33. Green, P.E.; Goldberg, S.M.; Montemayor, M., ' A Hybrid Utility Estimation Model for Conjoint Analysis ', vol. 45, 1981, p. 33 – 41
34. Green, P.E.; Krieger, A.M.; Schaffer, C.M., ' An Emprical Test of Optimal Respondent Weighting in Conjoint Analysis ', Journal of the Academy of Marketing Science, vol. 21, 1993, p. 345 - 351
35. Gil, J.M.; Sanchez, M., ' Consumer Preferences for Wine Attributes : A Conjoint Approach ', British Food Journal, vol. 99, no. 1, 1997, p. 3 – 11
36. Gustafsson, A., Customer Focused Product Development by Conjoint analysis and QFD, Linkoping Studies in Science and Technology, Linkoping University, 1996
37. Gustafsson, A., ' Conjoint Analysis : A Useful Tool in the Design Process ', Total Quality Management, vol. 10, no. 3, 1999, p. 327
38. Hagerty, M.R., ' Can Segmentation Improve Predictive Accuracy in Conjoint Analysis? ', vol. 21, no. 4, 1993, p. 353
39. Hair, J.F.; Anderson, R.E.; Tatham, R.R., Multivariate Data Analysis With Regardins, Acedemic Press, USA, 1984, p. 3 – 359
40. Herman, S.;Klein, R., ' Improving The Predictive Power of Conjoint Analysis ', Marketing Research, vol. 7, no. 4, 1995, p. 29
41. Hobbs, J.E., ' A Transaction Cost of Analysis of Quality, Traceability and Animal Welfare Issues in UK Beef Retailing ', British Food Journal, vol. 98, no. 6, 1996, p. 16 – 26
42. Holbrook, M.B.; Moore, W.L., ' Feature Interactions in Consumer Judgements of Verbal Versus Pictorial Presentation ', Journal of Consumer Research, vol. 8, 1981, p. 103 - 113

43. Irwin, A.D.A, Complete Business Statistics, Instructor's Edition / Second Edition, Boston, 1992, p. 813 - 814
44. Kara, A.; Kaynak, E.; Küçükdemiroğlu, O., ' Credit Card Devolopment Strategies for the Youth Market – The Use of Conjoint Analysis ', International Journal of Bank Marketing, vol. 12, no. 6, 1994, p. 30 – 36
45. Koo, L.C.; Tao,F.K.C.; Yeung, J.H.C., ' Preferential Segmentation of Restaurant Attributes Thruogh Conjoint Analysis ', International Jornal of Contemporary Hospitality Management, vol. 11, no. 5, 1999, p. 242 – 253
46. Kruskal, J.B.; Wish, M., Multidimensional Scaling, Sage University Paper, no. 11,USA, 1991, p. 5 – 7
47. Kumar, V.; Leone, R.P., ' Nonlinear Mapping : An Alternative to Multidimensional Scaling for Product Positioning ', vol. 19, no. 3, 1991, p. 165
48. Malhotra, N.K., ' Validty and Structural Reliability of Multidimensional Scaling ', Journal of Marketing Research, vol. 24, May 1987, p. 164 – 173
49. Mandy, R., ' Using Conjoint Analysis to Elicit Preferences for Health Care ', British Medical Journal, no. 7248, 2000, p. 1530
50. Moles, A., Belirsizin Bilimleri, çeviri Nuri Bilgin, Yapı Kredi Yayınları, İstanbul, 1992, s. 19
51. Oppewal, H.; Timmermans, H., ' Modeling Consumer Perception of Public Space in Shopping Centers ', Enviroment & Behaviour, vol. 31, no. 1, January 1999, p. 45
52. Özer, S.; Gürsakal, N., Araştırma Yöntemleri, Filiz Kitapevi, İstanbul, 1989, s. 45
53. Schiffman, S.S.; Reynolds, M.L.; Young, F.W., Introduction to Multidimensional Scaling: Theory, Methods and Applications, Academic Press, New York, 1981, p. 39
54. Stahl, B., ' Conjoint Analysis by Telephone ', Sawtooth Software Conferance Proceedings, Ketchum, 1988, p. 131 - 138
55. Takane, Y.; Young, F.W.; De Leeuw, J., ' Nonmetric Individual Differences Multidimensional Scaling : An Alternating Least Squares Method With Optimal Scaling Features ', Psychometrika, vol. 42, 1977, p. 7 - 67
56. Tatlıdil, H., Uygulamalı Çok Değişkenli İsatistiksel Analiz, Hacettepe Üniversitesi Basımevi, Ankara, 1992, s. 251

57. Tokol, T., Prof. Dr., Pazarlama Araştırması, Uludağ Üniversitesi, Bursa, 1989, s. 75 – 81

58. Tschelin, D.K.; Helmig, B., ' The Optimal Design of Hospital Advertising by Means of Conjoint Measurement ', Journal of Advertising Research, vol. 38, no. 3, May / June 1998, p. 35

59. Turgut, M.F.; Baykul, Y., Ölçekleme Teknikleri, ÖSYM Yayınları, Ankara, 1992, s. 33 – 167

60. Weinberg, S.L., ' An Introduction to Multidimensional Scaling ', Measurement & Evaluation in Counseling & Devolopment, vol. 24, no. 1, April 1991, p. 12

61. Wetzels, M.; de Ruyter, K.; Lemmink, J., ' Measuring Service Quality Trade – Offs in Asian Distribution Channels : A Multi – Layer Perspective ', Total Quality Management, vol. 11, no. 3, May 2000, p. 307

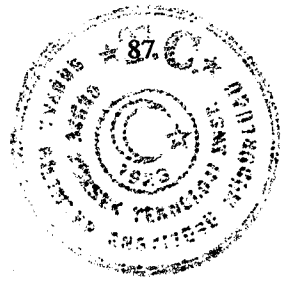
62. Wittink, D.R.; Variens, M.; Burhenne, W., Commercial Use of Conjoint Analysis in Europe : Results and Critical Reflections,International Journal of Research in Marketing, vol. 11, no. 1, 1994, p. 41 - 52

63. Wyner, G.A., ' Uses and Limitations of Conjoint Analysis – Part II ', Marketing Research, vol. 4, no. 3, September 1992, p. 46

64. Young, F.W., Multidimensional Scaling History Theory and Applications, Lawrance ERL Baum Associates Publishers, London, 1987, p. 26

65. Zinkhan, G.M.; Locander, W.B., ' ESSCA : A Multidimensional Analysis Tool for Marketing Research ', Journal of Academy of Marketing Science, vol. 16, no. 1, 1988, p. 36

YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMANTASYON MERKEZİ



ÖZGEÇMİŞ

1977 yılında İstanbul'da doğdum. 1994 yılında Pendik Lisesi'nden mezun olarak girdiğim üniversite sınavında Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Kimya Bölümünü kazandım. Bir yıl İngilizce hazırlık sınıfı okuyarak, üniversiteden 1999 yılında bölüm ikinciliğiyle mezun olduktan sonra aynı yıl Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü'nde İşletme yüksek lisans eğitimi almaya başladım.