

T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMANTASYON MERKEZİ

KONJOİNT ANALİZİ TEKİNİĞİNİN
PAZARLAMA ARAŞTIRMALARINDA
KULLANIM OLANAKLARI
VE BİR UYGULAMA

109817

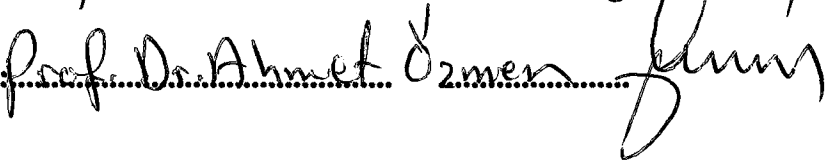
Harun SÖNMEZ
Doktora Tezi

Fen Bilimleri Enstitüsü
İstatistik Anabilim Dalı
Şubat – 2001

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

Harun SÖNMEZ'in "Konjoint Analizi Tekniğinin Pazarlama Araştırmalarında Kullanım Olanakları ve Bir Uygulama" başlıklı İstatistik Anabilim Dalındaki, Doktora tezi 14.03.2001 tarihinde, aşağıdaki jüri tarafından Anadolu Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca değerlendirilerek kabul edilmiştir.

T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMANTASYON MERKEZİ

	Adı-Soyadı	İmza
Üye (Tez Danışmanı)	Prof. Dr. Zerrin ÇANKÜLER	
Üye	Prof. Dr. Körtün ÖZDARIN	
Üye	Prof. Dr. Ahmet Özmen	

Anadolu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulunun
21.03.2001 tarih ve 10/1 sayılı kararıyla onaylanmıştır.


Enstitü Müdürü
Prof. Dr. Orhan ÖZER
Fen Bilimleri Enstitüsü
MÜDÜRLÜĞÜ

ÖZET

Doktora Tezi

KONJOİNT ANALİZİ TEKNİĞİNİN PAZARLAMA ARAŞTIRMALARINDA KULLANIM OLANAKLARI VE BİR UYGULAMA

HARUN SÖNMEZ

Anadolu Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
İstatistik Anabilim Dalı

Danışman : Prof. Dr. Ersoy CANKÜYER

2001

Bu tezde, üretim programlarına alınması düşünülen ürünlere veya mevcut ürünlere fayda katmak için kullanılan ve etkin bir ürün tasarımı oluşturabilmek amacı ile son yıllarda geliştirilmiş olan konjoint analizi incelenmiş ve diğer çok değişkenli teknikler arasındaki yerine ve önemine değinilmiştir. Konjoint analizi, çok değişkenli bir pazar araştırma tekniği olup, tüketicilerin kullanım alışkanlıkları ve tercihlerinde meydana gelen değişimleri de ortaya çıkarmaktadır. Uygulamada Anadolu Üniversitesi Fen Fakültesindeki akademik personelin ev için bir bilgisayar seçerken en fazla önem verdikleri özellikler ortaya çıkartılmıştır. Yapılan benzetim çalışmasında ise, ekonomik, ofis ve profesyonel pakete indirgenmiş bilgisayar konfigürasyonları arasından tüketici tercihlerine göre hangisinin daha çok talep edileceği belirlenmiş ve bu tercihlere göre pazardaki şirketlerin bilgisayar satış kampanyalarında hangi bilgisayar konfigürasyonlarına önem verebileceği vurgulanmıştır.

Anahtar Kelimeler : Konjoint Analizi, Tüketici Tercihleri, Benzetim

ABSTRACT**PhD Thesis****THE USAGE OF CONJOINT ANALYSIS IN MARKETING RESEARCH
AND AN APPLICATION****HARUN SÖNMEZ****Anadolu University
Graduate School of Natural and Applied Science
Statistics Program****Supervisor : Prof. Dr. Ersoy CANKÜYER****2001**

In this thesis, conjoint analysis a recently developed technique, to create some benefits to the future products or to the products already in the process line and to help having an efficient product design is investigated and also its importance among the multivariate techniques is discussed. Conjoint analysis is a multivariate marketing research technique. Conjoint analysis also reveals the change in the consumer consuming behaviours and their preferences. In the application, the most important factors effecting to buy a home PC for the academic staff working in the Faculty of Science of Anadolu University are investigated. With a simulation, the most likely computer configuration, as classified in economical, office, and professional, to be preferred according to consumer preferences is decided and according to these preferences which computer configurations could be emphasised by the companies in the market in their sale campaigns is shown.

Keywords: Conjoint Analysis, Preferences of Consumer, Simulation

TEŞEKKÜR

Çalışmamın gerçekleşmesinde yardım ve ilgilerini esirgemeyen, her aşamada değerli katkılarıyla beni yönlendiren danışman hocam Prof. Dr. Ersoy CANKÜYER'e (Anadolu Üniversitesi) en içten teşekkürlerimi sunmayı bir borç bilirim.

Bu çalışmada değerli katkılarıyla yardımlarını esirgemeyen Prof. Dr. Hüseyin TATLIDİL'e (Hacettepe Üniversitesi) en içten teşekkürlerimi sunarım. Çalışmalarım sırasında manevi desteklerini esirgemeyen bölümdeki değerli hocalarıma ve arkadaşlarıma teşekkür ederim. Çalışmamın veri toplama kısmında anket için oluşturulan kartları sabırla sıralayarak yardımcı olan Fen Fakültesi akademik personeline en içten teşekkürlerimi sunarım.

Çalışmalarımın her aşamasında gösterdiği destek ve anlayıştan dolayı sevgili eşim Zeynep SÖNMEZ'e ve biricik kızım Defne SÖNMEZ'e teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖZET	i
ABSTRACT	ii
TEŞEKKÜR	iii
İÇİNDEKİLER	iv
ŞEKİLLER DİZİNİ	viii
ÇİZELGELER DİZİNİ	ix
 1. GİRİŞ	 1
 2. KONJOİNT ANALİZİ	 5
2.1. Konjoint Analizine İlişkin Bazı Kavramlar	6
2.1.1. Özellik (değişken)	6
2.1.2. Özellikler arası korelasyon	6
2.1.3. Düzey	7
2.1.4. Ortogonallik (diklik)	7
2.1.5. Deneme	7
2.1.6. Çok etkenli düzen	8
2.1.7. Bölümlenmiş çok etkenli düzen	8
2.1.8. Trade-off yöntemi	9
2.1.9. Bileşen karşılaştırma yöntemi	10
2.1.10. Tam profil yöntemi	10
2.1.11. Toplamsal model	10
2.1.12. Ayrışimsal model	10
2.1.13. Bileşim kuralı	10
2.1.14. Bileşimsel model	11
2.1.15. Tercih yapısı	11
2.1.16. Kısmi yarar	13

İÇİNDEKİLER (DEVAM EDİYOR)

2.1.17. Ana etkiler	13
2.1.18. Etkileşim etkileri veya terimleri.....	13
2.1.19. Konjoint değişimi	14
2.1.20. Seçim tabanlı yaklaşım.....	14
2.1.21. Seçim grubu	14
2.1.22. Seçim benzetimcisi	14
2.2. Konjoint Analizinin Diğer Çok Değişkenli Teknikler Arasındaki Yeri ...	15
2.3. Konjoint Analizinin Uygulama Aşamaları	16
2.3.1. Araştırma sorusu ve amaçları belirleme.....	22
2.3.2. Konjoint analizini tasarlama	23
2.3.2.1. Deneme kombinasyonu tasarlama.....	23
2.3.2.2. Analizde kullanılacak olan özellik ve düzeylerinin seçilmesi	24
2.3.2.3. Her özellik için modelleri ayırma.....	24
2.3.2.4. Özelliklerin çoklu bağıntısı (multicollinearity).....	25
2.3.2.5. Temel model şeklinin belirtilmesi.....	26
2.3.2.6. Veri toplama.....	28
2.3.2.7. Sunum yaklaşımını seçme.....	28
2.3.2.8. Deneme kombinasyonu oluşturma.....	31
2.3.2.9. Tüketici tercihlerinin ölçeğini seçme.....	32
2.3.3. Konjoint analizinde varsayımlar	33
2.3.4. Konjoint modelini belirleme ve genel uygunluğunu değerlendirme.....	34
2.3.4.1. Tahmin tekniğinin seçilmesi	34
2.3.4.2. Sonuçların değerlendirilmesi	34
2.3.5. Elde edilen sonuçları yorumlanması	35
2.3.5.1. Tüm cevaplayıcıların birlikte ele alındığı (birleşik) yaklaşıma karşılık cevaplayıcıların tek tek ele alındığı (birleşik olmayan) yaklaşım	35
2.3.5.2. Özelliklerin nispi önemini değerlendirmek	36

İÇİNDEKİLER (DEVAM EDİYOR)

2.3.6. Sonuçların geçerliliği	36
2.3.7. Konjoint sonuçlarını uygulama	37
2.3.7.1. Konjoint sonuçlarını pazarlama alanında uygulama	37
2.3.7.2. Karlılık analizleri	37
2.3.7.3. Konjoint benzetimcileri	38
2.4. Çok Sayıda Özellik İçeren Konjoint Analizi	38
3. TÜKETİCİ DAVRANIŞI	41
3.1. Tüketici Davranışının Tanımı	41
3.2. Tüketici Davranışına Genel Yaklaşım	42
3.3. Tüketici Davranışına Etki Eden Faktörler	42
3.4. Tüketicinin Satın Alma Karar Süreci	45
3.4.1. Tüketicilerin satın alma davranışları	46
3.4.1.1. Alışagelmiş sorun çözmedavranışı	46
3.4.1.2. Sınırlı sorun çözme	46
3.4.1.3. Kapsamlı sorunçözme	46
3.4.2. Tüketicinin karar alma süreci	47
3.4.2.1. Sorunun belirlenmesi	48
3.4.2.2. Seçenekleri ve bilgileri arama	48
3.4.2.3. Seçeneklerin değerlendirilmesi	49
3.4.2.4. Satın alma kararı	49
3.4.2.5. Satın alma sonrası değerlendirme	50
4. EV İÇİN BİR BİLGİSAYAR SEÇERKEN EN FAZLA ÖNEM VERİLEN ÖZELLİKLERİN KONJOİNT ANALİZİ İLE BELİRLENMESİ	52
4.1. Araştırma Konusunun Tanımı	52
4.2. Özellik ve Düzeylerinin Belirlenmesi	54
4.3. Verilerin Elde Edilmesi	56

İÇİNDEKİLER (DEVAM EDİYOR)

4.4. Analiz.....	59
4.4.1. Cevaplayıcıların tek tek incelenmesi.....	61
4.4.2. Fakülte bölümlerinin tek tek incelenmesi.....	63
4.4.2.1. İstatistik bölümü	63
4.4.2.2. Biyoloji bölümü	64
4.4.2.3. Matematik bölümü.....	65
4.4.2.4. Kimya bölümü	65
4.4.2.5. Fizik bölümü.....	66
4.4.3. Fakültenin genel olarak incelenmesi	67
5. SONUÇ VE ÖNERİLER	69
5. KAYNAKLAR.....	74
6. EKLER	80
Ek-1 Cevaplayıcılara sıralamaları için verilen 18 konjoint kartı	80
Ek-2 Tek tek cevaplayıcıların analizinden elde edilen sonuçlar.....	86
Ek-3 82 kişinin benzetim kartları sıralamaları	168
Ek-4 İstatistik bölümünün analizden elde edilen sonuçları.....	171
Ek-5 Biyoloji bölümünün analizden elde edilen sonuçları.....	173
Ek-6 Matematik bölümünün analizden elde edilen sonuçları	175
Ek-7 Kimya bölümünün analizden elde edilen sonuçları.....	177
Ek-8 Fizik bölümünün analizden elde edilen sonuçları	179
Ek-9 Fen Fakültesinin analizden elde edilen sonuçları.....	181

ŞEKİLLER DİZİNİ

2.1. Tercih yapısı modellerinin sınıflandırılması	11
2.2. Konjoint analizi uygulama aşamaları	20
2.3. Konjoint analizinde tercih yapısının üç ilişki tipi	27
2.4. Deneme kombinasyonu sunum yaklaşımları	29
3.1. Beş aşamalı karar verme süreci	47



ÇİZELGELER DİZİNİ

4.1. Piyasada bulunan bilgisayar özelliklerinin indirgenmiş bilgileri	55
4.2. Oluşturulan 18 kart ile benzetim kartlarının kod değerleri	58
4.3. Birinci benzetim kartı özellik ve düzeyleri	62
4.4. İkinci benzetim kartı özellik ve düzeyleri	62
4.5. Üçüncü benzetim kartı özellik ve düzeyleri	63



1. GİRİŞ

Son yıllarda bilgisayar teknolojisinin gelişmesiyle psikolojik, sosyolojik ve diğer davranışsal veri tiplerinin analizinde önemli ilerlemeler kaydedilmiştir. Açık ki, bilgisayarlar büyük ve geniş miktarlardaki karmaşık verilerin analizini yapmada bir dizi kolaylıklar sağlamıştır. Aynı zamanda kavramsal veri analizi yapabilme yeteneklerinin de olması bilgisayarların yarattığı diğer bir avantajı olmuştur. Bilgisayarlarla veri analizinin yönetimi, verilerin karşılaşılan özel problemler doğrultusunda anlamlandırılması yoluyla ve istatistiksel çabalarla gerçekleştirilir.

Bilgisayarların sağladığı olanaklar ve veri bankaları çok değişkenli istatistik yöntemlerinin de kullanımını kolaylaştırmış ve yaygınlaştırmıştır. Çok değişkenli istatistik yöntemleri, çok sayıdaki değişken arasındaki ilişkileri anlamlandırmak için kullanılır. Genellikle verilerin tamamıyla uğraşmak insan belleğini aşar. Bilgisayar programlarının yardımıyla çok değişkenli yöntemlerin gelişimini engelleyen karmaşık veri matrislerinin çözülmesi daha kolay bir hal almıştır. Büyük kapasiteli bilgisayarlar için yazılan paket programlar günümüzde mikro bilgisayarlar için uygun duruma gelmiş (örneğin; SPSS, SAS, MINITAB, EXCEL v.b. gibi) ve yakın gelecekte daha gelişmiş ve kapsamlı paket programlar daha küçük bilgisayarlarda (mikro işlemcileri ve bellek kapasiteleri yüksek, fakat boyut olarak küçük) kullanılabileceklerdir.

Bilimsel araştırma yinelemeli bir öğrenme sürecidir [1]. Bu yineleme sürecinde fiziksel veya sayısal bir tanımlamayla ilgili olan amaçlar kesinlikle belirtilmeli, daha sonra veri toplanmalı ve uygun analizle test edilmiş olmalıdır. Deney ve gözlemle veri toplama karşılaşılan problemin iyi tanımlanmasıyla mümkün olur. Bu yinelemeli süreçte açıklayıcı değişkenler gerektikçe çalışmadan çıkarılır veya çalışmaya eklenir. Böylece araştırmacı bir çok değişken üzerinde gözlem yapma gereksinimi duyar. Veriler bir çok değişken üzerinde eş zamanlı ölçümlerle elde edildiğinden, bu uygulama çok değişkenli analiz olarak adlandırılır.

Ele alınan problemin çözümünde, verilerin derlenmesi, işlenmesi, özetlenmesi, yorumlanması ve karar verme sürecinde kullanılması çok değişkenli

analiz yöntemleriyle mümkündür. Ele alınan olaylar genellikle bir çok etkenin etkisi altındadır ve gözleme konu olan nesnelerin özellikleri birbirleriyle çoğu zaman ilişkili olduğundan söz konusu olan olayları elden geldiğince tüm yönleriyle incelemek zorunluluğu doğar. İnceleme konusu olayı bir bütün olarak ele almak ve bu bütün içindeki değişkenlerin birbirleriyle olan ilişkilerini açıklamaya çalışmak da çok değişkenli istatistiğin önemli amaçlarından biridir.

Çok değişkenli yöntemler, endüstri, yönetim, v.b. gibi araştırma alanlarında uygulanır. Örneğin iş adamları, çoklu sınırlamalarda (ekonomik, teknolojik, rekabetçi piyasa, v.b. gibi) pazarlama araştırmasında kullanılan çeşitli demografik, psikolojik ve karakteristik stratejilerle müşterilere neyin çekici geldiğini ve bir malın çekiciliğinin nasıl geliştirilebileceğini öğrenme ile ilgilenirler. Çok değişkenli yöntemler karar vermek için, gerçekçi bir anlayışla bu ilişkileri çok geniş ve tam olarak bulma imkanı sağlar. Bu yöntemler bilimsel araştırmalarda farklı amaçlarla kullanılabilirler.

Çok değişkenli yöntemler içinde değişkenlerin kendi aralarındaki ilişkilerin incelenmesinde ilk aşama, çok boyutlu ölçekleme çalışmalarıdır. Çok boyutlu ölçeklemede yöntemlerin pazar araştırmalarında kullanılması 1960'lı yıllardan sonra gerçekleşmiş, çeşitli deterministik ve olasılıksal fonksiyon modelleri geliştirilmiştir. Ancak değişkenlerin süreklilik varsayımı nedeniyle oldukça karmaşık ve global optimum sonuç veren algoritmaların pratikte uygulama bulması zor olmuştur [2,3].

Pazar araştırmaları, üretilen mal veya hizmetlerin hangi özelliklerinin tüketici taleplerinin belirlenmesinde ne ölçüde etkili olduğunun ortaya konmasını amaçlamaktadır. Buna göre, üretilen ürünlerin en iyi özellikleri taşıması tüketici için arzulanan bir durumdur. Ancak kaliteli ürünün pahalı olması ve bir çok tüketici bütçesinin buna uygun olmaması tüketim için karar vermeyi güçleştirmektedir. Bu durumda, talebin belirlenmesinde etkili olan, ancak özellikler ve düzeyleri biçiminde ifade edilen çok özellikli mal veya hizmetin tüketici tercihlerini belirleyebilen bir pazar araştırması yöntemi olarak konjoint analizinden yararlanılabilir. Konjoint analizinden sağlanan bilgi, çok çeşitli pazar araştırması sorunları için kullanılabilir. Ürün tasarımı, pazar paylaşımı, stratejik reklam sunumu, maliyet-kazanç analizleri ve pazarın gruplara ayrılması gibi

araştırma alanlarında da yararlanılabilir. Ayrıca kişilerin algılamalarını veya fikirlerini ölçmenin önemli olduğu bilimsel veya ticari alanda da yararlı olabilmektedir.

Konjoint analizinin elverişliliği ve esnekliği şu nedenlerdendir;

1. Konjoint analizinin hem sıralayıcı veya sınıflayıcı ölçekle ölçülmüş (metrik olmayan) bağımlı değişkenleri hem de aralıklı veya oransal ölçekle ölçülmüş (metrik) bağımlı değişkenleri barındırabilmesi,
2. Kategorik tahminci değişkeni kullanması,
3. Bağımlı değişkenle bağımsız değişken arasındaki ilişkilerin genel varsayımlarını kullanmasıdır.

Konjoint analizine, açıklayıcı olabilecek, çağrışım yapılabilecek Türkçe karşılık verilmek istenirse “İlişkilerin Analizi” veya “İlişkilendirme Analizi” denilebilir. Ayrıca yabancı kaynaklarda “Konjoint” kelimesi, tek başlarına ele alındıklarında ölçülemeyebilen, fakat birlikte, ortak olarak düşünüldüğünde ölçülebilen değerlerin varlığının bir göstergesi olarak kullanılmaktadır.

Konjoint analizi, tüketici adaylarının ürün veya hizmet tercihlerini nasıl geliştirdiklerini anlamaya yarayan çok değişkenli bir tekniktir. Konjoint analizi tüketicilerin her özellik için ayrılan yarar miktarını bir araya getirerek bir ürün, hizmet veya düşüncenin (gerçek veya varsayımsal) yararını veya değerini değerlendirme temeline dayanır. Dolayısıyla bu teknik, araştırmacının her özelliğin seçilen düzeylerinin birleştirilmesiyle gerçek veya varsayımsal ürün veya hizmetler grubu oluşturan çok değişkenli teknikler içindeki tek analizdir.

Konjoint analizinde farklı özelliklerin kombinasyonu ile oluşturulan varsayımsal ürünler genel olarak değerlendirmesi için cevaplayıcıya sunularak ürünler grubundan seçim yapması istenir. Örneğin; özelliklerin ne kadar önemli olduğu veya ürünün birkaç özelliğinin nasıl iyileştirilebileceği gibi. Özellik ve düzeyler araştırmacı tarafından varsayımsal olarak oluşturulduğu için her özelliğin önemi ve her özelliğin her değeri cevaplayıcının genel derecelendirmesiyle tanımlanabilir.

Konjoint analizi çalışmalarında, araştırmacı ele alacağı ürünün bir takım önemli özelliklerini (ürünün adı, fiyat, ağırlık, v.b. gibi) belirlemelidir. Her bir ürünün en iyi özelliklerinin veya en kötü özelliklerinin tümüne sahip olamayacağı

için, tüketici kendisi için hangi özelliklerin önemli, hangi özelliklerin önemsiz olduğuna karar verir. Yani müşterilerden, varsayılan ürünlerin içinde her bir satın alınan onlara hangi koşullarda uygun olduğunun numaralandırılması istenir. Buna göre, konjoint analizinde amaç; kısmi yarar (part-worth) olarak adlandırılan fayda skorlarının tahmin edilmesidir.

Konjoint analizinin esnekliği sayesinde herhangi bir çalışma ve karar verme alanında hemen her uygulamanın üstesinden gelinebilir.

Konjoint analizi 1960'lı yıllarda daha önce matematikçi psikologlar tarafından uygulanan konjoint ölçümünün bir gelişimidir [4]. Akademik ve ticari pazar ve pazarlama araştırmasında konjoint analizinin bir çok uygulaması 1970'lerin sonundan itibaren gözlemlenmiştir. Konjoint analizinin kullanımının artışı 1980'lerin sonu 1990'ların başında görülmüştür [5]. Bu yıllarda pazarlama alanında tekniğin ana kullanımı, hem Avrupa'da hem de Amerika'da, pazar payı, fiyatlandırma ve yeni ürün geliştirme çalışmalarında görülmüştür [6].

Çalışmanın giriş bölümünü takip eden ikinci bölümde konjoint analizi ele alınarak incelenmektedir. Ayrıca bu analizi yaparken yardımcı olacak yaklaşımlara değinilmektedir.

Üçüncü bölümde ise pazarlama araştırmasındaki tüketici davranışı, tüketici davranışına etki eden faktörler ve tüketicilerin satın alma karar sürecine değinilmektedir.

Anadolu Üniversitesi Fen Fakültesi Bölümlerindeki akademik personelden, ev için bir bilgisayar seçerken önem verdikleri özelliklerin ortaya çıkartılması için, bilgisayar yardımıyla oluşturulan konjoint kartlarının sıralanması istenmiş (anket) ve bu sıralama sonuçlarının konjoint analiziyle değerlendirilmesi dördüncü bölümde ele alınmıştır.

Son bölümdeki sonuç ve önerilerde, ev için bir bilgisayar seçerken en fazla önem verilen özelliklerin belirlenmesi için uygulanan anketin konjoint analiziyle elde edilen sonuçlarının değerlendirilmesi yapılmıştır.

2. KONJOİNT ANALİZİ

Konjoint analizi 1970’li yılların ortalarından bu yana çok sayıda özellik taşıyan ürünleri ve hizmetleri tüketen bireylerin kararlarının dayanaklarını tanımlamak üzere geliştirilmiş bir yöntem olarak ortaya atılmıştır. 1980’lerde bir çok alanda kullanımı artmış ve en çok endüstri uygulamalarında kullanılmıştır. Bu ilerleme, alternatif ürün veya hizmet formülasyonlarının büyük miktarı karşısında müşteri seçimlerini tahmin etmek için seçim benzetimcileri meydana getirerek değişken değerleri tahminlerinin kombinasyonlarını değerlendiren bilgisayar paket programlarının geniş alanda kullanılmasıyla aynı döneme rastlamaktadır. Bu paket programların kullanılması, kişisel bilgisayar tabanlı programların başlangıcıyla daha da artmıştır. [7, 8].

Konjoint analizi geleneksel deney tasarımı ile yakından ilgilidir. İnsan davranışı içeren durumlarda kontrol edilen özelliklerle deneyleri yürütmeye ihtiyaç duyulabilir. Örneğin; “bir parfümün kokusu çok mu az mı olmalı? Fiyat düzeylerinden hangisi daha uygundur?” gibi pek çok soruya cevap verebilmek için konjoint analizi, sıkça ölçülen ve özellikleri kesin olarak belirlenebilen tahmin edici değişkenlerin (kontrolümüzdeki özellikler) etkilerini analiz etme ihtiyacından geliştirilmiştir [9].

Basit bağımlı model olarak konjoint analizi modeli aşağıdaki gibi ifade edilebilir:

$$Y_i = X_1 + X_2 + X_3 + \dots + X_p \quad (i = 1, 2, \dots, n) \quad (2-1)$$

Burada Y değişkeni sınıflayıcı, sıralayıcı yada aralıklı (metrik olmayan, metrik) ölçekle, $X_1, X_2, \dots, X_p$ değişkenleri ise sınıflayıcı ve sıralayıcı (metrik olmayan) ölçekle ölçülmüş olabilir.

Konjoint analizi potansiyel ürünleri veya hizmetleri sunan önceden tanımlanmış özellik kombinasyonlarının değerlendirilmesi ve tüketici tepkilerini anlamak için uygun bir analizdir. Ayrıca çok gerçekçi bir yaklaşımla analizi yapan kişinin müşteri tercihlerinin bileşimini anlamasını sağlar.

2.1. Konjoint Analizine İlişkin Bazı Kavramlar

Konjoint analizi, beraberinde kendine özgü bazı kavramların da kullanılmasını gerektirmektedir. Bu kavramlar ayrı ayrı ele alınarak aşağıda açıklanmaya çalışılmıştır.

2.1.1. Özellik (değişken)

Araştırmacının diğer bir değişken üzerindeki etkisini ölçmek için üzerinde değişiklikler yaptığı değişkenlerdir. Konjoint analizinde, tahmin değişkenleri sınıflayıcı ve ya sıralayıcı ölçekle ölçümlendirilmiştir. Özellikler iki veya daha fazla (düzeyler olarak da bilinen) değerlerle temsil edilmelidir.

2.1.2. Özellikler arası korelasyon

Özellik kombinasyonlarını inanılmaz ya da anlamsız kılan ve çevresel korelasyon olarak da bilinen, özellikler arasındaki korelasyondur. Negatif korelasyon iki özelliğin değeri olarak farklı yerlerde değiştikleri durumu tasvir eder. Örneğin; motor beygir gücü ve km.'de tüketilen yakıt miktarı arasındaki ilişki gibi. Birinin değeri artarken, doğal olarak diğer değişken değerinin de azalması beklenir. Bu korelasyondan dolayı bu iki özelliğin bütün kombinasyonlarının (örneğin; km.'de tüketilen yakıt miktarının düşük ve yüksek beygir gücü) inanılır olması düşünülemez. Aynı etkiler pozitif korelasyon değerleri içinde gözlemlenebilir. Örneğin; fiyat ve kalite pozitif ilişkili değişkenler olarak tanımlanabilir. Böyle bir durumda yüksek-fiyat/düşük-kalite durumunda bir ürünün bulunması da inandırıcı olamayabilir. Güçlü özellikler arası korelasyon bulunması araştırmacının cevaplayıcılara sunulan deneme kombinasyonlarını çok daha yakından incelemesini ve kısmi yararların tahmininde hiçbir faydası olmayan inandırıcı olmayan kombinasyonlardan sakınmasını sağlayacaktır.

2.1.3. Düzey

Özelliği oluşturan yapıların sayısal-sözel karşılığına verilen addır. Her özellik değişkeni iki ya da daha çok düzey tarafından gösterilir, fakat düzeylerin sayısı belirgin bir biçimde 4 ya da 5'i asla geçmemelidir. Eğer bir özellik değişkeni en az aralıklı ölçekle ölçülmüşse istenen sayıda düzey oluşturulabilir.

En az aralıklı ölçekle ölçülmüş, büyüklük ve fiyat özelliklerine sahip bir malın düzeyleri;

BÜYÜKLÜK : 10, 12, 16 santimetre

FİYAT : 10.000, 30.000, 50.000 lira

şeklinde belirlenebilir.

Sınıflayıcı veya sıralayıcı ölçekle ölçülmüş, renk, marka ve yumuşatıcı kullanma özelliklerine sahip bir malın düzeyleri de;

RENK : Kırmızı, Mavi

MARKA : X, Y, Z

YUMUŞATICI : Var, Yok

şeklinde belirlenebilir.

2.1.4. Ortogonalite (bağımsızlık)

Konjoint analizinde bağımsızlık, araştırmacının ilgilendiği özellikler (değişkenler) arasındaki ilişkilerin bağımsız olmasına denir.

2.1.5. Deneme

Cevaplayıcılar tarafından değerlendirilen düzeylerin özel bir grubudur. Bütün düzeylerin tüm kombinasyonlarının alınmasıyla meydana getirilen denemelerden oluşur. Örneğin; 3 özellik ve her özelliğin 2 düzeyi olursa 8

deneme yaratılmış olur. Bununla beraber, bir çok konjoint analizinde kombinasyonların toplam sayısı cevaplayıcının denemeleri değerlendirebileceğinden daha büyüktür. Bu gibi durumlarda denemelerin (deneme kombinasyonlarının) bazı alt grupları çoğunlukla kesirli çok etkenli düzen yardımıyla sistematik bir plan dahilinde elde edilir.

2.1.6. Çok etkenli düzen

Deneme kombinasyonu düzenleyen yöntem için değerlendirme, düzeylerin bütün olası kombinasyonlarının meydana getirilmesiyle yapılır. Örneğin; her özelliğin 3 düzeye sahip olduğu 3 özellikli bir deneyde 27 deneme kombinasyonu olacaktır ($3^3 = 3 \times 3 \times 3 = 27$).

2.1.7. Bölümlenmiş çok etkenli düzen

Çok etkenli düzene bir alternatif olan bu yaklaşım, bileşim kuralı varsayımı altında tahmin sonuçlarına ihtiyaç duyulan olası deneme kombinasyonlarının sadece bir alt grubunu kullanır. Bunun öncelikli görevi; değişkenler arasında ortogonalliği (bağımsızlığı) sağlarken, elde edilen değerlendirmelerin sayısını azaltmaktır. En basit düzen sadece ana etkilerin tahmin edildiği toplamsal modeldir. Eğer seçilmiş etkileşimler içeriliyorsa ilave deneme kombinasyonları yaratılır. Düzen, hem daha önceden yayımlanmış dokümanlar hem de konjoint analizini içeren bilgisayar programları tarafından oluşturulabilir.

Birden çok etkeni içeren deneylerde etken düzenlerinin genel kullanımı, ele alınan etkenlerin düzeylerinin tüm olası kombinasyonlarının incelenmesini içerir. Bir etken düzeni örneğin; üç düzeyli ısı etkeni (10°C , 20°C , 30°C), dört düzeyli basınç etkeni (1, 1.2, 1.3, 1.4 atmosfer), iki düzeyli kimyasal bileşim süresi etkeni (5 ve 6 dakika) olan bir deneyde $3 \times 4 \times 2 = 24$ tane deneme kombinasyonu ya da terim içermektedir [10]. Dolayısıyla, genel olarak, m tane etkenli ve her bir etkenin s_j düzeyi ($s_j \geq 2$, $j = 1, 2, \dots, m$) olan bir deneyde

$s_1 \times s_2 \times \dots \times s_m$ tane deneme kombinasyonu yada terim denilen düzeylerin farklı bileşimleri olmaktadır. Eğer tüm etkenlerin düzeyleri aynı, yani

$s_1 = s_2 = \dots = s_m = s$ ise $s_1 \times s_2 \times \dots \times s_m$ etken düzeni simetrik olmakta ve bu simetrik deney düzenine s^m etken düzeni adı verilmektedir. Aksi halde, yani herhangi bir düzey farklı olduğunda, simetrik olmayan (asimetrik) düzenler söz konusu olmaktadır [11].

Bölümlenmiş etken düzenlerinde ise ele alınan etkenlerin düzeylerinin tüm kombinasyonlarının incelenmesine gerek kalmamaktadır. Dolayısıyla, bu sayede, yapılacak inceleme daha ucuza yapılmakta, daha çabuk bir şekilde sonuca ulaşmaktadır. Bu yüzden, özellikle ekonomik sıkıntıya neden olan deneylerde bölümlenmiş etken düzenleri tercih edilmektedir [12]. Örneğin, endüstriyel deneylerde bu deney düzeninin kullanılmasının başlıca nedenleri daha az masraflı olması, istatistiksel olarak yeterli bir yöntem olması ve kolay yorumlanabilir olmasıdır [13].

Ayrıca son yıllarda pazarlama konusunun gelişmesiyle ürünlerin kalitesinin artırılması ve kalite denetimi oldukça önem kazanmıştır. Bu düşünce tarzı, hangi etkenin üretimde ya da üretim sürecinde önemli bir etkiye sahip olduğunu ortaya çıkaran ve gerekli bilgileri en az deneme kombinasyonu ile sağlayabilen bölümlenmiş etken düzenlerine deney düzenlemede ayrı bir önem kazandırmış ve literatürde bu türünü sık tercih edilir bir konuma getirmiştir [14, 15].

Bölümlenmiş etken düzenlerinin başka bir kullanım alanı da ilaç yapımında, nükleer araştırmalarda, kimyasal ya da fiziksel olaylarda ve çeşitli konularda ele alınan kimyasal maddelerin ayrıntılı araştırmalarında olmaktadır. Bu araştırmalar, genel olarak, uygun ortamlarda kimyasal maddelerin birbirlerine olan etkilerini ve birlikteki etkilerini ortaya çıkarmak amacıyla yapılmaktadır [16, 17, 18, 19].

2.1.8. Trade-off yöntemi (değiştirme-yerine koyma)

Özelliklerin ikiye ikiye betimlendiği ve cevaplayıcıların tercihlerine göre düzeylerin bütün kombinasyonlarını sıralama imkanı veren bir yöntemdir.

2.1.9. Bileşen karşılaştırma yöntemi

Tercih ettiği bir deneme kombinasyonunu seçen cevaplayıcıya, değerlendirme için deneme kombinasyonu çifti sunma yöntemidir.

2.1.10. Tam profil yöntemi

Bütün özelliklere karşılık gelen deneme kombinasyonlarının tam olarak tanımlanmasıyla oluşturulur. Bu yöntemle de, değerlendirmeler için cevaplayıcıya deneme kombinasyonları sunulur.

2.1.11. Toplamsal model

Ana etkiler modeli olarak da adlandırılmaktadır. Bireylerin elde edilen kısmi yarar sonuçlarını genel bir toplam olarak belirlemeyi veya tercihi gösteren toplam yarar skorunu hesaplamayı hedefleyen toplamsal bileşim kuralı temeline dayandırılır. Değerlendirme sayısı ve tahmin yöntemi bakımından en basit konjoint modelidir.

2.1.12. Ayrışimsal model

Cevaplayıcının tercihini ayrıştıran çok değişkenli modellerin bir sınıfıdır. Bu modellerin sınıfıyla genellikle gerçek veya kuramsal bir şekilde bağımsız değişken grubuyla cevaplayıcı hakkında bilgi verilir ve daha sonra genel bir değerlendirme veya ürün veya hizmet tercihi artırılır. Tercih, ürünün bilinen özelliklerinin (bağımsız değişkenler) değerlendirilmesiyle (bağımlı değişken) ayrıştırılır.

2.1.13. Bileşim kuralı

Bu kural, özellikleri birleştirmek için nispi değerler bir sonucunu veya ürün veya hizmet için yararı meydana getirmek için kullanılır. Örneğin; bir kişiden 4

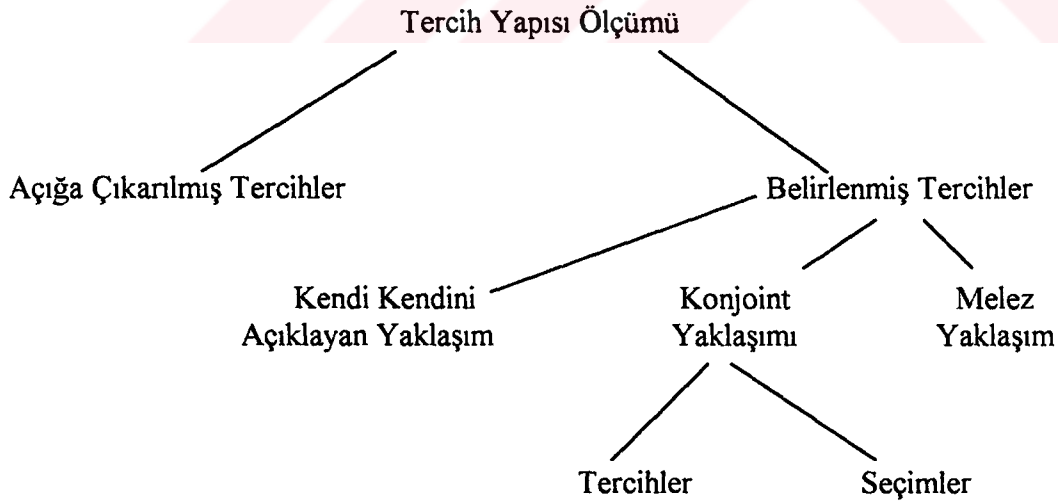
nesneyi değerlendirmesi istensin ve 4 nesnenin özelliklerini değerlendirdiği ve her birinden bazı genel nispi değer meydana getirdiği varsayılısın. Toplamsal kural, algılanan her bir özellik için olabildiğince basit ve akılcı bir tartı meydana getirir ve genel bir skor için tartıları ekler. Etkileşim kuralı, etkileşim terimlerini içerir.

2.1.14. Bileşimsel model

Hem bağımlı hem de bağımsız değişkenler konusunda cevaplayıcıdan gelen gözlemlerdeki bağımlı ilişki temeline dayanan çok değişkenli modeller sınıfıdır. Bu modeller bağımsız değişkenler için cevaplayıcıdan elde edilen bağımlı değişkeni hesaplanan veya oluşturulan modellerdir.

2.1.15. Tercih yapısı

Hem her özelliğın yararını ya da nispi önemini hem de tercihe duyarlı her özellik içindeki özel düzeylerin etkisini anlatmak için kullanılır. Vriens, Green ve Srinivasan tarafından önerilen tercih yapısı ölçüm modellerinin sınıflandırmasını aşağıdaki gibi geliştirmiştir [20,21].



Şekil 2.1. Tercih yapısı modellerinin sınıflandırılması

Şekil 2.1.'de konjoint analizine alternatif iki yaklaşım bulunmaktadır. Bunlar kendi kendini açıklayan yaklaşım ve melez yaklaşımdır. Kendi kendini açıklayan yaklaşımda tüketici her özelliğin her düzeyini sıralı bir şekilde ve diğer özellik-düzey kombinasyonlarından bağımsız olarak değerlendirir. Melez yaklaşımının ise iki görevi vardır. Bunlardan ilki, cevaplayıcının özellikleri her bir diğerinden bağımsız olarak değerlendirmesi, ikincisi ise cevaplayıcının konjoint benzeri bir uygulama yapmasıdır.

Tercih modelleri cevaplayıcının tercih tahminlerine göre üçe ayrılabilir. Bunlar vektör model de denilen doğrusal model, ideal nokta modeli de denilen karesel model ve kısmi yarar modelidir.

Doğrusal model; j'inci profil için s_j tercihi ile j'inci y_{jp} profili için p'inci özelliğin düzeyi arasındaki sınırlı doğrusal fonksiyonel şekli değerlendirir. Bu aşağıdaki gibi formül edilebilir:

$$s_j = \sum_{p=1}^t w_p y_{jp} \quad (j=1, \dots, m) \quad (p=1, \dots, n) \quad (2-2)$$

Burada, j ürünün özellik ve düzeylerinin bir kombinasyonunu belirten profili, p özellikleri, w_p t özelliği için kişilerin tartılarını ve y_{jp} varsayılan sürekli bir değişkeni, örneğin fiyat, seyahat zamanı gibi, gösterir.

Karesel model; s_j tercihinin, j'inci y_{jp} profilinin gerçek konumuyla onun ideal nokta x_p arasındaki d_j^2 uzaklığıyla negatif ilişkili olduğunu ifade eder. Bu aşağıdaki gibi formüle edilebilir:

$$d_j^2 = \sum_{p=1}^t w_p (y_{jp} - x_p)^2 \quad (j=1, \dots, m) \quad (p=1, \dots, n) \quad (2-3)$$

Kısmi yarar modelin de s_j tercihi aşağıdaki gibi formüle edilebilir:

$$s_j = \sum_{p=1}^t f_p(y_{jp}) \quad (j=1, \dots, m) \quad (p=1, \dots, n) \quad (2-4)$$

Burada f_p ; j'inci profilin p'inci özelliğinin her bir düzeyi için katsayıların bir tahminini hesaba katar.

2.1.16. Kısmi yarar

Genel tercihin veya ürün veya hizmeti tanımlamada yararlanılan her özelliğın her değeriyle ilişkilendirilmiş faydanın konjoint analizinden tahmininde kullanılır.

2.1.17. Ana etkiler

Her özelliğın bağımlı değışken üzerindeki doğrudan etkisidir ve aşağıdaki gibi hesaplanabilir:

$$r_i = \beta_0 + \sum_{j=1}^p u_{jk_{ji}} \quad (i=1, \dots, n) \quad (2-5)$$

Burada r_i i'inci kart için elde edilen sonuç, i'inci karttaki j'inci özelliğın k_{ji} 'inci seviye ile ilişkilendirilen kısmi yarara da $u_{jk_{ji}}$ denir.

2.1.18. Etkileşim etkileri veya terimleri

Değer tayininde kişı, özellik kombinasyonlarına tek bir değer atayabilir. Örneğın, kişı ilgilendiğı saç bakım ürünlerinden hem kremsiz hem de X markasını tercih ediyor olsun. Eğer bu kişı bu kombinasyonu diğerk bütün kombinasyonlar gibi değıerlendiriyorsa, kremsiz X markası ürününün genel tercih sıralamasında bütün olası deneme kombinasyonlarının ortasında bir yerde olması beklenir. Ayrıca, varsayılan ürünün karakteristik özelliklerinin değıerlendirmeleri, en yüksek özelliklerin diğerk kombinasyonlarının üzerinde olduğunda kremsiz X markası saç bakım ürünü en çok tercih edilen ürün olmuş olur. Farklı kararlara dayanan kombinasyonların beklenenden daha büyük ya da daha küçük olması değıerlendirmenin iki yönlü etkileşimini gösterir. Eğer kombinasyona renk özelliğı (örneğın, yeşil) eklenirse 3 yönlü etkileşim olur.

2.1.19. Konjoint değişimi

Toplam yarar veya deneme kombinasyonunun faydasını oluşturan analizcinin tanımladığı değişkenler kombinasyonuna denir. Ayrıca analizci her bir değişken için olası bütün değerleri de tanımlar. Bu değerler düzeyler olarak adlandırılır.

2.1.20. Seçim tabanlı yaklaşım

Cevaplayıcılardan cevapları almak ve konjoint modelini tahmin etmek için kullanılan alternatif bir yaklaşımdır. Birincil farklılığı cevaplayıcının her profili ayrı ayrı sıralamak yerine bir profil setinden tam bir profil seçmesidir.

2.1.21. Seçim grubu

Tam profil yönteminden gelen deneme kombinasyonu grubu, deney tasarımı prensipleri aracılığıyla ve seçim tabanlı yaklaşımın kullanılmasıyla oluşturulur.

2.1.22. Seçim benzetimcisi

Her bir cevaplayıcı için kısmi yarar değerleri hesaplandıktan sonra seçim benzetimcisi bir deneme kombinasyonu kümesi ya da kümelerini analiz eder ve küme içinde bulunan her bir deneme için hem tek tek hem de toplamsal seçenekleri tahmin eder. Bu işlem araştırmacının bir çok eğer-ne senaryolarını incelemesini (olası ürün veya hizmet konfigürasyonu ve özellik kombinasyonu) sağlar.

2.2. Konjoint Analizinin Diğer Çok Değişkenli Teknikler Arasındaki Yeri

Çok değişkenli teknikler aşağıdaki sorulara verilecek cevaplara göre sınıflara ayrılabilir[22]:

- Değişkenlerin bazıları diğerlerine bağımlı mıdır?
- Bağımlı değişken sayısı birden fazla mıdır?
- Çalışmada kullanılan verinin ölçeği nedir?
- Değişkenlerin dağılımları yöntemlerde ön plana alınmakta mıdır?
- Değişkenlerin ana kütle tanımları yöntemde önemli midir?

Konjoint analizi, bazı değişkenlerin birbirlerine bağlı olduğu bağımlılık analizleri arasında, bir değişkeni bağımlı ve 2 veya daha fazla bağımsız değişkene sahip, çoklu regresyon, varyans, diskriminant ve kukla değişkenli diskriminant analizlerinin arasında yer alır. Bu analizlerin birbirinden ayrılmasını sağlayan en önemli özelliklerden biri, bağımlı ve bağımsız değişkenlerin sahip olduğu ölçek tipidir. Buna göre, bağımlı değişken aralıklı ya da orantılı ölçekle ölçümlendirilmişken, bağımsız değişkenler de aralıklı ya da orantılı ölçekle ölçümlendirilmişse çoklu regresyon analizi, bağımsız değişkenler sınıflayıcı ölçekle ölçümlendirilmişse varyans analizi daha uygun düşmektedir. Diğer yandan, bilindiği gibi niteliksel veri setleri üzerinde sayısal analizlerin uygulanması gerektiğinde kukla değişken kullanımı yoluna gidilmektedir. Bu amaçla da niteliksel değişkenlere her vasıf için farklı bir sayı getirilmektedir[23]. Bağımlı değişken sınıflayıcı ölçekle ölçümlendirilmişken, bağımsız değişkenler aralıklı ya da orantılı ölçekle ölçümlendirilmişse diskriminant analizi, bağımsız değişkenler sınıflayıcı ölçekle ölçümlendirilmişse kukla değişkenli diskriminant analizi tercih edilmektedir. Bu analizlerden farklı olarak, bağımlı değişkenin ölçeği sınıflayıcı, sıralayıcı veya aralıklı ölçekli iken, bağımsız değişkenlerin sınıflayıcı veya sıralayıcı olması halinde, konjoint analizi en çok yararlanılan teknik olmaktadır.

Ayrıca konjoint analizi diğer çok değişkenli tekniklerden üç şekilde de farklılık gösterir. Bunlar;

1. Bileşenlerine ayrılabilmesi,

2. Tahminlerin özel düzeylerde yapılabilmesi,
3. Bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki ilişkilere göre esnek olmasıdır.

2.3. Konjoint Analizinin Uygulama Aşamaları

Konjoint analizi gerekli cevapların hem sayısına hem de tipine göre az sayıda cevaplayıcı olduğunda bile uygulanabilen çok değişkenli bir teknik olmasına rağmen; analizci, deney tasarımıyla birkaç anahtar kararı vererek sonuçları analiz etmelidir. Uygulamada izlenen aşamalar Şekil 2.2.'de bir akış şeması biçiminde görülmektedir [24]. Uygulama, araştırma sorusu ve amaçları belirlemeyle başlar, konjoint sonuçları ile pazarı paylara ayırma, karlılık analizleri ve seçim benzetimi yapma ile son bulur.

Araştırma sorusu ve amaçlar belirtildikten sonra, ürüne ilişkin özellikler ve bu özelliklerin düzeyleri belirlenir. Cevaplayıcıların, ürünün özellik ve düzeyleri üzerindeki tercihini tahmin etmek amacıyla, her cevaplayıcı için ayrı ayrı modellerin oluşturulması bir sonraki aşamadır. Modeller oluşturulduktan sonra sıra, deneme kombinasyonlarını cevaplayıcıya sunarken yardımcı olan trade-off, tam profil veya bileşen karşılaştırma sunum yöntemlerinden uygun olanını seçmeye gelir. Seçilen sunum yöntemine uygun deneme kombinasyonu çok etkenli düzen veya kesirli çok etkenli düzen aracılığıyla belirlenir. Trade-off, tam profil veya bileşen karşılaştırma yöntemlerine ilişkin tüketici tercihlerinin ölçeğinin seçilmesi işlemini, cevaplayıcılardan bilgi almak için uygulanacak olan konjoint kartlarının (anket) oluşturulması ve bu anketin şeklinin (telefon, kişisel görüşme, v.b. gibi) belirlenmesi takip eder. Bütün bu işlemlerin ardından akış, varsayımların değerlendirilmesi ve uygun tahmin tekniğinin belirlenmesiyle devam eder. Bu teknik yardımıyla elde edilen sonuçların güvenilirliği ve kesinliği değerlendirilir, sonuçlar yorumlanır ve sonuçların geçerliliği kontrol edilir. Son aşamada ise konjoint sonuçları, pazarın paylara ayrılması, karlılık analizleri ve seçim benzetimi yapmak için uygulanır.

Tahminler QR matris ayrışımı kullanılarak aşağıdaki eşitlikle hesaplanabilir:

$$(\hat{\beta}_0^* \hat{\alpha} \hat{\beta} \hat{\gamma}^*)' = (X' X)^{-1} X' y \quad (2-6)$$

Burada,

$$y_i = \begin{cases} r_i & \text{cevaplar skorlar ise} \\ n - r_i & \text{cevaplar sıralar ise} \end{cases}$$

olur. Bu tahminlerin varyans-kovaryans matrisi

$$\hat{\sigma}(X'X)^{-1} \quad (2-7)$$

olur. buradaki $\hat{\sigma}$ aşağıdaki gibi hesaplanır.

$$\hat{\sigma} = \sum_{i=1}^t \sum_{j=1}^n (r_{ij} - \hat{r}_{ij})^2 / (nt - d - 1 - 2q - 1) \quad (2-8)$$

$\hat{\gamma}$ değerleri ise aşağıdaki gibi hesaplanabilir.

$$\hat{\gamma}_{i1} = \hat{\gamma}_{i1}^* - 2\hat{\gamma}_{i2}^* \bar{z}_i \quad (2-9)$$

Varyansları ise;

$$\text{Var}(\hat{\gamma}_{j1}) = \text{Var}(\hat{\gamma}_{j1}^*) - 4\bar{z}_j \text{Cov}(\hat{\gamma}_{j1}^*, \hat{\gamma}_{j2}^*) + 4\bar{z}_j^2 \text{Var}(\hat{\gamma}_{j2}^*) \quad (2-10)$$

$$\text{Var}(\hat{\gamma}_{j2}) = \text{Var}(\hat{\gamma}_{j2}^*) \quad (2-11)$$

ile bulunur. Buradaki kovaryans,

$$\text{Cov}(\hat{\gamma}_{j1}, \hat{\gamma}_{j2}) = \text{Cov}(\hat{\gamma}_{j1}^*, \hat{\gamma}_{j2}^*) - 2\bar{z}_j^2 \text{Var}(\hat{\gamma}_{j2}^*) \quad (2-12)$$

eşitliği ile hesaplanır.

$\hat{\beta}_0$ değeri ise,

$$\hat{\beta}_0 = \hat{\beta}_0^* - \sum \hat{\beta}_i \bar{x}_i - \sum (\hat{\gamma}_{i1} \bar{z}_i + \hat{\gamma}_{i2} \bar{z}_i^2) \quad (2-13)$$

ile $\text{Var}(\hat{\beta}_0)$ ise,

$$\text{Var}(\hat{\beta}_0) = a \sum_a^{-1} a' \quad (2-14)$$

eşitlikleri ile bulunur.

$$a = (1, -\bar{x}_1, \dots, -\bar{x}_1, -\bar{z}_1, \bar{z}_1^2, \dots, -\bar{z}_q, \bar{z}_q^2) \quad (2-15)$$

ve

$$\Sigma_a = \begin{pmatrix} \text{Var}\hat{\beta}_0^* & \text{Cov}(\hat{\beta}_0^*, \hat{\beta}_1) & \dots & \text{Cov}(\hat{\beta}_0^*, \hat{\gamma}_{q1}^*) & \text{Cov}(\hat{\beta}_0^*, \hat{\gamma}_{q2}^*) \\ & \text{Var}\hat{\beta}_1 & & & \\ & & & \text{Var}\hat{\gamma}_{q1}^* & \\ & & & & \end{pmatrix}$$

şeklinde Σ_a matrisi oluşturulmuş olur[25].

i'inci özelliğin önemlilik skorunun hesaplanması aşağıdadır.

$$\text{IMP}_i = 100 \frac{\text{RANGE}_i}{\sum_{i=1}^p \text{RANGE}_i} \quad (2-16)$$

RANGE_i, i'inci özellik için en yüksek fayda ile en düşük fayda arasındaki farkı gösterir.

Kısmi yarar değerlerinin formülasyonları ise aşağıda verilmiştir.

Discrete özellikler için,

$$\hat{u}_{jk} = \begin{cases} \hat{a}_{jk} & k = 1, \dots, m_j - 1 \\ - \sum_{j=1}^{m_j-1} \hat{a}_{jk} & k = m_j \end{cases} \quad (2-17)$$

Doğrusal özellikler için,

$$\hat{u}_{jk} = \hat{\beta}_j x_k \quad (2-18)$$

İdeal nokta özellikleri için,

$$\hat{u}_{jk} = \hat{\gamma}_{j1} z_{jk} + \hat{\gamma}_{j2} z_{jk}^2 \quad (2-19)$$

Pearson R değeri şu şekilde hesaplanabilir.

$$r_{ij} = \frac{C_{ij}}{\sqrt{C_{ii} C_{jj}}} \quad (2-20)$$

r'nin anlamlılık düzeyi ise,

$$t = r_{ij} \sqrt{\frac{W_{ij} - 2}{1 - r_{ij}^2}} \quad (2-21)$$

ile hesaplanır.

Kendall'in Tau'su; her bir X ve Y değişkeni için ayrı ayrı gözlem değerleri küçükten büyüğe doğru sıralanarak ve sıra numaraları ile yeniden düzenlenerek bulunur. t adet gözlem biriminin aynı olduğu durumlarda ortalama sıra numarası atanır. $t > 1$ olduğu her durumda aşağıdaki değerler bulunur ve her bir değişken için ayrı ayrı eşit grupların toplamı da hesaplanır.

$$T_v = \sum t^2 - t \quad (2-22)$$

$$T_v' = \sum (t^2 - t)(t - 2) \quad (2-23)$$

$$T_v'' = \sum (t^2 - t)(2t + 5) \text{ ve } v = x \text{ veya } y \quad (2-24)$$

N birimin her birisi diğerleri ile karşılaştırılarak, sahip olduğu sıralama değerinin kaç tane gözlem değeri ile Konkordant veya Diskordant olduğu hesaplanır. Her bir (i, j) gözlem çifti için, $i < j$,

$$d_{ij} = [R(X_j) - R(X_i)][R(Y_j) - R(Y_i)] \quad (2-25)$$

hesaplanır. Bu çarpma işlemi sonucu pozitif ise (i, j) gözlem çifti Konkordant, negatif ise çift Diskordant'dır.

Konkordant çiftleri sayısından Diskordant çiftler sayısı çıkartılır.

$$S = \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \text{sign}(d_{ij}) \quad (2-26)$$

Burada $\text{sign}(d_{ij})$ 1, d_{ij} 'nin işaretine bağlı olarak +1 ya da -1 olarak tanımlanır.

S'nin hesabında $d_{ij} = 0$ olan çiftler gözardı edilir.

Kendall'in Tau değeri,

$$T = \frac{S}{\sqrt{\frac{N^2 - N - T_x}{2}} \sqrt{\frac{N^2 - N - T_y}{2}}} \quad (2-27)$$

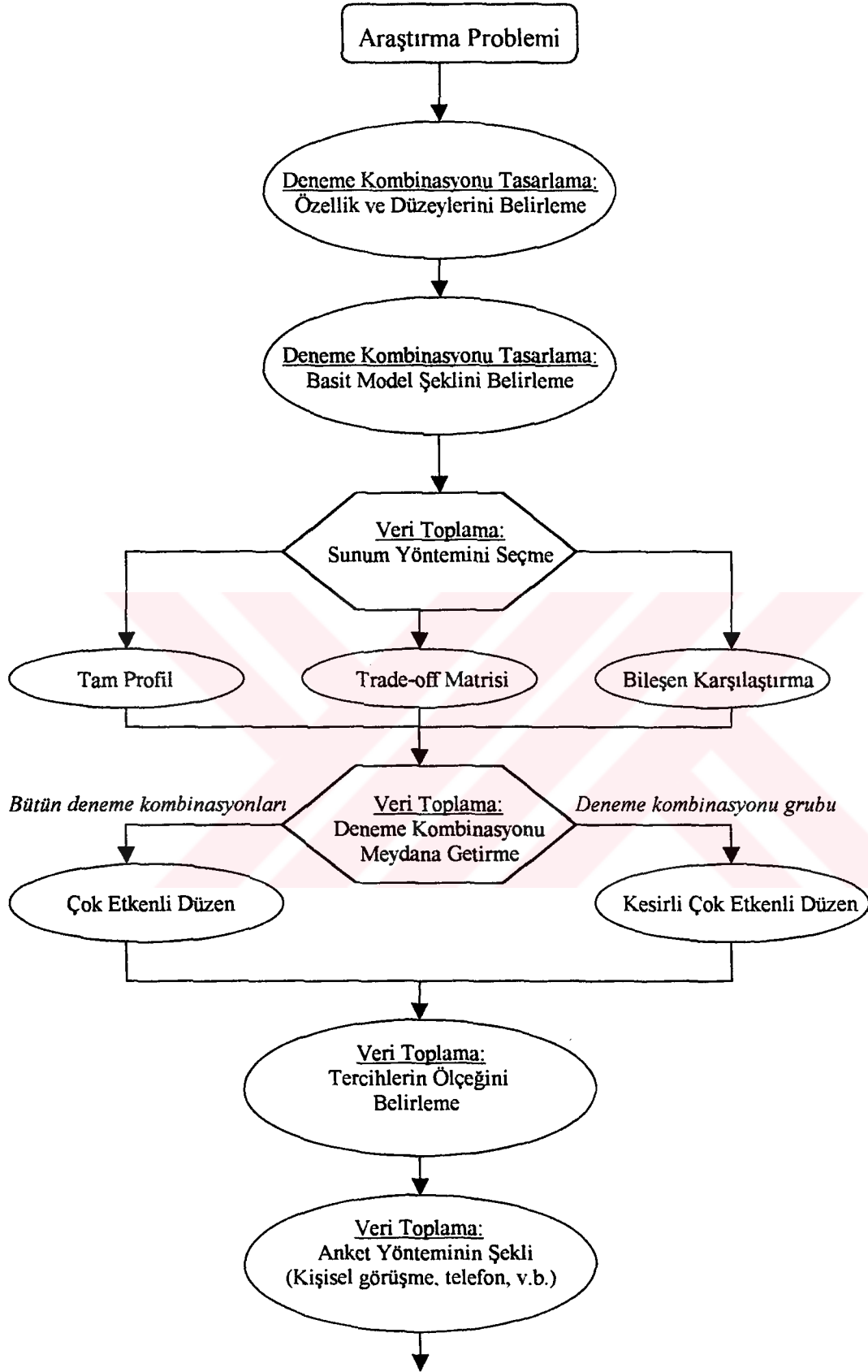
ile hesaplanır.

S'nin varyansının tahmini,

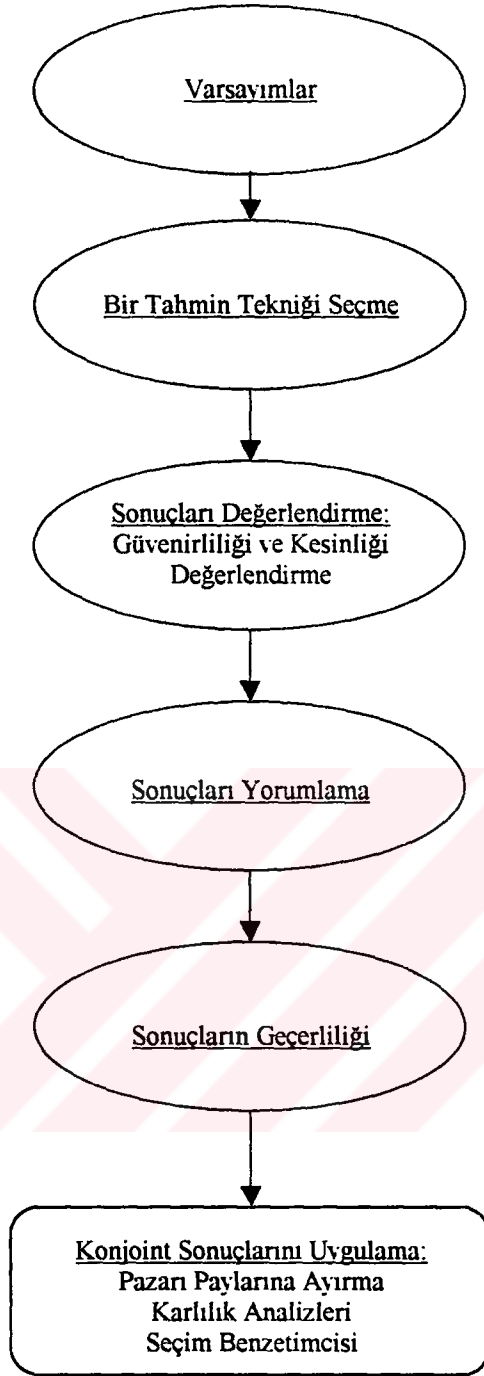
$$d = \frac{1}{18} \left\{ K(2N + 5) - T_x'' - T_y'' \right\} + \frac{T_x' T_y'}{9K(N - 2)} + \frac{T_x T_y}{2K} \quad (2-28)$$

şeklinde hesaplanır. Burada, $K = N^2 - N$ 'e eşittir. Anlamlılık düzeyi ise, $Z = S / d^{1/2}$

ile hesaplanır.



Şekil 2.2. Konjoint analizi uygulama aşamaları



Şekil 2.2. (Devam) Konjoint analizi uygulama aşamaları

2.3.1. Araştırma sorusu ve amaçları belirleme

Herhangi bir istatistik analizinde başlama noktası araştırma sorusudur. Konjoint analizinde, tüketici kararlarının analizi iki amaca sahiptir:

1. Tahminci değişkenlerin katkısını ve tüketici tercihlerinin tespitini bu değişkenlerin kendi değerleriyle yapmak. Örneğin; bir parfümün güzel kokması onu satın almaya ne kadar yönlendirir? Hangi koku düzeyi en iyidir? Koku düzeyleri arasındaki fark parfüm almayı ne kadar etkiler?

2. Tüketici tarafından değerlendirilmese bile, herhangi bir özellik kombinasyonunun tüketici tarafından kabul edilmesinin tahmini için tüketici düşüncelerinin geçerli bir modelini tanıtmak. Eğer bu yapılırsa, “cevaplayıcının seçimi, tahmin edici değişkenler ve seçimler arasında basit doğrusal ilişki olduğunu gösterir mi? Her özellik değerinin basit doğrusal modeli anlaşılıyor mu? Seçim sürecini yeteri kadar yansıtabilmek için tercihlerin daha karışık değerlendirmelerini ilave etmeye ihtiyaç var mıdır?” sorularına cevap bulunmuş olur.

Cevaplayıcı sadece araştırmacının sağladığı özellik kombinasyonuna karşılık verir. Bu özellik kombinasyonu karar almada yeterli midir? Bu ve diğer sorular iki grupta toplanmış araştırma sorusu gerektirir:

1. Yarar, ürün veya hizmet değerini veren bütün özellikler tanımlanabiliyor mu?

2. Bu ürün veya hizmet seçim sürecini içeren anahtar karar kriteri nedir?

Bu sorular konjoint analizinin tasarım aşamasına geçmeden önce çözümlenmelidir. Çünkü bu sorular konjoint analizinin uygulamasındaki aşamada yol gösterici olacaktır.

Cevaplayıcıların seçim sürecini tam olarak açıklamak için ürün veya hizmetin genelini yansıtan tüm kombinasyonlar oluşturulmalıdır. İster cevaplayıcı fikirlerini ciddi şekilde değiştirecek pozitif özelliklere yoğunlaşılsın, ister cevaplayıcılar bilinçaltı birikiminin etkisiyle seçiyor olsun, her durumda negatif ve pozitif özellikler gözden geçirilmelidir. Burada en önemli konu, toplamasal model kullanılırken, bir özelliğin yanlışlıkla ihmal edilmesinin diğer özelliklerin tahminleri üzerinde küçük bir etkiye sahip olmasıdır [26].

Araştırmacı tüm belirleyici özelliklerin kapsandığından emin olmalıdır. Burada amaç, nesneler arasındaki farklılığı en iyi şekilde veren özelliklerin kapsanmasıdır. Örneğin otomobillerdeki güvenlik önemli bir özelliktir, ancak devletin katı standartlarıyla karşılaşıldığında (bazı ülkeler ABS, ASR, v.b. gibi güvenlik özelliklerini zorunlu tutmaktadır), güvenlik en azından kabul edilebilir bir düzeyde ele alınmış olur. Bununla beraber, diğer özellikler, örneğin kilometrede yakılan benzin miktarı hem önemli hem de farklı araba modelleri arasından karar vermede daha belirleyicidir. Bu yüzden araştırmacı belirleyici özellikleri tanımaya ve ortaya çıkarmaya çalışmalıdır.

2.3.2. Konjoint analizini tasarlama

Araştırmacı araştırmanın amacını belirgin bir biçimde ortaya koyduktan sonra dikkatini konjoint analizinin tasarımına ve uygulanmasındaki özel amaçlara yönleltmelidir. Bu amaçlar; ürün veya hizmetin tüm özelliklerinin belirlenmesi, her özelliğe ilişkin düzeylerin belirlenmesi, gerekli anket formunun (konjoint anketi) hazırlanması, tercih ölçümlerinin belirlenmesi ve tahmin yönteminin seçimidir.

2.3.2.1. Deneme kombinasyonu tasarlama

Konjoint analizinin deneysel temelleri üzerinde, cevaplayıcı tarafından değerlendirilen deneme kombinasyonlarının tasarımı çok büyük önem taşır. Tasarım, deneme kombinasyonlarının oluşturulmasını sağlayacak özellik ve düzeylerinin seçilmesi yoluyla konjoint tesadüfi değişkenin belirtilmesi çalışmalarıdır. Araştırmacı daha sonra deneme kombinasyonlarını belirtmek için varsayılan tercih modelini açıkça belirlemelidir. Hem sonuçların kesinliğine hem de yönetsel uygunluğa etki ettiği için tasarım önemlidir.

2.3.2.2. Analizde kullanılacak olan özellik ve düzeylerinin seçilmesi

Araştırmacı ilk olarak ürün veya hizmetin karmaşık özelliklerini tanımlamalıdır. Daha sonra konjoint analizinde kullanmak için uygun özellikleri ve bunların düzeylerini belirlemelidir. Araştırmacı bu aşamada aşağıdaki hususlara dikkat etmelidir:

1. Özellikler ve düzeyleri ait oldukları ürünün belirleyicileri durumunda olmalıdırlar.
2. Özellikler ve düzeyleri farklı cevaplayıcılar tarafından farklı şekilde algılanmayacak biçimde oluşturulmalıdır.
3. Özellikler ve düzeyleri cevaplayıcılar tarafından kolaylıkla algılanabilir ve ayırtedilebilir olmalıdır.

Konjoint analizinde kullanılacak olan özellik ve düzeylerin sayısı da önemlidir. Özelliklerin sayısı sonuçların istatistiksel etkinliğini ve güvenilirliğini doğrudan etkiler. Modele yeni özellik ve düzey eklendiği zaman tahmin edilen parametre sayısı artacağından, deneme kombinasyonları sayısı da artarak parametrelerin güvenilirliğinin azalmasına yol açabilir. Aynı problem bir çok gözlem değerinin geçerli katsayılarını tahmin etmeye yarayan regresyon analizinde de ortaya çıkar. Ayrıca özellik düzeyleri belirlenirken araştırmacı, düzeylerin pratik olarak uygun olup olmadığına karar vermelidir. Örneğin; cep telefonu üzerine yapılan bir çalışmada fiyat özelliği ele alındığında ve düzeyleri iyi ayarlanmadığı takdirde cevaplayıcıların tercihleri fiyatı en az olan düzeye kayar. Bu da araştırmanın güvenilirliğini azaltacaktır.

2.3.2.3. Her özellik için modelleri ayırma

Özellik düzeylerinde gerçekleştirilebilen her cevaplayıcının tercihini tahmin etmek için ayrı bir model oluşturma olanağı nedeniyle konjoint analizi diğer çok değişkenli yöntemlerden ayrılır. Gerçekte bir çok yöntemde bir cevaplayıcıdan sadece bir gözlem elde edilir ve daha sonra değişken kesinlik derecesiyle her cevaplayıcıya uyarlanarak (her gözlem için tahmin hataları, regresyon analizindeki gibi) tüm cevaplayıcılar için ortak bir model geliştirilir.

Konjoint analizinde ister tek bir cevaplayıcı için isterse de tüm cevaplayıcılar için tahmin yapılabilir. Tek bir cevaplayıcı düzeyinde her bir cevaplayıcının analizi, her bir kişi için ayrı ayrı oluşturulmuş özellik kombinasyonlarının derecelendirilmesiyle olur. Tahminin kesinliği her kişi için ayrı ayrı hesaplanabilir. Kişisel sonuçlar genel modeli tanımlamak için birleştirilebilir. Bununla beraber araştırmacı cevaplayıcı grupları için kısmi yarar tahminlerinin elde edildiği cevaplayıcıların tümünü dikkate alan analiz yöntemini benimserse daha çok gözlem kullanılarak daha büyük istatistiksel kesinlik sağlama olanağına kavuşur.

2.3.2.4. Özelliklerin çoklu bağıntısı (multicollinearity)

Özellikler arasındaki çoklu bağıntı, çözümü olan bir problemdir [27]. Bu sorun özellikler arasındaki korelasyondan ve ortogonalliğin (diklik) azlığından kaynaklanır. Ayrıca, özelliklerin çoklu bağıntısı genellikle iki ya da daha çok özelliğin gerçek olmayan kombinasyonundan kaynaklanır. Örneğin; bir otomobildeki beygir gücünün ve km.'de yakılan benzin miktarının genellikle pozitif ilişkili olduğu düşünülür. Ancak beygir gücü düşük olan ve km.'de yaktığı benzin miktarı çok olan otomobiller de mevcuttur. Dolayısıyla her özellik ve düzeyi bağımsız olarak dikkate alınabilir olmakla birlikte bunlar parametre tahmini için gereken bütün kombinasyonlarda gerçekçi olarak birleştirilemez.

Eğer çoklu bağıntı gerçekçi olmayan deneme kombinasyonları meydana getirirse, araştırmacı ilişkilendirilen özelliklerin yönlerini birleştiren başka bir özellik meydana getirmelidir. Yukarıdaki örnekte verdiğimiz bir otomobildeki beygir gücü ve km.'de yakılan benzin miktarı özellikleri birleştirilebilir ve performans adı altında yeni bir özellik meydana getirilebilir. Eğer bu şekilde bir birleştirme yapılamıyorsa ilgili özellikler elenir, yani araştırmadan çıkarılır. Bu durumda elenen özellikler de analizi çok etkileyecekse, analizin tasarımı yeniden yapılır [28].

2.3.2.5. Temel model şeklinin belirtilmesi

Konjoint analizi deneme kombinasyonunun genel değerlendirmelerine dayanarak cevaplayıcı tercih yapısı açıklanabilmektedir. Bu sırada araştırmacı temel konjoint modeline ilişkin iki karar vermelidir. Bu kararlar hem deneme kombinasyonunun tasarımı hem de cevaplayıcı değerlendirmelerinin analizini etkiler.

Bu kararlardan ilki bileşim kuralıdır. Bileşim kuralı, cevaplayıcının genel değerlerini elde etmek için özelliklerin kısmi yararlarını nasıl birleştireceğini tanımlar. Ayrıca bileşim kuralının belirtilmesiyle araştırmacı, toplamsal modelin mi yoksa etkileşimli modelin mi kullanılacağını da belirlemiş olur. Çok yaygın olarak kullanılan basit bileşim kuralı, toplamsal modeldir. Bu modelde cevaplayıcı özelliklerin kombinasyonlarının (ürün veya hizmet) toplam bir değerini elde etmek için herhangi bir özellik değerinin (kısmi yarar) toplamını hesaplar. Bir ürünün iki özellikli olduğu ve kısmi yararlarının 3 ve 4 olduğu varsayalım. Toplam değer basit olarak 7 olur. Toplamsal model hemen hemen bütün gözlemler için yeterlidir.

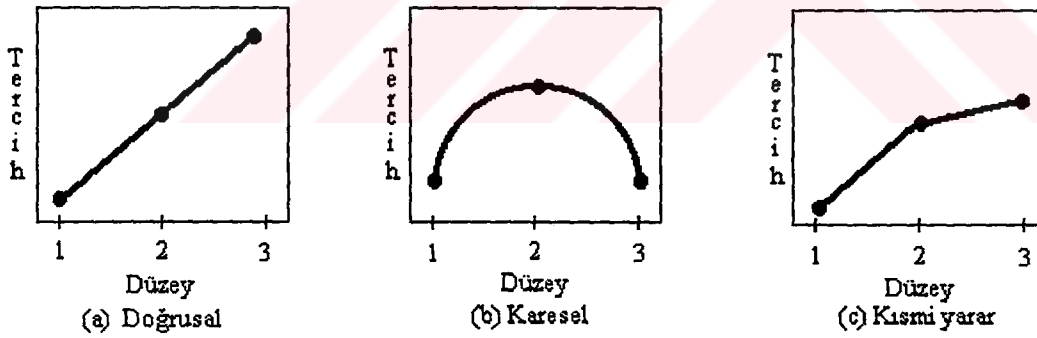
Tüketicinin, özellik grupları hakkında bir fikir edinebilmek için kısmi yararların toplamını aldığı varsayan etkileşim etkilerini kullanan bileşim kuralı toplamsal şekil ile benzerdir. Etkileşim etkileri, düzeylerin bazı kombinasyonlarının toplamından daha az ya da daha çok olması yönünde farklılık gösterir. Daha önce verilen örnek ele alınırsa, kısmi yarar toplamı 7'den daha az ya da daha çok olabilir. Örneğin; bir kuş yemi ele alınacak olursa, cevaplayıcı bir markayı beğenebilir, ancak bütün markalar için kuş yeminin içeriği aynıdır. Burada marka, kuş yemi içeriklerinin bir diğer özel düzeyiyle birleştirilmezse beklenenden daha düşük kısmi yarara sahip olur.

Çoğu zaman etkileşim terimlerini modele eklemek, istatistiksel etkinliği azalttığı için tahmin gücünü de azaltır. Etkileşimler gerçekte toplamsal etkileşimlerden daha az varyanslı tahmin yapar. Etkileşim terimleri özelliklerin somutluğunun daha az olduğu yerde, özellikle estetik veya duygusal davranışların büyük ölçüde rol oynadığı yerlerde, çok önemlidir.

Bir bileşim kuralının seçimi cevaplayıcının tahmin yöntemiyle beraber değerlendirmelerini ve birkaç denemeyi veya deneme kombinasyonunu tanımlar. Toplamasal form, cevaplayıcıdan çok daha az değerlendirme gereksinimi duyar ve kısmi yararların tahminlerini elde etmek daha kolaydır. Bununla beraber etkileşim şekli, cevaplayıcıların ürün veya hizmete ne kadar değer verdiklerini daha doğru olarak gösterir.

Araştırmacının temel konjoint modeline ilişkin vereceği ikinci karar, tercih yapısını belirlemektir. Daha öncede açıklandığı gibi tercih yapısı; hem her özelliğin yararını ya da nispi önemini hem de tercihe duyarlı her özellik içindeki özel düzeylerin etkisini anlatır. Farklı değişken tiplerinde konjoint analizinin esnekliği, araştırmacının bir özellik içindeki tercih yapısını göz önüne alarak yaptığı varsayımlardan kaynaklanır. Tercih yapısı ilişki tipinin tanımlanmasında, araştırmacı bir özelliğin düzeylerinin nasıl ilişkilendirildiği üzerinde yoğunlaşır.

Konjoint analizi araştırmacıya tercih yapısı için 3 alternatif sunar. Bunlar doğrusal, karesel veya ideal nokta ve kısmi yarardır. Şekil 2.3.'de bu 3 ilişki tipi görülmektedir.



Şekil 2.3. Konjoint analizinde tercih yapısının üç ilişki tipi

Doğrusal model en basit sınırlandırılmış modeldir. Çünkü düzeylerin değerleriyle çarpılan tek bir tercihi tahmin eder. İdeal nokta da denilen karesel modelde doğrusallığın katı varsayımı basit eğrisel şekil elde edilebilmesi için yumuşatılır. Eğri yukarıya ya da aşağıya doru dönük olabilir. Kısmi yarar modelinde her bir düzeyin kendi kısmi yarar tahminine sahip olmasına olanak

tanıyan en genel modeldir. Kısmi yarar modeli kullanılırken tahmin edilen değerlerin sayısı, özellikler ve düzeyler eklendiğinde hızlı bir şekilde artar. Çünkü her yeni düzey ayrı ayrı kısmi yarar tahminine sahiptir. Tercih yapısı her bir özellik için ayrı ayrı hesaplanabilir.

2.3.2.6. Veri toplama

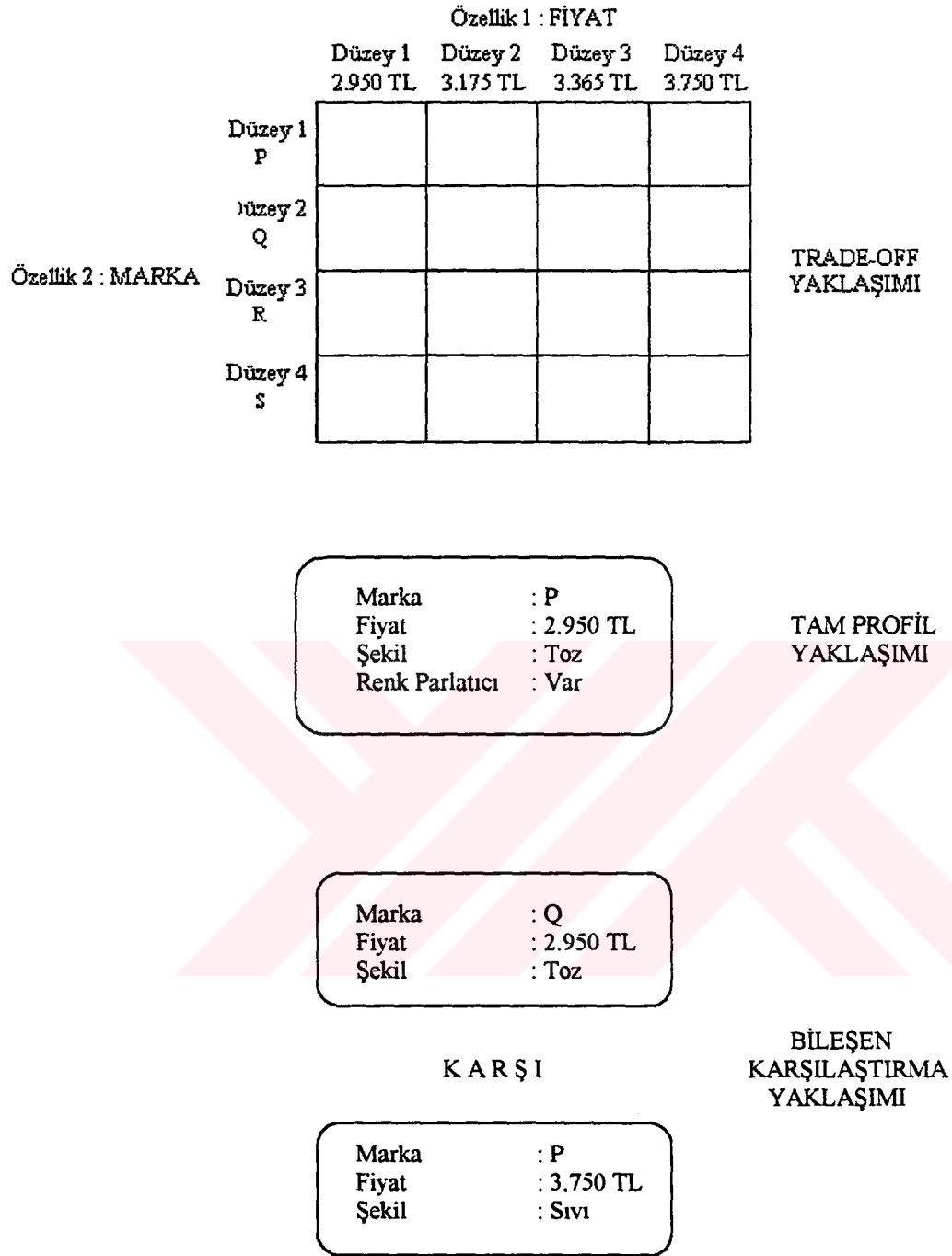
Özellikler, düzeyleri ve temel model şekli belirlendikten sonra araştırmacı verilerin nasıl toplanacağına karar vermelidir. Konjoint analizinde ankete katılanlardan alınacak cevaplar, estetik ve duygusal özellikler için alınacak cevaplara çok uygun olan çeşitli resimler ve şekiller gösterilerek elde edilebileceği gibi en çok yaygın olarak kullanılan deneme kombinasyonlarını yazarak da elde edilebilir.

Konjoint analizi çalışmalarında örneklem büyüklüğü çok çeşitlilik gösterir. Bazı yazarlar örneklem büyüklüğünün genellikle 100 ile 1000 arasında olması gerektiğini ancak 300 ile 550 arasındaki örneklem büyüklüğünün çok yaygın olduğunu belirtirken, bazı yazarlar örneklem büyüklüğünün 100'den daha az olabileceğini ifade etmektedirler [29]. Konjoint analizinde örneklem hacmi küçük olmasına rağmen temsil edici özelliği bulunmaktadır [30, 31]. Araştırmacı bundan sonra uygun örnekleme tekniğini seçer.

Konjoint analizinde veri toplamada üç değişik yol vardır. Bunlardan birincisinde cevaplayıcılardan her bir profil için bir tercih skoru ataması istenir. İkincisinde cevaplayıcılardan 1'den başlayarak toplam profil sayısı kadar her bir profile bir sıra değeri ataması istenir. Üçüncüsünde ise cevaplayıcılardan tercihleri doğrultusunda profilleri sıraya koymaları istenir.

2.3.2.7. Sunum yaklaşımını seçme

Trade-off, tam profil ve bileşen karşılaştırma konjoint analizinde deneme kombinasyonlarını cevaplayıcıya sunarken yardımcı olan yaklaşımlardır. Şekil 2.4.'de üç yaklaşımdan örnekler verilmiştir.



Şekil 2.4. Deneme kombinasyonu sunum yaklaşımları

Trade-off yaklaşımı, sıralamaya göre düzeylerin bütün kombinasyonlarını her defasında iki özelliği ele alarak karşılaştırır. Trade-off yaklaşımının diğer yaklaşımlardan üstünlüğü, basit ve uygulamasının kolay olması ve her defasında iki özelliği karşılaştırdığı için gereksiz, aşırı bilgi yığınının olarak tanımamasıdır.

Diğer yandan bu yaklaşımın kullanımı şu bir kaç sınırlamadan dolayı son yıllarda etkileyici bir biçimde azalma göstermiştir:

1. Her defasında sadece iki özelliği kullanması gerçekliğe uzak düşer.
2. Az sayıda düzey olsa bile çok sayıda karar vermek gerekir.
3. Cevaplayıcıyı kararsızlığa doğru yönlendirir ve angaryası çok olduğu için alışkanlık haline gelmiş cevap kalıplarına cevaplayıcıyı yönlendirir.
4. Resimli ve şekillere dayanan yazısız deneme kombinasyonlarını kullanmak olanaksızdır.
5. Sadece sınıflayıcı ve sıralayıcı ölçekle ölçülmüş (metrik olmayan) cevaplarda kullanılabilir.
6. Yapılan karşılaştırmaların sayısını azaltarak kesirli çok etmenli deneme kombinasyonu tasarımı kullanması trade-off yaklaşımının yetersizliğinden gelir.

Kesirli çok etmenli tasarımı kullanması sayesinde karşılaştırma sayılarını azaltma eğiliminden dolayı tam profil yaklaşımı en çok kullanılan yaklaşımdır. Bu yaklaşımda her bir deneme kombinasyonu bir profil kartı üzerinde ayrı ayrı tanımlanır. Tam profil yaklaşımında cevaplayıcı daha az karar vermesine rağmen bu kararların karmaşık olması nedeniyle cevaplayıcıyı zorlar. Bu yaklaşımın avantajları arasında; bir deneme kombinasyonundaki her bir özelliğin düzeylerinin daha açık tanımlanmış olması, özellikler arasındaki ilişkilerin belirgin bir biçimde görülmesi ve olası tercih yapısı tiplerini daha iyi kullanması vardır. Trade-off yaklaşımıyla cevaplanması güç olan satın alma niyetinin olasılığını ve bunun değişimini görmek tam profil yaklaşımında daha kolaydır.

Bütün bu avantajlarının yanı sıra tam profil yaklaşımının başlıca iki dezavantajı vardır. Bunlardan birincisi, özelliklerin sayısı artarken, gereksiz, aşırı bilginin olasılığı da o oranda artar. Özelliklerin sayısı artarsa cevaplayıcı sadece bir kaç özellik üzerinde yoğunlaşarak süreci basitleştirme eğiliminde olur. İkinci dezavantajı ise, deneme kombinasyonu kartı üzerinde yazan özelliklerin sırası cevaplayıcıyı bu kartları sıralarken etkileyebilir. Özellik sayısı 7 ile 10 arasında değişiyorsa trade-off yaklaşımı tam profil yaklaşımına yaklaşıp. Eğer özellik sayısı 10'dan büyükse diğer yaklaşımlar tavsiye edilir[32].

Bileşen karşılaştırma yaklaşımı diğer iki yaklaşımın karışımıdır. Bileşen karşılaştırmada cevaplayıcıdan iki profilli karşılaştırması istenir. Bu yaklaşımda

cevaplayıcı oranlı ölçek kullanarak bir profilin diğerine karşı tercihini gösterir. Bileşen karşılaştırmanın diğer iki yaklaşımdan ayıran en belirgin özellik profilin bütün özellikleri içermemesidir. Tam profil yaklaşımına benzerdir ancak bunun yerine her defasında sadece birkaç özellik profil oluşturmak için seçilir. Son yıllarda yapılan ticari uygulamalarda trade-off yaklaşımının yerini bileşen karşılaştırma yaklaşımının aldığı görülmüştür[33]. Çiftlerin karşılaştırması da trade-off yaklaşımına benzerdir, fakat bileşen karşılaştırma da çiftler çoklu özelliklerle değerlendirilirken, trade-off yaklaşımında çiftler tek tek özelliklerin değerlendirilmesidir. Bileşen karşılaştırma yaklaşımı konjoint analizinin daha gelişmiş olan uyarlayıcı konjoint analizine (adaptive conjoint analysis) geçişine yardımcı olur.

2.3.2.8. Deneme kombinasyonu oluşturma

Özellikler, düzeyler ve sunum yaklaşımı seçildikten sonra araştırmacı, cevaplayıcı tarafından değerlendirilen deneme kombinasyonlarını oluşturur. Trade-off yaklaşımında bütün özellik kombinasyonları kullanılır. Örneğin; eğer 5 özellik varsa, olası bütün bileşen özellik kombinasyonlarını temsil eden 10 tane trade-off matrisi değerlendirilir. Bu, özellik sayısı arttığında cevaplayıcıya çok güç değerlendirme imkanı verir. Özellikler ve düzeylerinin az olduğu bir tasarımda tam profil yaklaşımı veya bileşen karşılaştırma yaklaşımı bir deneme kombinasyonunu değerlendirmek için kullanılabilir. Bütün kombinasyonlar kullanıldığında bu, çok etkenli düzen olarak adlandırılır. Ancak özellik ve düzeylerin sayısının çok olduğu bir tasarımda bu pratik olmaz. Eğer araştırmacı 4 düzeyli 4 özelliğin etkisini değerlendiriyorsa, 256 deneme kombinasyonu ($4^4 = 256$) tam profil yaklaşımı için çok etkenli düzen meydana getirilir. Bu sayı cevaplayıcının değerlendiremeyeceği kadar büyüktür ve bu yüzden anlamlı, istikrarlı cevaplar alınamaz. Bileşen karşılaştırma yaklaşımında araştırmacı değerlendirme yapmak için tam profil yaklaşımında kullanılan deneme kombinasyonunun alt gruplarına karar vermede kesirli çok etkenli düzeni kullanabilir. Tam profil yaklaşımında kesirli çok etkenli düzen, olası deneme

kombinasyonunun bir örneklemeden seçilir. Burada önemli olan konu bir kaç tane deneme kombinasyonu oluşturulabiliyor olmasıdır.

Bu nedenle araştırmacı güvenilir ve yeterli olup olmadığına bakmaksızın deneme kombinasyonu grubunu incelemelidir. Eğer uygun olmayan bir deneme kombinasyonu bulunmuşsa, uygunluğu kontrol edilmiş başka bir deneme kombinasyonu meydana getirilmelidir. Tamamen ortogonal olmayan bir deneme kombinasyonu konjoint analizi varsayımını bozmaz. Ancak regresyona benzer şekilde çoklu bağıntı sorununu arttıracaktır. Deneme kombinasyonu sayısı cevaplayıcı tarafından kullanıldığı varsayılan bileşim kuralının tipine bağlıdır.

Tam profil ve bileşen karşılaştırma yaklaşımlarında karşılaştırılacak deneme kombinasyonu sayısı oldukça büyük ve karmaşık olacağından, ortogonallığı sağlamak için yapısında kesirli çok etkenli düzen bulunan bilgisayar paket programları kullanılır.

2.3.2.9. Tüketici tercihlerinin ölçeğini seçme

Trade-off yaklaşımında sadece sıralayıcı ölçek kullanılmasına karşılık, bileşen karşılaştırma yaklaşımında bir deneme kombinasyonunun diğerine göre tercih edilme oranı veya tercih edilen deneme kombinasyonuna göre ikili (binary) ölçüm kullanarak tercihler değerlendirilir.

Tam profil yaklaşımı hem sıralayıcı hem de aralıklı ve oransal ölçek kullanabilir. Sıralayıcı ölçek kullanmanın başlıca iki avantajı vardır. Bunlar,

1. Sıralayıcı ölçek daha az sayıda deneme kombinasyonu içerdiğinden (20 ve daha az) daha güvenilirdir ve oranlayıcı ölçekten daha avantajlıdır.

2. Farklı bileşim kuralı kullanmada daha esnek bir yapıya sahiptir.

Sıralayıcı ölçek kullanmanın bu avantajlarının yanı sıra başlıca bir dezavantajı bulunmaktadır o da yönetiminin güç olmasıdır.

Aralıklı ya da oransal ölçek kullanmada ise analiz daha kolay yönetilebilir ve konjoint tahmininin çok değişkenli regresyon aracılığıyla gerçekleştirilmesine olanak tanır. Ayrıca cevaplayıcılardan elde edilen sonuçların ayırımı daha kolay yapılabilir.

2.3.3. Konjoint analizinde varsayımlar

Konjoint analizi, konjoint modelinin tahminini içeren sınırlamaları çok az olan varsayımlara sahiptir. Kavramsal varsayımlar belki de diğer yöntemlerden daha çok olurken, istatistiksel varsayımları daha azdır.

Daha önce de belirtildiği gibi, araştırmacı araştırma tasarımından önce modelin genel şeklini belirlemelidir. Araştırma tasarlanmadan ve veri toplanmadan önce modelin şeklini belirlemek alternatif modelleri test etme imkanı sağlar.

Pazarlama araştırmacıları cevaplayıcının seçimi için herhangi bir özelliğin katkısını tanımlamalı ve bu sonuçları,

1. En iyi özellik grubuyla ürünü tanımlamak,
2. Seçim süreci için her özelliğin ilgili katkısını göstermek,
3. Özellik grupları aynı olmayan ürünlerin pazar paylaşımlarını tahmin etmek,
4. Düşük veya yüksek potansiyel pazar bölümlerini tanımlamak için özellikler üzerinde farklılaşan değerler veren potansiyel müşterileri ayırmak,
5. Genellikle uygun olmayan ürün özellik kombinasyonlarının potansiyelini araştırarak pazarlama fırsatlarını göstermek için kullanılmalıdır.

Araştırmacı bütün bunları yaparken de aşağıdaki varsayımlara dikkat etmelidir.

1. Deneydeki tüm cevaplayıcılar için ortak bir bileşim kuralı vardır. Bu varsayım analiz ilerlerken gözden geçirilmeli, eğer varsayım, veriler tarafından desteklenmiyorsa kabul edilmemelidir.

2. Değişkenler ve bunların düzeyleri cevaplayıcı tarafından kolayca anlaşılmalıdır. En iyi durum, cevaplayıcının değişkenleri görebildiği (görsel olarak etkileşime girdiği), dokunabildiği ve hatta olanaklı ise maketini kullanabildiği durumdur.

3. Değişkenler ve bunların düzeylerinin üzerinde değerlendirme yapmada kararlılık vardır. Bir özelliğin düzeylerinin değerlerini cevaplayıcının değerlendirme yeteneği kararlı ve sağlam bir şekilde olmalıdır.

Konjoint analizinde toplamsal etkiler (etkileşim ve doğrusal olmayan terimler) kolayca değerlendirilebildiği için regresyona benzemez.

Bütün bu nedenlerden dolayı, konjoint analizi istatistiksel olarak daha az varsayıma sahip olurken, tasarım, tahmin ve yorumlaması teoriye daha çok bağlı olur.

2.3.4. Konjoint modelini belirleme ve genel uygunluğunu değerlendirme

2.3.4.1. Tahmin tekniğinin seçilmesi

Sıralayıcı ölçekle yapılmış değerlendirmeler sıra gösteren veri için özellikle tasarlanmış ve geliştirilmiş varyans analizini gerektirir. En çok bilinen ve gündemde olan bilgisayar programları arasında MONANOVA (MONotonic ANalysis Of VAriance) ve LINMAP vardır. Bu programlar özelliklerin kısmi yarar tahminlerini verir. Eğer tercihler için aralıklı ve oransal ölçek kullanılmışsa, bu ölçek tipleri sınıflayıcı ve sıralayıcıya göre tercih edilir, bir çok yöntem, hatta çoklu regresyon bile her düzey için kısmi yararları tahmin edebilir. Bu gün bir çok bilgisayar programı hem değerlendirme tiplerini hem de tercih yapısının üç ilişki tipinden (doğrusal, karesel veya ideal nokta ve kısmi yarar) herhangi birinin tahminini diğerlerine uygun hale getirmektedir.

2.3.4.2. Sonuçların değerlendirilmesi

Konjoint analizi sonuçlarının kesinliği hem tek tek cevaplayıcıları bakımından hem de genel olarak tahmin edilen modellerde gözden geçirilmelidir. Kesin olarak tüketici tercihlerini tahmin etmek için konjoint modelinin gücü hem aralıklı ve oransal ölçek kullanılan hem de sıralayıcı ve sınıflayıcı ölçek kullanılan cevaplar için değerlendirilebilir. Değerlendirme güvenilirliğinde amaç, her bir kişi tarafından verilen tercih değerlendirmeleri grubuna karşı model tahminlerinin nasıl olduğunu araştırmaktır. Sıralayıcı veri için gerçek ilişkiler ve tahmin edilmiş sıralar için Spearman'ın rho'su veya Kendall'ın tau'su kullanılır. Eğer aralıklı

veya oranlayıcı ölçek kullanılmışsa basit Pearson korelasyonu, regresyonda kullanıldığı gibi, uygundur. Ayrıca bu değerlerin istatistiksel anlamlılık testleri de yapılabilir.

Bir çok konjoint analizinde, deneme kombinasyonu sayısı parametre sayısını geçer ve bu her zaman için olağan bir durumdur. Araştırmacılar bu nedenle sadece orijinal deneme kombinasyonu üzerinde değil deneme kombinasyonu grubunun ret edilmesi ve geçerliliğiyle de modelin kesinliğini ölçme üzerinde yoğunlaşmalıdır. Çoklu ayırma (diskriminant) analizindeki örnek ret edilmesine benzeyen bu durumda araştırmacı ihtiyacından daha çok deneme kombinasyonu kartı hazırlar ve cevaplayıcılar bunların hepsini aynı zamanda değerlendirir. Tahmin edilen konjoint modelinden gelen parametreler daha sonra model güvenirliğini değerlendirmek için gerçek cevaplarla birlikte karşılaştırılan yeni deneme kombinasyonu grubu için tercihlerin tahmininde kullanılır.

2.3.5. Elde edilen sonuçları yorumlanması

2.3.5.1. Tüm cevaplayıcıların birlikte ele alındığı (birleşik) yaklaşıma karşılık cevaplayıcıların tek tek ele alındığı (birleşik olmayan) yaklaşım

Konjoint analizi sonuçlarını yorumlamada geleneksel yaklaşım, her cevaplayıcının tek tek ele alınıp modellendiği ve modelin uygunluğunun her bir cevaplayıcı için gözden geçirildiği birleşik olmayan yaklaşımdır. Araştırmacı burada modelin varsayımlarla ilişkili her bir cevaplayıcının davranışlarını değerlendirir. Bu yaklaşımda araştırmacı ayrıca, cevaplayıcıdan beklenen davranışı yansıtmayan, zayıf tercih yapısını belirler ve yorum yaparken bunları ayırır.

Yorumlama ayrıca tüm cevaplayıcıların birlikte ele alındığı birleşik yaklaşımla da yapılabilir. Araştırmacı model tahminini cevaplayıcıları tek tek değerlendirmesine ve tüm cevaplayıcıların birlikte değerlendirmesine bakmaksızın cevapların birleşimini tek bir modele uydurur. Bu süreç genel olarak herhangi bir özelliğin herhangi bir cevaplayıcıya ait değerlerini yorumlamayı denediğinde zayıf sonuçlar verir. Araştırmacı özelliklerle ilgili olarak ana kütle

homojen bir davranış göstermedikçe tüm cevaplayıcıların birlikte değerlendirildiği birleşik yaklaşımı kullanmaz. Bütün bunlara rağmen tüm cevaplayıcıların birlikte ele alındığı birleşik analiz genel davranışı daha kesin tahmin eder. Bu yüzden araştırmacı araştırmacının öncelikli amaçlarını iyi belirlemeli ve yaklaşımı uygun seviyelerde kullanmalıdır.

2.3.5.2. Özelliklerin nispi önemini değerlendirme

Kısmi yarar tahminleriyle birlikte her bir düzeyin etkisini tanımlamasına ek olarak konjoint analizi, her bir özelliğin nispi önemini değerlendirebilir. Bu nedenle kısmi yarar tahminleri ortak bir ölçek üzerinde, tercihlerin genel yarara katkısı en büyük olandan başlayarak belirgin bir şekilde ölçekle değerlendirir. Bu yüzden en önemli özellik kısmi yararı en yüksek aralıkta olan özelliktir. Cevaplayıcılar arasında karşılaştırmada temel uygunluğu sağlamak için aralık değerlerinin her biri bütün aralık değerleri toplamına bölünerek standartlaştırılır. Sonuçta her bir özelliğin tüm özelliklere göre yüzde değeri ele edilir.

2.3.6. Sonuçların geçerliliği

Konjoint analizinin geçerliliği, hem içsel geçerlilik hem de dışsal geçerlilik olarak incelenebilir. İçsel geçerlilik seçilen bileşim kuralının uygunluğunun araştırılmasını içerir. Bir çok çalışmada araştırmacı tüm çalışmadaki iki model şeklinin geçerliliğinin değerlendirilmesinde veri toplama gücü nedeniyle deneysel olarak sınırlı kalmak zorundadır. Bu yüzden araştırmacı hangi modelin uygun olduğunu anlamak için bir ön çalışma ile model şekillerini karşılaştırmalıdır. Dışsal geçerlilik örneklemin temsil yeteneğini belirten bir kavramdır. Konjoint sonuçları seçim benzetimi amaçlarının ayrılması için kullanıldığında, incelenen örneklemin ana kütleyi her zaman temsil etmesi özellikle önem kazanır.

2.3.7. Konjoint sonuçlarını uygulama

Belirgin olarak konjoint modelleri özel düzeyde (pazarlama, kararlılık analizleri, konjoint benzetimcileri) tahmin edilir ve kararı destekleyen bir veya daha çok alanda kullanılır. Konjoint modellerinin amacı, özelliklerin karar süreçlerini göstermek için konjoint sonuçlarını kullanmaktır. Birleşik olmayan yaklaşım sonuçlarıyla konjoint analizi her bir özellik için bir tercih modeli belirleyebilir. Birleşik yaklaşım sonuçları; özellikler grubunu ve herhangi bir durum için bu sonuçların tahmincilerinin ortalamasını verir.

2.3.7.1. Konjoint sonuçlarını pazarlama alanında uygulama

Kısmi yararlarla birlikte cevaplayıcıları gruplandırma veya önemlilik değerlerini pazar payları için tanımlamada kullanılır. Tahmin edilen konjoint kısmi yarar faydaları tercihleri daha çok benzer olan cevaplayıcı gruplandırmalarını elde etmek için diğer değişkenlerle birlikte birleştirmede kullanılır[34].

2.3.7.2. Karlılık analizleri

Yeni ürün tasarımı için tamamlayıcı olan bir analizdir. Önerilen ürün tasarımının marjinal karlılık analizidir. Eğer her özelliğin maliyeti biliniyorsa, her bir ürünün maliyeti pazar payıyla birlikte ve onun uygulanabilir tahmini için satışların hacmiyle birleştirilebilir. Bu süreç; pazar payı düşük olan bir ürünün karını arttırmak için, maliyeti daha az olan özelliklerinin ortaya çıkartılması için kullanılır. Hem cevaplayıcıların tek tek ele alındığı birleşik olmayan yaklaşım hem de tüm cevaplayıcıların ele alındığı birleşik yaklaşım bu analizde kullanılabilir.

2.3.7.3. Konjoint benzetimcileri

Burada araştırmacı sadece özelliklerin nispi önemliliğini ve özel düzeylerin etkisini yorumlar. Seçim benzetimcileri aşağıdaki gibi üç aşamada ortaya çıkar:

1. Her bir cevaplayıcı (veya grup) için konjoint modelini tahmin etmek ve geçerliliğine bakmak
2. Birbirlerine çok benzeyen deneme kombinasyonu gruplarını test için seçmek
3. Belirtilen deneme kombinasyonu grubu için tüm cevaplayıcıların seçimlerinin benzetimini yapmak

Konjoint modeli tahmin edildikten sonra araştırmacı müşteri seçimlerinin benzetimi için herhangi bir deneme kombinasyonu grubu sayısını belirleyebilir. Olası kullanımlar arasında değerlendirme aşağıdakiler gibi yapılabilir:

1. Varolan pazara bir ürün eklemenin etkisi
2. Çoklu ürün veya çoklu marka stratejisi etkisi nedeniyle arttırılan potansiyel
3. Pazarda bulunan bir ürün veya markayı pazardan çekmenin etkisi

Seçim benzetimcileri seçilen deneme kombinasyonunu tahmin etmede iki kural kullanır[35]. Birinci kural, maksimum yarar modelidir. Bu modelde cevaplayıcının tahmin edilen en yüksek yarar skoruyla birlikte deneme kombinasyonunu seçtiği varsayılır. Bu ara sıra görülen satın almaları içeren durumlarda ve çok farklı tercihlerin özellikleriyle birlikte olan pazarlar için uygundur. İkinci kural, satın alma olasılık ölçümüdür. Bu yaklaşım tekrarlayan satın alma durumlarına uygundur. Bu tahminleri yapmada en çok kullanılan iki yöntem BTL (Bradford-Terry-Luce) ve hemen hemen bütün durumlarda oldukça benzer tahminler yapan logit modellerdir.

2.4. Çok Sayıda Özellik İçeren Konjoint Analizi

Şimdiye kadar anlatılan basit konjoint analizi uygulamasında, az sayıda özelliğe sahip geleneksel konjoint analizine yer verilmiştir. Ticari çalışmalarda

ürünler veya hizmetler 25 veya 30 özelliğe sahiptir ve tam profil veya trade-off yaklaşımları 6 ile 8 özellik için uygun oldukları için bu durumda idare edilemez bir hal alırlar. Böyle bir durumla karşılaşıldığında konjoint analizinin indirgenmiş şekli özellik sayısını azaltmak için kullanılmalıdır. Bu duruma uygun iki temel yaklaşım, kendi kendini açıklayan ve melez yaklaşımlardır.

Kendi kendini açıklayan yaklaşımda, cevaplayıcı bir özelliğin her bir düzeyinin değerlendirmesini yapar ve daha sonra genel özelliğin nispi önemliliğine oranlar. Kısmi yararlar iki değer basit çarpımıyla hesaplanır. Bu yaklaşım genel tercihten ziyade yararın bileşenleri üzerinde yapılan değerlendirmenin bileşimidir. Bununla beraber bu yaklaşım konjoint analizi niteliğinde değildir ve geleneksel çoklu özellik modeline daha uygundur. Bunun dışında aralarında korelasyon bulunan özelliklerin çift sayılması nedeniyle yanlış eğilimlere yol açabilir. Asıl kaygı ürünün mevcut özelliklerine beklenenden daha düşük değerler verilmiş olması nedeniyle, belki de cevaplayıcının sosyal olarak arzu edilen cevapları vermeyi istemesi nedeniyle özelliklerin tam olarak nispi önemliliğini değerlendirip değerlendiremeyeceğidir. Yani cevaplayıcının kendi tecrübelerine dayalı karar vermemesidir. Bu gerçek dışılık yeni ürün tasarımında yanlış sonuçlara neden olur.

İkinci yaklaşım olan melez yaklaşım, kendi kendini açıklayan yaklaşımı ve kısmi yarar konjoint yaklaşımını içerir[36]. Melez yaklaşım kesirli çok etmenli düzenden seçilen daha geniş deneme kombinasyonunun küçük alt grubunun değerlendirilmesiyle birlikte kendi kendini açıklayan yaklaşımın değerlerini kapsar. Burada her bir cevaplayıcı az sayıda değerlendirme yapmasına rağmen, deneme kombinasyonlarının hepsi cevaplayıcıların bir bölümü tarafından değerlendirilir ki, bu da deneme kombinasyonu gruplarının cevaplayıcılar arasında farklılaşmasına neden olur. Bu yaklaşıma benzer bir yaklaşım Sawtooth Software şirketi tarafından geliştirilen uyarlamacı konjoint analizidir (adaptive conjoint analysis).

Uyarlamacı konjoint analizi çok etmenli düzen büyüklüğünü azaltmak için kendi kendini açıklayan yaklaşımın değerlendirmelerini kullanır ve süreci daha uygun hale getirir. Uyarlamacı konjoint analiz özellik sayısı çok fazla olduğunda kendisinde çok şey beklenen bir alternatiftir.

Kendi kendini açıklayan yaklaşım ve melez yaklaşım karşılaştırıldığında, kendi kendini açıklayan yaklaşım biraz daha az güvenilir bir yapıya sahiptir. Kendi kendini açıklayan yaklaşım ve melez yaklaşım tam profil yöntemi ile karşılaştırıldığında melez yaklaşım ile ortaya çıkan sonuçların daha iyi birleştirildiği görülmüştür[37].



3. TÜKETİCİ DAVRANIŞI

Tüketici davranışları konusu incelenmeden önce tüketim ve tüketici kavramları üzerinde durulması gerekir.

Tüketim; mal ve hizmetlerin insan ihtiyaçlarını gidermek amacıyla kullanılmasına denir. İnsanlar ihtiyaçlarını tüketim yoluyla karşılarlar. Halk arasında tüketim denilince bir şeyin kullanılıp, yenilip içilmesi ve ortadan kalkması anlaşılmaktadır. Ancak bu doğru bir yaklaşım değildir. Ekmek, peynir gibi gıda maddeleri bir defada tüketilir ve ortadan kalkar. Ancak dayanıklı tüketim malları denilen buzdolabı, televizyon, otomobil, v.b. gibi mallar çok defa kullanılır ve uzun ömürlüdürler. İnsanlar tüketim mallarını ya kendileri üretirler ya da satın alarak kullanırlar [38].

Tüketici; kişisel arzu ve ihtiyaçları için pazarlama bileşenlerini (fiyatlar, mal ve hizmetler, tanıtım ve reklam, dağıtım) satın alan veya satın alma kapasitesinde olan kişidir. Burada tüketici ile tüketiciler arasında bir ayırım yapmak gerekebilir. Bununla beraber hedef tüketiciler arasında ortak bazı unsurlar bulmak mümkündür [39].

3.1. Tüketici Davranışının Tanımı

Tüketici davranışının insan davranışının bir alt bölümü olduğu kabul edilebilir ve bu yüzden insan davranışının tanımı gerekir. Bireyin çevre ile olan etkileşim süreci olarak tanımlanabilecek olan insan davranışı, temelde tüketici davranışının ana yapısını oluşturur. Her düşünce, duygu veya eylem insan davranışının bir parçasıdır. O halde, tüketicinin pazar ile ilgili davranışlarını da insan davranışları içerisinde incelemek gereklidir. Ancak, tüketici davranışlarının sınırını, bireyin pazar ile ilgili olan davranışı çerçevesinde çizmek gerekir.

Bu açıklamalar ışığında tüketici davranışı, bireylerin özellikle ekonomik ürünleri ve hizmetleri satın alma ve kullanmadaki kararları ve bununla ilgili faaliyetleri olarak tanımlanabilir. Tüketici davranışlarını inceleyenlerden bazıları davranışı, gözlenebilir eylemler olarak sınırlamaktadırlar. Ancak tüketici

davranışını insan davranışlarından ayırmak ve tek boyuta indirgemek pek olası değildir.

Tüketici davranışı, insan davranışlarında olduğu gibi üç önemli unsurun incelenmesi ile daha iyi anlaşılabilir.

1. Tüketiciye etki eden uyarıcılar
2. Tüketicinin özellikleri
3. Tüketicinin tepkileri

Bu üç unsurun incelenmesiyle tüketici davranışı ancak incelenmiş olabilmektedir.

3.2. Tüketici Davranışına Genel Yaklaşım

Tüketici davranışını açıklamak için çeşitli yaklaşımlar geliştirilmiştir. Bütün yaklaşımların ortak noktası, tüketicilere etki eden değişkenlerin gruplandırılmasında olmaktadır. Bu değişkenler veya etmenler;

1. İç değişkenler veya temel belirleyiciler (psikolojik) denilen etmenler. Bunlar arasında; öğrenme, algılama, kişilik, tutum gibi konular sayılabilir.
2. Dış değişkenler veya çevresel belirleyiciler denilen etkileyiciler. Bu gruba, sosyo-kültürel etmenler demek de olasıdır. Toplumsal gruplar, aile, sosyal sınıf, kültür, bireysel etkiler gibi konuları içerir.

Bu iki grup değişken, tüketicinin karar alma sürecine etki eder ve onun belirli bir davranış biçimi göstermesine neden olur.

3.3. Tüketici Davranışına Etki Eden Faktörler

Tüketicinin pazarlama faaliyetlerinin odak noktası oluşu, onun satın alma davranışını etkileyen faktörleri ve bunların bir mal veya markayı kabulündeki nispi etkilerini de bilmeyi gerektirir [40].

Tüketici davranışını etkileyen faktörler iki grupta incelenebilir. Bunlar psikolojik faktörler ve sosyo-ekonomik faktörlerdir.

Psikolojik faktörler; öğrenme, güdüleme, algılama, tutum ve kişilik konularını içerir.

Öğrenme, davranışlarda meydana gelen kalıcı bir değişiklik olarak tanımlanabilir. Kişinin deneyimleri, tüketime ilişkin bilgileri gelecekte satın alma davranışına etki eder. Pazarlama yöneticisi, yeni pazarlama bileşenleriyle hedef tüketicinin özelliklerini de dikkate alarak kendi amacı doğrultusunda onda uygun bir öğrenme gerçekleştirecek uyarıcılar sunmaya ve öğrenmeyi de uygun bir tatminle pekiştirmeye çalışacaktır [41].

Bilişsel öğrenme de, öğrenmenin etki/tepki ve pekiştirmeye bağlı olmadığı kabul edilir. Öğrenme, kişinin belli bir sorun ile ilgili olarak bilgilerini oluşturma süreci olarak görülür. Bilişsel alandaki değişme öğrenmedir ve pazarlamacılar tüketicilere kendi markalarını tercih etmeyi öğretmelidirler [42].

Güdü, organizmayı harekete geçiren veya organizma harekete geçirildiğinde davranışa yön veren ve destek olan hareketlendirici olarak tanımlanmaktadır [43]. Başka bir deyişle, güdü uyarılmış bir ihtiyaçtır ve amaca yönelik bu ihtiyacı doyumak, duyduğu gerilimi azaltmak ister. Güdüleme kişi hareketinin yönünü, gücünü ve öncelik sırasını belirleyen içsel veya dışsal bir uyarının etkisiyle harekete geçmesidir [44].

Algılama; en yalın şekliyle, beş duyu yardımıyla dış dünyayı tanımak olarak tanımlanabilir [45].

Algılamada daha önceki yaşantı ve deneyimlerin etkisi büyüktür. Bu yüzden algılama son derece öznel bir süreçtir. Algılama süreci, duyum süreçleri, simgesel süreçler ve duygusal süreçler olmak üzere üç gruba ayrılır.

Tutumu Alport şöyle tanımlar; tutum, bireyin davranışını bütün obje ve durumlara yöneltici veya karşılaşılan durum ile bağlantılı olan ve tecrübe ile elde edilen bilişsel (cognitive) ve sinirsel bir bilinçlilik durumudur [46].

Başka bir deyişle, insanların bir nesne veya fikre karşı sürdürdüğü olumlu veya olumsuz değerlendirmeleri, duygusalıkları veya lehte, aleyhte eyleme geçme eğilimlerine tutum denir. Tutumlar, insanların benzer nesnelere karşı tutarlı davranış sergilemelerine neden olur.

Anlamsal ayırım (semantik differential) yöntemiyle zayıf-kuvvetli, eski-yeni, acı-tatlı, güvenilir-güvenilmez gibi iki kutuplu sıfatlar kullanılarak yapılan

araştırmalar bir tutum ölçme aracı olarak işimize yarar. Böylece ürünlerin pazardaki marka imajı profilleri çıkarılmış olur [47].

Kişilik, kişinin kendine özgü psikolojik ve bedensel özelliklerinin bütünüdür. Kişiler, çeşitli kişilik özellikleri itibarıyla sınıflandırılabilir ve bu noktadan hareketle kişinin satın alma davranışları araştırılabilir. Kişiler; rekabetçi, saldırgan, bencil, bağımsız, arkadaş yanlısı, girgin veya çekimser gibi özellikler taşıyabilirler. Ortak noktadan hareketle belirli kişilik özelliklerine sahip bireylerde satın alma davranışları gözlenebilmekte ve araştırma konusu olmaktadır.

Sosyo-ekonomik faktörler, aile, toplumsal gruplar, sosyal sınıf, kültür ve bireysel faktörler konularını içerir.

Aile, toplumsal kurumların en etkin ve en gelişmişidir. Ailenin davranışı ülkenin toplumsal yapısını biçimlendirir. Aile, üyelerine toplumun kültürel değerlerini ileten bir alt kültür olarak hizmet etmektedir. Çocuk, sosyo-kültürel değerlerini aileden kazanır ve yaşamı boyunca onların izlerini taşır. Bu nedenle tüketim alışkanlıklarını ailenin yaşam eğrisi ile açıklamak mümkündür.

Dayanıksız tüketim mallarında, aile üyeleri, çoğu zaman veya diğer üyelerin pek etkisi altında kalmadan satın alınan kişisel ihtiyaçlarını veya ailede zaman içinde bir üyeye karar yetkisi ve satın alma görevi verilmiş bir ihtiyacı karşılamaktadırlar. Karar veren kişi ile satın alma özdeşleşmektedir [48].

İnsanlar, doğumlarında ölümlerine kadar toplumsal grupların üyeleridir ve davranışları bu gruplar tarafından geliştirilen normların etkisindedir. Arkadaş grupları, meslek grupları, okul arkadaşları gibi küçük çaplı gruplar özellikle tüketicinin tüketim olgusunu çeşitli şekillerde etkiler.

Pazarlama görüşü açısından harcama, tasarruf etme, marka tercihi gibi konularda sosyal sınıfın önemi artmaktadır. Yaşam biçimleri, ilgi alanları marka tercihlerinde sosyal katmanlardaki insanların tutumlarını, davranışlarını, satın almalarını ve değişik sosyal katmanlar arasındaki farkları bilirse, hedef pazara göre pazarlama stratejilerini daha iyi belirleyebilir [49].

Kültür, bireylerce toplumsal yollarla elde edilen ve toplumsal yollarla iletilen değer, yargı, inanç, imge ve davranış ölçüleridir. Kültür canlıdır ve devamlı değişim içindedir. Eğitim, iletişim ve teknoloji alanındaki gelişmeler sonucu kültürün değişmesi kişilerin yemek yeme alışkanlıklarından giyinme

alışkanlıklarına kadar pek çok şeyi değiştirmektedir. Bu süreç tüketicinin satın alma davranışını da kapsamaktadır.

Pazarlamacılar, tüketicilerle ilişki kurmak için kitle iletişim araçlarından önemli ölçüde yararlanırlar. Ancak, mesajın kaynağı ile mesajı alanlar arasındaki fiziksel uzaklık iletişimin etkinliğinde önemli rol oynar. Kitle iletişimin yanında, bireyler arası iletişim de önemli bir yer tutar.

Tüketiciler bir taraftan kitle iletişiminin hedefi olurken, bir taraftan da kendilerinin informal şekilde oluşturdukları bireysel etkileşim ve iletişim ağının içinde yer alırlar. Bu durum, tüketicilerin bazı ürünleri satın almalarında iletişim türlerinin etkilerindeki farklılıkları da ortaya çıkarmaktadır.

Yeni bir ürün alacağına sınırlı bilgilere sahip olan tüketici, risklerini azaltmak için ürün veya marka hakkında daha çok bilgiye sahip olan bireylere yönelecektir. Başka biri tarafından informal etkileşim yoluyla tüketicinin inançlarında, tutumlarında ve davranışlarında ortaya çıkabilecek değişmeye bireysel etki denir.

3.4. Tüketicinin Satın Alma Karar Süreci

Pazarlama faaliyetleri içinde satın alma kararı çok önemli bir yer tutar. Başarılı bir satış için önemli unsurlardan biri de müşterilerini tanımak, onların özelliklerini beklentilerini bilerek satışı gerçekleştirmektir. Satın alma davranışı, kişilerin malları satın almaları ile ilgili kararları ve davranışlarıdır. Pazarlamacı satın alma davranışlarını şu nedenlerle incelemek zorundadır [50] :

1. Satın alanların işletmenin pazarlama eylemlerine karşı gösterdikleri tepkilerin, işletmenin başarısı üzerinde büyük etkisi vardır.
2. Her işletme satın alanlarda doyumluk yaratacak bir pazarlama karması geliştirmek zorundadır. Tüketicilerde neyin doyumluk yaratacağını belirlemek için, pazarlamacı tüketicileri neyin, ne zaman, nerede ve nasıl etkilediğini incelemesi gerekir.
3. Tüketicilerin davranışlarını etkileyen etkenleri bilen pazarlamacı, yürüttüğü pazarlama eylemlerine ve aldığı pazarlama kararlarına tüketicilerin nasıl tepki göstereceğini kestirebilir.

3.4.1. Tüketicilerin satın alma davranışları

Tüketicilerin karar verme davranışları satın alma karar türlerine göre değişiklikler gösterir. Howard ve Sheth üç tür satın alma davranışı belirlemiştir.

3.4.1.1. Alışagelmiş sorun çözme davranışı

Özellikle düşük maliyetli ve sık satın alınan kalemlerin satın alınmasında bu davranış sergilenir. Satın alıcılar ürünün sınıfını, başlıca markaları iyi bilirler ve hangi markaları tercih edecekleri bellidir. Sık satın alınan ürünleri, satın almada fazla düşünmezler ya da aramaya fazla zaman ayırmazlar. Pazarlamacı bu tür ürünlerin kalitesini, değerini ve hizmetlerini koruyarak, mevcut müşterilerin olumlu tatminini sürdürmelerine dikkat eder, tenzilatlı satışlarla ve satış noktası teşhirleri ile yeni müşterileri de çekmeye çalışır.

3.4.1.2. Sınırlı sorun çözme

Satın alıcılar zaten bildikleri ürün sınıfından bilmedikleri yeni bir marka ile karşılaştıklarında, bilgi edinmek için daha çok soru sorarlar, marka ile ilgili reklamları izlerler. Satın alıcılar ürün hakkında bilgi sahibi olmalarına rağmen yeni marka hakkında yeterli bilgi sahibi olabilmek için çaba harcamak durumunda olduklarından, sınırlı sorun çözme söz konusudur. Örneğin, müşterinin klima cihazları hakkında bilgisi var, ama X marka yeni piyasaya çıkmış. Klima cihazının bazı özelliklere sahip olduğunu duymuş olan alıcı, klima cihazını satın alırken bu özellikler hakkında bilgi sahibi olmak istediği için çaba harcamak zorundadır. Bu durumda sınırlı sorun çözme söz konusu olur.

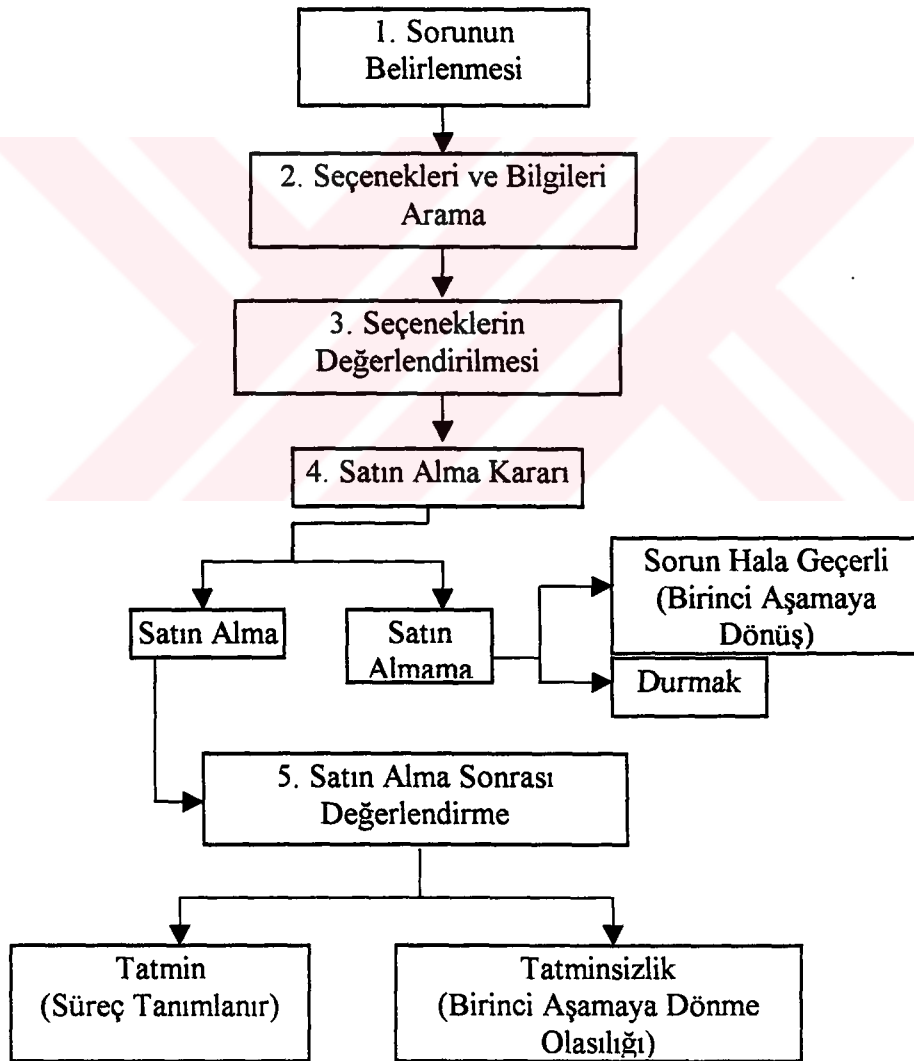
3.4.1.3. Kapsamlı sorun çözme

Satın alıcı hem ürün sınıfı, hem markası hakkında hiç bir bilgi sahibi değildir. Hangi ölçütlere göre seçim yapacağını bilemiyordur. Bu durumda kapsamlı sorun çözme söz konusu olacaktır. Klima örneğinde satın alıcı klima

cihazında ne gibi özelliklerin bulunabileceğini tam bilmemektedir. Hem ürün sınıfı hem de markayla ilgili bilmesi gereken özellikleri sorup öğrenmek durumunda olacaktır.

3.4.2. Tüketicinin karar alma süreci

Genel olarak, tüketicinin karar alma sürecinin beş aşamadan oluştuğu kabul edilir. Beş aşamalı tüketici karar verme sürecinin şematik olarak gösterimi Şekil 3.1..’deki gibidir.



Şekil 3.1. Beş aşamalı karar verme süreci

Tabi ki tüketici karar alma sürecinde bu aşamaların hepsinden geçmek zorunda olmadığı gibi karar sürecindeki aşamalardan sırayla geçerek de karar verebilir. Bu aşamaları kısaca şöyle gözden geçirilebilir.

3.4.2.1. Sorunun belirlenmesi

Tüketicinin sorunları, belirlenen ihtiyaçların tatmin edilmek istenmesi ile birlikte ortaya çıkar. Tüketicinin sorunlarının ortaya çıkabileceği önemli durumlar şunlar olabilir:

1. Çeşit yetersizliği
2. Yeni bilgiler
3. Artan arzular
4. Artan araçlar

Bunların dışında da tüketici sorununun belirlenmesi söz konusu olabilir. Sorunun belirlenmesi aşamasında psikolojik, sosyal, sosyo-kültürel etmenlerin etkileri vardır. Tüketicinin karşılaştığı sorunların bilinmesi pazarlamacıların yeni ürün geliştirmelerine olanak sağlayacaktır. Müşterisinin sorununun farkına varabilen ya da ne olduğunu bilen bir satışı işletmesine katkıda bulunacaktır.

3.4.2.2. Seçenekleri ve bilgileri arama

Sorunun belirlenmesinden sonra tüketici, sorununa çözüm getirecek seçenekleri ve bunlarla ilgili bilgileri ele geçirmeye çalışır. Tüketici bilgileri iki önemli kaynaktan elde edebilir. İlki, daha önceki deneyimleri sonucunda bellekte kalan bilgilerdir. İkincisi ise, tüketicinin çevreden elde ettiği bilgilerdir. Tüketici bu bilgileri, reklamları seyrederek, mağazaları dolaşarak, satış elemanları ile konuşarak elde edebilir. Bu noktada satış elemanı ürün hakkında bilgi sahibi olmak isteyen müşterilere doğru ve tam olarak bilgiyi sunabilmelidir.

3.4.2.3. Seçeneklerin değerlendirilmesi

Seçeneklerin belirlenmesi ve bunlar hakkında bilgilerin elde edilmesinden sonra her birinin değerlendirilmesi yapılır. Seçilecek olan seçeneğin toplam riskinin en az olmasına dikkat edilir. Seçeneklerin değerlendirilmesi objektif kriterlere bağlı olabileceği gibi, sübjektif kriterlere de bağlı olabilmektedir. Objektif kriterler fiyat, kalite, garanti gibi ölçülebilir olurken, sübjektif kriterler daha çok tüketicilerin sosyo-psikolojik durumuna bağlı olmaktadır. Seçeneklerin değerlendirilmesinde ne tam objektif kriterler, ne de tam sübjektif kriterler egemendir. Tüketicinin kullandığı bir çok kriterden önemli olanları şunlardır:

Markanın şöhreti: Şöhreti iyi olan markaların riski azaltma özelliği bulunduğundan bir çok kolayda ürünler için markanın şöhreti önemlidir. Örnek olarak, Aspirin'e eş değer aynı özellikleri olan bir çok ürün piyasada bulunmasına karşın, tüketici belli bir markayı sürekli tercih edebilmektedir.

Fiyat: Yüksek kalite ile yüksek fiyat arasındaki ilişki bir çok tüketici tarafından kabul edilmiştir. Fiyatın değerlendirme kriteri olarak kullanılması üründen ürüne değişiklik gösterebilmektedir. Sosyal etkisi bulunan ürünlerde fiyat daha önemli olabilmektedir. Bu durum yüksek fiyatlı ürünlerin prestij açısından kabul edilmesinin bir açıklaması olabilir.

Paketleme: Ambalaj ve paketleme de önemli bir değerlendirme kriteri olabilmektedir. Bu özellikler açısından karar verilerek alınan ürünler için geçerlidir. Örneğin, sigara, çikolata, vb...

3.4.2.4. Satın alma kararı

Tüketici seçenekleri değerlendirme sonunda ürünü satın alma veya satın almama kararını verir. Satın almama kararı verirse, büyük olasılıkla, aşamaları yeniden geçecek veya sorununu çözümsüz bırakacaktır. Pazarlamacılar, satın alma kararını basitleştirerek tüketicileri etkileyebilirler.

3.4.2.5. Satın alma sonrası değerlendirme

Tüketici satın alma kararının etkilerini ve sonuçlarını değerlendirir. Tüketici, satın alma sonrasında üç önemli durumda bireyle karşılaşır.

1. Tatmin olmuştur.
2. Kısmen tatmin olmuştur.
3. Tatmin olmamıştır.

Bu üç durum pazarlamacılar açısından önemlidir. Çünkü tüketicinin gelecekteki ürün tatminini, satın alma eğilimini ve bilgi kaynağı olarak işlevinin olumlu ya da olumsuz olmasını etkilemektedir. Satın alma karar sürecinin aşmalarını gözden geçirdikten sonra bir müşterinin satın alma kararı verebilmesi için zihinsel olarak özetlenmiş olan beş aşamadan geçmesi gerektiği söylenebilir.

Dikkat çekiliş aşaması: Satışçının giriş sözleri ve karşısındaki müşteride yarattığı kişilik izlenimleri dikkat çekme aşamasını oluşturur. Satış görüşmesinde ilk bir kaç dakika çok önemlidir. Müşterinin dikkatini çekebilmek için satışçı önerisini ilgi çekici bir biçimde sunabilmelidir.

İlgilenme aşaması: Bu aşamada olası müşterilerin başlangıçta gösterdiği ilgi daha da pekiştirilir. Satışçının içten ve şevkli hareket tarzı, olası müşterinin satın alma süreci boyunca satın alma aşamalarında ilerlemesini sağlar. Olası müşteride ürün hakkında daha çok bilgi edinmek ve satın aldığı taktirde ne yarar sağlayacağını öğrenmek arzusuna dönüşen bir merak uyandırabilirse müşterinin ilgisini geliştirme yolunda önemli bir adım atılmış olur.

Arzulama aşaması: Olası müşterinin dikkati sağlanıp ilgisi yoğunlaştırıldıktan sonra satışçı olası müşterinin kar etme, tasarruf sağlama, esenlik, koruma, kolaylık, rahatlık, gurur, prestij, aşk, şefkat, romantizm, macera, heyecan, dayanıklılık ya da bunların bileşimi gibi güdülerine hitap eden ürünün satış albenilerini belirtmelidir. Olası müşterinin ürüne sahip olmama halinde içinde kalacağı durumun dezavantajları anlatılarak, ürünü arzulaması hem aklına hem de duygularına hitap edilerek sağlanılabilir.

İkna etme aşaması: Olası müşterinin zihinsel satın alma sürecinde arzulama aşamasını etkin ve başarılı bir şekilde tamamladıktan sonra müşterinin

ileri süreceği itirazları ortadan kaldıracak bir gösterimle (demonstration) ikna etme yoluna gidilir. Müşterinin her türlü sorunları ve itirazları onun zihninde hiç bir kuşku kalmayacak biçimde yanıtlanmalıdır.

Satışı tamamlama aşaması: Olası müşterinin zihinsel satın alma sürecinde son aşama, satın alma kararı verilmesi ve eyleme geçmesidir. Satışçı açısından da satışın tamamlanmasıdır.



4. EV İÇİN BİR BİLGİSAYAR SEÇERKEN EN FAZLA ÖNEM VERİLEN ÖZELLİKLERİN KONJOİNT ANALİZİ İLE BELİRLENMESİ

4.1. Araştırma Konusunun Tanımı

Çağlar boyunca insanoğlu gücünü ve kapasitesini arttırmak kendisinde olmayan yetenekler elde etmek için araç, gereç ve makineler kullanmıştır. İnsanlar önce fiziksel güce önem vermişler ve bu amaca yönelik makineler geliştirmişlerdir. Ancak bilim ve teknolojiadaki ilerlemeler insanlığın bilgi birikimi o denli arttırmıştır ki, bilgi üzerinde işlem yapabilecek makinelerin gereksinimi doğmuştur. Böylece II. Dünya Savaşının sonuna doğru birinci kuşak diye adlandırılan ilk bilgisayarlar ortaya çıkmıştır.

Bilgisayar her şeyden önce insana yaptığı işlerde kolaylıklar sağlayan bir makinedir. Herhangi bir insana özgü (kültür, sanat, eğitim, v.b.) bir işi yapmak için değil, ama bunların insanlar tarafından yapılmasını kolaylaştırmak amacıyla tasarlanmışlardır. Böylece bir makinenin yapabileceği tek düze işlerin yükü insanların üzerinden kalkmış, insanlar yaratıcılıklarını ortaya koyma fırsatı bulmuşlardır. Bilgisayar, kullanılma yeri sadece onu kullananın hayal gücü ile sınırlı olan oldukça esnek bir makinedir. Bu onu her yaştan, her meslekten insanlar için ilgi çekici yapmaktadır [51].

Bilgisayarın çekinilecek bir araç olarak nitelendirildiği zamanlar artık çok gerilerde kalmıştır. Teknolojideki gelişmeye paralel olarak giderek küçülen, fiyatı düşen ve hızı artan bilgisayarlar artık günlük hayatın ayrılmaz bir parçası olmuştur.

1980'li yılların başında, ilk kişisel bilgisayarın (PC) pazara sunulmasıyla beraber bilgisayarlar ev ortamında da aktif olarak kullanılmaya başlanmıştır. Aslında PC'lerden önce ev kullanımı için geliştirilmiş 8 bit bir çok bilgisayar vardı; ancak bunların arasında belli bir standart ve uyum yoktu. Bu yüzden ev pazarı için geliştirilen bu bilgisayarlar üzerinde çalışan uygulamalar, birbirleriyle uyumlu değildi. Ev için geliştirilen ve PC uyumlu olmayan bu 8 bit sistemler 80'li yılların ortalarına kadar kendine pazar bulmuştur. Ancak bu sistemleri seçmek,

ileriye dönük genişletme olanakları sunmadığı gibi, uygulama alanlarını da oldukça sınırlıyordu. Bu sistemlerin üzerinde bir çok değişik uygulama yapmamak için bir neden yoktu, fakat genelde oyun ve eğitim yazılımlarının sunulması, bu pazarı bir süre sonra çıkmaza sokmuştur. Bu da insanların beklentilerini değiştirmiş ve evde bilgisayar denildiğinde oyun ve eğitimdense daha çok şey bekler duruma getirmiştir.

Bununla beraber değişen bir başka olgu da PC'nin nitelikleridir. PC'ler 80'li yılların sonlarına kadar ev kullanıcılarına soğuk ve kullanımı zor bilgisayarlar olarak görülmüş ve bu pazarda çok fazla söz sahibi olmamıştır. Ancak 80'li yılların sonunda hızları artan, fiyatları düşen ve ev kullanımı için daha avantajlı duruma gelen PC'lerin ev pazarında yükselme dönemi başlamıştır. 90'larla beraber çoklu ortamın (multimedya) standartlarının belirlenmesi ve çoklu ortam uygulamalarının giderek yaygınlaşmasıyla PC, artık ev için en ideal bilgisayar durumuna gelmiştir. Bir PC'ye eklenecek değişik çoklu ortam kartları ve donanımları ile artık evde bir çok uygulamayı rahatlıkla kullanmak hayal değildir. Bu arada yazılımlar da çeşitlenmişti ve ev ile küçük ofis birbirleriyle kesişen ve bütünleşen bir pazar haline gelmiştir. Küçük ofis uygulamaları ve iletişim olanakları evdeki bilgisayarları neredeyse televizyon veya video kadar gereksinim duyulan bir cihaz konumuna getirmiştir. Uygun bir donanımla evde hemen hemen yapılamayacak hiçbir şey yok gibidir.

Günümüzde ev pazarı için özel olarak tasarlanan bazı PC'ler bulunmaktadır. Genellikle çoklu ortam PC olarak pazara sunulan bu sistemlerde CD-ROM sürücü, ses kartı, televizyon kartı, kasa ile bütünleşik hoparlör mikrofon gibi donanımlar bulunuyor. Bu tip PC'ler ev pazarı için şu anda oldukça ideal görünüyor. Ancak bu sistemlerin en büyük eksiği çok fazla genişletme imkanının olmamasıdır. Bunun altında yatan sebeplerse tasarımda normal PC standartlarının biraz dışına çıkılması olarak özetlenebilir.

Sonuç olarak eve bir bilgisayar alınacağı zaman çok iyi bir plan yapılması gerekiyor. Evde insanın kendisinden başka insanların da maksimum derecede yararlanabileceği bir sistem seçmek gerekli olmaktadır. Herhangi bir bilgisayar almadan önce yapılması gereken şey gereksinimleri belirlemek ve belirlenen bu gereksinimleri en iyi performans aralığında karşılayan sistemi bulmaktır. Bunun

için pazarda kişilere sunulan alternatif konfigürasyonları bilmek ve aralarında sağlıklı bir karşılaştırma yapmak gerekir. Önce bir PC'yi oluşturan ana parçaların ne olduğunu bilmek ve bunların hangi kombinasyonla bir araya geldiğinde kişinin gereksinimlerini uygun olduğunu saptamaktır [52].

Çalışmada da ele alınan bu ana parçalardan işlemci, bilgisayarın kalbidir ve bilgisayarın içinde gerçekleşen her işlemin doğrudan veya dolaylı olarak işlemci ile ilgisi vardır. Temelde hızlı işlemci, daha hızlı bir bilgisayar demektir. Ancak hızlı işlemci her zaman saat hızı yüksek olan işlemci demek değildir. Örneğin; 75 Mhz hızında çalışan bir Pentium işlemci, 100 Mhz hızında çalışan 486DX4'den daha yüksek performansa sahiptir. Bunu temel nedeni Pentium'un aynı anda çalıştırabildiği komut sayısının 486DX4'ten fazla olmasıdır. Bunun yanında işlemcinin iç önbelleği ve matematik işlemci hızı da performansı etkileyen unsurlar arasında en başta gelenlerdendir. Ana parçalardan biri olan bellek; (RAM) daha fazla bellek daha büyük çalışma ve işlem alanı anlamına geldiğinden sistemin performansını olumlu yönde etkiler. Diğer bir parça anakart; sistemin bel kemiğidir. Sisteme bağlı olan tüm birimlerin arasındaki iletişim anakart üzerinden gerçekleşir. Sabit disk (hard disk) bir bilgisayarın parçaları içinde belki de en sabit olmayanıdır. Adı sabit disk olmasına rağmen artan depolama gereksinimi karşısında sürekli olarak yetersiz kalan sabit diskler, bilgisayar parçaları içinde en çok yükseltilebilir donanımlardandır. Sabit disk fiyatı düşerken kapasitesi artan ender donanımlardan biridir. Ekran kartı, bilgisayarın görsel çıktı aracı olan ekran ile bilgisayar arasındaki en önemli donanımdır. Ses kartı ise bilgisayarımızdaki sesli uygulamaların seslerini algılamaya yarayan donanımdır [53].

4.2. Özellik ve Düzeylerinin Belirlenmesi

Bir bilgisayarın donanım konfigürasyonunu meydana getiren çok sayıda özellik ve bu özelliklerinde çeşitli düzeyleri bulunmaktadır. Evde kullanılacak bir bilgisayarın piyasada bulunan mevcut çeşitlerine bakıldığında bu bilgisayarları tanımlayan özelliklerin başında, bilgisayarın işlemcisi, ana kartı, bellek kapasitesi (RAM), hard diskinin büyüklüğü, ekran kartı ve ses kartı yer alır. Fiyat da bir

bilgisayar için önemli bir özelliktir. Fakat kişiler fiyat bakımından en ucuz, konfigürasyon bakımından en iyi özelliklere yönelme eğilimi gösterebilecekleri için bu çalışmada fiyat özelliği ele alınmamış, ancak konjoint kartları kişilere sıralatılırken alabilecekleri bir bilgisayar konfigürasyonunu tercih etmeleri istenmiştir. Ev için bir bilgisayar alacak kişi, bu özelliklere bakarak kendisinin en fazla önem verdiği özellikleri taşıyan bilgisayarı tercih etmektedir. Çizelge 4.1.'de piyasada mevcut olan bilgisayar ürünlerinin özelliklerine ilişkin bilgiler yer almaktadır. Burada ev için bir bilgisayar konfigürasyonunun çok sayıda özellik seçeneği bulunduğu için bu özellikler indirgenmiş ve sadece ekonomik tip, ofis tipi ve profesyonel tipi olarak üç bilgisayar konfigürasyonu ele alınmıştır [54].

Çizelge 4.1. Piyasada bulunan bilgisayar özelliklerinin indirgenmiş bilgileri

Marka	İşlemci	Ana Kart	RAM	Hard Disk	Ekran Kartı	Ses Kartı
Gold Eco	Intel Celeron 633 Mhz	BX Jetway Slot+Soket 133 Mhz	32 MB SDIMM 100 Mhz	10.2 GB UDMA 66	8 MB S3 AGP	32 BIT
Gold Office	Intel Pentium III 667 Mhz	Gigabayt 6VXE7+Via Chipset 133 Mhz Soket	64 MB SDIMM 133 Mhz	20 GB Quantum UDMA/66 5400 RPM	32 MB Sparke	64 BIT Artist 4Channel Digital Out
Gold Expert	Intel Pentium III 866 Mhz	Soyo BX Chipset 133 Mhz Soket	128 MB SDIMM 133 Mhz	30 GB Quantum UDMA/66 5400 RPM	32 MB Sparke Geforce2 MX Tv-Out	128 BIT Creative Vibra

Bir ürün, özellikleri ve düzeyleri yardımıyla açıklanabilir. Özellikler, bağımsız değişkenler, özelliklerin düzeyleri ise bağımsız değişkenin alabileceği değerler olarak düşünülebilir. Çizelge 4.1.'deki bilgilerden, incelenecek olan özelliklere ilişkin düzeyler şöyle belirlenmiştir.

başvurulan kişilerin tercihlerini sağlıklı bir biçimde 2187 kartı gözden geçirerek yansıtmaları çok zordur. Tüm olası kombinasyonlarının sıralanması anket tekniği açısından mümkün olmadığı için, her bir özellik ve düzeylerinin seçiminin birbirinden bağımsızlığı varsayımı ile sadece ana özelliklerin dikkate alındığı (düzeylerin etkisinin katılmadığı) bir deney düzeni kullanılır (ortogonal düzen). Bu amaçla deney düzenleme tekniklerinden olan kesirli faktöriyel deney düzeni yardımıyla ana özelliklerin etki derecesini ortaya koyabilecek mümkün olan en az sayıda kombinasyon ile olası durumlar temsil ettirilerek soruna çözüm getirilmiştir [55]. Genelde her biri 3 ve/veya 2 düzeyli 7 özellik içeren çalışmalarda 16-18 kart kullanılırken daha fazla özellik olan çalışmalarda 20 kart kullanmak alışkanlık haline gelmiştir. Yine de 16-20 kartın uygulamada sıralanması problem olacaktır. Bu nedenle cevaplayıcılara ilk olarak kesinlikle tercih edilen, kararsız kalınan ve kesinlikle tercih edilmeyen ürünler olarak anket kartlarını üç gruba ayırması ve daha sonra kendi aralarında sıralanması önerilmektedir [56]. Konjoint kartları aşağıdaki program parçasığı SPSS 9.0 paket programının Categories alt modülünde bulunan, Syntax program yazma kısmında yazılarak elde edilmiştir.

```
DATA LIST FREE/MARKA ISLEM ANA RAM HARD EKR SES.
BEGIN DATA.
1 633 50 32 4 11 7
2 667 70 64 5 12 8
3 866 80 128 6 13 9
END DATA.
ORTHOPLAN FACTORS=
MARKA 'Markasi' ('GOLD ECO' 'GOLD OFFICE' 'GOLD EXPERT')
ISLEM 'Bilgisayarın Islemcisi' (633 'Intel Celeron 633 Mhz'
667 'Intel PIII 667 Mhz'
866 'Intel PIII 866 Mhz')
ANA 'Anakartin Ozellikleri' (50 'Jetway BX 133 Mhz Slot + Soket'
70 'Soyo BX Chipset 133 Mhz Soket'
80 'Gigabayt 6VXE7 + Via Chipset 133 Mhz Soket')
RAM 'RAM Kapasitesi' (32 '32 MB SDIMM 100 Mhz' 64 '64 MB SDIMM 133 Mhz'
128 '128 MB SDIMM 133 Mhz')
HARD 'Harddiskin Ozellikleri' (4 '10.2 GB UDMA/66'
5 '20 GB Quantum UDMA/66 5400 RPM'
6 '30 GB Quantum UDMA/66 5400 RPM')
EKR 'Ekran Kartinin Ozellikleri' (11 '8 MB S3 AGP'
12 '32 MB Sparke'
13 '32 MB Sparke Geforce2 MX TV-OUT')
SES 'Ses Kartinin Ozellikleri' (7 '32 BIT' 8 '64 BIT Artist 4 Channel Digital Out'
9 '128 BIT Creative Vibra')
/MINIMUM=15.
LIST VARIABLE=ALL.
```

```
SAVE OUTFILE='SONMEZ SPSSXFIL'.
PLANCARDS FORMAT=CARD /OUTFILE=CPLAN.LST/PAGINATE
/TITLE='BİLGİSAYAR ÇEŞİTLERİ'
/FOOTER='KARTLARI ÖZENLE SIRALADIĞINIZ İÇİN TEŞEKKÜR EDERİM.'.
```

Bu program yardımıyla, ortogonal düzenle elde edilen plan Çizelge 4.2.'de verilmiştir. Bu çizelgede cevaplayıcılar tarafından sıralanması istenen 18 kart ve benzetim amacıyla oluşturulan 3 kart yer almaktadır. Oluşturulan kartların tamamı Ek-1'de verilmiştir.

Çizelge 4.2. Oluşturulan 18 kart ile benzetim kartlarının kod değerleri

Kart	Marka	İşlemci	Ana Kart	RAM	Hard Disk	Ekran Kartı	Ses Kartı
1	3	866	50	32	5	12	8
2	1	633	50	32	4	11	7
3	3	667	50	128	4	11	9
4	2	633	50	64	6	12	9
5	3	633	70	64	6	11	8
6	1	866	70	64	4	12	7
7	2	866	50	128	6	13	7
8	3	667	70	32	6	13	7
9	1	633	70	128	5	13	9
10	1	667	80	32	6	12	9
11	3	866	80	64	4	13	9
12	2	633	80	32	4	13	8
13	1	866	80	128	6	11	8
14	3	633	80	128	5	12	7
15	2	667	80	64	5	11	7
16	1	667	50	64	5	13	8
17	2	667	70	128	4	12	8
18	2	866	70	32	5	11	9
1	1	633	50	32	4	11	7
2	2	667	70	64	5	12	8
3	3	866	80	128	6	13	9

Çizelge 4.2.'de görülen kod değerlerine karşılık gelen özellik düzeylerini verilen program parçacığında görmek mümkündür.

Anadolu Üniversitesi, Fen Fakültesinde bulunan, İstatistik, Biyoloji, Matematik, Kimya ve Fizik bölümlerindeki Profesör ve Doçentler hariç diğer tüm akademik personelle 9-19 Ocak 2001 tarihleri arasında tek tek görüşülerek kartları sıralanmaları istenmiştir. Çalışmaya, yarar skorlarını maaş farkları nedeniyle etkileyebilecekleri düşünülerek, Profesörler ve Doçentler alınmamıştır. Ayrıca çalışmanın sadece Anadolu Üniversitesi Fen Fakültesi Bölümlerindeki akademik personele yapılma sebebi, fen bilimlerinin gereği, bilgisayarlarla yakından ilgili olmaları ve bilgisayar konfigürasyonu hakkında diğer fakülteler mensuplarına nazaran daha bilgili olmalarıdır. Bunun beraber, daha sağlıklı sonuçlar elde edilebileceği düşünülerek, homojen bir grup olarak Anadolu Üniversitesi Fen Fakültesi üzerinde inceleme yapılmıştır. Cevaplayıcılardan Ek-1’de verilen 18 kartı en çok tercih ettiğinden en az tercih ettiğine doğru sıralaması istenmiş, yani tam profil yaklaşımı kullanılmıştır. 18 kartın her birinde ilgilenilen tüm özelliklere yer verilerek, özellik düzeylerinin farklı kombinasyonları oluşturulmuştur. Bu sıralama yardımıyla her özellik düzeyi için fayda (utility) skorları bulunmuş, elde edilen fayda katsayıları ve bunların 0.1-1.0 ölçeğinde ifadesi sonucu basit fayda katsayıları elde edilmiştir. Ayrıca MONANOVA (Mono Analysis of Variance) yaklaşımı ile benzer biçimde elde edilen fayda katsayıları da hesaplanmıştır. Böylece her ürün için beklenen fayda puanları ve öncelik sıralaması elde edilmiştir. Özelliklerin talep belirlemedeki yüzde katsayıları ve düzeylere göre katsayıların grafik haline getirilmesi ile pazarın görüntüsü ortaya çıkmıştır. Daha sonra özellikler arası korelasyon ve benzeri istatistiksel yöntemlerle kurulan model ile gözlenen sonuçlar arasındaki uygunluk araştırılarak benzetim değerleri belirlenmiştir [57].

4.4. Analiz

Uygulamada 9-19 Ocak 2001 tarihleri arasında Anadolu Üniversitesi Fen Fakültesinde bulunan İstatistik (13), Biyoloji (20), Matematik (17), Kimya (17) ve Fizik (15) Bölümlerindeki Profesör ve Doçentler hariç diğer akademik personelinden (82 kişi) elde edilen 18 kartın sıralanması istenmiştir. Bu 18 kartın dışında Gold Eco, Gold Office ve Gold Expert bilgisayarlarının mevcut

özelliklerini içeren ve benzetim yapmak amacıyla çalışmaya katılan 3 kart bulunmaktadır. Bu kartlar kişilere sıralatılmamış, cevaplayıcıların diğer 18 karta yaptıkları tercih sıralamalarına bağlı olarak bu kartlara verdikleri önem yüzdeleri belirlenmiştir. Böylece kişilerin şu anda hangi ürünün aranan özelliklere daha fazla sahip olduğunun belirlenmesi amaçlanmıştır. Elde edilen verilere konjoint analizi aşağıdaki program parçacığı SPSS 9.0 paket programının Categories alt modülünde bulunan, Syntax program yazma kısmında yazılarak uygulanmıştır.

```
DATA LIST FREE / ID PREF1 TO PREF18.
BEGIN DATA.
01 17 13 07 03 06 16 15 08 18 11 10 01 09 14 05 04 12 02
02 13 07 11 06 01 18 17 03 16 15 10 08 09 14 04 05 12 02
03 07 13 08 10 05 04 18 01 11 06 16 03 17 15 12 02 09 14
04 13 11 06 18 01 17 07 16 15 10 08 09 03 14 04 05 12 02
.
.
.
.
.
.
.
.
.
.
81 14 09 02 12 05 04 17 03 16 15 10 08 07 13 11 06 18 01
82 17 08 10 15 16 03 18 06 11 13 07 01 09 05 14 12 04 02
END DATA.
CONJOINT PLAN=DEFNE1.SAV
/ DATA=* /SEQUENCE=PREF1 TO PREF18 /SUBJECT=ID
/FACTORS=MARKA (DISCRETE) ISLEM (LINEAR MORE) ANA (LINEAR MORE)
RAM (LINEAR MORE) HARD (LINEAR MORE) EKR (LINEAR MORE)
SES (LINEAR MORE)
/PRINT=ALL /UTILITY=RUGUTIL.
SAVE OUTFILE=ZEYNEP.
```

Konjoint analizini uygularken ele alınan özellik düzeylerinin, tercih sıralaması ile aralarında beklenen ilişkinin ortaya konulması gerekmektedir. Tercih sırası ile arasında doğrusal bir artış beklenen özellik “linear more” ve düzeyleri kategorik olan özellikler de “discrete” olarak tanımlanmıştır. Kullanılan modelde, ele alınan özellikler ile tercih sıralamaları arasındaki ilişki aşağıdaki gibidir.

MARKA	: Discrete
ISLEM	: Linear More
ANA	: Linear More
RAM	: Linear More
HARD	: Linear More
EKR	: Linear More
SES	: Linear More

Özellikleri, beklenen ilişki doğrultusunda tanımlanmasının amacı, analiz sonrası beklenen ilişkiden farklı sıralama yapan kişileri ve bu kişilerin hangi özellik veya özellikleri farklı sıralamada bulunduklarını belirlemektir.

4.4.1. Cevaplayıcıların tek tek incelenmesi

Çalışmada 82 ayrı kişiden (İstatistik Bölümünden 13 kişi, Biyoloji Bölümünden 20 kişi, Matematik Bölümünden 17 kişi, Kimya Bölümünden 17 kişi ve Fizik Bölümünden 15 kişi), oluşturulan 18 kartı kendi tercihleri doğrultusunda, en fazla tercih ettiklerinden en az tercih ettiklerine doğru sıralamaları istenmiştir. 82 kişinin her biri için her bir özellik düzeyine ilişkin kısmi yarar skorları elde edilmiştir. Bu kişilerin analizden elde edilen sonuçları Ek-2’de verilmiştir. Burada kişileri tek tek ele almak bir fayda sağlamayacağı için, kişilerin 1. tercih ettikleri, 2. tercih ettikleri ve 3. tercih ettikleri özellikler sayı ve yüzde olarak verilecektir.

Buna göre; kişiler ev için bir bilgisayar alırken 1. tercih olarak, ilk sırada bilgisayarın işlemcisi (39 kişi, %47.56), ikinci sırada bilgisayarın bellek kapasitesi (RAM) (26 kişi, %31.7), üçüncü sırada marka (7 kişi, %8.53), dördüncü sırada bilgisayarın hard disk kapasitesi (5 kişi, %6.1) beşinci sırada ana kart ve ses kartı (2’şer kişi, %2.44), altıncı sırada ise ekran kartı (1 kişi, %1.22) üzerinde durmaktadırlar.

2. tercih olarak, ilk sırada bilgisayarın işlemcisi ve bellek kapasitesi (RAM) (20’şer kişi, %24.39), ikinci sırada hard disk kapasitesi (13 kişi, %15.85), üçüncü sırada bilgisayarın ana kartı (11 kişi, %13.41), üçüncü sırada marka (8 kişi, %9.76), dördüncü sırada ekran kartı ve ses kartı (5’şer kişi, %6.1) üzerinde durmaktadırlar.

3. tercih olarak, ilk sırada marka (24 kişi, %29.27), ikinci sırada ses kartı (18 kişi, %21.95), üçüncü sırada bilgisayarın ana kartı ve bellek kapasitesi (RAM) (10’ar kişi, %12.2), dördüncü sırada ekran kartı (9 kişi, %10.98), beşinci sırada işlemci (7 kişi, %8.54), altıncı sırada har disk kapasitesi (4 kişi, %4.88) üzerinde durmaktadırlar.

Her bir kişi için kurulan modelin uygunluğuna bakıldığında, yani Pearson’ın R istatistiğine bakıldığında sadece 5. kişi (Pearson R = 0.175,

$p = 0.2439$), 50. kişi (Pearson $R = 0.306$, $p = 0.1088$), 60. kişi (Pearson $R = 0.345$, $p = 0.0807$) ve 82. kişi (Pearson $R = 0.252$, $p = 0.1568$) için kurulan modelin uygun olmadığı ortaya çıkmıştır.

Kişilerin, Çizelge 4.3., Çizelge 4.4. ve Çizelge 4.5.'de özellik ve düzeyleri verilen benzetim kartları tercihleri Ek-3'de verilmiştir. Bu sonuçlara göre 1. benzetim kartını 12 kişi (%14.63) tercih etmiş, 2. benzetim kartını 4 (%4.88) kişi tercih etmiş ve üçüncü benzetim kartını da 66 (%80.49) kişi tercih etmiştir.

Çizelge 4.3. Birinci benzetim kartı özellik ve düzeyleri

Ürünün Adı	GOLD ECO
Bilgisayarın İşlemcisi	Intel Celeron 633 Mhz
Anakartı	Jetway BX 133 Mhz Slot + Soket
RAM Kapasitesi	32 MB SDIMM 100 Mhz
Hard Disk Kapasitesi	10.2 GB UDMA/66
Ekran Kartı	8 MB S3 AGP
Ses Kartı	32 BIT

Çizelge 4.4. İkinci benzetim kartı özellik ve düzeyleri

Ürünün Adı	GOLD OFFICE
Bilgisayarın İşlemcisi	Intel Pentium III 667 Mhz
Anakartı	Soyo BX Chipset 133 Mhz Soket
RAM Kapasitesi	64 MB SDIMM 133 Mhz
Hard Disk Kapasitesi	20 GB Quantum UDMA/66 5400 RPM
Ekran Kartı	32 MB Sparke
Ses Kartı	64 BIT Artist 4Channel Digital Out

Çizelge 4.5. Üçüncü benzetim kartı özellik ve düzeyleri

Ürünün Adı	GOLD EXPERT
Bilgisayarın İşlemcisi	Intel Pentium III 866 Mhz
Anakartı	Gigabayt 6VXE7 + Via Chipset 133 Mhz Soket
RAM Kapasitesi	128 MB SDIMM 133 Mhz
Hard Disk Kapasitesi	30 GB Quantum UDMA/66 5400 RPM
Ekran Kartı	32 MB Sparke Geforce2 MX TV-OUT
Ses Kartı	128 BIT Creative Vibra

Bu sonuçlara göre, kişilerin ev ortamında profesyonel bir kullanıma sahip olabilecekleri 3. benzetim kartını en çok tercih ettikleri görülmüştür.

4.4.2. Fakülte bölümlerinin tek tek incelenmesi

4.4.2.1. İstatistik bölümü

İstatistik Bölümünde bulunan ve 18 kartı sıralaması istenen 13 kişinin grup olarak her bir özellik düzeyine ilişkin kısmi yarar skorları elde edilmiştir. İstatistik Bölümünün analizden elde edilen sonuçları Ek-4'de verilmiştir. Buna göre, bu bölümdeki kişiler ev için bir bilgisayar alırken ilk sırada bilgisayarın bellek kapasitesi (RAM) (%32.85), ikinci sırada bilgisayarın işlemcisi (%31.15), üçüncü sırada hard disk kapasitesi (%8.62), dördüncü sırada ekran kartı (%7.53), beşinci sırada bilgisayarın ana kart özelliği (%7.49), altıncı sırada marka (%6.93), yedinci ve son sırada ise ses kartı (%5.42) üzerinde durmaktadırlar.

Bu özelliklerin düzeylerinin kısmi yarar katsayılarına bakıldığında ise bellek kapasitesi (RAM) 128 MB SDIMM 133 Mhz (5.6703), işlemcisi Intel Pentium III 866 Mhz (19.2688), hard disk kapasitesi 30 GB Quantum UDMA/66 5400 RPM (0.6154), ekran kartı 32 MB Sparke Geforce2 MX TV-OUT (7.25), ana kartı Gigabayt 6VXE7 + Via Chipset 133 Mhz Soket (0.6374), markası Gold Office (0.1667) ve ses kartı 128 BIT Creative Vibra (2.5385) olan bir bilgisayar tercih ettikleri görülmüştür.

İstatistik Bölümü için kurulan modelin kişilerin tercihlerine uygunluk oranı Pearson'ın R istatistiği = 0.834, $p = 0.0000$ olarak bulunmuştur. Bu da kurulan modelin uygun olduğunu göstermektedir.

Benzetim sonuçlarına göre İstatistik Bölümünün en çok tercih ettiği özellikler ve düzeyleri ise; 3. benzetim kartı 15.9 kısmi yarar skoruyla ilk sırada, 2. benzetim kartı 8.0 kısmi yarar skoruyla ikinci sırada ve 1. benzetim kartı 4.6 kısmi yarar skoruyla son sırada yer almaktadır.

4.4.2.2. Biyoloji bölümü

Biyoloji Bölümünde bulunan ve 18 kartı sıralaması istenen 20 kişinin grup olarak her bir özellik düzeyine ilişkin kısmi yarar skorları elde edilmiştir. Biyoloji Bölümünün analizden elde edilen sonuçları Ek-5'de verilmiştir. Buna göre, bu bölümdeki kişiler ev için bir bilgisayar alırken ilk sırada bilgisayarın işlemcisi (%29.41), ikinci sırada bilgisayarın bellek kapasitesi (RAM) (%23.69), üçüncü sırada hard disk kapasitesi (%14.55), dördüncü sırada marka (%14.53), beşinci sırada ses kartı (%8.75), altıncı sırada bilgisayarın ana kart özelliği (%5.52) ve yedinci sırada ise ekran kartı (%3.56) üzerinde durmaktadırlar.

Bu özelliklerin düzeylerinin kısmi yarar katsayılarına bakıldığında ise işlemcisi Intel Pentium III 866 Mhz (13.217), bellek kapasitesi (RAM) 128 MB SDIMM 133 Mhz (2.9357), hard disk kapasitesi 30 GB Quantum UDMA/66 5400 RPM (3.775), markası Gold Office (0.4417), ses kartı 128 BIT Creative Vibra (0.0375), ana kartı Jetway BX 133 Mhz Slot + Soket (-0.3482), ekran kartı 32 MB Sparke Geforce2 MX TV-OUT (0.1083) olan bir bilgisayarı tercih ettikleri görülmüştür.

Biyoloji Bölümü için kurulan modelin kişilerin tercihlerine uygunluk oranı Pearson'ın R istatistiği = 0.787, $p = 0.0001$ olarak bulunmuştur. Bu da kurulan modelin uygun olduğunu göstermektedir.

Benzetim sonuçlarına göre Biyoloji Bölümünün en çok tercih ettiği özellikler ve düzeyleri ise; 3. benzetim kartı 13.3 kısmi yarar skoruyla ilk sırada, 2. benzetim kartı 8.8 kısmi yarar skoruyla ikinci sırada ve 1. benzetim kartı 6.4 kısmi yarar skoruyla son sırada yer almaktadır.

4.4.2.3. Matematik bölümü

Matematik Bölümünde bulunan ve 18 kartı sıralaması istenen 17 kişinin grup olarak her bir özellik düzeyine ilişkin kısmi yarar skorları elde edilmiştir. Matematik Bölümünün analizden elde edilen sonuçları Ek-6'da verilmiştir. Buna göre, bu bölümdeki kişiler ev için bir bilgisayar alırken ilk sırada bilgisayarın işlemcisi (%42.81), ikinci sırada bilgisayarın bellek kapasitesi (RAM) (%20.16), üçüncü sırada marka (%15.69), dördüncü sırada hard disk kapasitesi (%7.69), beşinci sırada ses kartı (%4.81), altıncı sırada bilgisayarın ana kart özelliği (%4.63) ve yedinci sırada ise ekran kartı (%4.22) üzerinde durmaktadırlar.

Bu özelliklerin düzeylerinin kısmi yarar katsayılarına bakıldığında ise işlemcisi Intel Pentium III 866 Mhz (17.1259), bellek kapasitesi (RAM) 128 MB SDIMM 133 Mhz (1.7059), markası Gold Eco (0.7451), hard disk kapasitesi 10.2 GB UDMA/66 (-0.7451), ses kartı 128 BIT Creative Vibra (0.2647), ana kartı Gigabayt 6VXE7 + Via Chipset 133 Mhz Soket (-0.437), ekran kartı 32 MB Sparke Geforce2 MX TV-OUT (2.6765) olan bir bilgisayarı tercih ettikleri görülmüştür.

Matematik Bölümü için kurulan modelin kişilerin tercihlerine uygunluk oranı Pearson'ın R istatistiği = 0.821, $p = 0.0000$ olarak bulunmuştur. Bu da kurulan modelin uygun olduğunu göstermektedir.

Benzetim sonuçlarına göre Matematik Bölümünün en çok tercih ettiği özellikler ve düzeyleri ise; 3. benzetim kartı 12.4 kısmi yarar skoruyla ilk sırada, 2. benzetim kartı 8.3 kısmi yarar skoruyla ikinci sırada ve 1. benzetim kartı 7.8 kısmi yarar skoruyla son sırada yer almaktadır.

4.4.2.4. Kimya bölümü

Kimya Bölümünde bulunan ve 18 kartı sıralaması istenen 17 kişinin grup olarak her bir özellik düzeyine ilişkin kısmi yarar skorları elde edilmiştir. Kimya Bölümünün analizden elde edilen sonuçları Ek-7'de verilmiştir. Buna göre, bu bölümdeki kişiler ev için bir bilgisayar alırken ilk sırada bilgisayarın bellek kapasitesi (RAM) (%34.69), ikinci sırada bilgisayarın işlemcisi (%29.38), üçüncü

sırada marka (%9.96), dördüncü sırada hard disk kapasitesi (%7.76), beşinci sırada ekran kartı (%7.22), altıncı sırada ses kartı (%6.58) ve yedinci sırada ise bilgisayarın ana kart özelliği (%4.41) üzerinde durmaktadırlar.

Bu özelliklerin düzeylerinin kısmi yarar katsayılarına bakıldığında ise bellek kapasitesi (RAM) 128 MB SDIMM 133 Mhz (7.0252), işlemcisi Intel Pentium III 866 Mhz (6.8719), markası Gold Expert (0.6078), hard disk kapasitesi 30 GB Quantum UDMA/66 5400 RPM (3.2353), ekran kartı 32 MB Sparke Geforce2 MX TV-OUT (2.8039), ses kartı 128 BIT Creative Vibra (3.3971), ana kartı Gigabayt 6VXE7 + Via Chipset 133 Mhz Somet (1.3613) olan bir bilgisayarı tercih ettikleri görülmüştür.

Kimya Bölümü için kurulan modelin kişilerin tercihlerine uygunluk oranı Pearson'ın R istatistiği = 0.836, $p = 0.0000$ olarak bulunmuştur. Bu da kurulan modelin uygun olduğunu göstermektedir.

Benzetim sonuçlarına göre Kimya Bölümünün en çok tercih ettiği özellikler ve düzeyleri ise; 3. benzetim kartı 15.5 kısmi yarar skoruyla ilk sırada, 2. benzetim kartı 8.5 kısmi yarar skoruyla ikinci sırada ve 1. benzetim kartı 4.4 kısmi yarar skoruyla son sırada yer almaktadır.

4.4.2.5. Fizik bölümü

Fizik Bölümünde bulunan ve 18 kartı sıralaması istenen 15 kişinin grup olarak her bir özellik düzeyine ilişkin kısmi yarar skorları elde edilmiştir. Fizik Bölümünün analizden elde edilen sonuçları Ek-8'de verilmiştir. Buna göre, bu bölümdeki kişiler ev için bir bilgisayar alırken ilk sırada bilgisayarın işlemcisi (%43.27), ikinci sırada bilgisayarın bellek kapasitesi (RAM) (%19.54), üçüncü sırada marka (%14.09), dördüncü sırada hard disk kapasitesi (%9.7), beşinci sırada bilgisayarın ana kart özelliği (%8.18), altıncı sırada ses kartı (%2.81) ve yedinci sırada ise ekran kartı (%2.41) üzerinde durmaktadırlar.

Bu özelliklerin düzeylerinin kısmi yarar katsayılarına bakıldığında ise işlemcisi Intel Pentium III 866 Mhz (18.1647), bellek kapasitesi (RAM) 128 MB SDIMM 133 Mhz (4.2667), markası Gold Expert (0.4667), hard disk kapasitesi 30 GB Quantum UDMA/66 5400 RPM (3.4333), ana kartı Gigabayt 6VXE7 + Via

Chipset 133 Mhz Soket (1.7333), ses kartı 128 BIT Creative Vibra (0.4), ekran kartı 32 MB Sparke Geforce2 MX TV-OUT (2.2389) olan bir bilgisayarı tercih ettikleri görülmüştür.

Fizik Bölümü için kurulan modelin kişilerin tercihlerine uygunluk oranı Pearson'ın R istatistiği = 0.900, $p = 0.0000$ olarak bulunmuştur. Bu da kurulan modelin uygun olduğunu göstermektedir.

Benzetim sonuçlarına göre Matematik Bölümünün en çok tercih ettiği özellikler ve düzeyleri ise; 3. benzetim kartı 15.8 kısmi yarar skoruyla ilk sırada, 2. benzetim kartı 7.6 kısmi yarar skoruyla ikinci sırada ve 1. benzetim kartı 5.0 kısmi yarar skoruyla son sırada yer almaktadır.

4.4.3. Fakültenin genel olarak incelenmesi

Fen Fakültesinde bulunan ve 18 kartı sıralaması istenen 82 kişinin grup olarak her bir özellik düzeyine ilişkin kısmi yarar skorları elde edilmiştir. Fen Fakültesinin analizden elde edilen sonuçları Ek-9'da verilmiştir. Buna göre, fakültedeki kişiler ev için bir bilgisayar alırken ilk sırada bilgisayarın işlemcisi (%34.19), ikinci sırada bilgisayarın bellek kapasitesi (RAM) (%26.06), üçüncü sırada marka (%12.8), dördüncü sırada hard disk kapasitesi (%10.14), beşinci sırada bilgisayarın ana kart özelliği (%5.96), altıncı sırada ses kartı (%5.96) ve yedinci sırada ise ekran kartı (%4.89) üzerinde durmaktadırlar.

Bu özelliklerin düzeylerinin kısmi yarar katsayılarına bakıldığında ise işlemcisi Intel Pentium III 866 Mhz (13.9855), bellek kapasitesi (RAM) 128 MB SDIMM 133 Mhz (4.2893), markası Gold Office (0.0583), hard disk kapasitesi 30 GB Quantum UDMA/66 5400 RPM (2.1375), ana kartı Gigabayt 6VXE7 + Via Chipset 133 Mhz Soket (0.7071), ses kartı 128 BIT Creative Vibra (1.2375), ekran kartı 32 MB Sparke Geforce2 MX TV-OUT (2.6813) olan bir bilgisayarı tercih ettikleri görülmüştür.

Fen Fakültesi için kurulan modelin kişilerin tercihlerine uygunluk oranı Pearson'ın R istatistiği = 0.818, $p = 0.0000$ olarak bulunmuştur. Bu da kurulan modelin uygun olduğunu göstermektedir.

Benzetim sonuçlarına göre Fen Fakültesinin en çok tercih ettiği özellikler ve düzeyleri ise; 3. benzetim kartı 14.4 kısmi yarar skoruyla ilk sırada, 2. benzetim kartı 8.3 kısmi yarar skoruyla ikinci sırada ve 1. benzetim kartı 5.8 kısmi yarar skoruyla son sırada yer almaktadır.



5. SONUÇ VE ÖNERİLER

İnsanların günlük hayatlarında karşılaştıkları ve hatta satın aldıkları ürünler önemli araştırmalar sonucu pazara sunulmaktadır. Bir işletmenin girişeceği araştırma, biçim ve geliştirme faaliyetlerinin önemi, her şeyden önce, üreteceği ürün veya ürünlerin özelliklerine bağlıdır. Bir uçağın veya bir otomobilin pazarlanmasından önce gerekli süre ve yapılacak uğraşlar pek çok yıl gerektirmesine rağmen, sürekli tüketim mallarından bir ev aracı için bu süre belki bir yılın çeşitli ay sayıları kadar yeterli olabilir. Bu konuda ilk hareketi başlatan ve tüketici gereksinimlerini görerek teklifi yapan işletmelerin pazarlama bölümleri veya teknolojiideki belirli gelişmeleri değerlendirebilen uzmanlardır.

İşletmelerin pazarlama bölümleri, sadece pazar ile işletme arasında bir köprü değil, pazar ile ürün ve ürün ile üretim sistemleri arasında da gözleyici, yorumlayıcı, geleceği güvenilir olarak tahmin eden ve yeni ürünlerin biçim ve pazar testleri yapılması konusunda söz sahibi olan önemli bölümlerdir.

Ürünlere ilişkin temel araştırmalar ya bir ürüne yeni bir fayda eklemek veya bir düşünceyi geliştirmek için yapılır. Araştırma, bir çok sanayide kesintisiz bir faaliyettir. Bazı sanayiciler için o sanayi dalında hızlı gelişen teknoloji veya pazardaki ürünlerin rekabeti, ürün araştırmalarını bir yaşam sorunu olarak ortaya çıkartır. Buna karşılık, sayıları az olmakla beraber, bazı sanayiler yakın gelecekte ürünleri için böyle bir sorunla karşı karşıya gelmeyeceklerini bilmenin mutluluğu içindedir. Ancak, sanayilerin çoğu yaşamak için yaratmak zorundadırlar.

Ürünlere yönelik araştırmalarda, firmanın yakın gelecekteki çıkarı ile ilgili ya mevcut ürünleri veya yeni ürün önerileri söz konusu olur. Araştırmalar somut sonuçları ilgilendirdiği için ve pek çok durumda ekonomik amaçlar taşıdığı için “uygulamalı” niteliği kazanmaktadırlar. Çağımızda teknolojinin çok hızlı bir gelişme göstermesi ve çok karmaşık bir nitelik içine girmesi gerek harcamalar bakımından gerekse de örgütlenme bakımından büyük sorunlar yaratmaktadır. Bu doğrultuda tüketim gereksinimleri için; yeni yöntemlerin bulunması, yeni veya mevcut ürünlerin kullanım olanaklarının çoğaltılması ve geliştirilmesi, yeni biçim (dizayn) geliştirmeleri yapmak için yeni malzeme ve yeni üretim süreçlerinin araştırılıp bulunması uygulamalı araştırmaların önemini arttırmaktadır. Ayrıca

gelecekteki araştırmaları kolaylaştırmak için bu günden yeni ilke ve teorilerin geliştirilmesi kaçınılmaz bir zorunluluk olarak ortaya çıkmaktadır. Bütün bunlara ek olarak, test araçları, yeni imalat teknolojilerinin bulunup geliştirilmesi, pilot fabrikalar kurulması gibi çalışmalar bir zorunluluk olarak görülmektedir.

Araştırma, yoğun zaman tüketimi ve aynı zamanda maliyetli olan bir uğraşıdır. Bu nedenle, üretim programlarına alınması düşünülen ürünler, çok önceden ve hassas bir şekilde saptanmalıdır. Ancak bu söylenildiği kadar kolay bir iş değildir. Tüketicilerin kullanım alışkanlıklarında, tercihlerinde ortaya çıkan değişmeler ve yeni buluşların ortaya çıkma olasılıkları yapılan çalışmaların yalnızca bu günkü ürün trendlerinin geleceğe uzatılması ile yetinilmeyeceğini açık olarak ortaya koymaktadır.

Konjoint analizi, etkin bir ürün tasarımı oluşturabilmek amacı ile kullanılan bir pazar araştırma tekniğidir. Gerek ürünün özellikleri arasında gerekse bireyler arası ilişkileri ve onların evre etkileşimlerini inceleyen bir çok istatistiksel yöntemin bir arada kullanıldığı bir teknik olarak geniş uygulama alanları bulmuştur.

Araştırmacılar son yıllarda geliştirilen ve geniş kullanım olanağına sahip konjoint analizini, üretim programlarına alınması düşünülen ürünlere yönelik talepleri tahmin etmek veya mevcut ürünlere fayda katmak amacıyla kullanmaktadırlar. Araştırmacıların bu ve diğer amaçlar için konjoint analizini tercih etmelerinin nedeni, daha az zaman ve daha düşük maliyet gerektirmesidir. Çünkü bu teknik az sayıda cevaplayıcıyla, etkin ve güvenilir sonuçlara ulaştırır.

Araştırmacı konjoint analizini kullanarak, tüketicisi için hangi özelliklerin önemli veya önemsiz olduğunu, ürün özelliklerinin hangi düzeylerinin tüketicisi tarafından en çok veya en az tercih edildiğini, v.b. gibi sorulara cevap bulabilmektedir. Bu soruların cevapları, işletmeler bakımından başarılı ürün tasarımı ve ürünün pazara sunumu sırasında çok önem taşımaktadır. Optimal rn tasarımındaki en önemli aşama tüketicisi tercihlerinin ölçülmesidir. Konjoint analizi bu soruna da çözüm üreten çok değişkenli bir teknik olmaktadır.

Çalışma Anadolu Üniversitesi Fen Fakültesinde bulunan bölümlerin akademik personeline uygulanan anketlere dayandığı için, cevaplayıcıların tek tek, bölümlerin (İstatistik, Biyoloji, Matematik, Kimya ve Fizik) ve genel olarak

Fen Fakültesi mensuplarının ev için bir bilgisayar seçerken en fazla önem verdikleri özellikleri ortaya çıkarmıştır. Pazarda çok çeşitli bilgisayar konfigürasyonu bulunduğu için bu konfigürasyonlar ekonomik paket, ofis paketi ve profesyonel pakete indirgenerek üç grupta toplanmış ve bu paketlere ait bilgisayar konfigürasyon özellik ve düzeyleri belirlenmiştir.

Buna göre, cevaplayıcıların tek tek ev için bir bilgisayar seçerken en fazla önem verdikleri bilgisayar konfigürasyonu tercihleri özellikler bakımından incelendiğinde bilgisayarın işlemcisi ilk sırayı, bellek kapasitesi (RAM) ikinci sırayı, marka üçüncü sırayı ve hard disk kapasitesi de dördüncü sırayı aldığı görülmüştür. Diğer özelliklere daha az önem verildiği söylenebilir. Bu özelliklerin düzey tercihlerine bakıldığında ise, bilgisayar işlemcisinin, bellek kapasitesinin (RAM) ve hard disk kapasitesinin yüksek düzeylerde olması tercih edildiği görülmektedir. Bilgisayar markası olarak da Gold Expert tercih edilmiştir.

Kartların sıralanması sırasında cevaplayıcılarla olan diyaloglarda, çoğunun evinde bilgisayar bulunmadığı, fakat ev için bir bilgisayar alma arifesinde oldukları gözlemlenmiştir. Evinde bir bilgisayarı bulunan çok az sayıdaki cevaplayıcı ise mevcut bilgisayarlarının teknolojisinin eskidiğini ve yeni teknolojiye sahip bir bilgisayar almayı düşündüklerini belirtmişlerdir.

Yapılan benzetim çalışmasında ise, ekonomik, ofis ve profesyonel paket olarak ele alınan bilgisayar konfigürasyonları arasından profesyonel paketinin tercih edilen özelliklere daha fazla sahip olduğu bulunmuştur. Bu sonuca göre, cevaplayıcılar evlerine bir bilgisayar seçerken, evde herkesin ihtiyacını karşılayabileceği, konfigürasyon bakımından zengin paketleri tercih ettikleri ortaya çıkmıştır. Dolayısıyla, herhangi bir bilgisayar pazarlayan şirket Anadolu Üniversitesi Fen Fakültesi akademik personeli için bir kampanya düzenlediğinde fiyat özelliğinde çok, konfigürasyon zenginliğine önem vermesi gerektiği olgusu üzerinde durmalıdır.

İstatistik, Biyoloji, Matematik, kimya ve Fizik Bölümleri elemanlarının ev için bir bilgisayar seçerken en fazla önem verdikleri bilgisayar konfigürasyonu tercihleri, özellikler bakımından incelendiğinde ilk sırayı; İstatistik ve Kimya Bölümlerinde bilgisayarın bellek kapasitesi (RAM), Biyoloji, Matematik ve Fizik Bölümlerinde işlemcisi, ikinci sırayı; İstatistik ve Kimya Bölümlerinde işlemci,

Biyoloji, Matematik ve Fizik Bölümlerinde bellek kapasitesi (RAM), üçüncü sırayı; İstatistik ve Biyoloji Bölümlerinde hard disk kapasitesi, Matematik, Kimya ve Fizik Bölümlerinde marka özellikleri yer almaktadır.

Özelliklerin düzey tercihlerine bakıldığında ise İstatistik ve Biyoloji Bölümleri önem verdikleri ilk üç özellik bakımından en üst düzeyleri tercih etmiş, marka olarak Gold Office'i benimsemişlerdir. Matematik, Kimya ve Fizik Bölümleri de önem verdikleri ilk özellik bakımından en üst düzeyleri tercih etmişler ancak, marka olarak Matematik Bölümü Gold Eco'yu tercih ederken Kimya ve Fizik Bölümleri Gold Expert markasını tercih etmişlerdir.

Bölümlerin benzetim sonuçlarına bakıldığında, beş bölümünde tercihlerini profesyonel paketten yana kullandıkları görülmüştür.

Genel değerlendirme olarak Fen Fakültesinin araştırma sonuçlarına bakıldığında ise; bilgisayar işlemcisinin ilk sırada, bellek kapasitesinin (RAM) ikinci sırada, markanın üçüncü sırada, hard disk kapasitesinin dördüncü sırada, ana kart özelliğinin beşinci sırada, ses kartı ve ekran kartı özelliklerinin de sırasıyla altıncı ve yedinci sırada yer aldığı görülmüştür.

Önem sıraları bu şekilde oluşan özelliklerin düzeylerine bakıldığında, marka hariç diğer düzeylerin en üst seviyesi, marka olarak da Gold Office'in tercih edildiği ortaya çıkmıştır.

Fen Fakültesinde genel olarak benzetim kartlarından 3. kartı yani profesyonel paket konfigürasyonunu içeren benzetim katınının tercih edildiği gözlemlenmiştir.

Çalışmada 5. kişi (İstatistik Bölümünden), 50. kişi (Matematik Bölümünden), 60. kişi (Kimya Bölümünden) ve 82. kişi (Fizik Bölümünden) için kurulan modelin uygun olmadığı görülmüştür. Bu kişiler için ayrıca modeller belirlenebilir. Ayrıca EK-9'da verilen sonuçların son kısmında bulunan ve araştırmacının belirlediği tercih sırasından farklı bir tercih sıralaması yapan (reversal) kişiler (3 ve daha yukarı reversal'a sahip) için ele alınan özellikler ile tercih sıralamaları arasındaki ilişki için (örneğin; bilgisayarın işlemcisi Linear More olarak tanımlanmıştı), Linear Less ve/veya İdeal olarak değiştirdikten sonra tekrar denenebilir.

İşletmeler, mevcut ürünleri geliştirirken veya tüketicilerin her geçen gün değişen tercih ve isteklerini karşılayabilecek yeni ürün tasarımlarını hazırlarken pazarlama bölümlerinden yararlanmak durumundadırlar. Pazarlama bölümleri işletmelerin bu ihtiyaçlarını karşılariken çeşitli pazar araştırmaları yapmak zorundadırlar. Bu araştırmalar ancak bilimsel niteliği olan çalışmalarla mümkün olmaktadır. Bilimsel bir çalışmanın süresi, maliyeti, etkinliği ve güvenilir sonuçlara ulaşması, işletmeler bakımından çok önemlidir. Bu nedenle konjoint analizi pazarlama bölümleri için çok güvenilir bir yol gösterici olmaktadır.

Pazarlama bölümlerinin bu tür araştırmalarda bir istatistikçi desteği ile çalışması, işletmelerin pazardaki diğer işletmelerle olan rekabetlerinde bir adım önde olmaları yönünden önemli avantajlar sağlayacak, işletmeler gelecek için daha isabetli ve güvenilir kararlar verebileceklerdir.



KAYNAKLAR DİZİNİ

1. JOHNSON, A.R. ve WICHERN, W.D., *Applied Multivariate Statistical Analysis*, Prentice Hall International, Inc., New Jersey, 1988.
2. SHOCKER, A.D. ve SRINIVASAN, V., *A Consumer Based Methodology for the Identification of New Product Ideas*, Management Science, 20, 921-937 (1974).
3. SHOCKER, A.D. ve SRINIVASAN, V., *Multiattribute Approaches for Product Concept Evaluation and Generation : A Critical Review*, Journal of Marketing Research, 16, 159-180 (1979).
4. LUCE, R.D. ve TUKEY, J.W., *Simultaneous Conjoint Measurements : A New Type of Fundamental Measurement*, Journal of Mathematical Psychology, 1, 1-27 (1964).
5. WITTINK, D.R., VRIENS, M. ve BURHENNE, W., *Commercial use of Conjoint Analysis in Europe : Results and Critical Reflections*, International Journal of Research in Marketing, 11, 41-52 (1994).
6. CATTIN, P. ve WITTINK, D.R., *Commercial Use of Conjoint Analysis : A Survey*, Journal of Marketing, 46, 44-53 (1982).
7. SAWTOOTH SOFTWARE, *Conjoint Value Analysis*, Evanston, Ill., Sawtooth Software, 1993.
8. SPSS, Inc., *SPSS Categories*, Chicago, 1990.
9. GREEN, P.E., ve SRINIVASAN, V., *Conjoint Analysis in Consumer Research :Issues and Outlook*, Journal of Consumer Research, 5, 103-123 (1978).
10. ROBINSON, G.K., *Improving Taguchi's Packaging of Fractional Factorial Designs*, Journal of Quality Technology, 25, 1-11 (1993).
11. SHIRAKURA, T., *Fractional Factorial Designs of Two and Three Levels*, Discrete Mathematics, 116, 99-135 (1993).

KAYNAKLAR DİZİNİ (DEVAM EDİYOR)

12. CHEN, J., *Some Results on 2^{n-k} Fractional Factorial Designs and Search for Minimum Aberration Designs*, The Annals of Statistics, 20, 4, 2124-2141 (1992).
13. CHENG, C.S. ve LI, C.C., *Constructing Orthogonal Fractional Factorial Designs When Some Factor Level Combinations are Debarred*, Technometrics, 35, 3, 277-283 (1993).
14. SCHNEIDER, H. ve KASPERSKI, J., *Finding Significant Effects for Unreplicated Fractional Factorials Using The n Smallest Contrasts*, Journal of Quality Technology, 25, 1, 18-27 (1993).
15. HEDAYAT, A.S., PU, K. ve STUFKEN, J., *On The Construction of Asymmetrical Orthogonal Arrays*, The Annals of Statistics, 20, 4, 2142-2152 (1992).
16. MOHD, A.A., DEAN, J.R. ve TOMLINSON, W.R., *Factorial Design Approach to Microwave Dissolution*, Analyst, 117, 1743-1748 (1992).
17. TERNES, R.L., BETHEL, S.Z. ve JANKY, D.G., *A statistically Designed Experiment for Assessing Cesium Potassium Antimonide Photocathode Fabrication Parameters*, Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, A318, 401-409 (1992).
18. CRUZ, P.M., CHRISTEN, P. ve FARRES, A., *Medium Optimization by a Fractional Factorial Design for Lipase Production by Rhizopus Delemar*, Journal of Fermentation and Bioengineering, 76, 2, 94-97 (1993).
19. CESTARI, A.R., BRUNS, R.E. ve AIROLDI, C., *A Fractional Factorial Design Applied to Organofunctionalized Silicas for Adsorption Optimization*, Colloids and Surfaces A : Physicochemical and Engineering Aspects, 117, 7-13 (1996).
20. VRIENS, M., *Conjoint Analysis in Marketing, Developments in Stimulus Representation and Segmentation Methods*, Ridderprint, Ridderkerk, The Netherlands, 1995.
21. GREEN, P. E. ve SRINIVASAN, V., *Conjoint Analysis in Marketing: New Developments with Implications for Research and Practice*, Journal of Marketing, 54, 3-19 (1990).

KAYNAKLAR DİZİNİ (DEVAM EDİYOR)

22. KINNEAR, T.C. ve TAYLOR, J.R., *Marketing Research An Applied Approach*, McGraw-Hill Book Company, New York, 1979.
23. FERBER, R. ve VERDOON, P.J., *Research Methods in Economics and Business*, The Macmillan Company, New York, 1970.
24. HAIR, F.H. ve ark., *Multivariate Data Analysis With Readings (Fourth Edition)*, Prentice Hall International Editions, New Jersey, 1995.
25. SPSS, Inc., *SPSS Statistical Algorithms*, 2. Edition, Chicago, 1991.
26. REIBSTEIN, D., BATESON, J.E.G. ve ANDERSON, D., *Conjoint Analysis Reliability : Empirical Findings*, Marketing Science, 7, 271-286 (1988).
27. SÖNMEZ, H., *Regresyon Analizinde Çoklu Bağınltı Sorununun (Multicollinearity) İncelenmesi ve Bir Uygulama Denemesi*, Yüksek Lisans Tezi, Osmangazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir, 1995.
28. STECKEL, J., DESABRO, W.S. ve MAHAJAN, V., *On the Creation of Acceptable Conjoint Analysis Experimental Design*, Decision Science, 22, 435-442 (1991).
29. AKAAH, I.P. ve KORGAONKAR, P.K., *A Conjoint Investigation of The Relative Importance of Risk Relievers in Direct Marketing*, Journal of Advertising Research, 38-44 (1988).
30. GREEN, P.E. ve DeSARBO, W.S., *Additive Decomposition of Perceptions Data Via Conjoint Analysis*, Journal of Consumer Research, 5, 1, 58-65 (1978).
31. AKAAH, I.P. ve KORGAONKAR, P.K., *An Empirical Comparison of The Predictive Validity of Self-Explicated, Huber-Hybrid, Traditional Conjoint, and Hybrid Conjoint Models*, Journal of Marketing Research, 20, 2, 187-197 (1983).
32. WITTINK, D.R. ve CATTIN, P., *Commercial Use of Conjoint Analysis : An Update*, Journal of Marketing, 53, 91-96 (1989).

KAYNAKLAR DİZİNİ (DEVAM EDİYOR)

33. GREEN, P. E. ve SRINIVASAN, V., *Conjoint Analysis in Marketing : New Developments With Implications for Research and Practice*, Journal of Marketing, 54, 4, 3-19 (1990).
34. GREEN, P.E. ve KREIGER, A.M., *Segmenting Markets With Conjoint Analysis*, Journal of Marketing, 55, 20-31 (1991).
35. GREEN, P.E. ve KREIGER, A.M., *Choice Rules and Sensitivity Analysis in Conjoint Simulators*, Journal of the Academy of Marketing Science, 16, 114-127 (1988).
36. GREEN, P.E., GOLDBERG, S.M. ve MONTEMAYOR, M. *A Hybrid Utility Estimation Model for Conjoint Analysis*, Journal of Marketing, 45, 33-41 (1981).
37. HUBER, J. ve ark., *The effectiveness of Alternative Preference Elicitation Procedures in Predicting Choice*, Journal of Marketing Research, 30, 105-114 (1993).
38. ARIKAN, R. ve ODABAŞI, Y., *Tüketici Davranışı ve Tüketici Bilinci*, Anadolu Üniversitesi, Açık Öğretim Fakültesi, Ön Lisans Programı, Anadolu Üniversitesi Yayın No:646, Açık Öğretim Fakültesi Yayın No:321, Eskişehir, 1994.
39. KARABULUT, M., *Tüketici Davranışı*, Minnetoğlu Yayınları, İstanbul, 1981.
40. KARABULUT, M., *Tüketici Davranışı Araştırmaları Yönetim ve Teknikleri*, Pazarlama Dergisi, Yıl:3, Sayı:3, (1978).
41. TÜYLÜ, V., *Üniversite Öğrencilerinin Giyim Eşyası Satın Almasında Yerli-İthal Malı Tercihlerinin Belirlenmesi*, Pazarlama Dünyası Dergisi, Yıl:9, Sayı:31, (1995).
42. ODABAŞI, Y., *Tüketici Davranışı ve Pazarlama Stratejisi*, Anadolu Üniversitesi, İşletme Fakültesi, Anadolu Üniversitesi Yayın No:908, İşletme Fakültesi Yayın No:2, Eskişehir, 1998.

KAYNAKLAR DİZİNİ (DEVAM EDİYOR)

43. KARDEŞ, S., *Gençlerin Spor Ayakkabı Satın Almasında Tercihlerinin Belirlenmesi*, Pazarlama Dünyası Dergisi, Yıl:5, Sayı:26, (1991).
44. TENKEKİÖĞLU, B., *Makro Pazarlama*, Eskişehir, 1998.
45. ÖZDEN, L., *Algılama : Tüketici Davranışı İçindeki Yeri ve Pazarlamadaki Önemi*, Pazarlama Dergisi, Yıl:5, Sayı:4, (1978).
46. TEKARSLAN, E., *Davranışsal Bir Etken Olarak Tutumun Karar Vermedeki Rolü*, Bursa Üniversitesi, İktisat ve Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt: 1, Sayı:2, (1980).
47. OLUÇ, M., *Satıcıların Davranışlarının Dinamikleri*, Pazarlama Dünyası Dergisi, Yıl:5, Sayı: 27, (1991).
48. KARAFKOĞLU, M., *Satın Alma Kararlarında Aile Üyelerinin Rollerini Üzerinde Bir Ön Araştırma*, Pazarlama Dergisi, Yıl:4, Sayı:1, (1980).
49. OLUÇ, M., *Sosyal Sınıflar (Sosyal Katmanların) Pazarlama Açısından Önemi*, Pazarlama Dünyası Dergisi, Yıl:1, Sayı:2, (1987).
50. CEMALCILAR, İ., *Pazarlama Kavramlar Kararlar*, Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş., Yayın No:217, İstanbul, 1987.
51. BÜYÜKÖZER, S., *Kişisel Bilgisayar Nedir? Nasıl Çalışır?*, Yazılım&Donanım Dergisi, Interpro Yayıncılık Araştırma ve Organizasyon Hizmetleri, Eylül 1995.
52. ÖZGENLİK, A., *Evde Bilgisayar...*, Yazılım&Donanım Dergisi, Interpro Yayıncılık Araştırma ve Organizasyon Hizmetleri, Ekim 1995.
53. ÖZGENLİK, A., *Ev İçin İdeal PC*, Yazılım&Donanım Dergisi, Interpro Yayıncılık Araştırma ve Organizasyon Hizmetleri, Ekim 1995.
54. CHIP BİLGİSAYAR KÜLTÜRÜ DERGİSİ, Vogel Yayıncılık Ltd. Şti., Sayı:2001/01 Y23010, Aylık Yayın, (2001).

KAYNAKLAR DİZİNİ (DEVAM EDİYOR)

55. KOHLI, R. ve KRISHNAMURI, R., *A Heuristic Approach to Product Design*, Management Science, 33, 12, (1987).
56. TATLIDİL, H., *Konjoint Analizi*, Ders Notları, Hacettepe Üniversitesi, İstatistik Bölümü, 1995.
57. ÇETİNEL, B. ve YENİAY, Ö., *Konjoint Analizi ve Cep Telefonu Pazarı Üzerine Bir Araştırma*, III. Ulusal Ekonometri ve İstatistik Sempozyumu, Bursa, 29-30 Mayıs 1997.



EKLER

Ek-1 Cevaplayıcılara sıralamaları için verilen 18 konjoint kartı

BİLGİSAYAR ÇEŞİTLERİ

Kart No:1

Markasi	GOLD EXPERT
Bilgisayarın İşlemcisi	Intel PIII 866 MHz
Anakartın Özellikleri	Jetway BX 133 MHz Slot + Soket
RAM Kapasitesi	32 MB SDIMM 100 MHz
Harddiskin Özellikleri	20 GB Quantum UDMA/66 5400 RPM
Ekran Kartının Özellikleri	32 MB Sparke
Ses Kartının Özellikleri	64 BIT Artist 4 Channel Digital Out

KARTLARI ÖZENLE SIRALADIĞINIZ İÇİN TEŞEKKÜR EDERİM.

BİLGİSAYAR ÇEŞİTLERİ

Kart No:2

Markasi	GOLD ECO
Bilgisayarın İşlemcisi	Intel Celeron 633 MHz
Anakartın Özellikleri	Jetway BX 133 MHz Slot + Soket
RAM Kapasitesi	32 MB SDIMM 100 MHz
Harddiskin Özellikleri	10.2 GB UDMA/66
Ekran Kartının Özellikleri	8 MB S3 AGP
Ses Kartının Özellikleri	32 BIT

KARTLARI ÖZENLE SIRALADIĞINIZ İÇİN TEŞEKKÜR EDERİM.

BİLGİSAYAR ÇEŞİTLERİ

Kart No:3

Markasi	GOLD EXPERT
Bilgisayarın İşlemcisi	Intel PIII 667 MHz
Anakartın Özellikleri	Jetway BX 133 MHz Slot + Soket
RAM Kapasitesi	128 MB SDIMM 133 MHz
Harddiskin Özellikleri	10.2 GB UDMA/66
Ekran Kartının Özellikleri	8 MB S3 AGP
Ses Kartının Özellikleri	128 BIT Creative Vibra

KARTLARI ÖZENLE SIRALADIĞINIZ İÇİN TEŞEKKÜR EDERİM.

BİLGİSAYAR ÇEŞİTLERİ**Kart No:4**

Markasi	GOLD OFFICE
Bilgisayarın İşlemcisi	Intel Celeron 633 MHz
Anakartın Özellikleri	Jetway BX 133 MHz Slot + Soket
RAM Kapasitesi	64 MB SDIMM 133 MHz
Harddiskin Özellikleri	30 GB Quantum UDMA/66 5400 RPM
Ekran Kartının Özellikleri	32 MB Sparke
Ses Kartının Özellikleri	128 BIT Creative Vibra

KARTLARI ÖZENLE SIRALADIĞINIZ İÇİN TEŞEKKÜR EDERİM.**BİLGİSAYAR ÇEŞİTLERİ****Kart No:5**

Markasi	GOLD EXPERT
Bilgisayarın İşlemcisi	Intel Celeron 633 MHz
Anakartın Özellikleri	Soyo BX Chipset 133 MHz Soket
RAM Kapasitesi	64 MB SDIMM 133 MHz
Harddiskin Özellikleri	30 GB Quantum UDMA/66 5400 RPM
Ekran Kartının Özellikleri	8 MB S3 AGP
Ses Kartının Özellikleri	64 BIT Artist 4 Channel Digital Out

KARTLARI ÖZENLE SIRALADIĞINIZ İÇİN TEŞEKKÜR EDERİM.**BİLGİSAYAR ÇEŞİTLERİ****Kart No:6**

Markasi	GOLD ECO
Bilgisayarın İşlemcisi	Intel PIII 866 MHz
Anakartın Özellikleri	Soyo BX Chipset 133 MHz Soket
RAM Kapasitesi	64 MB SDIMM 133 MHz
Harddiskin Özellikleri	10.2 GB UDMA/66
Ekran Kartının Özellikleri	32 MB Sparke
Ses Kartının Özellikleri	32 BIT

KARTLARI ÖZENLE SIRALADIĞINIZ İÇİN TEŞEKKÜR EDERİM.

BİLGİSAYAR ÇEŞİTLERİ**Kart No:7**

Markasi	GOLD OFFICE
Bilgisayarın İşlemcisi	Intel PIII 866 MHz
Anakartın Özellikleri	Jetway BX 133 MHz Slot + Soket
RAM Kapasitesi	128 MB SDIMM 133 MHz
Harddiskin Özellikleri	30 GB Quantum UDMA/66 5400 RPM
Ekran Kartının Özellikleri	32 MB Sparke Geforce2 MX TV-OUT
Ses Kartının Özellikleri	32 BIT

KARTLARI ÖZENLE SIRALADIĞINIZ İÇİN TEŞEKKÜR EDERİM.**BİLGİSAYAR ÇEŞİTLERİ****Kart No:8**

Markasi	GOLD EXPERT
Bilgisayarın İşlemcisi	Intel PIII 667 MHz
Anakartın Özellikleri	Soyo BX Chipset 133 MHz Soket
RAM Kapasitesi	32 MB SDIMM 100 MHz
Harddiskin Özellikleri	30 GB Quantum UDMA/66 5400 RPM
Ekran Kartının Özellikleri	32 MB Sparke Geforce2 MX TV-OUT
Ses Kartının Özellikleri	32 BIT

KARTLARI ÖZENLE SIRALADIĞINIZ İÇİN TEŞEKKÜR EDERİM.**BİLGİSAYAR ÇEŞİTLERİ****Kart No:9**

Markasi	GOLD ECO
Bilgisayarın İşlemcisi	Intel Celeron 633 MHz
Anakartın Özellikleri	Soyo BX Chipset 133 MHz Soket
RAM Kapasitesi	128 MB SDIMM 133 MHz
Harddiskin Özellikleri	20 GB Quantum UDMA/66 5400 RPM
Ekran Kartının Özellikleri	32 MB Sparke Geforce2 MX TV-OUT
Ses Kartının Özellikleri	128 BIT Creative Vibra

KARTLARI ÖZENLE SIRALADIĞINIZ İÇİN TEŞEKKÜR EDERİM.

BİLGİSAYAR ÇEŞİTLERİ**Kart No:10**

Markasi	GOLD ECO
Bilgisayarın İşlemcisi	Intel PIII 667 MHz
Anakartın Özellikleri	Gigabayt 6VXE7 + Via Chipset 133 MHz Soket
RAM Kapasitesi	32 MB SDIMM 100 MHz
Harddiskin Özellikleri	30 GB Quantum UDMA/66 5400 RPM
Ekran Kartının Özellikleri	32 MB Sparke
Ses Kartının Özellikleri	128 BIT Creative Vibra

KARTLARI ÖZENLE SIRALADIĞINIZ İÇİN TEŞEKKÜR EDERİM.**BİLGİSAYAR ÇEŞİTLERİ****Kart No:11**

Markasi	GOLD EXPERT
Bilgisayarın İşlemcisi	Intel PIII 866 MHz
Anakartın Özellikleri	Gigabayt 6VXE7 + Via Chipset 133 MHz Soket
RAM Kapasitesi	64 MB SDIMM 133 MHz
Harddiskin Özellikleri	10.2 GB UDMA/66
Ekran Kartının Özellikleri	32 MB Sparke Geforce2 MX TV-OUT
Ses Kartının Özellikleri	128 BIT Creative Vibra

KARTLARI ÖZENLE SIRALADIĞINIZ İÇİN TEŞEKKÜR EDERİM.**BİLGİSAYAR ÇEŞİTLERİ****Kart No:12**

Markasi	GOLD OFFICE
Bilgisayarın İşlemcisi	Intel Celeron 633 MHz
Anakartın Özellikleri	Gigabayt 6VXE7 + Via Chipset 133 MHz Soket
RAM Kapasitesi	32 MB SDIMM 100 MHz
Harddiskin Özellikleri	10.2 GB UDMA/66
Ekran Kartının Özellikleri	32 MB Sparke Geforce2 MX TV-OUT
Ses Kartının Özellikleri	64 BIT Artist 4 Channel Digital Out

KARTLARI ÖZENLE SIRALADIĞINIZ İÇİN TEŞEKKÜR EDERİM.

BİLGİSAYAR ÇEŞİTLERİ**Kart No:16**

Markasi	GOLD ECO
Bilgisayarın İşlemcisi	Intel PIII 667 MHz
Anakartın Özellikleri	Jetway BX 133 MHz Slot + Soket
RAM Kapasitesi	64 MB SDIMM 133 MHz
Harddiskin Özellikleri	20 GB Quantum UDMA/66 5400 RPM
Ekran Kartının Özellikleri	32 MB Sparke Geforce2 MX TV-OUT
Ses Kartının Özellikleri	64 BIT Artist 4 Channel Digital Out

KARTLARI ÖZENLE SIRALADIĞINIZ İÇİN TEŞEKKÜR EDERİM.**BİLGİSAYAR ÇEŞİTLERİ****Kart No:17**

Markasi	GOLD OFFICE
Bilgisayarın İşlemcisi	Intel PIII 667 MHz
Anakartın Özellikleri	Soyo BX Chipset 133 MHz Soket
RAM Kapasitesi	128 MB SDIMM 133 MHz
Harddiskin Özellikleri	10.2 GB UDMA/66
Ekran Kartının Özellikleri	32 MB Sparke
Ses Kartının Özellikleri	64 BIT Artist 4 Channel Digital Out

KARTLARI ÖZENLE SIRALADIĞINIZ İÇİN TEŞEKKÜR EDERİM.**BİLGİSAYAR ÇEŞİTLERİ****Kart No:18**

Markasi	GOLD OFFICE
Bilgisayarın İşlemcisi	Intel PIII 866 MHz
Anakartın Özellikleri	Soyo BX Chipset 133 MHz Soket
RAM Kapasitesi	32 MB SDIMM 100 MHz
Harddiskin Özellikleri	20 GB Quantum UDMA/66 5400 RPM
Ekran Kartının Özellikleri	8 MB S3 AGP
Ses Kartının Özellikleri	128 BIT Creative Vibra

KARTLARI ÖZENLE SIRALADIĞINIZ İÇİN TEŞEKKÜR EDERİM.

Ek-2 Tek tek cevaplayıcıların analizinden elde edilen sonuçlar

Factor	Model	Levels	Label
MARKA	d	3	Markasi
ISLEM	l>	3	Bilgisayarın İşlemcisi
ANA	l>	3	Anakartın Özellikleri
RAM	l>	3	RAM Kapasitesi
HARD	l>	3	Harddiskin Özellikleri
EKR	l>	3	Ekran Kartının Özellikleri
SES	l>	3	Ses Kartının Özellikleri

(Models: d=discrete, l=linear, i=ideal, ai=antiideal, <=less, >=more)

All the factors are orthogonal.

SUBJECT NAME: 1,00

Importance	Utility(s.e.)	Factor	** Reversed (2 reversals)
		MARKA	Markasi
11,15			
	,3333(1,7467)		GOLD ECO
	,6667(1,7467)		GOLD OFFICE
	-1,0000(1,7467)		GOLD EXPERT
		ISLEM	Bilgisayarın İşlemcisi
36,14	14,6785(7,6080)	---	Intel Celeron 633 Mhz
	15,4669(8,0167)	---	Intel PIII 667 Mhz
	20,0815(10,408)	----	Intel PIII 866 Mhz
	B = ,0232(,0120)		
		ANA	Anakartın Özellikleri
,00	,0000(4,9516)		Jetway BX 133 Mhz S1
	,0000(6,9322)		Soyo BX Chipset 133
	,0000(7,9225)		Gigabayt 6VXE7 + Via
	B = ,0000(,0990)		
		RAM	RAM Kapasitesi
41,57	2,0714(,9903)		32 MB SDIMM 100 Mhz
	4,1429(1,9806)	-	64 MB SDIMM 133 Mhz
	8,2857(3,9612)	--	128 MB SDIMM 133 Mhz
	B = ,0647(,0309)		
		HARD	Harddiskin Özellikleri
,00	,0000(6,0509)		10.2 GB UDMA/66
	,0000(7,5636)		20 GB Quantum UDMA/6
	,0000(9,0764)		30 GB Quantum UDMA/6
	B = ,0000(1,5127)		
		EKR	** Ekran Kartının Özellikleri
2,23	-1,8333(16,640)		8 MB S3 AGP
	-2,0000(18,153)		32 MB Sparke
	-2,1667(19,665)		32 MB Sparke Geforce
	B = -,1667(1,5127)		
		SES	** Ses Kartının Özellikleri
8,92	-4,6667(10,589)	-	32 BIT
	-5,3333(12,102)	-	64 BIT Artist 4 Chan
	-6,0000(13,615)	-	128 BIT Creative Vib

B = -,6667(1,5127)

-4,7423(25,670) CONSTANT

Pearson's R = ,700

Significance = ,0006

Kendall's tau = ,386

Significance = ,0127

Simulation results:

Card: 1 2 3

Score: 5,8 8,2 14,5

SUBJECT NAME: 2,00

Importance Utility(s.e.) Factor

MARKA

Markasi

2,12

,1667(,9002)

GOLD ECO

,0000(,9002)

GOLD OFFICE

-,1667(,9002)

GOLD EXPERT

ISLEM

Bilgisayarın İşlemcisi

65,30

27,9318(3,9207)

Intel Celeron 633 Mh

29,4320(4,1313)

Intel PIII 667 Mhz

38,2131(5,3638)

Intel PIII 866 Mhz

B = ,0441(,0062)

ANA

Anakartın Özellikleri

,68

,1786(2,5517)

Jetway BX 133 Mhz S1

,2500(3,5724)

Soyo BX Chipset 133

,2857(4,0827)

Gigabayt 6VXE7 + Via

B = ,0036(,0510)

RAM

RAM Kapasitesi

24,50

1,2857(,5103)

32 MB SDIMM 100 Mhz

2,5714(1,0207)

64 MB SDIMM 133 Mhz

5,1429(2,0414)

-

128 MB SDIMM 133 Mhz

B = ,0402(,0159)

HARD

Harddiskin Özellikleri

,00

,0000(3,1182)

10.2 GB UDMA/66

,0000(3,8978)

20 GB Quantum UDMA/6

,0000(4,6774)

30 GB Quantum UDMA/6

B = ,0000(,7796)

EKR

Ekran Kartının Özellikleri

3,18

2,7500(8,5752)

8 MB S3 AGP

3,0000(9,3547)

32 MB Sparke

3,2500(10,134)

32 MB Sparke Geforce

B = ,2500(,7796)

SES

Ses Kartının Özellikleri

4,23

2,3333(5,4569)

32 BIT

2,6667(6,2365)

64 BIT Artist 4 Chan

3,0000(7,0160)

128 BIT Creative Vib

B = ,3333(,7796)

-31,264(13,229) CONSTANT

Pearson's R = ,930

Significance = ,0000

Kendall's tau = ,869

Significance = ,0000

Simulation results:

Card: 1 2 3

Score: 3,4 6,7 18,5

SUBJECT NAME: 3,00

Importance	Utility(s.e.)	Factor	** Reversed (2 reversals)
		MARKA	Markasi
4,25	- ,5000(1,1514)		GOLD ECO
	,1667(1,1514)		GOLD OFFICE
	,3333(1,1514)		GOLD EXPERT
		ISLEM	Bilgisayarın Islemcisi
29,14	15,5176(5,0149)	--	Intel Celeron 633 Mh
	16,3511(5,2843)	--	Intel PIII 667 Mhz
	21,2295(6,8609)	---	Intel PIII 866 Mhz
	B = ,0245(,0079)		
		ANA	** Anakartın Özellikleri
6,01	-1,9643(3,2639)		Jetway BX 133 Mhz S1
	-2,7500(4,5694)		Soyo BX Chipset 133
	-3,1429(5,2222)		Gigabayt 6VXE7 + Via
	B = -,0393(,0653)		
		RAM	** RAM Kapasitesi
8,74	-,5714(,6528)		32 MB SDIMM 100 Mhz
	-1,1429(1,3056)		64 MB SDIMM 133 Mhz
	-2,2857(2,6111)		128 MB SDIMM 133 Mhz
	B = -,0179(,0204)		
		HARD	Harddiskin Özellikleri
45,91	18,0000(3,9885)	---	10.2 GB UDMA/66
	22,5000(4,9857)	---	20 GB Quantum UDMA/6
	27,0000(5,9828)	----	30 GB Quantum UDMA/6
	B = 4,5000(,9971)		
		EKR	Ekran Kartının Özellikleri
,00	,0000(10,968)		8 MB S3 AGP
	,0000(11,966)		32 MB Sparke
	,0000(12,963)		32 MB Sparke Geforce
	B = ,0000(,9971)		
		SES	Ses Kartının Özellikleri
5,95	4,0833(6,9799)	-	32 BIT
	4,6667(7,9771)	-	64 BIT Artist 4 Chan
	5,2500(8,9742)	-	128 BIT Creative Vib
	B = ,5833(,9971)		
	-31,414(16,921) CONSTANT		

Pearson's R = ,882

Significance = ,0000

Kendall's tau = ,673

Significance = ,0000

Simulation results:

Card: 1 2 3

Score: 3,2 8,4 17,0

SUBJECT NAME: 4,00

Importance Utility(s.e.) Factor ** Reversed (1 reversal)
MARKA Markasi

8,62 [] ,8333(1,0932)
- ,1667(1,0932)
- ,6667(1,0932)

GOLD ECO
GOLD OFFICE
GOLD EXPERT

57,45 [] ISLEM
27,1559(4,7615) ---
28,6145(5,0173) ---
37,1516(6,5142) ----
B = ,0429(,0075)

Bilgisayarın İşlemcisi
Intel Celeron 633 Mhz
Intel PIII 667 Mhz
Intel PIII 866 Mhz

13,55 [] ANA
3,9286(3,0989)
5,5000(4,3385) -
6,2857(4,9583) -
B = ,0786(,0620)

Anakartın Özellikleri
Jetway BX 133 Mhz S1
Soyo BX Chipset 133
Gigabayt 6VXE7 + Via

9,85 [] RAM
,5714(,6198)
1,1429(1,2396)
2,2857(2,4792)
B = ,0179(,0194)

RAM Kapasitesi
32 MB SDIMM 100 Mhz
64 MB SDIMM 133 Mhz
128 MB SDIMM 133 Mhz

,96 [] HARD
-,3333(3,7870)
-,4167(4,7337)
-,5000(5,6805)
B = -,0833(,9467)

** Harddiskin Özellikleri
10.2 GB UDMA/66
20 GB Quantum UDMA/6
30 GB Quantum UDMA/6

3,83 [] EKR
3,6667(10,414)
4,0000(11,361)
4,3333(12,308)
B = ,3333(,9467)

Ekran Kartının Özellikleri
8 MB S3 AGP
32 MB Sparke
32 MB Sparke Geforce

5,75 [] SES
3,5000(6,6272)
4,0000(7,5740)
4,5000(8,5207)
B = ,5000(,9467)

Ses Kartının Özellikleri
32 BIT
64 BIT Artist 4 Chan
128 BIT Creative Vib

-35,629(16,066) CONSTANT

Pearson's R = ,895

Significance = ,0000

Kendall's tau = ,778

Significance = ,0000

Simulation results:

Card: 1 2 3
Score: 3,7 7,0 17,8

SUBJECT NAME: 5,00

Importance	Utility(s.e.)	Factor	** Reversed (2 reversals)
		MARKA	Markasi
8,14	0,0000(2,4080)		GOLD ECO
	,1667(2,4080)		GOLD OFFICE
	-,1667(2,4080)		GOLD EXPERT
		ISLEM	Bilgisayarın İşlemcisi
36,63	4,0759(10,488)	---	Intel Celeron 633 Mhz
	4,2948(11,052)	---	Intel PIII 667 Mhz
	5,5762(14,349)	----	Intel PIII 866 Mhz
	B = ,0064(,0166)		
		ANA	Anakartın Özellikleri
15,70	1,0714(6,8261)	-	Jetway BX 133 Mhz S1
	1,5000(9,5566)	-	Soyo BX Chipset 133
	1,7143(10,922)	-	Gigabayt 6VXE7 + Via
	B = ,0214(,1365)		
		RAM	RAM Kapasitesi
31,39	,4286(1,3652)		32 MB SDIMM 100 Mhz
	,8571(2,7305)	-	64 MB SDIMM 133 Mhz
	1,7143(5,4609)	-	128 MB SDIMM 133 Mhz
	B = ,0134(,0427)		
		HARD	Harddiskin Özellikleri
,00	,0000(8,3417)		10.2 GB UDMA/66
	,0000(10,427)		20 GB Quantum UDMA/6
	,0000(12,513)		30 GB Quantum UDMA/6
	B = ,0000(2,0854)		
		EKR	** Ekran Kartının Özellikleri
4,07	-,9167(22,940)	-	8 MB S3 AGP
	-1,0000(25,025)	-	32 MB Sparke
	-1,0833(27,110)	-	32 MB Sparke Geforce
	B = -,0833(2,0854)		
		SES	** Ses Kartının Özellikleri
4,07	-,5833(14,598)		32 BIT
	-,6667(16,683)		64 BIT Artist 4 Chan
	-,7500(18,769)	-	128 BIT Creative Vib
	B = -,0833(2,0854)		
	4,0891(35,388)	CONSTANT	

Pearson's R = ,175

Significance = ,2439

Kendall's tau = ,176

Significance = ,1532

Simulation results:

Card: 1 2 3
Score: 8,2 9,2 11,1

SUBJECT NAME: 6,00

Importance	Utility(s.e.)	Factor	** Reversed (2 reversals)
		MARKA	Markasi
3,50	- ,3333(1,7792)		GOLD ECO
	,3333(1,7792)		GOLD OFFICE
	,0000(1,7792)		GOLD EXPERT
		ISLEM	Bilgisayarin Islemcisi
29,99	15,5343(7,7494)	---	Intel Celeron 633 Mh
	16,3687(8,1656)	---	Intel PIII 667 Mhz
	21,2523(10,602)	----	Intel PIII 866 Mhz
	B = ,0245(,0122)		
		ANA	Anakartin Ozellikleri
16,30	5,1786(5,0436)	-	Jetway BX 133 Mhz S1
	7,2500(7,0610)	-	Soyo BX Chipset 133
	8,2857(8,0697)	--	Gigabayt 6VXE7 + Via
	B = ,1036(,1009)		
		RAM	RAM Kapasitesi
13,49	,8571(1,0087)		32 MB SDIMM 100 Mhz
	1,7143(2,0174)		64 MB SDIMM 133 Mhz
	3,4286(4,0349)	-	128 MB SDIMM 133 Mhz
	B = ,0268(,0315)		
		HARD	** Harddiskinin Ozellikleri
17,49	-6,6667(6,1633)	-	10.2 GB UDMA/66
	-8,3333(7,7042)	--	20 GB Quantum UDMA/6
	-10,000(9,2450)	--	30 GB Quantum UDMA/6
	B = -1,6667(1,5408)		
		EKR	Ekran Kartinin Ozellikleri
15,74	16,5000(16,949)	---	8 MB S3 AGP
	18,0000(18,490)	---	32 MB Sparke
	19,5000(20,031)	----	32 MB Sparke Geforce
	B = 1,5000(1,5408)		
		SES	** Ses Kartinin Ozellikleri
3,50	-2,3333(10,786)		32 BIT
	-2,6667(12,327)	-	64 BIT Artist 4 Chan
	-3,0000(13,868)	-	128 BIT Creative Vib
	B = -,3333(1,5408)		
	-24,123(26,147)	CONSTANT	

Pearson's R = ,686

Significance = ,0008

Kendall's tau = ,542

Significance = ,0008

Simulation results:

Card: 1 2 3
Score: 4,6 8,5 15,3

SUBJECT NAME: 7,00

Importance	Utility(s.e.)	Factor	** Reversed (3 reversals)
		MARKA	Markasi
9,23	5000(,7869)		GOLD ECO
	5000(,7869)		GOLD OFFICE
	-1,0000(,7869)		GOLD EXPERT
		ISLEM	** Bilgisayarın Islemcisi
2,49	-1,0989(3,4273)		Intel Celeron 633 Mh
	-1,1579(3,6114)		Intel PIII 667 Mhz
	-1,5034(4,6888)		Intel PIII 866 Mhz
	B = -,0017(,0054)		
		ANA	Anakartın Özellikleri
,66	1786(2,2306)		Jetway BX 133 Mhz S1
	2500(3,1228)		Soyo BX Chipset 133
	2857(3,5689)		Gigabayt 6VXE7 + Via
	B = ,0036(,0446)		
		RAM	RAM Kapasitesi
71,21	3,8571(,4461)	-	32 MB SDIMM 100 Mhz
	7,7143(,8922)	--	64 MB SDIMM 133 Mhz
	15,4286(1,7845)	----	128 MB SDIMM 133 Mhz
	B = ,1205(,0139)		
		HARD	** Harddiskin Özellikleri
3,08	-1,0000(2,7258)		10.2 GB UDMA/66
	-1,2500(3,4073)		20 GB Quantum UDMA/6
	-1,5000(4,0887)		30 GB Quantum UDMA/6
	B = -,2500(,6815)		
		EKR	** Ekran Kartının Özellikleri
8,21	-7,3333(7,4960)	--	8 MB S3 AGP
	-8,0000(8,1775)	--	32 MB Sparke
	-8,6667(8,8589)	--	32 MB Sparke Geforce
	B = -,6667(,6815)		
		SES	Ses Kartının Özellikleri
5,13	2,9167(4,7702)	-	32 BIT
	3,3333(5,4516)	-	64 BIT Artist 4 Chan
	3,7500(6,1331)	-	128 BIT Creative Vib
	B = ,4167(,6815)		
	7,4320(11,564)	CONSTANT	

Pearson's R = ,947

Significance = ,0000

Kendall's tau = ,817

Significance = ,0000

Simulation results:

Card: 1 2 3
Score: 5,5 8,8 14,2

SUBJECT NAME: 8,00

Importance	Utility(s.e.)	Factor	** Reversed (1 reversal)
		MARKA	Markasi
11,53	1,1667(1,0611)		GOLD ECO
	-1,5000(1,0611)		GOLD OFFICE
	,3333(1,0611)		GOLD EXPERT
		ISLEM	Bilgisayarın Islemcisi
37,24	23,3897(4,6216)	---	Intel Celeron 633 Mh
	24,6460(4,8698)	---	Intel PIII 667 Mhz
	31,9992(6,3228)	----	Intel PIII 866 Mhz
	B = ,0370(,0073)		
		ANA	** Anakartın Özellikleri
9,27	-3,5714(3,0079)		Jetway BX 133 Mhz S1
	-5,0000(4,2110)	-	Soyo BX Chipset 133
	-5,7143(4,8126)	-	Gigabayt 6VXE7 + Via
	B = -,0714(,0602)		
		RAM	RAM Kapasitesi
15,29	1,1786(,6016)		32 MB SDIMM 100 Mhz
	2,3571(1,2032)		64 MB SDIMM 133 Mhz
	4,7143(2,4063)	-	128 MB SDIMM 133 Mhz
	B = ,0368(,0188)		
		HARD	Harddiskin Özellikleri
9,37	4,3333(3,6757)	-	10.2 GB UDMA/66
	5,4167(4,5946)	-	20 GB Quantum UDMA/6
	6,5000(5,5135)	-	30 GB Quantum UDMA/6
	B = 1,0833(,9189)		
		EKR	Ekran Kartının Özellikleri
16,58	21,0833(10,108)	---	8 MB S3 AGP
	23,0000(11,027)	---	32 MB Sparke
	24,9167(11,946)	---	32 MB Sparke Geforce
	B = 1,9167(,9189)		
		SES	Ses Kartının Özellikleri
,72	,5833(6,4325)		32 BIT
	,6667(7,3514)		64 BIT Artist 4 Chan
	,7500(8,2703)		128 BIT Creative Vib
	B = ,0833(,9189)		
	-44,250(15,593) CONSTANT		

Pearson's R = ,901

Significance = ,0000

Kendall's tau = ,765

Significance = ,0000

Simulation results:

Card: 1 2 3
Score: 3,9 5,3 19,2

SUBJECT NAME: 9,00

Importance	Utility(s.e.)	Factor	** Reversed (1 reversal)
		MARKA	Markasi
8,42	[-] - ,8333 (,8325)		GOLD ECO
	[] ,0000 (,8325)		GOLD OFFICE
	[] ,8333 (,8325)		GOLD EXPERT
		ISLEM	Bilgisayarın İşlemcisi
8,45	[-] 4,5421 (3,6261)	-	Intel Celeron 633 Mhz
	[] 4,7860 (3,8209)	-	Intel PIII 667 Mhz
	[] 6,2140 (4,9608)	--	Intel PIII 866 Mhz
	B = ,0072 (,0057)		
		ANA	** Anakartın Özellikleri
3,25	[-] -1,0714 (2,3600)		Jetway BX 133 Mhz S1
	[] -1,5000 (3,3040)		Soyo BX Chipset 133
	[] -1,7143 (3,7760)		Gigabyte 6VXE7 + Via
	B = -,0214 (,0472)		
		RAM	RAM Kapasitesi
56,30	[] 3,7143 (,4720)	-	32 MB SDIMM 100 Mhz
	[] 7,4286 (,9440)	--	64 MB SDIMM 133 Mhz
	[] 14,8571 (1,8880)	----	128 MB SDIMM 133 Mhz
	B = ,1161 (,0147)		
		HARD	Harddiskin Özellikleri
6,74	[-] 2,6667 (2,8840)	-	10.2 GB UDMA/66
	[] 3,3333 (3,6049)	-	20 GB Quantum UDMA/6
	[] 4,0000 (4,3259)	-	30 GB Quantum UDMA/6
	B = ,6667 (,7210)		
		EKR	Ekran Kartının Özellikleri
6,74	[-] 7,3333 (7,9309)	--	8 MB S3 AGP
	[] 8,0000 (8,6519)	--	32 MB Sparke
	[] 8,6667 (9,3729)	--	32 MB Sparke Geforce
	B = ,6667 (,7210)		
		SES	Ses Kartının Özellikleri
10,11	[-] 7,0000 (5,0469)	--	32 BIT
	[] 8,0000 (5,7679)	--	64 BIT Artist 4 Chan
	[] 9,0000 (6,4889)	--	128 BIT Creative Vib
	B = 1,0000 (,7210)		
	-22,252 (12,235) CONSTANT		

Pearson's R = ,940

Significance = ,0000

Kendall's tau = ,791

Significance = ,0000

Simulation results:

Card: 1 2 3
Score: 1,1 7,8 19,6

SUBJECT NAME: 10,00

Importance	Utility(s.e.)	Factor	** Reversed (3 reversals)
		MARKA	Markasi
2,77	,1667(,9031)		GOLD ECO
	,1667(,9031)		GOLD OFFICE
	-,3333(,9031)		GOLD EXPERT
		ISLEM	Bilgisayarın Islemcisi
56,94	27,9318(3,9335)	---	Intel Celeron 633 Mhz
	29,4320(4,1447)	---	Intel PIII 667 Mhz
	38,2131(5,3813)	----	Intel PIII 866 Mhz
	B = ,0441(,0062)		
		ANA	** Anakartın Özellikleri
2,37	-,7143(2,5600)		Jetway BX 133 Mhz S1
	-1,0000(3,5840)		Soyo BX Chipset 133
	-1,1429(4,0960)		Gigabayt 6VXE7 + Via
	B = -,0143(,0512)		
		RAM	RAM Kapasitesi
14,84	,8929(,5120)		32 MB SDIMM 100 Mhz
	1,7857(1,0240)		64 MB SDIMM 133 Mhz
	3,5714(2,0480)		128 MB SDIMM 133 Mhz
	B = ,0279(,0160)		
		HARD	** Harddiskin Özellikleri
7,38	-2,6667(3,1284)		10.2 GB UDMA/66
	-3,3333(3,9105)		20 GB Quantum UDMA/6
	-4,0000(4,6926)		30 GB Quantum UDMA/6
	B = -,6667(,7821)		
		EKR	Ekran Kartının Özellikleri
13,85	13,7500(8,6031)	-	8 MB S3 AGP
	15,0000(9,3852)	--	32 MB Sparke
	16,2500(10,167)	--	32 MB Sparke Geforce
	B = 1,2500(,7821)		
		SES	** Ses Kartının Özellikleri
1,85	-1,1667(5,4747)		32 BIT
	-1,3333(6,2568)		64 BIT Artist 4 Chan
	-1,5000(7,0389)		128 BIT Creative Vib
	B = -,1667(,7821)		
	-33,823(13,272)	CONSTANT	

Pearson's R = ,929

Significance = ,0000

Kendall's tau = ,843

Significance = ,0000

Simulation results:

Card: 1 2 3
Score: 4,4 6,9 17,2

SUBJECT NAME: 11,00

Importance	Utility(s.e.)	Factor	** Reversed (2 reversals)
		MARKA	Markasi
9,77	☐	,3333(1,5728)	GOLD ECO
		,8333(1,5728)	GOLD OFFICE
		-1,1667(1,5728)	GOLD EXPERT
		ISLEM	Bilgisayarın Islemcisi
9,83	☐	5,4645(6,8504)	- Intel Celeron 633 Mh
		5,7580(7,2184)	- Intel PIII 667 Mhz
		7,4759(9,3720)	- Intel PIII 866 Mhz
		B = ,0086(,0108)	
		ANA	** Anakartın Özellikleri
12,04	☐	-4,1071(4,4585)	- Jetway BX 133 Mhz S1
		-5,7500(6,2419)	- Soyo BX Chipset 133
		-6,5714(7,1335)	- Gigabayt 6VXE7 + Via
		B = -,0821(,0892)	
		RAM	RAM Kapasitesi
38,22	☐	2,6071(,8917)	- 32 MB SDIMM 100 Mhz
		5,2143(1,7834)	- 64 MB SDIMM 133 Mhz
		10,4286(3,5668)	-- 128 MB SDIMM 133 Mhz
		B = ,0815(,0279)	
		HARD	** Harddiskin Özellikleri
3,26	☐	-1,3333(5,4483)	10.2 GB UDMA/66
		-1,6667(6,8104)	20 GB Quantum UDMA/6
		-2,0000(8,1725)	30 GB Quantum UDMA/6
		B = -,3333(1,3621)	
		EKR	Ekran Kartının Özellikleri
15,47	☐	17,4167(14,983)	--- 8 MB S3 AGP
		19,0000(16,345)	---- 32 MB Sparke
		20,5833(17,707)	---- 32 MB Sparke Geforce
		B = 1,5833(1,3621)	
		SES	Ses Kartının Özellikleri
11,40	☐	8,1667(9,5346)	-- 32 BIT
		9,3333(10,897)	-- 64 BIT Artist 4 Chan
		10,5000(12,259)	-- 128 BIT Creative Vib
		B = 1,1667(1,3621)	
		-24,007(23,114) CONSTANT	

Pearson's R = ,766

Significance = ,0001

Kendall's tau = ,569

Significance = ,0005

Simulation results:

Card: 1 2 3
Score: 4,5 8,7 15,2

SUBJECT NAME: 12,00

Importance	Utility(s.e.)	Factor	** Reversed (1 reversal)
		MARKA	Markasi
1,99	,0000(,5413)		GOLD ECO
	,1667(,5413)		GOLD OFFICE
	-,1667(,5413)		GOLD EXPERT
		ISLEM	Bilgisayarın Islemcisi
20,45	9,3106(2,3576)	--	Intel Celeron 633 Mh
	9,8107(2,4842)	---	Intel PIII 667 Mhz
	12,7377(3,2254)	---	Intel PIII 866 Mhz
	B = ,0147(,0037)		
		ANA	Anakartın Ozellikleri
2,56	,7143(1,5344)		Jetway BX 133 Mhz S1
	1,0000(2,1481)		Soyo BX Chipset 133
	1,1429(2,4550)		Gigabayt 6VXE7 + Via
	B = ,0143(,0307)		
		RAM	RAM Kapasitesi
69,04	3,8571(,3069)	-	32 MB SDIMM 100 Mhz
	7,7143(,6138)	--	64 MB SDIMM 133 Mhz
	15,4286(1,2275)	----	128 MB SDIMM 133 Mhz
	B = ,1205(,0096)		
		HARD	Harddiskin Ozellikleri
,00	,0000(1,8750)		10.2 GB UDMA/66
	,0000(2,3438)		20 GB Quantum UDMA/6
	,0000(2,8126)		30 GB Quantum UDMA/6
	B = ,0000(,4688)		
		EKR	** Ekran Kartinin Ozellikleri
,99	-,9167(5,1564)		8 MB S3 AGP
	-1,0000(5,6251)		32 MB Sparke
	-1,0833(6,0939)		32 MB Sparke Geforce
	B = -,0833(,4688)		
		SES	Ses Kartinin Ozellikleri
4,97	2,9167(3,2813)	-	32 BIT
	3,3333(3,7501)	-	64 BIT Artist 4 Chan
	3,7500(4,2189)	-	128 BIT Creative Vib
	B = ,4167(,4688)		
	-13,405(7,9545)	CONSTANT	

Pearson's R = ,975

Significance = ,0000

Kendall's tau = ,935

Significance = ,0000

Simulation results:

Card: 1 2 3
Score: 2,5 7,6 18,4

SUBJECT NAME: 13,00

Importance	Utility(s.e.)	Factor	** Reversed (2 reversals)
		MARKA	Markasi
8,58	-1,0000(1,5815)		GOLD ECO
	,8333(1,5815)		GOLD OFFICE
	,1667(1,5815)		GOLD EXPERT
		ISLEM	Bilgisayarın İşlemcisi
14,93	8,6646(6,8884)	---	Intel Celeron 633 Mhz
	9,1300(7,2584)	---	Intel PIII 667 Mhz
	11,8539(9,4239)	----	Intel PIII 866 Mhz
	B = ,0137(,0109)		
		ANA	Anakartın Özellikleri
15,04	5,3571(4,4832)	--	Jetway BX 133 Mhz S1
	7,5000(6,2765)	---	Soyo BX Chipset 133
	8,5714(7,1731)	---	Gigabayt 6VXE7 + Via
	B = ,1071(,0897)		
		RAM	** RAM Kapasitesi
32,59	-2,3214(,8966)	-	32 MB SDIMM 100 Mhz
	-4,6429(1,7933)	--	64 MB SDIMM 133 Mhz
	-9,2857(3,5866)	---	128 MB SDIMM 133 Mhz
	B = -,0725(,0280)		
		HARD	** Harddiskin Özellikleri
17,94	-7,6667(5,4785)	---	10.2 GB UDMA/66
	-9,5833(6,8482)	---	20 GB Quantum UDMA/6
	-11,500(8,2178)	----	30 GB Quantum UDMA/6
	B = -1,9167(1,3696)		
		EKR	Ekran Kartının Özellikleri
7,02	8,2500(15,066)	---	8 MB S3 AGP
	9,0000(16,436)	---	32 MB Sparke
	9,7500(17,805)	---	32 MB Sparke Geforce
	B = ,7500(1,3696)		
		SES	Ses Kartının Özellikleri
3,90	2,9167(9,5875)	-	32 BIT
	3,3333(10,957)	-	64 BIT Artist 4 Chan
	3,7500(12,327)	-	128 BIT Creative Vib
	B = ,4167(1,3696)		
	-4,8590(23,242)	CONSTANT	

Pearson's R = ,763

Significance = ,0001

Kendall's tau = ,621

Significance = ,0002

Simulation results:

Card: 1 2 3
Score: 9,3 10,7 8,4

SUBJECT NAME: 14,00

Importance	Utility(s.e.)	Factor	** Reversed (3 reversals)
		MARKA	Markasi
11,33	1,1667(1,6734)		GOLD ECO
	,8333(1,6734)		GOLD OFFICE
	-1,0000(1,6734)		GOLD EXPERT
		ISLEM	** Bilgisayarın Islemcisi
47,19	-20,752(7,2887)	---	Intel Celeron 633 Mh
	-21,867(7,6802)	---	Intel PIII 667 Mhz
	-28,391(9,9717)	----	Intel PIII 866 Mhz
	B = -,0328(,0115)		
		ANA	** Anakartın Ozellikleri
6,62	-1,7857(4,7438)		Jetway BX 133 Mhz S1
	-2,5000(6,6413)		Soyo BX Chipset 133
	-2,8571(7,5900)		Gigabayt 6VXE7 + Via
	B = -,0357(,0949)		
		RAM	RAM Kapasitesi
3,97	,2143(,9488)		32 MB SDIMM 100 Mhz
	,4286(1,8975)		64 MB SDIMM 133 Mhz
	,8571(3,7950)		128 MB SDIMM 133 Mhz
	B = ,0067(,0296)		
		HARD	Harddiskin Ozellikleri
7,21	2,3333(5,7970)		10.2 GB UDMA/66
	2,9167(7,2462)		20 GB Quantum UDMA/6
	3,5000(8,6954)		30 GB Quantum UDMA/6
	B = ,5833(1,4492)		
		EKR	** Ekran Kartinin Ozellikleri
3,09	-2,7500(15,942)		8 MB S3 AGP
	-3,0000(17,391)		32 MB Sparke
	-3,2500(18,840)		32 MB Sparke Geforce
	B = -,2500(1,4492)		
		SES	Ses Kartinin Ozellikleri
20,59	11,6667(10,145)	--	32 BIT
	13,3333(11,594)	--	64 BIT Artist 4 Chan
	15,0000(13,043)	--	128 BIT Creative Vib
	B = 1,6667(1,4492)		
	21,8011(24,593)	CONSTANT	

Pearson's R = ,729

Significance = ,0003

Kendall's tau = ,556

Significance = ,0006

Simulation results:

Card: 1 2 3

Score: 10,9 11,9 5,7

SUBJECT NAME: 15,00

Importance	Utility(s.e.)	Factor	** Reversed (1 reversal)
		MARKA	Markasi
1,88	,0000(,1894)		GOLD ECO
	,1667(,1894)		GOLD OFFICE
	-,1667(,1894)		GOLD EXPERT
		ISLEM	Bilgisayarın Islemcisi
,00	,0000(,8248)		Intel Celeron 633 Mhz
	,0000(,8691)		Intel PIII 667 Mhz
	,0000(1,1284)		Intel PIII 866 Mhz
	B = ,0000(,0013)		
		ANA	** Anakartın Ozellikleri
1,21	-,3571(,5368)		Jetway BX 133 Mhz Sl
	-,5000(,7515)		Soyo BX Chipset 133
	-,5714(,8589)		Gigabayt 6VXE7 + Via
	B = -,0071(,0107)		
		RAM	RAM Kapasitesi
21,74	1,2857(,1074)		32 MB SDIMM 100 Mhz
	2,5714(,2147)		64 MB SDIMM 133 Mhz
	5,1429(,4295)	-	128 MB SDIMM 133 Mhz
	B = ,0402(,0034)		
		HARD	Harddiskin Ozellikleri
67,65	24,0000(,6560)	---	10.2 GB UDMA/66
	30,0000(,8200)	---	20 GB Quantum UDMA/6
	36,0000(,9840)	----	30 GB Quantum UDMA/6
	B = 6,0000(,1640)		
		EKR	Ekran Kartinin Ozellikleri
2,82	2,7500(1,8040)		8 MB S3 AGP
	3,0000(1,9680)		32 MB Sparke
	3,2500(2,1320)		32 MB Sparke Geforce
	B = ,2500(,1640)		
		SES	Ses Kartinin Ozellikleri
4,70	2,9167(1,1480)		32 BIT
	3,3333(1,3120)		64 BIT Artist 4 Chan
	3,7500(1,4760)		128 BIT Creative Vib
	B = ,4167(,1640)		
	-29,357(2,7830)	CONSTANT	

Pearson's R = ,997

Significance = ,0000

Kendall's tau = ,987

Significance = ,0000

Simulation results:

Card: 1 2 3
Score: 1,2 9,2 18,0

SUBJECT NAME: 16,00

Importance	Utility(s.e.)	Factor	** Reversed (2 reversals)
		MARKA	Markasi
8,45	0,0000(1,0948)		GOLD ECO
	,6667(1,0948)		GOLD OFFICE
	-,6667(1,0948)		GOLD EXPERT
		ISLEM	Bilgisayarın İşlemcisi
65,15	27,9318(4,7685)	---	Intel Celeron 633 Mhz
	29,4320(5,0246)	---	Intel PIII 667 Mhz
	38,2131(6,5237)	----	Intel PIII 866 Mhz
	B = ,0441(,0075)		
		ANA	** Anakartın Özellikleri
6,11	-1,6071(3,1035)		Jetway BX 133 Mhz S1
	-2,2500(4,3448)		Soyo BX Chipset 133
	-2,5714(4,9655)		Gigabayt 6VXE7 + Via
	B = -,0321(,0621)		
		RAM	** RAM Kapasitesi
3,39	-,1786(,6207)		32 MB SDIMM 100 Mhz
	-,3571(1,2414)		64 MB SDIMM 133 Mhz
	-,7143(2,4828)		128 MB SDIMM 133 Mhz
	B = -,0056(,0194)		
		HARD	Harddiskin Özellikleri
8,45	2,6667(3,7925)		10.2 GB UDMA/66
	3,3333(4,7406)		20 GB Quantum UDMA/6
	4,0000(5,6887)		30 GB Quantum UDMA/6
	B = ,6667(,9481)		
		EKR	Ekran Kartının Özellikleri
3,17	2,7500(10,429)		8 MB S3 AGP
	3,0000(11,377)		32 MB Sparke
	3,2500(12,326)		32 MB Sparke Geforce
	B = ,2500(,9481)		
		SES	Ses Kartının Özellikleri
5,28	2,9167(6,6369)		32 BIT
	3,3333(7,5850)		64 BIT Artist 4 Chan
	3,7500(8,5331)		128 BIT Creative Vib
	B = ,4167(,9481)		
	-29,466(16,089)	CONSTANT	

Pearson's R = ,894

Significance = ,0000

Kendall's tau = ,778

Significance = ,0000

Simulation results:

Card: 1 2 3
Score: 5,0 7,7 15,8

SUBJECT NAME: 17,00

Importance	Utility(s.e.)	Factor	** Reversed (2 reversals)
		MARKA	Markasi
23,49	-2,0000(,4724)	-	GOLD ECO
	,0000(,4724)		GOLD OFFICE
	2,0000(,4724)	-	GOLD EXPERT
		ISLEM	** Bilgisayarın Islemcisi
1,43	-,6627(2,0576)		Intel Celeron 633 Mh
	-,6983(2,1682)		Intel PIII 667 Mhz
	-,9066(2,8150)		Intel PIII 866 Mhz
	B = -,0010(,0033)		
		ANA	Anakartın Özellikleri
1,26	,3571(1,3392)		Jetway BX 133 Mhz S1
	,5000(1,8748)		Soyo BX Chipset 133
	,5714(2,1427)		Gigabayt 6VXE7 + Via
	B = ,0071(,0268)		
		RAM	RAM Kapasitesi
67,95	3,8571(,2678)	-	32 MB SDIMM 100 Mhz
	7,7143(,5357)	--	64 MB SDIMM 133 Mhz
	15,4286(1,0713)	----	128 MB SDIMM 133 Mhz
	B = ,1205(,0084)		
		HARD	Harddiskin Özellikleri
3,91	1,3333(1,6365)		10.2 GB UDMA/66
	1,6667(2,0456)		20 GB Quantum UDMA/6
	2,0000(2,4547)	-	30 GB Quantum UDMA/6
	B = ,3333(,4091)		
		EKR	** Ekran Kartının Özellikleri
,98	-,9167(4,5004)		8 MB S3 AGP
	-1,0000(4,9095)		32 MB Sparke
	-1,0833(5,3186)		32 MB Sparke Geforce
	B = -,0833(,4091)		
		SES	Ses Kartının Özellikleri
,98	,5833(2,8639)		32 BIT
	,6667(3,2730)		64 BIT Artist 4 Chan
	,7500(3,6821)		128 BIT Creative Vib
	B = ,0833(,4091)		
	-,5537(6,9425)	CONSTANT	

Pearson's R = ,981

Significance = ,0000

Kendall's tau = ,935

Significance = ,0000

Simulation results:

Card: 1 2 3
Score: 2,0 8,3 18,2

SUBJECT NAME: 18,00

Importance	Utility(s.e.)	Factor	** Reversed (2 reversals)
		MARKA	Markasi
77,15	,0000(,6916)		GOLD ECO
	6,0000(,6916)	----	GOLD OFFICE
	-6,0000(,6916)	----	GOLD EXPERT
		ISLEM	Bilgisayarın Islemcisi
1,57	,6627(3,0123)		Intel Celeron 633 Mhz
	,6983(3,1741)		Intel PIII 667 Mhz
	,9066(4,1211)	-	Intel PIII 866 Mhz
	B = ,0010(,0048)		
		ANA	Anakartın Ozellikleri
2,76	,7143(1,9605)		Jetway BX 133 Mhz S1
	1,0000(2,7447)	-	Soyo BX Chipset 133
	1,1429(3,1368)	-	Gigabayt 6VXE7 + Via
	B = ,0143(,0392)		
		RAM	RAM Kapasitesi
1,38	,0714(,3921)		32 MB SDIMM 100 Mhz
	,1429(,7842)		64 MB SDIMM 133 Mhz
	,2857(1,5684)		128 MB SDIMM 133 Mhz
	B = ,0022(,0123)		
		HARD	** Harddiskın Ozellikleri
12,86	-4,0000(2,3958)	---	10.2 GB UDMA/66
	-5,0000(2,9948)	---	20 GB Quantum UDMA/6
	-6,0000(3,5937)	----	30 GB Quantum UDMA/6
	B = -1,0000(,5990)		
		EKR	Ekran Kartının Ozellikleri
1,07	,9167(6,5885)	-	8 MB S3 AGP
	1,0000(7,1874)	-	32 MB Sparke
	1,0833(7,7864)	-	32 MB Sparke Geforce
	B = ,0833(,5990)		
		SES	** Ses Kartının Ozellikleri
3,21	-1,7500(4,1927)	-	32 BIT
	-2,0000(4,7916)	-	64 BIT Artist 4 Chan
	-2,2500(5,3906)	--	128 BIT Creative Vib
	B = -,2500(,5990)		
	13,6251(10,164)	CONSTANT	

Pearson's R = ,959

Significance = ,0000

Kendall's tau = ,804

Significance = ,0000

Simulation results:

Card: 1 2 3
Score: 10,2 15,5 2,8

SUBJECT NAME: 19,00

Importance	Utility(s.e.)	Factor	** Reversed (1 reversal)
		MARKA	Markasi
4,64	,3333(,4910)		GOLD ECO
	,1667(,4910)		GOLD OFFICE
	-,5000(,4910)		GOLD EXPERT
		ISLEM	Bilgisayarın Islemcisi
1,59	,7759(2,1384)		Intel Celeron 633 Mh
	,8176(2,2532)		Intel PIII 667 Mhz
	1,0615(2,9255)		Intel PIII 866 Mhz
	B = ,0012(,0034)		
		ANA	** Anakartin Ozellikleri
,60	-,1786(1,3917)		Jetway BX 133 Mhz S1
	-,2500(1,9484)		Soyo BX Chipset 133
	-,2857(2,2268)		Gigabayt 6VXE7 + Via
	B = -,0036(,0278)		
		RAM	RAM Kapasitesi
64,41	3,8571(,2783)	-	32 MB SDIMM 100 Mhz
	7,7143(,5567)	--	64 MB SDIMM 133 Mhz
	15,4286(1,1134)	----	128 MB SDIMM 133 Mhz
	B = ,1205(,0087)		
		HARD	Harddiskin Ozellikleri
20,41	7,3333(1,7007)	--	10.2 GB UDMA/66
	9,1667(2,1259)	--	20 GB Quantum UDMA/6
	11,0000(2,5511)	---	30 GB Quantum UDMA/6
	B = 1,8333(,4252)		
		EKR	Ekran Kartinin Ozellikleri
,93	,9167(4,6770)		8 MB S3 AGP
	1,0000(5,1021)		32 MB Sparke
	1,0833(5,5273)		32 MB Sparke Geforce
	B = ,0833(,4252)		
		SES	Ses Kartinin Ozellikleri
7,42	4,6667(2,9763)	-	32 BIT
	5,3333(3,4014)	-	64 BIT Artist 4 Chan
	6,0000(3,8266)	--	128 BIT Creative Vib
	B = ,6667(,4252)		
	-15,647(7,2150)	CONSTANT	

Pearson's R = ,980

Significance = ,0000

Kendall's tau = ,948

Significance = ,0000

Simulation results:

Card: 1 2 3
Score: 2,1 8,3 18,1

SUBJECT NAME: 20,00

Importance	Utility(s.e.)	Factor	** Reversed (4 reversals)
		MARKA	Markasi
85,50	-6,0000(,7610)	----	GOLD ECO
	,0000(,7610)		GOLD OFFICE
	6,0000(,7610)	----	GOLD EXPERT
		ISLEM	** Bilgisayarın İşlemcisi
1,44	-,5494(3,3144)		Intel Celeron 633 Mhz
	-,5790(3,4924)		Intel PIII 667 Mhz
	-,7517(4,5344)	-	Intel PIII 866 Mhz
	B = -,0009(,0052)		
		ANA	** Anakartın Özellikleri
9,16	-2,1429(2,1571)	-	Jetway BX 133 Mhz S1
	-3,0000(3,0200)	--	Soyo BX Chipset 133
	-3,4286(3,4514)	--	Gigabayt 6VXE7 + Via
	B = -,0429(,0431)		
		RAM	** RAM Kapasitesi
1,53	-,0714(,4314)		32 MB SDIMM 100 Mhz
	-,1429(,8629)		64 MB SDIMM 133 Mhz
	-,2857(1,7257)		128 MB SDIMM 133 Mhz
	B = -,0022(,0135)		
		HARD	Harddiskin Özellikleri
1,19	,3333(2,6361)		10.2 GB UDMA/66
	,4167(3,2951)		20 GB Quantum UDMA/6
	,5000(3,9541)		30 GB Quantum UDMA/6
	B = ,0833(,6590)		
		EKR	** Ekran Kartının Özellikleri
1,19	-,9167(7,2492)	-	8 MB S3 AGP
	-1,0000(7,9082)	-	32 MB Sparke
	-1,0833(8,5672)	-	32 MB Sparke Geforce
	B = -,0833(,6590)		
		SES	Ses Kartının Özellikleri
,00	,0000(4,6131)		32 BIT
	,0000(5,2721)		64 BIT Artist 4 Chan
	,0000(5,9311)		128 BIT Creative Vib
	B = ,0000(,6590)		
	13,7338(11,183)	CONSTANT	

Pearson's R = ,950

Significance = ,0000

Kendall's tau = ,791

Significance = ,0000

Simulation results:

Card: 1 2 3
Score: 4,4 9,4 14,7

SUBJECT NAME: 21,00

Importance	Utility(s.e.)	Factor	** Reversed (2 reversals)
		MARKA	Markasi
2,59	,0000(1,8589)		GOLD ECO
	,1667(1,8589)		GOLD OFFICE
	-,1667(1,8589)		GOLD EXPERT
		ISLEM	Bilgisayarin Islemcisi
11,48	4,0093(8,0966)	--	Intel Celeron 633 Mh
	4,2246(8,5314)	--	Intel PIII 667 Mhz
	5,4850(11,077)	--	Intel PIII 866 Mhz
	B = ,0063(,0128)		
		ANA	Anakartin Ozellikleri
,00	,0000(5,2695)		Jetway BX 133 Mhz S1
	,0000(7,3773)		Soyo BX Chipset 133
	,0000(8,4312)		Gigabayt 6VXE7 + Via
	B = ,0000(,1054)		
		RAM	** RAM Kapasitesi
60,00	-2,5714(1,0539)	-	32 MB SDIMM 100 Mhz
	-5,1429(2,1078)	--	64 MB SDIMM 133 Mhz
	-10,286(4,2156)	----	128 MB SDIMM 133 Mhz
	B = -,0804(,0329)		
		HARD	Harddiskin Ozellikleri
10,37	2,6667(6,4394)	-	10.2 GB UDMA/66
	3,3333(8,0493)	-	20 GB Quantum UDMA/6
	4,0000(9,6592)	--	30 GB Quantum UDMA/6
	B = ,6667(1,6099)		
		EKR	Ekran Kartinin Ozellikleri
9,07	6,4167(17,708)	--	8 MB S3 AGP
	7,0000(19,318)	---	32 MB Sparke
	7,5833(20,928)	---	32 MB Sparke Geforce
	B = ,5833(1,6099)		
		SES	** Ses Kartinin Ozellikleri
6,48	-2,9167(11,269)	-	32 BIT
	-3,3333(12,879)	-	64 BIT Artist 4 Chan
	-3,7500(14,489)	-	128 BIT Creative Vib
	B = -,4167(1,6099)		
	3,9270(27,318)	CONSTANT	

Pearson's R = ,650

Significance = ,0018

Kendall's tau = ,373

Significance = ,0154

Simulation results:

Card: 1 2 3
Score: 11,5 10,2 6,8

SUBJECT NAME: 22,00

Importance	Utility(s.e.)	Factor	** Reversed (2 reversals)
		MARKA	Markasi
,00	,0000(,6962)		GOLD ECO
	,0000(,6962)		GOLD OFFICE
	,0000(,6962)		GOLD EXPERT
		ISLEM	Bilgisayarın İşlemcisi
9,64	4,0093(3,0321)		Intel Celeron 633 Mh
	4,2246(3,1950)		Intel PIII 667 Mhz
	5,4850(4,1482)	-	Intel PIII 866 Mhz
	B = ,0063(,0048)		
		ANA	** Anakartın Özellikleri
1,40	-,3571(1,9734)		Jetway BX 133 Mhz S1
	-,5000(2,7628)		Soyo BX Chipset 133
	-,5714(3,1575)		Gigabayt 6VXE7 + Via
	B = -,0071(,0395)		
		RAM	RAM Kapasitesi
8,40	,4286(,3947)		32 MB SDIMM 100 Mhz
	,8571(,7894)		64 MB SDIMM 133 Mhz
	1,7143(1,5787)		128 MB SDIMM 133 Mhz
	B = ,0134(,0123)		
		HARD	Harddiskin Özellikleri
78,38	24,0000(2,4115)	---	10.2 GB UDMA/66
	30,0000(3,0144)	---	20 GB Quantum UDMA/6
	36,0000(3,6173)	----	30 GB Quantum UDMA/6
	B = 6,0000(,6029)		
		EKR	** Ekran Kartının Özellikleri
2,18	-1,8333(6,6318)		8 MB S3 AGP
	-2,0000(7,2346)		32 MB Sparke
	-2,1667(7,8375)		32 MB Sparke Geforce
	B = -,1667(,6029)		
		SES	Ses Kartının Özellikleri
,00	,0000(4,2202)		32 BIT
	,0000(4,8231)		64 BIT Artist 4 Chan
	,0000(5,4260)		128 BIT Creative Vib
	B = ,0000(,6029)		
	-23,597(10,231)	CONSTANT	

Pearson's R = ,959

Significance = ,0000

Kendall's tau = ,752

Significance = ,0000

Simulation results:

Card: 1 2 3
Score: 2,7 9,0 16,9

SUBJECT NAME: 23,00

Importance Utility(s.e.) Factor ** Reversed (1 reversal)
MARKA Markasi

6,44 | ,5000(1,5312)
| ,0000(1,5312)
| -,5000(1,5312)

GOLD ECO
GOLD OFFICE
GOLD EXPERT

ISLEM

Bilgisayarın İşlemcisi

44,24 | 18,6545(6,6694) ---
| 19,6565(7,0276) ---
| 25,5210(9,1243) ----
| B = ,0295(,0105)

Intel Celeron 633 Mhz
Intel PIII 667 Mhz
Intel PIII 866 Mhz

ANA

Anakartın Özellikleri

,00 | ,0000(4,3407)
| ,0000(6,0769)
| ,0000(6,9451)
| B = ,0000(,0868)

Jetway BX 133 Mhz S1
Soyo BX Chipset 133
Gigabayt 6VXE7 + Via

RAM

RAM Kapasitesi

40,73 | 2,1071(,8681)
| 4,2143(1,7363) -
| 8,4286(3,4725) -
| B = ,0658(,0271)

32 MB SDIMM 100 Mhz
64 MB SDIMM 133 Mhz
128 MB SDIMM 133 Mhz

HARD

** Harddiskin Özellikleri

1,07 | -,3333(5,3044)
| -,4167(6,6305)
| -,5000(7,9566)
| B = -,0833(1,3261)

10.2 GB UDMA/66
20 GB Quantum UDMA/6
30 GB Quantum UDMA/6

EKR

Ekran Kartının Özellikleri

4,30 | 3,6667(14,587) -
| 4,0000(15,913) -
| 4,3333(17,239) -
| B = ,3333(1,3261)

8 MB S3 AGP
32 MB Sparke
32 MB Sparke Geforce

SES

Ses Kartının Özellikleri

3,22 | 1,7500(9,2827)
| 2,0000(10,609)
| 2,2500(11,935)
| B = ,2500(1,3261)

32 BIT
64 BIT Artist 4 Chan
128 BIT Creative Vib

-22,277(22,503) CONSTANT

Pearson's R = ,780

Significance = ,0001

Kendall's tau = ,621

Significance = ,0002

Simulation results:

Card: 1 2 3
Score: 4,1 7,2 17,3

SUBJECT NAME: 24,00

Importance	Utility(s.e.)	Factor	** Reversed (4 reversals)
		MARKA	Markasi
7,70	- ,6667 (1,8436)		GOLD ECO
	,5000 (1,8436)		GOLD OFFICE
	,1667 (1,8436)		GOLD EXPERT
		ISLEM	Bilgisayarın İşlemcisi
43,69	17,9918 (8,0298)	---	Intel Celeron 633 Mhz
	18,9582 (8,4611)	---	Intel PIII 667 Mhz
	24,6144 (10,985)	----	Intel PIII 866 Mhz
	B = ,0284 (,0127)		
		ANA	** Anakartın Özellikleri
12,02	-3,0357 (5,2260)		Jetway BX 133 Mhz S1
	-4,2500 (7,3164)	-	Soyo BX Chipset 133
	-4,8571 (8,3617)	-	Gigabayt 6VXE7 + Via
	B = -,0607 (,1045)		
		RAM	RAM Kapasitesi
1,41	,0714 (1,0452)		32 MB SDIMM 100 Mhz
	,1429 (2,0904)		64 MB SDIMM 133 Mhz
	,2857 (4,1808)		128 MB SDIMM 133 Mhz
	B = ,0022 (,0327)		
		HARD	** Harddiskin Özellikleri
21,99	-6,6667 (6,3863)	-	10.2 GB UDMA/66
	-8,3333 (7,9829)	-	20 GB Quantum UDMA/6
	-10,000 (9,5795)	--	30 GB Quantum UDMA/6
	B = -1,6667 (1,5966)		
		EKR	** Ekran Kartının Özellikleri
9,90	-8,2500 (17,562)	-	8 MB S3 AGP
	-9,0000 (19,159)	-	32 MB Sparke
	-9,7500 (20,756)	--	32 MB Sparke Geforce
	B = -,7500 (1,5966)		
		SES	** Ses Kartının Özellikleri
3,30	-1,7500 (11,176)		32 BIT
	-2,0000 (12,773)		64 BIT Artist 4 Chan
	-2,2500 (14,369)		128 BIT Creative Vib
	B = -,2500 (1,5966)		
	12,1928 (27,093)	CONSTANT	

Pearson's R = ,657

Significance = ,0015

Kendall's tau = ,490

Significance = ,0022

Simulation results:

Card: 1 2 3
Score: 9,9 8,2 10,4

SUBJECT NAME: 25,00

Importance	Utility(s.e.)	Factor	** Reversed (2 reversals)
		MARKA	Markasi
14,49	[] ,5000(1,5700)		GOLD ECO
	-1,3333(1,5700)		GOLD OFFICE
	,8333(1,5700)		GOLD EXPERT
		ISLEM	Bilgisayarın Islemcisi
57,23	23,2432(6,8382)	---	Intel Celeron 633 Mh
	24,4916(7,2054)	---	Intel PIII 667 Mhz
	31,7987(9,3552)	----	Intel PIII 866 Mhz
	B = ,0367(,0108)		
		ANA	Anakartın Ozellikleri
6,45	[] 1,6071(4,4505)		Jetway BX 133 Mhz S1
	2,2500(6,2307)		Soyo BX Chipset 133
	2,5714(7,1208)		Gigabayt 6VXE7 + Via
	B = ,0321(,0890)		
		RAM	RAM Kapasitesi
2,87	[] ,1429(,8901)		32 MB SDIMM 100 Mhz
	,2857(1,7802)		64 MB SDIMM 133 Mhz
	,5714(3,5604)		128 MB SDIMM 133 Mhz
	B = ,0045(,0278)		
		HARD	** Harddiskin Ozellikleri
4,46	[] -1,3333(5,4386)		10.2 GB UDMA/66
	-1,6667(6,7982)		20 GB Quantum UDMA/6
	-2,0000(8,1579)		30 GB Quantum UDMA/6
	B = -,3333(1,3596)		
		EKR	** Ekran Kartinin Ozellikleri
5,57	[] -4,5833(14,956)	-	8 MB S3 AGP
	-5,0000(16,316)	-	32 MB Sparke
	-5,4167(17,675)	-	32 MB Sparke Geforce
	B = -,4167(1,3596)		
		SES	Ses Kartinin Ozellikleri
8,92	[] 4,6667(9,5175)	-	32 BIT
	5,3333(10,877)	-	64 BIT Artist 4 Chan
	6,0000(12,237)	-	128 BIT Creative Vib
	B = ,6667(1,3596)		
	-18,154(23,072)	CONSTANT	

Pearson's R = ,767

Significance = ,0001

Kendall's tau = ,556

Significance = ,0006

Simulation results:

Card: 1 2 3
Score: 6,1 6,2 16,2

SUBJECT NAME: 26,00

Importance	Utility(s.e.)	Factor	** Reversed (2 reversals)
		MARKA	Markasi
9,33	9,33	,6667(1,7200)	GOLD ECO
		,1667(1,7200)	GOLD OFFICE
		-,8333(1,7200)	GOLD EXPERT
		ISLEM	Bilgisayarın İşlemcisi
33,62	33,62	14,6785(7,4917)	--- Intel Celeron 633 Mhz
		15,4669(7,8941)	--- Intel PIII 667 Mhz
		20,0815(10,249)	---- Intel PIII 866 Mhz
		B = ,0232(,0118)	
		ANA	** Anakartın Özellikleri
6,67	6,67	-1,7857(4,8758)	Jetway BX 133 Mhz S1
		-2,5000(6,8262)	Soyo BX Chipset 133
		-2,8571(7,8014)	Gigabayt 6VXE7 + Via
		B = -,0357(,0975)	
		RAM	RAM Kapasitesi
40,00	40,00	2,1429(,9752)	32 MB SDIMM 100 Mhz
		4,2857(1,9503)	- 64 MB SDIMM 133 Mhz
		8,5714(3,9007)	-- 128 MB SDIMM 133 Mhz
		B = ,0670(,0305)	
		HARD	Harddiskin Özellikleri
4,15	4,15	1,3333(5,9584)	10.2 GB UDMA/66
		1,6667(7,4480)	20 GB Quantum UDMA/6
		2,0000(8,9376)	30 GB Quantum UDMA/6
		B = ,3333(1,4896)	
		EKR	Ekran Kartının Özellikleri
1,04	1,04	,9167(16,386)	8 MB S3 AGP
		1,0000(17,875)	32 MB Sparke
		1,0833(19,365)	32 MB Sparke Geforce
		B = ,0833(1,4896)	
		SES	** Ses Kartının Özellikleri
5,19	5,19	-2,9167(10,427)	- 32 BIT
		-3,3333(11,917)	- 64 BIT Artist 4 Chan
		-3,7500(13,406)	- 128 BIT Creative Vib
		B = -,4167(1,4896)	
		-9,1947(25,277) CONSTANT	

Pearson's R = ,711

Significance = ,0005

Kendall's tau = ,542

Significance = ,0008

Simulation results:

Card: 1 2 3
Score: 5,8 7,6 15,1

SUBJECT NAME: 27,00

Importance Utility(s.e.) Factor ** Reversed (3 reversals)

		MARKA	Markasi
8,15		,3333(,5575)	GOLD ECO
		,6667(,5575)	GOLD OFFICE
		-1,0000(,5575)	GOLD EXPERT
		ISLEM	Bilgisayarın İşlemcisi
10,36		5,7542(2,4281)	-- Intel Celeron 633 Mhz
		6,0633(2,5585)	-- Intel PIII 667 Mhz
		7,8722(3,3219)	-- Intel PIII 866 Mhz
		B = ,0091(,0038)	
		ANA	** Anakartın Özellikleri
2,62		-,8929(1,5803)	Jetway BX 133 Mhz S1
		-1,2500(2,2124)	Soyo BX Chipset 133
		-1,4286(2,5285)	Gigabayt 6VXE7 + Via
		B = -,0179(,0316)	
		RAM	RAM Kapasitesi
56,06		3,8214(,3161)	- 32 MB SDIMM 100 Mhz
		7,6429(,6321)	-- 64 MB SDIMM 133 Mhz
		15,2857(1,2642)	---- 128 MB SDIMM 133 Mhz
		B = ,1194(,0099)	
		HARD	** Harddiskin Özellikleri
11,41		-4,6667(1,9311)	- 10.2 GB UDMA/66
		-5,8333(2,4139)	-- 20 GB Quantum UDMA/6
		-7,0000(2,8967)	-- 30 GB Quantum UDMA/6
		B = -1,1667(,4828)	
		EKR	Ekran Kartının Özellikleri
5,70		6,4167(5,3106)	-- 8 MB S3 AGP
		7,0000(5,7934)	-- 32 MB Sparke
		7,5833(6,2762)	-- 32 MB Sparke Geforce
		B = ,5833(,4828)	
		SES	** Ses Kartının Özellikleri
5,70		-4,0833(3,3795)	- 32 BIT
		-4,6667(3,8623)	- 64 BIT Artist 4 Chan
		-5,2500(4,3451)	- 128 BIT Creative Vib
		B = -,5833(,4828)	
		-1,2894(8,1925) CONSTANT	

Pearson's R = ,974

Significance = ,0000

Kendall's tau = ,922

Significance = ,0000

Simulation results:

Card: 1 2 3
Score: 5,4 8,3 14,8

SUBJECT NAME: 28,00

Importance	Utility(s.e.)	Factor	** Reversed (1 reversal)
		MARKA	Markasi
9,87	-,3333(1,0319) 1,0000(1,0319) -,6667(1,0319)		GOLD ECO GOLD OFFICE GOLD EXPERT
		ISLEM	Bilgisayarın İşlemcisi
60,88	27,9318(4,4945) 29,4320(4,7360) 38,2131(6,1489) B = ,0441(,0071)	--- --- ----	Intel Celeron 633 Mh Intel PIII 667 Mhz Intel PIII 866 Mhz
		ANA	** Anakartın Özellikleri
8,88	-2,5000(2,9252) -3,5000(4,0953) -4,0000(4,6803) B = -,0500(,0585)		Jetway BX 133 Mhz S1 Soyo BX Chipset 133 Gigabayt 6VXE7 + Via
		RAM	RAM Kapasitesi
9,52	,5357(,5850) 1,0714(1,1701) 2,1429(2,3402) B = ,0167(,0183)		32 MB SDIMM 100 Mhz 64 MB SDIMM 133 Mhz 128 MB SDIMM 133 Mhz
		HARD	Harddiskin Özellikleri
4,93	1,6667(3,5746) 2,0833(4,4683) 2,5000(5,3620) B = ,4167(,8937)		10.2 GB UDMA/66 20 GB Quantum UDMA/6 30 GB Quantum UDMA/6
		EKR	Ekran Kartının Özellikleri
3,95	3,6667(9,8303) 4,0000(10,724) 4,3333(11,618) B = ,3333(,8937)		8 MB S3 AGP 32 MB Sparke 32 MB Sparke Geforce
		SES	Ses Kartının Özellikleri
1,97	1,1667(6,2556) 1,3333(7,1493) 1,5000(8,0429) B = ,1667(,8937)		32 BIT 64 BIT Artist 4 Chan 128 BIT Creative Vib
	-27,692(15,165) CONSTANT		

Pearson's R = ,907

Significance = ,0000

Kendall's tau = ,804

Significance = ,0000

Simulation results:

Card: 1 2 3
 Score: 4,4 7,7 16,3

SUBJECT NAME: 29,00

Importance	Utility(s.e.)	Factor	** Reversed (1 reversal)
		MARKA	Markasi
5,27	,3333(1,0893)		GOLD ECO
	,1667(1,0893)		GOLD OFFICE
	-,5000(1,0893)		GOLD EXPERT
		ISLEM	Bilgisayarın İşlemcisi
65,05	27,9318(4,7444)	---	Intel Celeron 633 Mh
	29,4320(4,9993)	---	Intel PIII 667 Mhz
	38,2131(6,4908)	----	Intel PIII 866 Mhz
	B = ,0441(,0075)		
		ANA	Anakartın Özellikleri
8,81	2,3214(3,0878)		Jetway BX 133 Mhz S1
	3,2500(4,3230)		Soyo BX Chipset 133
	3,7143(4,9405)		Gigabayt 6VXE7 + Via
	B = ,0464(,0618)		
		RAM	RAM Kapasitesi
6,10	,3214(,6176)		32 MB SDIMM 100 Mhz
	,6429(1,2351)		64 MB SDIMM 133 Mhz
	1,2857(2,4703)		128 MB SDIMM 133 Mhz
	B = ,0100(,0193)		
		HARD	Harddiskin Özellikleri
4,22	1,3333(3,7734)		10.2 GB UDMA/66
	1,6667(4,7167)		20 GB Quantum UDMA/6
	2,0000(5,6601)		30 GB Quantum UDMA/6
	B = ,3333(,9433)		
		EKR	Ekran Kartının Özellikleri
2,11	1,8333(10,377)		8 MB S3 AGP
	2,0000(11,320)		32 MB Sparke
	2,1667(12,263)		32 MB Sparke Geforce
	B = ,1667(,9433)		
		SES	** Ses Kartının Özellikleri
8,44	-4,6667(6,6034)		32 BIT
	-5,3333(7,5468)	-	64 BIT Artist 4 Chan
	-6,0000(8,4901)	-	128 BIT Creative Vib
	B = -,6667(,9433)		
	-24,538(16,008) CONSTANT		

Pearson's R = ,895

Significance = ,0000

Kendall's tau = ,765

Significance = ,0000

Simulation results:

Card: 1 2 3
Score: 4,9 7,3 16,3

SUBJECT NAME: 30,00

Importance	Utility(s.e.)	Factor	** Reversed (2 reversals)
		MARKA	Markasi
7,59	,6667(,8816) ,1667(,8816) -,8333(,8816)		GOLD ECO GOLD OFFICE GOLD EXPERT
		ISLEM	Bilgisayarın Islemcisi
51,42	27,5921(3,8397) 29,0741(4,0459) 37,7484(5,2530) B = ,0436(,0061)	--- --- -----	Intel Celeron 633 Mh Intel PIII 667 Mhz Intel PIII 866 Mhz
		ANA	** Anakartın Ozellikleri
8,68	-2,8571(2,4990) -4,0000(3,4986) -4,5714(3,9984) B = -,0571(,0500)		Jetway BX 133 Mhz S1 Soyo BX Chipset 133 Gigabayt 6VXE7 + Via
		RAM	RAM Kapasitesi
16,27	1,0714(,4998) 2,1429(,9996) 4,2857(1,9992) B = ,0335(,0156)		32 MB SDIMM 100 Mhz 64 MB SDIMM 133 Mhz 128 MB SDIMM 133 Mhz
		HARD	Harddiskin Ozellikleri
5,06	2,0000(3,0538) 2,5000(3,8173) 3,0000(4,5807) B = ,5000(,7635)		10.2 GB UDMA/66 20 GB Quantum UDMA/6 30 GB Quantum UDMA/6
		EKR	** Ekran Kartinin Ozellikleri
2,53	-2,7500(8,3980) -3,0000(9,1614) -3,2500(9,9249) B = -,2500(,7635)		8 MB S3 AGP 32 MB Sparke 32 MB Sparke Geforce
		SES	Ses Kartinin Ozellikleri
8,44	5,8333(5,3442) 6,6667(6,1076) 7,5000(6,8711) B = ,8333(,7635)	- - -	32 BIT 64 BIT Artist 4 Chan 128 BIT Creative Vib
	-26,829(12,955)	CONSTANT	

Pearson's R = ,933

Significance = ,0000

Kendall's tau = ,804

Significance = ,0000

Simulation results:

Card: 1 2 3
Score: 4,7 6,7 17,1

SUBJECT NAME: 31,00

Importance	Utility(s.e.)	Factor	** Reversed (1 reversal)
		MARKA	Markasi
,00	,0000(2,1463)		GOLD ECO
	,0000(2,1463)		GOLD OFFICE
	,0000(2,1463)		GOLD EXPERT
		ISLEM	Bilgisayarın Islemcisi
6,23	1,3586(9,3485)		Intel Celeron 633 Mh
	1,4316(9,8506)		Intel PIII 667 Mhz
	1,8587(12,790)		Intel PIII 866 Mhz
	B = ,0021(,0148)		
		ANA	Anakartın Özellikleri
5,34	,7143(6,0843)		Jetway BX 133 Mhz S1
	1,0000(8,5180)		Soyo BX Chipset 133
	1,1429(9,7349)		Gigabayt 6VXE7 + Via
	B = ,0143(,1217)		
		RAM	RAM Kapasitesi
5,34	,1429(1,2169)		32 MB SDIMM 100 Mhz
	,2857(2,4337)		64 MB SDIMM 133 Mhz
	,5714(4,8674)		128 MB SDIMM 133 Mhz
	B = ,0045(,0380)		
		HARD	Harddiskin Özellikleri
8,31	1,3333(7,4351)		10.2 GB UDMA/66
	1,6667(9,2939)		20 GB Quantum UDMA/6
	2,0000(11,153)		30 GB Quantum UDMA/6
	B = ,3333(1,8588)		
		EKR	Ekran Kartının Özellikleri
,00	,0000(20,447)		8 MB S3 AGP
	,0000(22,305)		32 MB Sparke
	,0000(24,164)		32 MB Sparke Geforce
	B = ,0000(1,8588)		
		SES	** Ses Kartının Özellikleri
74,78	-21,000(13,011) ---		32 BIT
	-24,000(14,870) ----		64 BIT Artist 4 Chan
	-27,000(16,729) ----		128 BIT Creative Vib
	B = -2,0000(1,8588)		

SUBJECT NAME: 32,00

Importance	Utility(s.e.)	Factor	** Reversed (3 reversals)
		MARKA	Markasi
2,71	,1667(1,7818)		GOLD ECO
	-,1667(1,7818)		GOLD OFFICE
	,0000(1,7818)		GOLD EXPERT
		ISLEM	** Bilgisayarın Islemcisi
27,87	-9,3106(7,7607)	---	Intel Celeron 633 Mh
	-9,8107(8,1776)	---	Intel PIII 667 Mhz
	-12,738(10,617)	----	Intel PIII 866 Mhz
	B = -,0147(,0123)		
		ANA	** Anakartin Ozellikleri
2,61	-,5357(5,0509)		Jetway BX 133 Mhz S1
	-,7500(7,0713)		Soyo BX Chipset 133
	-,8571(8,0815)		Gigabayt 6VXE7 + Via
	B = -,0107(,1010)		
		RAM	** RAM Kapasitesi
62,74	-2,5714(1,0102)	-	32 MB SDIMM 100 Mhz
	-5,1429(2,0204)	--	64 MB SDIMM 133 Mhz
	-10,286(4,0407)	---	128 MB SDIMM 133 Mhz
	B = -,0804(,0316)		
		HARD	Harddiskin Ozellikleri
,00	,0000(6,1723)		10.2 GB UDMA/66
	,0000(7,7154)		20 GB Quantum UDMA/6
	,0000(9,2585)		30 GB Quantum UDMA/6
	B = ,0000(1,5431)		
		EKR	Ekran Kartinin Ozellikleri
2,71	1,8333(16,974)	-	8 MB S3 AGP
	2,0000(18,517)	-	32 MB Sparke
	2,1667(20,060)	-	32 MB Sparke Geforce
	B = ,1667(1,5431)		
		SES	Ses Kartinin Ozellikleri
1,36	,5833(10,802)		32 BIT
	,6667(12,345)		64 BIT Artist 4 Chan
	,7500(13,888)		128 BIT Creative Vib
	B = ,0833(1,5431)		
	24,1673(26,185)	CONSTANT	

Pearson's R = ,685

Significance = ,0009

Kendall's tau = ,556

Significance = ,0006

Simulation results:

Card: 1 2 3
Score: 14,3 11,0 3,2

SUBJECT NAME: 33,00

Importance	Utility(s.e.)	Factor	** Reversed (2 reversals)
		MARKA	Markasi
3,97	,3333(1,5496) -,3333(1,5496) ,0000(1,5496)		GOLD ECO GOLD OFFICE GOLD EXPERT
		ISLEM	Bilgisayarın Islemcisi
48,13	21,9678(6,7493) 23,1477(7,1118) 30,0539(9,2336) B = ,0347(,0107)	--- --- ----	Intel Celeron 633 Mh Intel PIII 667 Mhz Intel PIII 866 Mhz
		ANA	Anakartın Özellikleri
19,13	5,3571(4,3926) 7,5000(6,1497) 8,5714(7,0282) B = ,1071(,0879)	- - -	Jetway BX 133 Mhz S1 Soyo BX Chipset 133 Gigabayt 6VXE7 + Via
		RAM	RAM Kapasitesi
,00	,0000(,8785) ,0000(1,7571) ,0000(3,5141) B = ,0000(,0275)		32 MB SDIMM 100 Mhz 64 MB SDIMM 133 Mhz 128 MB SDIMM 133 Mhz
		HARD	** Harddiskin Özellikleri
14,88	-5,0000(5,3679) -6,2500(6,7099) -7,5000(8,0518) B = -1,2500(1,3420)	- - -	10.2 GB UDMA/66 20 GB Quantum UDMA/6 30 GB Quantum UDMA/6
		EKR	** Ekran Kartının Özellikleri
8,93	-8,2500(14,762) -9,0000(16,104) -9,7500(17,446) B = -,7500(1,3420)	- - -	8 MB S3 AGP 32 MB Sparke 32 MB Sparke Geforce
		SES	Ses Kartının Özellikleri
4,96	2,9167(9,3938) 3,3333(10,736) 3,7500(12,078) B = ,4167(1,3420) -10,783(22,772) CONSTANT		32 BIT 64 BIT Artist 4 Chan 128 BIT Creative Vib

Pearson's R = ,774

Significance = ,0001

Kendall's tau = ,582

Significance = ,0004

Simulation results:

Card: 1 2 3
Score: 6,5 7,6 14,3

T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMANTASYON MERKEZİ

SUBJECT NAME: 34,00

Importance	Utility(s.e.)	Factor	** Reversed (3 reversals)
		MARKA	Markasi
6,50	5000(1,0652)		GOLD ECO
	-,6667(1,0652)		GOLD OFFICE
	,1667(1,0652)		GOLD EXPERT
		ISLEM	Bilgisayarın İşlemcisi
55,94	27,2691(4,6395)	---	Intel Celeron 633 Mhz
	28,7338(4,8886)	---	Intel PIII 667 Mhz
	37,3065(6,3472)	----	Intel PIII 866 Mhz
	B = ,0431(,0073)		
		ANA	Anakartın Özellikleri
12,54	3,7500(3,0195)		Jetway BX 133 Mhz S1
	5,2500(4,2273)	-	Soyo BX Chipset 133
	6,0000(4,8312)	-	Gigabayt 6VXE7 + Via
	B = ,0750(,0604)		
		RAM	** RAM Kapasitesi
1,79	-,1071(,6039)		32 MB SDIMM 100 Mhz
	-,2143(1,2078)		64 MB SDIMM 133 Mhz
	-,4286(2,4156)		128 MB SDIMM 133 Mhz
	B = -,0033(,0189)		
		HARD	** Harddiskin Özellikleri
7,43	-2,6667(3,6899)		10.2 GB UDMA/66
	-3,3333(4,6124)		20 GB Quantum UDMA/6
	-4,0000(5,5348)		30 GB Quantum UDMA/6
	B = -,6667(,9225)		
		EKR	** Ekran Kartının Özellikleri
11,15	-11,000(10,147)	-	8 MB S3 AGP
	-12,000(11,070)	-	32 MB Sparke
	-13,000(11,992)	-	32 MB Sparke Geforce
	B = -1,0000(,9225)		
		SES	Ses Kartının Özellikleri
4,64	2,9167(6,4573)		32 BIT
	3,3333(7,3798)		64 BIT Artist 4 Chan
	3,7500(8,3023)		128 BIT Creative Vib
	B = ,4167(,9225)		
	-14,353(15,654)	CONSTANT	

Pearson's R = ,900

Significance = ,0000

Kendall's tau = ,739

Significance = ,0000

Simulation results:

Card: 1 2 3
Score: 6,3 6,7 15,4

SUBJECT NAME: 35,00

Importance	Utility(s.e.)	Factor	
		MARKA	Markasi
3,10	,1667(,8913)		GOLD ECO
	,1667(,8913)		GOLD OFFICE
	-,3333(,8913)		GOLD EXPERT
		ISLEM	Bilgisayarın Islemcisi
63,75	27,9318(3,8821)	---	Intel Celeron 633 Mhz
	29,4320(4,0906)	---	Intel PIII 667 Mhz
	38,2131(5,3110)	----	Intel PIII 866 Mhz
	B = ,0441(,0061)		
		ANA	Anakartın Özellikleri
1,99	,5357(2,5266)		Jetway BX 133 Mhz S1
	,7500(3,5372)		Soyo BX Chipset 133
	,8571(4,0425)		Gigabayt 6VXE7 + Via
	B = ,0107(,0505)		
		RAM	RAM Kapasitesi
23,92	1,2857(,5053)		32 MB SDIMM 100 Mhz
	2,5714(1,0106)		64 MB SDIMM 133 Mhz
	5,1429(2,0213)	-	128 MB SDIMM 133 Mhz
	B = ,0402(,0158)		
		HARD	Harddiskin Özellikleri
,00	,0000(3,0875)		10.2 GB UDMA/66
	,0000(3,8594)		20 GB Quantum UDMA/6
	,0000(4,6313)		30 GB Quantum UDMA/6
	B = ,0000(,7719)		
		EKR	Ekran Kartının Özellikleri
2,07	1,8333(8,4907)		8 MB S3 AGP
	2,0000(9,2626)		32 MB Sparke
	2,1667(10,035)		32 MB Sparke Geforce
	B = ,1667(,7719)		
		SES	Ses Kartının Özellikleri
5,17	2,9167(5,4032)		32 BIT
	3,3333(6,1751)		64 BIT Artist 4 Chan
	3,7500(6,9470)		128 BIT Creative Vib
	B = ,4167(,7719)		
	-31,407(13,098)	CONSTANT	

Pearson's R = ,931

Significance = ,0000

Kendall's tau = ,882

Significance = ,0000

Simulation results:

Card: 1 2 3
Score: 3,3 6,8 18,4

SUBJECT NAME: 36,00

Importance	Utility(s.e.)	Factor	** Reversed (2 reversals)
		MARKA	Markasi
24,27	2,0000(,4826)	-	GOLD ECO
	,0000(,4826)		GOLD OFFICE
	-2,0000(,4826)	-	GOLD EXPERT
		ISLEM	Bilgisayarın Islemcisi
,25	,1132(2,1019)		Intel Celeron 633 Mh
	,1193(2,2148)		Intel PIII 667 Mhz
	,1549(2,8755)		Intel PIII 866 Mhz
	B = ,0002(,0033)		
		ANA	Anakartın Özellikleri
3,25	,8929(1,3680)		Jetway BX 133 Mhz S1
	1,2500(1,9151)		Soyo BX Chipset 133
	1,4286(2,1887)		Gigabayt 6VXE7 + Via
	B = ,0179(,0274)		
		RAM	** RAM Kapasitesi
70,21	-3,8571(,2736)	-	32 MB SDIMM 100 Mhz
	-7,7143(,5472)	--	64 MB SDIMM 133 Mhz
	-15,429(1,0944)	----	128 MB SDIMM 133 Mhz
	B = -,1205(,0085)		
		HARD	** Harddiskin Özellikleri
1,01	-,3333(1,6717)		10.2 GB UDMA/66
	-,4167(2,0896)		20 GB Quantum UDMA/6
	-,5000(2,5075)		30 GB Quantum UDMA/6
	B = -,0833(,4179)		
		EKR	Ekran Kartının Özellikleri
1,01	,9167(4,5971)		8 MB S3 AGP
	1,0000(5,0150)		32 MB Sparke
	1,0833(5,4330)		32 MB Sparke Geforce
	B = ,0833(,4179)		
		SES	Ses Kartının Özellikleri
,00	,0000(2,9254)		32 BIT
	,0000(3,3434)		64 BIT Artist 4 Chan
	,0000(3,7613)		128 BIT Creative Vib
	B = ,0000(,4179)		
	16,5971(7,0918)	CONSTANT	

Pearson's R = ,980

Significance = ,0000

Kendall's tau = ,922

Significance = ,0000

Simulation results:

Card: 1 2 3

Score: 16,3 10,8 1,3

SUBJECT NAME: 37,00

Importance	Utility(s.e.)	Factor	** Reversed (5 reversals)
		MARKA	Markasi
5,10	- ,5000 (,9972)		GOLD ECO
	,1667 (,9972)		GOLD OFFICE
	,3333 (,9972)		GOLD EXPERT
		ISLEM	** Bilgisayarın Islemcisi
62,87	-27,932 (4,3434) ---		Intel Celeron 633 Mh
	-29,432 (4,5767) ---		Intel PIII 667 Mhz
	-38,213 (5,9422) ----		Intel PIII 866 Mhz
	B = - ,0441 (,0069)		
		ANA	** Anakartın Özellikleri
1,97	- ,5357 (2,8268)		Jetway BX 133 Mhz S1
	- ,7500 (3,9576)		Soyo BX Chipset 133
	- ,8571 (4,5229)		Gigabayt 6VXE7 + Via
	B = - ,0107 (,0565)		
		RAM	** RAM Kapasitesi
4,59	- ,2500 (,5654)		32 MB SDIMM 100 Mhz
	- ,5000 (1,1307)		64 MB SDIMM 133 Mhz
	-1,0000 (2,2615)		128 MB SDIMM 133 Mhz
	B = - ,0078 (,0177)		
		HARD	** Harddiskin Özellikleri
2,04	- ,6667 (3,4545)		10.2 GB UDMA/66
	- ,8333 (4,3181)		20 GB Quantum UDMA/6
	-1,0000 (5,1817)		30 GB Quantum UDMA/6
	B = - ,1667 (,8636)		
		EKR	Ekran Kartının Özellikleri
18,35	16,5000 (9,4998) --		8 MB S3 AGP
	18,0000 (10,363) --		32 MB Sparke
	19,5000 (11,227) --		32 MB Sparke Geforce
	B = 1,5000 (,8636)		
		SES	** Ses Kartının Özellikleri
5,10	-2,9167 (6,0453)		32 BIT
	-3,3333 (6,9089)		64 BIT Artist 4 Chan
	-3,7500 (7,7725)		128 BIT Creative Vib
	B = - ,4167 (,8636)		
	28,8233 (14,655) CONSTANT		

Pearson's R = ,913

Significance = ,0000

Kendall's tau = ,804

Significance = ,0000

Simulation results:

Card: 1 2 3
Score: 12,5 12,1 3,8

SUBJECT NAME: 38,00

Importance	Utility(s.e.)	Factor	** Reversed (2 reversals)
		MARKA	Markasi
8,95	☐	,0000(1,5994)	GOLD ECO
		,8333(1,5994)	GOLD OFFICE
		-,8333(1,5994)	GOLD EXPERT
		ISLEM	Bilgisayarın Islemcisi
30,30	☐	15,3245(6,9663)	--- Intel Celeron 633 Mh
		16,1476(7,3405)	--- Intel PIII 667 Mhz
		20,9653(9,5305)	---- Intel PIII 866 Mhz
		B = ,0242(,0110)	
		ANA	** Anakartın Özellikleri
1,15	☐	-,3571(4,5339)	Jetway BX 133 Mhz S1
		-,5000(6,3475)	Soyo BX Chipset 133
		-,5714(7,2543)	Gigabayt 6VXE7 + Via
		B = -,0071(,0907)	
		RAM	RAM Kapasitesi
34,53	☐	2,1429(,9068)	32 MB SDIMM 100 Mhz
		4,2857(1,8136)	- 64 MB SDIMM 133 Mhz
		8,5714(3,6271)	-- 128 MB SDIMM 133 Mhz
		B = ,0670(,0283)	
		HARD	** Harddiskin Özellikleri
14,32	☐	-5,3333(5,5405)	- 10.2 GB UDMA/66
		-6,6667(6,9257)	- 20 GB Quantum UDMA/6
		-8,0000(8,3108)	-- 30 GB Quantum UDMA/6
		B = -1,3333(1,3851)	
		EKR	Ekran Kartının Özellikleri
2,69	☐	2,7500(15,236)	- 8 MB S3 AGP
		3,0000(16,622)	- 32 MB Sparke
		3,2500(18,007)	- 32 MB Sparke Geforce
		B = ,2500(1,3851)	
		SES	Ses Kartının Özellikleri
8,06	☐	5,2500(9,6959)	- 32 BIT
		6,0000(11,081)	- 64 BIT Artist 4 Chan
		6,7500(12,466)	- 128 BIT Creative Vib
		B = ,7500(1,3851)	
		-14,836(23,505) CONSTANT	

Pearson's R = ,757

Significance = ,0001

Kendall's tau = ,608

Significance = ,0002

Simulation results:

Card: 1 2 3
Score: 4,9 8,3 15,3

SUBJECT NAME: 39,00

Importance	Utility(s.e.)	Factor	** Reversed (2 reversals)
		MARKA	Markasi
12,16	-1,0000(,9723)		GOLD ECO
	-,1667(,9723)		GOLD OFFICE
	1,1667(,9723)		GOLD EXPERT
		ISLEM	Bilgisayarın İşlemcisi
57,71	27,9318(4,2349)	---	Intel Celeron 633 Mh
	29,4320(4,4623)	---	Intel PIII 667 Mhz
	38,2131(5,7937)	----	Intel PIII 866 Mhz
	B = ,0441(,0067)		
		ANA	** Anakartın Özellikleri
1,80	-,5357(2,7562)		Jetway BX 133 Mhz S1
	-,7500(3,8587)		Soyo BX Chipset 133
	-,8571(4,4099)		Gigabayt 6VXE7 + Via
	B = -,0107(,0551)		
		RAM	RAM Kapasitesi
9,62	,5714(,5512)		32 MB SDIMM 100 Mhz
	1,1429(1,1025)		64 MB SDIMM 133 Mhz
	2,2857(2,2050)		128 MB SDIMM 133 Mhz
	B = ,0179(,0172)		
		HARD	** Harddiskin Özellikleri
7,48	-2,6667(3,3681)		10.2 GB UDMA/66
	-3,3333(4,2101)		20 GB Quantum UDMA/6
	-4,0000(5,0522)		30 GB Quantum UDMA/6
	B = -,6667(,8420)		
		EKR	Ekran Kartının Özellikleri
1,87	1,8333(9,2623)		8 MB S3 AGP
	2,0000(10,104)		32 MB Sparke
	2,1667(10,946)		32 MB Sparke Geforce
	B = ,1667(,8420)		
		SES	Ses Kartının Özellikleri
9,35	5,8333(5,8942)	-	32 BIT
	6,6667(6,7362)	-	64 BIT Artist 4 Chan
	7,5000(7,5783)	-	128 BIT Creative Vib
	B = ,8333(,8420)		
	-28,311(14,289)	CONSTANT	

Pearson's R = ,918

Significance = ,0000

Kendall's tau = ,817

Significance = ,0000

Simulation results:

Card: 1 2 3
Score: 3,7 6,7 18,2

SUBJECT NAME: 40,00

Importance	Utility(s.e.)	Factor	** Reversed (3 reversals)
		MARKA	Markasi
6,67	- ,5000(1,2786)		GOLD ECO
	,6667(1,2786)		GOLD OFFICE
	-,1667(1,2786)		GOLD EXPERT
		ISLEM	Bilgisayarin Islemcisi
47,64	22,6305(5,5692)	---	Intel Celeron 633 Mh
	23,8460(5,8683)	---	Intel PIII 667 Mhz
	30,9605(7,6191)	----	Intel PIII 866 Mhz
	B = ,0358(,0088)		
		ANA	Anakartin Ozellikleri
3,68	1,0714(3,6246)		Jetway BX 133 Mhz S1
	1,5000(5,0744)		Soyo BX Chipset 133
	1,7143(5,7994)		Gigabayt 6VXE7 + Via
	B = ,0214(,0725)		
		RAM	RAM Kapasitesi
32,48	1,8929(,7249)		32 MB SDIMM 100 Mhz
	3,7857(1,4498)		64 MB SDIMM 133 Mhz
	7,5714(2,8997)	-	128 MB SDIMM 133 Mhz
	B = ,0592(,0227)		
		HARD	** Harddiskin Ozellikleri
2,86	-1,0000(4,4293)		10.2 GB UDMA/66
	-1,2500(5,5367)		20 GB Quantum UDMA/6
	-1,5000(6,6440)		30 GB Quantum UDMA/6
	B = -,2500(1,1073)		
		EKR	** Ekran Kartinin Ozellikleri
1,91	-1,8333(12,181)		8 MB S3 AGP
	-2,0000(13,288)		32 MB Sparke
	-2,1667(14,395)		32 MB Sparke Geforce
	B = -,1667(1,1073)		
		SES	** Ses Kartinin Ozellikleri
4,77	-2,9167(7,7513)		32 BIT
	-3,3333(8,8587)		64 BIT Artist 4 Chan
	-3,7500(9,9660)		128 BIT Creative Vib
	B = -,4167(1,1073)		
	-15,574(18,791)	CONSTANT	

Pearson's R = ,852

Significance = ,0000

Kendall's tau = ,686

Significance = ,0000

Simulation results:

Card: 1 2 3
Score: 3,8 7,6 17,1

SUBJECT NAME: 41,00

Importance	Utility(s.e.)	Factor	** Reversed (4 reversals)
		MARKA	Markasi
8,87	- ,6667 (,7779)		GOLD ECO
	- ,1667 (,7779)		GOLD OFFICE
	,8333 (,7779)		GOLD EXPERT
		ISLEM	** Bilgisayarın İşlemcisi
,70	- ,3230 (3,3880)		Intel Celeron 633 Mhz
	- ,3404 (3,5700)		Intel PIII 667 Mhz
	- ,4419 (4,6351)		Intel PIII 866 Mhz
	B = - ,0005 (,0054)		
		ANA	** Anakartın Özellikleri
8,23	-2,3214 (2,2050)	-	Jetway BX 133 Mhz S1
	-3,2500 (3,0870)	-	Soyo BX Chipset 133
	-3,7143 (3,5280)	-	Gigabayt 6VXE7 + Via
	B = - ,0464 (,0441)		
		RAM	RAM Kapasitesi
68,40	3,8571 (,4410)	-	32 MB SDIMM 100 Mhz
	7,7143 (,8820)	--	64 MB SDIMM 133 Mhz
	15,4286 (1,7640)	----	128 MB SDIMM 133 Mhz
	B = ,1205 (,0138)		
		HARD	** Harddiskin Özellikleri
4,93	-1,6667 (2,6946)		10.2 GB UDMA/66
	-2,0833 (3,3682)	-	20 GB Quantum UDMA/6
	-2,5000 (4,0419)	-	30 GB Quantum UDMA/6
	B = - ,4167 (,6736)		
		EKR	Ekran Kartının Özellikleri
2,96	2,7500 (7,4101)	-	8 MB S3 AGP
	3,0000 (8,0837)	-	32 MB Sparke
	3,2500 (8,7574)	-	32 MB Sparke Geforce
	B = ,2500 (,6736)		
		SES	** Ses Kartının Özellikleri
5,91	-3,5000 (4,7155)	-	32 BIT
	-4,0000 (5,3892)	-	64 BIT Artist 4 Chan
	-4,5000 (6,0628)	-	128 BIT Creative Vib
	B = - ,5000 (,6736)		
	7,0470 (11,431)	CONSTANT	

Pearson's R = ,948

Significance = ,0000

Kendall's tau = ,830

Significance = ,0000

Simulation results:

Card: 1 2 3

Score: 5,2 7,9 15,4

SUBJECT NAME: 42,00

Importance	Utility(s.e.)	Factor	** Reversed (5 reversals)
		MARKA	Markasi
2,88	- ,1667(1,5970)		GOLD ECO
	,0000(1,5970)		GOLD OFFICE
	,1667(1,5970)		GOLD EXPERT
		ISLEM	** Bilgisayarın Islemcisi
75,76	-23,856(6,9558) ---		Intel Celeron 633 Mh
	-25,137(7,3294) ---		Intel PIII 667 Mhz
	-32,637(9,5161) ----		Intel PIII 866 Mhz
	B = - ,0377(,0110)		
		ANA	** Anakartın Özellikleri
11,09	-2,1429(4,5271)		Jetway BX 133 Mhz S1
	-3,0000(6,3379)		Soyo BX Chipset 133
	-3,4286(7,2433)		Gigabayt 6VXE7 + Via
	B = - ,0429(,0905)		
		RAM	** RAM Kapasitesi
7,40	- ,2857(,9054)		32 MB SDIMM 100 Mhz
	- ,5714(1,8108)		64 MB SDIMM 133 Mhz
	-1,1429(3,6216)		128 MB SDIMM 133 Mhz
	B = - ,0089(,0283)		
		HARD	** Harddiskin Özellikleri
1,44	- ,3333(5,5322)		10.2 GB UDMA/66
	- ,4167(6,9152)		20 GB Quantum UDMA/6
	- ,5000(8,2982)		30 GB Quantum UDMA/6
	B = - ,0833(1,3830)		
		EKR	Ekran Kartının Özellikleri
,00	,0000(15,213)		8 MB S3 AGP
	,0000(16,596)		32 MB Sparke
	,0000(17,979)		32 MB Sparke Geforce
	B = ,0000(1,3830)		
		SES	** Ses Kartının Özellikleri
1,44	- ,5833(9,6813)		32 BIT
	- ,6667(11,064)		64 BIT Artist 4 Chan
	- ,7500(12,447)		128 BIT Creative Vib
	B = - ,0833(1,3830)		
	41,3172(23,469) CONSTANT		

Pearson's R = ,757

Significance = ,0001

Kendall's tau = ,354

Significance = ,0203

Simulation results:

Card: 1 2 3
Score: 13,9 11,5 3,0

SUBJECT NAME: 43,00

Importance	Utility(s.e.)	Factor	** Reversed (2 reversals)
		MARKA	Markasi
83,13	6,0000(,7742)	----	GOLD ECO
	,0000(,7742)		GOLD OFFICE
	-6,0000(,7742)	----	GOLD EXPERT
		ISLEM	Bilgisayarın İşlemcisi
3,18	1,2454(3,3721)	-	Intel Celeron 633 Mhz
	1,3123(3,5532)	-	Intel PIII 667 Mhz
	1,7038(4,6133)	-	Intel PIII 866 Mhz
	B = ,0020(,0053)		
		ANA	Anakartın Özellikleri
1,48	,3571(2,1946)		Jetway BX 133 Mhz S1
	,5000(3,0725)		Soyo BX Chipset 133
	,5714(3,5114)		Gigabayt 6VXE7 + Via
	B = ,0071(,0439)		
		RAM	** RAM Kapasitesi
2,97	-,1429(,4389)		32 MB SDIMM 100 Mhz
	-,2857(,8779)		64 MB SDIMM 133 Mhz
	-,5714(1,7557)		128 MB SDIMM 133 Mhz
	B = -,0045(,0137)		
		HARD	Harddiskin Özellikleri
1,15	,3333(2,6819)		10.2 GB UDMA/66
	,4167(3,3524)		20 GB Quantum UDMA/6
	,5000(4,0228)		30 GB Quantum UDMA/6
	B = ,0833(,6705)		
		EKR	Ekran Kartının Özellikleri
2,31	1,8333(7,3752)	-	8 MB S3 AGP
	2,0000(8,0457)	-	32 MB Sparke
	2,1667(8,7162)	-	32 MB Sparke Geforce
	B = ,1667(,6705)		
		SES	** Ses Kartının Özellikleri
5,77	-2,9167(4,6933)	--	32 BIT
	-3,3333(5,3638)	--	64 BIT Artist 4 Chan
	-3,7500(6,0343)	---	128 BIT Creative Vib
	B = -,4167(,6705)		
	8,8533(11,377)	CONSTANT	

Pearson's R = ,949

Significance = ,0000

Kendall's tau = ,778

Significance = ,0000

Simulation results:

Card: 1 2 3
Score: 15,6 9,5 3,5

SUBJECT NAME: 44,00

Importance	Utility(s.e.)	Factor	** Reversed (2 reversals)
		MARKA	Markasi
2,24	-,1667(,9021)		GOLD ECO
	,1667(,9021)		GOLD OFFICE
	,0000(,9021)		GOLD EXPERT
		ISLEM	Bilgisayarın Islemcisi
69,06	27,9318(3,9292)	---	Intel Celeron 633 Mh
	29,4320(4,1403)	---	Intel PIII 667 Mhz
	38,2131(5,3755)	----	Intel PIII 866 Mhz
	B = ,0441(,0062)		
		ANA	Anakartın Özellikleri
,72	,1786(2,5573)		Jetway BX 133 Mhz Sl
	,2500(3,5802)		Soyo BX Chipset 133
	,2857(4,0916)		Gigabayt 6VXE7 + Via
	B = ,0036(,0511)		
		RAM	RAM Kapasitesi
,00	,0000(,5115)		32 MB SDIMM 100 Mhz
	,0000(1,0229)		64 MB SDIMM 133 Mhz
	,0000(2,0458)		128 MB SDIMM 133 Mhz
	B = ,0000(,0160)		
		HARD	** Harddiskin Özellikleri
26,87	-8,0000(3,1250)	-	10.2 GB UDMA/66
	-10,000(3,9063)	-	20 GB Quantum UDMA/6
	-12,000(4,6875)	-	30 GB Quantum UDMA/6
	B = -2,0000(,7813)		
		EKR	Ekran Kartının Özellikleri
,00	,0000(8,5938)		8 MB S3 AGP
	,0000(9,3751)		32 MB Sparke
	,0000(10,156)		32 MB Sparke Geforce
	B = ,0000(,7813)		
		SES	** Ses Kartının Özellikleri
1,12	-,5833(5,4688)		32 BIT
	-,6667(6,2500)		64 BIT Artist 4 Chan
	-,7500(7,0313)		128 BIT Creative Vib
	B = -,0833(,7813)		
	-11,930(13,257)	CONSTANT	

Pearson's R = ,929

Significance = ,0000

Kendall's tau = ,791

Significance = ,0000

Simulation results:

Card: 1 2 3
Score: 7,4 7,3 13,8

SUBJECT NAME: 45,00

Importance	Utility(s.e.)	Factor	** Reversed (1 reversal)
		MARKA	Markasi
6,91	,8333(,8282) -,6667(,8282) -,1667(,8282)		GOLD ECO GOLD OFFICE GOLD EXPERT
		ISLEM	Bilgisayarın İşlemcisi
43,88	25,8938(3,6075) 27,2846(3,8012) 35,4250(4,9354) B = ,0409(,0057)	--- --- ----	Intel Celeron 633 Mh Intel PIII 667 Mhz Intel PIII 866 Mhz
		ANA	** Anakartın Özellikleri
,99	-,3571(2,3479) -,5000(3,2870) -,5714(3,7566) B = -,0071(,0470)		Jetway BX 133 Mhz S1 Soyo BX Chipset 133 Gigabayt 6VXE7 + Via
		RAM	RAM Kapasitesi
16,77	1,2143(,4696) 2,4286(,9391) 4,8571(1,8783) B = ,0379(,0147)	-	32 MB SDIMM 100 Mhz 64 MB SDIMM 133 Mhz 128 MB SDIMM 133 Mhz
		HARD	Harddiskin Özellikleri
12,28	5,3333(2,8691) 6,6667(3,5864) 8,0000(4,3037) B = 1,3333(,7173)	- - -	10.2 GB UDMA/66 20 GB Quantum UDMA/6 30 GB Quantum UDMA/6
		EKR	Ekran Kartının Özellikleri
16,88	20,1667(7,8901) 22,0000(8,6074) 23,8333(9,3247) B = 1,8333(,7173)	-- -- ---	8 MB S3 AGP 32 MB Sparke 32 MB Sparke Geforce
		SES	Ses Kartının Özellikleri
2,30	1,7500(5,0210) 2,0000(5,7383) 2,2500(6,4556) B = ,2500(,7173)		32 BIT 64 BIT Artist 4 Chan 128 BIT Creative Vib
	-53,058(12,172) CONSTANT		

Pearson's R = ,941

Significance = ,0000

Kendall's tau = ,869

Significance = ,0000

Simulation results:

Card: 1 2 3
Score: 1,8 6,2 20,6

SUBJECT NAME: 46,00

Importance	Utility(s.e.)	Factor	** Reversed (2 reversals)
		MARKA	Markasi
2,24	- ,1667 (1,0550)		GOLD ECO
	,0000 (1,0550)		GOLD OFFICE
	,1667 (1,0550)		GOLD EXPERT
		ISLEM	Bilgisayarın İşlemcisi
69,06	27,9318 (4,5952)	---	Intel Celeron 633 Mh
	29,4320 (4,8420)	---	Intel PIII 667 Mhz
	38,2131 (6,2866)	----	Intel PIII 866 Mhz
	B = ,0441 (,0073)		
		ANA	** Anakartın Özellikleri
3,60	- ,8929 (2,9907)		Jetway BX 133 Mhz S1
	-1,2500 (4,1869)		Soyo BX Chipset 133
	-1,4286 (4,7851)		Gigabayt 6VXE7 + Via
	B = -,0179 (,0598)		
		RAM	** RAM Kapasitesi
17,27	- ,8571 (,5981)		32 MB SDIMM 100 Mhz
	-1,7143 (1,1963)		64 MB SDIMM 133 Mhz
	-3,4286 (2,3925)		128 MB SDIMM 133 Mhz
	B = -,0268 (,0187)		
		HARD	Harddiskin Özellikleri
,00	,0000 (3,6547)		10.2 GB UDMA/66
	,0000 (4,5683)		20 GB Quantum UDMA/6
	,0000 (5,4820)		30 GB Quantum UDMA/6
	B = ,0000 (,9137)		
		EKR	Ekran Kartının Özellikleri
5,60	4,5833 (10,050)		8 MB S3 AGP
	5,0000 (10,964)	-	32 MB Sparke
	5,4167 (11,878)	-	32 MB Sparke Geforce
	B = ,4167 (,9137)		
		SES	Ses Kartının Özellikleri
2,24	1,1667 (6,3957)		32 BIT
	1,3333 (7,3093)		64 BIT Artist 4 Chan
	1,5000 (8,2230)		128 BIT Creative Vib
	B = ,1667 (,9137)		
	-25,502 (15,504) CONSTANT		

Pearson's R = ,902

Significance = ,0000

Kendall's tau = ,765

Significance = ,0000

Simulation results:

Card: 1 2 3
Score: 6,3 7,3 14,9

SUBJECT NAME: 47,00

Importance	Utility(s.e.)	Factor	** Reversed (2 reversals)
		MARKA	Markasi
74,23	6,0000(,6071)	----	GOLD ECO
	,0000(,6071)		GOLD OFFICE
	-6,0000(,6071)	----	GOLD EXPERT
		ISLEM	Bilgisayarın Islemcisi
1,77	,7759(2,6444)		Intel Celeron 633 Mh
	,8176(2,7864)		Intel PIII 667 Mhz
	1,0615(3,6178)	-	Intel PIII 866 Mhz
	B = ,0012(,0042)		
		ANA	Anakartın Özellikleri
15,91	4,2857(1,7211)	---	Jetway BX 133 Mhz S1
	6,0000(2,4095)	----	Soyo BX Chipset 133
	6,8571(2,7537)	----	Gigabayt 6VXE7 + Via
	B = ,0857(,0344)		
		RAM	** RAM Kapasitesi
3,98	-,2143(,3442)		32 MB SDIMM 100 Mhz
	-,4286(,6884)		64 MB SDIMM 133 Mhz
	-,8571(1,3768)	-	128 MB SDIMM 133 Mhz
	B = -,0067(,0108)		
		HARD	Harddiskin Özellikleri
1,03	,3333(2,1032)		10.2 GB UDMA/66
	,4167(2,6290)		20 GB Quantum UDMA/6
	,5000(3,1547)		30 GB Quantum UDMA/6
	B = ,0833(,5258)		
		EKR	** Ekran Kartının Özellikleri
1,03	-,9167(5,7837)	-	8 MB S3 AGP
	-1,0000(6,3095)	-	32 MB Sparke
	-1,0833(6,8353)	-	32 MB Sparke Geforce
	B = -,0833(,5258)		
		SES	Ses Kartının Özellikleri
2,06	1,1667(3,6805)	-	32 BIT
	1,3333(4,2063)	-	64 BIT Artist 4 Chan
	1,5000(4,7321)	-	128 BIT Creative Vib
	B = ,1667(,5258)		
	2,6507(8,9223)	CONSTANT	

Pearson's R = ,969

Significance = ,0000

Kendall's tau = ,817

Significance = ,0000

Simulation results:

Card: 1 2 3
Score: 14,1 9,8 4,6

SUBJECT NAME: 48,00

Importance	Utility(s.e.)	Factor	** Reversed (1 reversal)
		MARKA	Markasi
2,08	,0000(,8840)		GOLD ECO
	,1667(,8840)		GOLD OFFICE
	-,1667(,8840)		GOLD EXPERT
		ISLEM	Bilgisayarın İşlemcisi
64,09	27,9318(3,8504)	---	Intel Celeron 633 Mh
	29,4320(4,0572)	---	Intel PIII 667 Mhz
	38,2131(5,2676)	----	Intel PIII 866 Mhz
	B = ,0441(,0061)		
		ANA	Anakartın Özellikleri
2,67	,7143(2,5059)		Jetway BX 133 Mhz S1
	1,0000(3,5083)		Soyo BX Chipset 133
	1,1429(4,0095)		Gigabayt 6VXE7 + Via
	B = ,0143(,0501)		
		RAM	RAM Kapasitesi
,00	,0000(,5012)		32 MB SDIMM 100 Mhz
	,0000(1,0024)		64 MB SDIMM 133 Mhz
	,0000(2,0048)		128 MB SDIMM 133 Mhz
	B = ,0000(,0157)		
		HARD	Harddiskin Özellikleri
24,93	8,0000(3,0623)	-	10.2 GB UDMA/66
	10,0000(3,8279)	-	20 GB Quantum UDMA/6
	12,0000(4,5935)	-	30 GB Quantum UDMA/6
	B = 2,0000(,7656)		
		EKR	** Ekran Kartının Özellikleri
1,04	-,9167(8,4213)		8 MB S3 AGP
	-1,0000(9,1869)		32 MB Sparke
	-1,0833(9,9525)		32 MB Sparke Geforce
	B = -,0833(,7656)		
		SES	Ses Kartının Özellikleri
5,19	2,9167(5,3590)		32 BIT
	3,3333(6,1246)		64 BIT Artist 4 Chan
	3,7500(6,8902)		128 BIT Creative Vib
	B = ,4167(,7656)		
	-35,645(12,991)	CONSTANT	

Pearson's R = ,932

Significance = ,0000

Kendall's tau = ,843

Significance = ,0000

Simulation results:

Card: 1 2 3
Score: 3,0 7,3 18,2

SUBJECT NAME: 49,00

Importance	Utility(s.e.)	Factor	** Reversed (2 reversals)
		MARKA	Markasi
2,10	,0000(,8959)		GOLD ECO
	-,1667(,8959)		GOLD OFFICE
	,1667(,8959)		GOLD EXPERT
		ISLEM	Bilgisayarın Islemcisi
64,66	27,9318(3,9021)	---	Intel Celeron 633 Mh
	29,4320(4,1117)	---	Intel PIII 667 Mhz
	38,2131(5,3385)	----	Intel PIII 866 Mhz
	B = ,0441(,0062)		
		ANA	** Anakartın Özellikleri
2,70	-,7143(2,5396)		Jetway BX 133 Mhz S1
	-1,0000(3,5555)		Soyo BX Chipset 133
	-1,1429(4,0634)		Gigabayt 6VXE7 + Via
	B = -,0143(,0508)		
		RAM	RAM Kapasitesi
24,26	1,2857(,5079)		32 MB SDIMM 100 Mhz
	2,5714(1,0159)		64 MB SDIMM 133 Mhz
	5,1429(2,0317)	-	128 MB SDIMM 133 Mhz
	B = ,0402(,0159)		
		HARD	Harddiskin Özellikleri
,00	,0000(3,1035)		10.2 GB UDMA/66
	,0000(3,8794)		20 GB Quantum UDMA/6
	,0000(4,6552)		30 GB Quantum UDMA/6
	B = ,0000(,7759)		
		EKR	Ekran Kartının Özellikleri
1,05	,9167(8,5346)		8 MB S3 AGP
	1,0000(9,3105)		32 MB Sparke
	1,0833(10,086)		32 MB Sparke Geforce
	B = ,0833(,7759)		
		SES	** Ses Kartının Özellikleri
5,24	-2,9167(5,4311)		32 BIT
	-3,3333(6,2070)		64 BIT Artist 4 Chan
	-3,7500(6,9829)		128 BIT Creative Vib
	B = -,4167(,7759)		
	-22,073(13,166)	CONSTANT	

Pearson's R = ,930

Significance = ,0000

Kendall's tau = ,856

Significance = ,0000

Simulation results:

Card: 1 2 3
Score: 4,4 6,4 17,6

SUBJECT NAME: 50,00

Importance	Utility(s.e.)	Factor	** Reversed (3 reversals)
		MARKA	Markasi
15,26	,3333(2,3287)		GOLD ECO
	,5000(2,3287)		GOLD OFFICE
	-,8333(2,3287)	-	GOLD EXPERT
		ISLEM	Bilgisayarın Islemcisi
17,17	4,0759(10,143)	---	Intel Celeron 633 Mh
	4,2948(10,688)	---	Intel PIII 667 Mhz
	5,5762(13,876)	----	Intel PIII 866 Mhz
	B = ,0064(,0160)		
		ANA	Anakartın Ozellikleri
4,90	,7143(6,6013)		Jetway BX 133 Mhz S1
	1,0000(9,2419)	-	Soyo BX Chipset 133
	1,1429(10,562)	-	Gigabayt 6VXE7 + Via
	B = ,0143(,1320)		
		RAM	RAM Kapasitesi
24,52	,7143(1,3203)		32 MB SDIMM 100 Mhz
	1,4286(2,6405)	-	64 MB SDIMM 133 Mhz
	2,8571(5,2811)	--	128 MB SDIMM 133 Mhz
	B = ,0223(,0413)		
		HARD	** Harddiskın Ozellikleri
22,89	-4,0000(8,0670)	---	10.2 GB UDMA/66
	-5,0000(10,084)	---	20 GB Quantum UDMA/6
	-6,0000(12,100)	----	30 GB Quantum UDMA/6
	B = -1,0000(2,0167)		
		EKR	** Ekran Kartının Ozellikleri
1,91	-,9167(22,184)	-	8 MB S3 AGP
	-1,0000(24,201)	-	32 MB Sparke
	-1,0833(26,218)	-	32 MB Sparke Geforce
	B = -,0833(2,0167)		
		SES	** Ses Kartının Ozellikleri
13,35	-4,0833(14,117)	---	32 BIT
	-4,6667(16,134)	---	64 BIT Artist 4 Chan
	-5,2500(18,151)	----	128 BIT Creative Vib
	B = -,5833(2,0167)		
	12,8987(34,223)	CONSTANT	

Pearson's R = ,306

Significance = ,1088

Kendall's tau = ,176

Significance = ,1532

Simulation results:

Card: 1 2 3
Score: 9,7 9,5 9,3

SUBJECT NAME: 51,00

Importance	Utility(s.e.)	Factor	** Reversed (3 reversals)
		MARKA	Markasi
19,46	- ,8333 (1,6972)		GOLD ECO
	-1,6667 (1,6972)		GOLD OFFICE
	2,5000 (1,6972)		GOLD EXPERT
		ISLEM	** Bilgisayarın İşlemcisi
8,75	-5,0915 (7,3923)	-	Intel Celeron 633 Mhz
	-5,3650 (7,7893)	-	Intel PIII 667 Mhz
	-6,9656 (10,113)	-	Intel PIII 866 Mhz
	B = - ,0080 (,0117)		
		ANA	Anakartın Özellikleri
8,01	2,8571 (4,8111)	-	Jetway BX 133 Mhz S1
	4,0000 (6,7356)	-	Soyo BX Chipset 133
	4,5714 (7,6978)	-	Gigabayt 6VXE7 + Via
	B = ,0571 (,0962)		
		RAM	RAM Kapasitesi
22,52	1,6071 (,9622)		32 MB SDIMM 100 Mhz
	3,2143 (1,9244)	-	64 MB SDIMM 133 Mhz
	6,4286 (3,8489)	-	128 MB SDIMM 133 Mhz
	B = ,0502 (,0301)		
		HARD	** Harddiskin Özellikleri
6,23	-2,6667 (5,8793)		10.2 GB UDMA/66
	-3,3333 (7,3491)	-	20 GB Quantum UDMA/6
	-4,0000 (8,8189)	-	30 GB Quantum UDMA/6
	B = - ,6667 (1,4698)		
		EKR	** Ekran Kartının Özellikleri
11,68	-13,750 (16,168)	--	8 MB S3 AGP
	-15,000 (17,638)	---	32 MB Sparke
	-16,250 (19,108)	---	32 MB Sparke Geforce
	B = -1,2500 (1,4698)		
		SES	Ses Kartının Özellikleri
23,35	17,5000 (10,289)	---	32 BIT
	20,0000 (11,759)	----	64 BIT Artist 4 Chan
	22,5000 (13,228)	----	128 BIT Creative Vib
	B = 2,5000 (1,4698)		
	6,0812 (24,942)	CONSTANT	

Pearson's R = ,720

Significance = ,0004

Kendall's tau = ,582

Significance = ,0004

Simulation results:

Card: 1 2 3
Score: 5,7 7,9 14,9

SUBJECT NAME: 52,00

Importance	Utility(s.e.)	Factor	** Reversed (2 reversals)
		MARKA	Markasi
5,00	0,0000 (2,3002)		GOLD ECO
	0,1667 (2,3002)		GOLD OFFICE
	-0,1667 (2,3002)		GOLD EXPERT
		ISLEM	Bilgisayarın İşlemcisi
22,50	4,0759 (10,018)	---	Intel Celeron 633 Mhz
	4,2948 (10,557)	---	Intel PIII 667 Mhz
	5,5762 (13,706)	----	Intel PIII 866 Mhz
	B = 0,0064 (0,0158)		
		ANA	Anakartın Özellikleri
9,64	1,0714 (6,5203)	-	Jetway BX 133 Mhz S1
	1,5000 (9,1285)	-	Soyo BX Chipset 133
	1,7143 (10,433)	-	Gigabayt 6VXE7 + Via
	B = 0,0214 (0,1304)		
		RAM	RAM Kapasitesi
57,85	1,2857 (1,3041)	-	32 MB SDIMM 100 Mhz
	2,5714 (2,6081)	--	64 MB SDIMM 133 Mhz
	5,1429 (5,2163)	----	128 MB SDIMM 133 Mhz
	B = 0,0402 (0,0408)		
		HARD	Harddiskin Özellikleri
,00	0,0000 (7,9680)		10.2 GB UDMA/66
	0,0000 (9,9600)		20 GB Quantum UDMA/6
	0,0000 (11,952)		30 GB Quantum UDMA/6
	B = 0,0000 (1,9920)		
		EKR	** Ekran Kartının Özellikleri
2,50	-0,9167 (21,912)	-	8 MB S3 AGP
	-1,0000 (23,904)	-	32 MB Sparke
	-1,0833 (25,896)	-	32 MB Sparke Geforce
	B = -0,0833 (1,9920)		
		SES	** Ses Kartının Özellikleri
2,50	-0,5833 (13,944)		32 BIT
	-0,6667 (15,936)		64 BIT Artist 4 Chan
	-0,7500 (17,928)	-	128 BIT Creative Vib
	B = -0,0833 (1,9920)		
	2,0891 (33,803)	CONSTANT	

Pearson's R = 0,340

Significance = 0,0838

Kendall's tau = 0,307

Significance = 0,0375

Simulation results:

Card: 1 2 3
Score: 7,0 9,0 12,5

SUBJECT NAME: 53,00

Importance	Utility(s.e.)	Factor	** Reversed (1 reversal)
		MARKA	Markasi
4,05	,3333(,9159)		GOLD ECO
	-,3333(,9159)		GOLD OFFICE
	,0000(,9159)		GOLD EXPERT
		ISLEM	Bilgisayarın İşlemcisi
62,42	27,9318(3,9891)	---	Intel Celeron 633 Mhz
	29,4320(4,2033)	---	Intel PIII 667 Mhz
	38,2131(5,4574)	----	Intel PIII 866 Mhz
	B = ,0441(,0063)		
		ANA	** Anakartın Özellikleri
1,30	-,3571(2,5962)		Jetway BX 133 Mhz S1
	-,5000(3,6347)		Soyo BX Chipset 133
	-,5714(4,1539)		Gigabayt 6VXE7 + Via
	B = -,0071(,0519)		
		RAM	RAM Kapasitesi
22,12	1,2143(,5192)		32 MB SDIMM 100 Mhz
	2,4286(1,0385)		64 MB SDIMM 133 Mhz
	4,8571(2,0770)	-	128 MB SDIMM 133 Mhz
	B = ,0379(,0162)		
		HARD	Harddiskin Özellikleri
2,02	,6667(3,1726)		10.2 GB UDMA/66
	,8333(3,9658)		20 GB Quantum UDMA/6
	1,0000(4,7589)		30 GB Quantum UDMA/6
	B = ,1667(,7932)		
		EKR	Ekran Kartının Özellikleri
6,07	5,5000(8,7247)	-	8 MB S3 AGP
	6,0000(9,5179)	-	32 MB Sparke
	6,5000(10,311)	-	32 MB Sparke Geforce
	B = ,5000(,7932)		
		SES	Ses Kartının Özellikleri
2,02	1,1667(5,5521)		32 BIT
	1,3333(6,3453)		64 BIT Artist 4 Chan
	1,5000(7,1384)		128 BIT Creative Vib
	B = ,1667(,7932)		
	-32,883(13,459)	CONSTANT	

Pearson's R = ,927

Significance = ,0000

Kendall's tau = ,856

Significance = ,0000

Simulation results:

Card: 1 2 3
Score: 3,6 6,3 18,6

SUBJECT NAME: 54,00

Importance	Utility(s.e.)	Factor	** Reversed (1 reversal)
		MARKA	Markasi
2,95	-,3333(,4708)		GOLD ECO
	,1667(,4708)		GOLD OFFICE
	,1667(,4708)		GOLD EXPERT
		ISLEM	Bilgisayarın Islemcisi
,00	,0000(2,0505)		Intel Celeron 633 Mh
	,0000(2,1606)		Intel PIII 667 Mhz
	,0000(2,8053)		Intel PIII 866 Mhz
	B = ,0000(,0032)		
		ANA	** Anakartın Ozellikleri
1,26	-,3571(1,3345)		Jetway BX 133 Mhz S1
	-,5000(1,8684)		Soyo BX Chipset 133
	-,5714(2,1353)		Gigabayt 6VXE7 + Via
	B = -,0071(,0267)		
		RAM	RAM Kapasitesi
68,26	3,8571(,2669)	-	32 MB SDIMM 100 Mhz
	7,7143(,5338)	--	64 MB SDIMM 133 Mhz
	15,4286(1,0676)	----	128 MB SDIMM 133 Mhz
	B = ,1205(,0083)		
		HARD	Harddiskin Ozellikleri
23,60	8,0000(1,6308)	--	10.2 GB UDMA/66
	10,0000(2,0385)	----	20 GB Quantum UDMA/6
	12,0000(2,4462)	----	30 GB Quantum UDMA/6
	B = 2,0000(,4077)		
		EKR	Ekran Kartinin Ozellikleri
2,95	2,7500(4,4848)	-	8 MB S3 AGP
	3,0000(4,8925)	-	32 MB Sparke
	3,2500(5,3002)	-	32 MB Sparke Geforce
	B = ,2500(,4077)		
		SES	Ses Kartinin Ozellikleri
,98	,5833(2,8540)		32 BIT
	,6667(3,2617)		64 BIT Artist 4 Chan
	,7500(3,6694)		128 BIT Creative Vib
	B = ,0833(,4077)		
	-12,690(6,9185)	CONSTANT	

Pearson's R = ,981

Significance = ,0000

Kendall's tau = ,935

Significance = ,0000

Simulation results:

Card: 1 2 3
Score: 1,8 8,4 18,3

SUBJECT NAME: 55,00

Importance	Utility(s.e.)	Factor	** Reversed (1 reversal)
		MARKA	Markasi
8,01	- ,8333(,7725) ,3333(,7725) ,5000(,7725)		GOLD ECO GOLD OFFICE GOLD EXPERT
		ISLEM	Bilgisayarın Islemcisi
4,18	1,8914(3,3647) 1,9930(3,5454) 2,5876(4,6032) B = ,0030(,0053)	-	Intel Celeron 633 Mhz Intel PIII 667 Mhz Intel PIII 866 Mhz
		ANA	Anakartın Özellikleri
1,29	,3571(2,1899) ,5000(3,0658) ,5714(3,5038) B = ,0071(,0438)		Jetway BX 133 Mhz S1 Soyo BX Chipset 133 Gigabayt 6VXE7 + Via
		RAM	RAM Kapasitesi
69,50	3,8571(,4380) 7,7143(,8759) 15,4286(1,7519) B = ,1205(,0137)	-	32 MB SDIMM 100 Mhz
		--	64 MB SDIMM 133 Mhz
		----	128 MB SDIMM 133 Mhz
		HARD	** Harddiskin Özellikleri
1,00	-,3333(2,6761) -,4167(3,3451) -,5000(4,0141) B = -,0833(,6690)		10.2 GB UDMA/66 20 GB Quantum UDMA/6 30 GB Quantum UDMA/6
		EKR	Ekran Kartının Özellikleri
10,01	9,1667(7,3591) 10,0000(8,0282) 10,8333(8,6972) B = ,8333(,6690)	--	8 MB S3 AGP
		---	32 MB Sparke
		---	32 MB Sparke Geforce
		SES	Ses Kartının Özellikleri
6,01	3,5000(4,6831) 4,0000(5,3521) 4,5000(6,0211) B = ,5000(,6690)	-	32 BIT
		-	64 BIT Artist 4 Chan
		-	128 BIT Creative Vib
	-15,717(11,353) CONSTANT		

Pearson's R = ,949

Significance = ,0000

Kendall's tau = ,843

Significance = ,0000

Simulation results:

Card: 1 2 3
 Score: 1,9 8,4 18,2

SUBJECT NAME: 56,00

Importance	Utility(s.e.)	Factor	** Reversed (3 reversals)
		MARKA	Markasi
10,57	[-]	- ,3333(,9193)	GOLD ECO
		1,1667(,9193)	GOLD OFFICE
		- ,8333(,9193)	GOLD EXPERT
		ISLEM	Bilgisayarın İşlemcisi
53,69		27,5921(4,0043)	--- Intel Celeron 633 Mh
		29,0741(4,2193)	--- Intel PIII 667 Mhz
		37,7484(5,4782)	---- Intel PIII 866 Mhz
		B = ,0436(,0063)	
		ANA	Anakartın Özellikleri
16,42	[-]	5,1786(2,6061)	- Jetway BX 133 Mhz S1
		7,2500(3,6485)	- Soyo BX Chipset 133
		8,2857(4,1698)	- Gigabayt 6VXE7 + Via
		B = ,1036(,0521)	
		RAM	** RAM Kapasitesi
1,70		- ,1071(,5212)	32 MB SDIMM 100 Mhz
		- ,2143(1,0424)	64 MB SDIMM 133 Mhz
		- ,4286(2,0849)	128 MB SDIMM 133 Mhz
		B = -,0033(,0163)	
		HARD	** Harddiskin Özellikleri
6,17	[-]	-2,3333(3,1847)	10.2 GB UDMA/66
		-2,9167(3,9809)	20 GB Quantum UDMA/6
		-3,5000(4,7771)	30 GB Quantum UDMA/6
		B = -,5833(,7962)	
		EKR	Ekran Kartının Özellikleri
7,05	[-]	7,3333(8,7579)	- 8 MB S3 AGP
		8,0000(9,5541)	- 32 MB Sparke
		8,6667(10,350)	- 32 MB Sparke Geforce
		B = ,6667(,7962)	
		SES	** Ses Kartının Özellikleri
4,40	[-]	-2,9167(5,5732)	32 BIT
		-3,3333(6,3694)	64 BIT Artist 4 Chan
		-3,7500(7,1656)	128 BIT Creative Vib
		B = -,4167(,7962)	
		-30,376(13,511) CONSTANT	

Pearson's R = ,927

Significance = ,0000

Kendall's tau = ,725

Significance = ,0000

Simulation results:

Card: 1 2 3
Score: 4,0 8,7 15,8

SUBJECT NAME: 57,00

Importance	Utility(s.e.)	Factor	** Reversed (3 reversals)
		MARKA	Markasi
,00	,0000(1,5438)		GOLD ECO
	,0000(1,5438)		GOLD OFFICE
	,0000(1,5438)		GOLD EXPERT
		ISLEM	** Bilgisayarın Islemcisi
70,81	-23,856(6,7240) ---		Intel Celeron 633 Mh
	-25,137(7,0852) ---		Intel PIII 667 Mhz
	-32,637(9,1991) ----		Intel PIII 866 Mhz
	B = -,0377(,0106)		
		ANA	Anakartın Özellikleri
20,74	4,2857(4,3762) -		Jetway BX 133 Mhz S1
	6,0000(6,1267) -		Soyo BX Chipset 133
	6,8571(7,0020) -		Gigabayt 6VXE7 + Via
	B = ,0857(,0875)		
		RAM	** RAM Kapasitesi
1,73	-,0714(,8752)		32 MB SDIMM 100 Mhz
	-,1429(1,7505)		64 MB SDIMM 133 Mhz
	-,2857(3,5010)		128 MB SDIMM 133 Mhz
	B = -,0022(,0274)		
		HARD	** Harddiskin Özellikleri
1,34	-,3333(5,3478)		10.2 GB UDMA/66
	-,4167(6,6848)		20 GB Quantum UDMA/6
	-,5000(8,0218)		30 GB Quantum UDMA/6
	B = -,0833(1,3370)		
		EKR	Ekran Kartının Özellikleri
2,69	1,8333(14,707)		8 MB S3 AGP
	2,0000(16,044)		32 MB Sparke
	2,1667(17,380)		32 MB Sparke Geforce
	B = ,1667(1,3370)		
		SES	Ses Kartının Özellikleri
2,69	1,1667(9,3587)		32 BIT
	1,3333(10,696)		64 BIT Artist 4 Chan
	1,5000(12,033)		128 BIT Creative Vib
	B = ,1667(1,3370)		
	28,2457(22,687) CONSTANT		

Pearson's R = ,776

Significance = ,0001

Kendall's tau = ,438

Significance = ,0056

Simulation results:

Card: 1 2 3
Score: 11,3 11,9 5,3

SUBJECT NAME: 58,00

Importance	Utility(s.e.)	Factor	** Reversed (3 reversals)
		MARKA	Markasi
5,26	- ,3333(1,5367)		GOLD ECO
	,0000(1,5367)		GOLD OFFICE
	,3333(1,5367)		GOLD EXPERT
		ISLEM	** Bilgisayarın Islemcisi
69,22	-23,856(6,6931)	---	Intel Celeron 633 Mh
	-25,137(7,0526)	---	Intel PIII 667 Mhz
	-32,637(9,1567)	----	Intel PIII 866 Mhz
	B = - ,0377(,0106)		
		ANA	Anakartın Özellikleri
,00	,0000(4,3561)		Jetway BX 133 Mhz S1
	,0000(6,0985)		Soyo BX Chipset 133
	,0000(6,9697)		Gigabayt 6VXE7 + Via
	B = ,0000(,0871)		
		RAM	** RAM Kapasitesi
20,27	- ,8571(,8712)		32 MB SDIMM 100 Mhz
	-1,7143(1,7424)		64 MB SDIMM 133 Mhz
	-3,4286(3,4849)		128 MB SDIMM 133 Mhz
	B = - ,0268(,0272)		
		HARD	Harddiskin Özellikleri
,00	,0000(5,3232)		10.2 GB UDMA/66
	,0000(6,6540)		20 GB Quantum UDMA/6
	,0000(7,9848)		30 GB Quantum UDMA/6
	B = ,0000(1,3308)		
		EKR	Ekran Kartının Özellikleri
,00	,0000(14,639)		8 MB S3 AGP
	,0000(15,970)		32 MB Sparke
	,0000(17,300)		32 MB Sparke Geforce
	B = ,0000(1,3308)		
		SES	** Ses Kartının Özellikleri
5,26	-2,3333(9,3156)		32 BIT
	-2,6667(10,646)		64 BIT Artist 4 Chan
	-3,0000(11,977)		128 BIT Creative Vib
	B = - ,3333(1,3308)		
	41,3767(22,583)	CONSTANT	

Pearson's R = ,778

Significance = ,0001

Kendall's tau = ,462

Significance = ,0039

Simulation results:

Card: 1 2 3
Score: 14,0 11,9 2,6

SUBJECT NAME: 59,00

Importance	Utility(s.e.)	Factor	** Reversed (2 reversals)
		MARKA	Markasi
8,06	- ,3333(1,1667)		GOLD ECO
	- ,6667(1,1667)		GOLD OFFICE
	1,0000(1,1667)		GOLD EXPERT
		ISLEM	** Bilgisayarın İşlemcisi
2,56	-1,4385(5,0816)		Intel Celeron 633 Mhz
	-1,5158(5,3546)		Intel PIII 667 Mhz
	-1,9681(6,9521)		Intel PIII 866 Mhz
	B = - ,0023(,0080)		
		ANA	** Anakartın Özellikleri
,52	- ,1786(3,3073)		Jetway BX 133 Mhz S1
	- ,2500(4,6302)		Soyo BX Chipset 133
	- ,2857(5,2917)		Gigabayt 6VXE7 + Via
	B = - ,0036(,0661)		
		RAM	RAM Kapasitesi
30,04	2,0714(,6615)		32 MB SDIMM 100 Mhz
	4,1429(1,3229)	-	64 MB SDIMM 133 Mhz
	8,2857(2,6458)	-	128 MB SDIMM 133 Mhz
	B = ,0647(,0207)		
		HARD	Harddiskin Özellikleri
41,90	17,3333(4,0416)	---	10.2 GB UDMA/66
	21,6667(5,0520)	---	20 GB Quantum UDMA/6
	26,0000(6,0624)	----	30 GB Quantum UDMA/6
	B = 4,3333(1,0104)		
		EKR	Ekran Kartının Özellikleri
8,86	10,0833(11,114)	--	8 MB S3 AGP
	11,0000(12,125)	--	32 MB Sparke
	11,9167(13,135)	--	32 MB Sparke Geforce
	B = ,9167(1,0104)		
		SES	Ses Kartının Özellikleri
8,06	5,8333(7,0727)	-	32 BIT
	6,6667(8,0831)	-	64 BIT Artist 4 Chan
	7,5000(9,0935)	-	128 BIT Creative Vib
	B = ,8333(1,0104)		
	-32,788(17,146)	CONSTANT	

Pearson's R = ,879

Significance = ,0000

Kendall's tau = ,752

Significance = ,0000

Simulation results:

Card: 1 2 3
Score: ,6 8,3 19,7

SUBJECT NAME: 60,00

Importance	Utility(s.e.)	Factor	** Reversed (1 reversal)
		MARKA	Markasi
10,26	☐	,3333(2,2959)	GOLD ECO
		,0000(2,2959)	GOLD OFFICE
		-,3333(2,2959)	GOLD EXPERT
		ISLEM	Bilgisayarın Islemcisi
23,08	☐	4,0759(9,9998)	- Intel Celeron 633 Mh
		4,2948(10,537)	- Intel PIII 667 Mhz
		5,5762(13,681)	- Intel PIII 866 Mhz
		B = ,0064(,0158)	
		ANA	Anakartın Özellikleri
,00		,0000(6,5082)	Jetway BX 133 Mhz S1
		,0000(9,1114)	Soyo BX Chipset 133
		,0000(10,413)	Gigabayt 6VXE7 + Via
		B = ,0000(,1302)	
		RAM	RAM Kapasitesi
,00		,0000(1,3016)	32 MB SDIMM 100 Mhz
		,0000(2,6033)	64 MB SDIMM 133 Mhz
		,0000(5,2065)	128 MB SDIMM 133 Mhz
		B = ,0000(,0407)	
		HARD	Harddiskin Özellikleri
,00		,0000(7,9531)	10.2 GB UDMA/66
		,0000(9,9414)	20 GB Quantum UDMA/6
		,0000(11,930)	30 GB Quantum UDMA/6
		B = ,0000(1,9883)	
		EKR	Ekran Kartının Özellikleri
61,54	☐	22,0000(21,871)	--- 8 MB S3 AGP
		24,0000(23,859)	---- 32 MB Sparke
		26,0000(25,848)	---- 32 MB Sparke Geforce
		B = 2,0000(1,9883)	
		SES	** Ses Kartının Özellikleri
5,13	☐	-1,1667(13,918)	32 BIT
		-1,3333(15,906)	64 BIT Artist 4 Chan
		-1,5000(17,895)	128 BIT Creative Vib
		B = -,1667(1,9883)	
		-17,816(33,740) CONSTANT	

Pearson's R = ,345

Significance = ,0807

Kendall's tau = ,354

Significance = ,0203

Simulation results:

Card: 1 2 3
Score: 7,4 9,1 11,9

SUBJECT NAME: 61,00

Importance	Utility(s.e.)	Factor	
		MARKA	Markasi
2,08	,0000(,5626)		GOLD ECO
	-,1667(,5626)		GOLD OFFICE
	,1667(,5626)		GOLD EXPERT
		ISLEM	Bilgisayarın İşlemcisi
21,42	9,3106(2,4504)	--	Intel Celeron 633 Mhz
	9,8107(2,5820)	---	Intel PIII 667 Mhz
	12,7377(3,3523)	---	Intel PIII 866 Mhz
	B = ,0147(,0039)		
		ANA	Anakartın Özellikleri
,00	,0000(1,5948)		Jetway BX 133 Mhz S1
	,0000(2,2327)		Soyo BX Chipset 133
	,0000(2,5516)		Gigabayt 6VXE7 + Via
	B = ,0000(,0319)		
		RAM	RAM Kapasitesi
72,33	3,8571(,3190)	-	32 MB SDIMM 100 Mhz
	7,7143(,6379)	---	64 MB SDIMM 133 Mhz
	15,4286(1,2758)	----	128 MB SDIMM 133 Mhz
	B = ,1205(,0100)		
		HARD	Harddiskin Özellikleri
,00	,0000(1,9488)		10.2 GB UDMA/66
	,0000(2,4361)		20 GB Quantum UDMA/6
	,0000(2,9233)		30 GB Quantum UDMA/6
	B = ,0000(,4872)		
		EKR	Ekran Kartının Özellikleri
1,04	,9167(5,3593)		8 MB S3 AGP
	1,0000(5,8465)		32 MB Sparke
	1,0833(6,3337)		32 MB Sparke Geforce
	B = ,0833(,4872)		
		SES	Ses Kartının Özellikleri
3,13	1,7500(3,4105)		32 BIT
	2,0000(3,8977)	-	64 BIT Artist 4 Chan
	2,2500(4,3849)	-	128 BIT Creative Vib
	B = ,2500(,4872)		
	-13,120(8,2676)	CONSTANT	

Pearson's R = ,973

Significance = ,0000

Kendall's tau = ,957

Significance = ,0000

Simulation results:

Card: 1 2 3
Score: 2,7 7,2 18,5

SUBJECT NAME: 62,00

Importance	Utility(s.e.)	Factor	** Reversed (1 reversal)
		MARKA	Markasi
4,31	- ,3333 (,8987)		GOLD ECO
	,0000 (,8987)		GOLD OFFICE
	,3333 (,8987)		GOLD EXPERT
		ISLEM	Bilgisayarın Islemcisi
66,45	27,9318 (3,9143)	---	Intel Celeron 633 Mhz
	29,4320 (4,1245)	---	Intel PIII 667 Mhz
	38,2131 (5,3551)	----	Intel PIII 866 Mhz
	B = ,0441 (,0062)		
		ANA	Anakartın Özellikleri
,00	,0000 (2,5475)		Jetway BX 133 Mhz S1
	,0000 (3,5666)		Soyo BX Chipset 133
	,0000 (4,0761)		Gigabayt 6VXE7 + Via
	B = ,0000 (,0510)		
		RAM	RAM Kapasitesi
24,93	1,2857 (,5095)		32 MB SDIMM 100 Mhz
	2,5714 (1,0190)		64 MB SDIMM 133 Mhz
	5,1429 (2,0380)	-	128 MB SDIMM 133 Mhz
	B = ,0402 (,0159)		
		HARD	Harddiskin Özellikleri
,00	,0000 (3,1131)		10.2 GB UDMA/66
	,0000 (3,8914)		20 GB Quantum UDMA/6
	,0000 (4,6697)		30 GB Quantum UDMA/6
	B = ,0000 (,7783)		
		EKR	Ekran Kartının Özellikleri
,00	,0000 (8,5611)		8 MB S3 AGP
	,0000 (9,3394)		32 MB Sparke
	,0000 (10,118)		32 MB Sparke Geforce
	B = ,0000 (,7783)		
		SES	** Ses Kartının Özellikleri
4,31	-2,3333 (5,4480)		32 BIT
	-2,6667 (6,2263)		64 BIT Artist 4 Chan
	-3,0000 (7,0046)		128 BIT Creative Vib
	B = -,3333 (,7783)		
	-22,692 (13,207) CONSTANT		

Pearson's R = ,930

Significance = ,0000

Kendall's tau = ,858

Significance = ,0000

Simulation results:

Card: 1 2 3
Score: 3,9 6,6 18,0

SUBJECT NAME: 63,00

Importance	Utility(s.e.)	Factor	
		MARKA	Markasi
2,48	-,1667(1,1165)		GOLD ECO
	,1667(1,1165)		GOLD OFFICE
	,0000(1,1165)		GOLD EXPERT
		ISLEM	Bilgisayarın İşlemcisi
76,52	27,9318(4,8628)	---	Intel Celeron 633 Mh
	29,4320(5,1240)	---	Intel PIII 667 Mhz
	38,2131(6,6528)	----	Intel PIII 866 Mhz
	B = ,0441(,0077)		
		ANA	Anakartın Özellikleri
2,39	,5357(3,1649)		Jetway BX 133 Mhz S1
	,7500(4,4308)		Soyo BX Chipset 133
	,8571(5,0638)		Gigabayt 6VXE7 + Via
	B = ,0107(,0633)		
		RAM	RAM Kapasitesi
,00	,0000(,6330)		32 MB SDIMM 100 Mhz
	,0000(1,2660)		64 MB SDIMM 133 Mhz
	,0000(2,5319)		128 MB SDIMM 133 Mhz
	B = ,0000(,0198)		
		HARD	Harddiskin Özellikleri
14,89	4,0000(3,8676)		10.2 GB UDMA/66
	5,0000(4,8344)	-	20 GB Quantum UDMA/6
	6,0000(5,8013)	-	30 GB Quantum UDMA/6
	B = 1,0000(,9669)		
		EKR	Ekran Kartının Özellikleri
,00	,0000(10,636)		8 MB S3 AGP
	,0000(11,603)		32 MB Sparke
	,0000(12,570)		32 MB Sparke Geforce
	B = ,0000(,9669)		
		SES	Ses Kartının Özellikleri
3,72	1,7500(6,7682)		32 BIT
	2,0000(7,7351)		64 BIT Artist 4 Chan
	2,2500(8,7020)		128 BIT Creative Vib
	B = ,2500(,9669)		
	-30,073(16,407)	CONSTANT	

Pearson's R = ,890

Significance = ,0000

Kendall's tau = ,752

Significance = ,0000

Simulation results:

Card: 1 2 3
Score: 4,0 7,3 17,2

SUBJECT NAME: 64,00

Importance	Utility(s.e.)	Factor	** Reversed (1 reversal)
		MARKA	Markasi
10,40	-1,1667(,5774)		GOLD ECO
	,8333(,5774)		GOLD OFFICE
	,3333(,5774)		GOLD EXPERT
		ISLEM	Bilgisayarın Islemcisi
11,88	6,2071(2,5150)	--	Intel Celeron 633 Mh
	6,5405(2,6501)	--	Intel PIII 667 Mhz
	8,4918(3,4408)	--	Intel PIII 866 Mhz
	B = ,0098(,0040)		
		ANA	Anakartın Özellikleri
2,79	,8929(1,6369)		Jetway BX 133 Mhz S1
	1,2500(2,2916)		Soyo BX Chipset 133
	1,4286(2,6190)		Gigabayt 6VXE7 + Via
	B = ,0179(,0327)		
		RAM	RAM Kapasitesi
60,19	3,8571(,3274)	-	32 MB SDIMM 100 Mhz
	7,7143(,6547)	--	64 MB SDIMM 133 Mhz
	15,4286(1,3095)	----	128 MB SDIMM 133 Mhz
	B = ,1205(,0102)		
		HARD	Harddiskin Özellikleri
6,94	2,6667(2,0003)	-	10.2 GB UDMA/66
	3,3333(2,5004)	-	20 GB Quantum UDMA/6
	4,0000(3,0004)	-	30 GB Quantum UDMA/6
	B = ,6667(,5001)		
		EKR	** Ekran Kartının Özellikleri
3,47	-3,6667(5,5008)	-	8 MB S3 AGP
	-4,0000(6,0009)	-	32 MB Sparke
	-4,3333(6,5009)	-	32 MB Sparke Geforce
	B = -,3333(,5001)		
		SES	Ses Kartının Özellikleri
4,33	2,9167(3,5005)	-	32 BIT
	3,3333(4,0006)	-	64 BIT Artist 4 Chan
	3,7500(4,5006)	-	128 BIT Creative Vib
	B = ,4167(,5001)		
	-10,437(8,4858)	CONSTANT	

Pearson's R = ,972

Significance = ,0000

Kendall's tau = ,922

Significance = ,0000

Simulation results:

Card: 1 2 3
Score: 1,3 8,6 18,7

SUBJECT NAME: 65,00

Importance	Utility(s.e.)	Factor	** Reversed (1 reversal)
		MARKA	Markasi
72,57	-6,0000 (,6852)	---	GOLD ECO
	,0000 (,6852)		GOLD OFFICE
	6,0000 (,6852)	---	GOLD EXPERT
		ISLEM	Bilgisayarın Islemcisi
4,25	1,9081 (2,9846)	-	Intel Celeron 633 Mhz
	2,0106 (3,1449)	-	Intel PIII 667 Mhz
	2,6104 (4,0832)	-	Intel PIII 866 Mhz
	B = ,0030 (,0047)		
		ANA	Anakartın Özellikleri
3,89	1,0714 (1,9425)	-	Jetway BX 133 Mhz SL
	1,5000 (2,7195)	-	Soyo BX Chipset 133
	1,7143 (3,1080)	-	Gigabayt 6VXE7 + Via
	B = ,0214 (,0388)		
		RAM	RAM Kapasitesi
5,18	,2857 (,3885)		32 MB SDIMM 100 Mhz
	,5714 (,7770)		64 MB SDIMM 133 Mhz
	1,1429 (1,5540)	-	128 MB SDIMM 133 Mhz
	B = ,0089 (,0121)		
		HARD	Harddiskin Özellikleri
1,01	,3333 (2,3738)		10.2 GB UDMA/66
	,4167 (2,9672)		20 GB Quantum UDMA/6
	,5000 (3,5607)		30 GB Quantum UDMA/6
	B = ,0833 (,5934)		
		EKR	** Ekran Kartının Özellikleri
3,02	-2,7500 (6,5279)	-	8 MB S3 AGP
	-3,0000 (7,1213)	--	32 MB Sparke
	-3,2500 (7,7147)	--	32 MB Sparke Geforce
	B = -,2500 (,5934)		
		SES	Ses Kartının Özellikleri
10,08	5,8333 (4,1541)	---	32 BIT
	6,6667 (4,7475)	----	64 BIT Artist 4 Chan
	7,5000 (5,3410)	----	128 BIT Creative Vib
	B = ,8333 (,5934)		
	1,1451 (10,070)	CONSTANT	

Pearson's R = ,960

Significance = ,0000

Kendall's tau = ,817

Significance = ,0000

Simulation results:

Card: 1 2 3
Score: 1,8 9,3 17,4

SUBJECT NAME: 66,00

Importance	Utility(s.e.)	Factor	
		MARKA	Markasi
1,92	,0000(,4658)		GOLD ECO
	-,1667(,4658)		GOLD OFFICE
	,1667(,4658)		GOLD EXPERT
		ISLEM	Bilgisayarın Islemcisi
1,65	,7759(2,0286)		Intel Celeron 633 Mh
	,8176(2,1376)		Intel PIII 667 Mhz
	1,0615(2,7754)		Intel PIII 866 Mhz
	B = ,0012(,0032)		
		ANA	Anakartın Ozellikleri
1,85	,5357(1,3203)		Jetway BX 133 Mhz S1
	,7500(1,8484)		Soyo BX Chipset 133
	,8571(2,1125)		Gigabayt 6VXE7 + Via
	B = ,0107(,0264)		
		RAM	RAM Kapasitesi
66,71	3,8571(,2641)	-	32 MB SDIMM 100 Mhz
	7,7143(,5281)	--	64 MB SDIMM 133 Mhz
	15,4286(1,0562)	---	128 MB SDIMM 133 Mhz
	B = ,1205(,0083)		
		HARD	Harddiskin Ozellikleri
3,84	1,3333(1,6134)		10.2 GB UDMA/66
	1,6667(2,0168)		20 GB Quantum UDMA/6
	2,0000(2,4202)		30 GB Quantum UDMA/6
	B = ,3333(,4034)		
		EKR	Ekran Kartinin Ozellikleri
,96	,9167(4,4370)		8 MB S3 AGP
	1,0000(4,8403)		32 MB Sparke
	1,0833(5,2437)		32 MB Sparke Geforce
	B = ,0833(,4034)		
		SES	Ses Kartinin Ozellikleri
23,06	14,0000(2,8235)	---	32 BIT
	16,0000(3,2269)	----	64 BIT Artist 4 Chan
	18,0000(3,6302)	----	128 BIT Creative Vib
	B = 2,0000(,4034)		
	-19,766(6,8447)	CONSTANT	

Pearson's R = ,982

Significance = ,0000

Kendall's tau = ,935

Significance = ,0000

Simulation results:

Card: 1 2 3
Score: 1,7 8,0 18,8

SUBJECT NAME: 67,00

Importance	Utility(s.e.)	Factor	** Reversed (2 reversals)
		MARKA	Markasi
1,91	,0000(,4510)		GOLD ECO
	-,1667(,4510)		GOLD OFFICE
	,1667(,4510)		GOLD EXPERT
		ISLEM	Bilgisayarın Islemcisi
,00	,0000(1,9644)		Intel Celeron 633 Mh
	,0000(2,0699)		Intel PIII 667 Mhz
	,0000(2,6875)		Intel PIII 866 Mhz
	B = ,0000(,0031)		
		ANA	** Anakartin Ozellikleri
4,92	-1,4286(1,2785)		Jetway BX 133 Mhz S1
	-2,0000(1,7899)	-	Soyo BX Chipset 133
	-2,2857(2,0456)	-	Gigabayt 6VXE7 + Via
	B = -,0286(,0256)		
		RAM	RAM Kapasitesi
66,39	3,8571(,2557)	-	32 MB SDIMM 100 Mhz
	7,7143(,5114)	--	64 MB SDIMM 133 Mhz
	15,4286(1,0228)	----	128 MB SDIMM 133 Mhz
	B = ,1205(,0080)		
		HARD	Harddiskin Ozellikleri
22,95	8,0000(1,5623)	--	10.2 GB UDMA/66
	10,0000(1,9529)	---	20 GB Quantum UDMA/6
	12,0000(2,3435)	----	30 GB Quantum UDMA/6
	B = 2,0000(,3906)		
		EKR	Ekran Kartinin Ozellikleri
,96	,9167(4,2964)		8 MB S3 AGP
	1,0000(4,6870)		32 MB Sparke
	1,0833(5,0776)		32 MB Sparke Geforce
	B = ,0833(,3906)		
		SES	** Ses Kartinin Ozellikleri
2,87	-1,7500(2,7341)		32 BIT
	-2,0000(3,1247)	-	64 BIT Artist 4 Chan
	-2,2500(3,5153)	-	128 BIT Creative Vib
	B = -,2500(,3906)		
	-6,5952(6,6279)	CONSTANT	

Pearson's R = ,983

Significance = ,0000

Kendall's tau = ,974

Significance = ,0000

Simulation results:

Card: 1 2 3
Score: 3,0 8,0 17,5

SUBJECT NAME: 68,00

Importance	Utility(s.e.)	Factor	** Reversed (1 reversal)
		MARKA	Markasi
72,01	6,0000(,3413)	--	GOLD ECO
	-6,0000(,3413)	--	GOLD OFFICE
	,0000(,3413)		GOLD EXPERT
		ISLEM	Bilgisayarın Islemcisi
20,56	9,3106(1,4865)	---	Intel Celeron 633 Mh
	9,8107(1,5663)	---	Intel PIII 667 Mhz
	12,7377(2,0336)	----	Intel PIII 866 Mhz
	B = ,0147(,0023)		
		ANA	Anakartın Özellikleri
2,57	,7143(,9674)		Jetway BX 133 Mhz S1
	1,0000(1,3544)		Soyo BX Chipset 133
	1,1429(1,5479)		Gigabayt 6VXE7 + Via
	B = ,0143(,0193)		
		RAM	** RAM Kapasitesi
3,86	-,2143(,1935)		32 MB SDIMM 100 Mhz
	-,4286(,3870)		64 MB SDIMM 133 Mhz
	-,8571(,7739)		128 MB SDIMM 133 Mhz
	B = -,0067(,0060)		
		HARD	Harddiskin Özellikleri
1,00	,3333(1,1822)		10.2 GB UDMA/66
	,4167(1,4778)		20 GB Quantum UDMA/6
	,5000(1,7733)		30 GB Quantum UDMA/6
	B = ,0833(,2956)		
		EKR	Ekran Kartının Özellikleri
,00	,0000(3,2511)		8 MB S3 AGP
	,0000(3,5467)		32 MB Sparke
	,0000(3,8422)		32 MB Sparke Geforce
	B = ,0000(,2956)		
		SES	Ses Kartının Özellikleri
,00	,0000(2,0689)		32 BIT
	,0000(2,3644)		64 BIT Artist 4 Chan
	,0000(2,6600)		128 BIT Creative Vib
	B = ,0000(,2956)		
	-1,9887(5,0153)	CONSTANT	

Pearson's R = ,990

Significance = ,0000

Kendall's tau = ,935

Significance = ,0000

Simulation results:

Card: 1 2 3
Score: 14,2 2,8 11,5

SUBJECT NAME: 69,00

Importance	Utility(s.e.)	Factor	** Reversed (2 reversals)
		MARKA	Markasi
3,15	,3333(,8943)		GOLD ECO
	-,1667(,8943)		GOLD OFFICE
	-,1667(,8943)		GOLD EXPERT
		ISLEM	Bilgisayarın Islemcisi
64,86	27,9318(3,8950)	---	Intel Celeron 633 Mh
	29,4320(4,1042)	---	Intel PIII 667 Mhz
	38,2131(5,3287)	----	Intel PIII 866 Mhz
	B = ,0441(,0062)		
		ANA	** Anakartın Özellikleri
1,35	-,3571(2,5350)		Jetway BX 133 Mhz S1
	-,5000(3,5490)		Soyo BX Chipset 133
	-,5714(4,0560)		Gigabayt 6VXE7 + Via
	B = -,0071(,0507)		
		RAM	RAM Kapasitesi
24,33	1,2857(,5070)		32 MB SDIMM 100 Mhz
	2,5714(1,0140)		64 MB SDIMM 133 Mhz
	5,1429(2,0280)	-	128 MB SDIMM 133 Mhz
	B = ,0402(,0158)		
		HARD	Harddiskin Özellikleri
,00	,0000(3,0978)		10.2 GB UDMA/66
	,0000(3,8723)		20 GB Quantum UDMA/6
	,0000(4,6467)		30 GB Quantum UDMA/6
	B = ,0000(,7745)		
		EKR	** Ekran Kartının Özellikleri
1,05	-,9167(8,5190)		8 MB S3 AGP
	-1,0000(9,2934)		32 MB Sparke
	-1,0833(10,068)		32 MB Sparke Geforce
	B = -,0833(,7745)		
		SES	Ses Kartının Özellikleri
5,26	2,9167(5,4212)		32 BIT
	3,3333(6,1956)		64 BIT Artist 4 Chan
	3,7500(6,9701)		128 BIT Creative Vib
	B = ,4167(,7745)		
	-27,216(13,142)	CONSTANT	

Pearson's R = ,931

Significance = ,0000

Kendall's tau = ,869

Significance = ,0000

Simulation results:

Card: 1 2 3
Score: 4,0 6,5 18,1

SUBJECT NAME: 70,00

Importance	Utility(s.e.)	Factor	** Reversed (1 reversal)
		MARKA	Markasi
3,25	- ,1667 (,8952)		GOLD ECO
	,3333 (,8952)		GOLD OFFICE
	- ,1667 (,8952)		GOLD EXPERT
		ISLEM	Bilgisayarın Islemcisi
66,81	27,9318 (3,8993)	---	Intel Celeron 633 Mh
	29,4320 (4,1087)	---	Intel PIII 667 Mhz
	38,2131 (5,3346)	----	Intel PIII 866 Mhz
	B = ,0441 (,0062)		
		ANA	Anakartın Özellikleri
,70	,1786 (2,5378)		Jetway BX 133 Mhz S1
	,2500 (3,5529)		Soyo BX Chipset 133
	,2857 (4,0605)		Gigabayt 6VXE7 + Via
	B = ,0036 (,0508)		
		RAM	RAM Kapasitesi
,00	,0000 (,5076)		32 MB SDIMM 100 Mhz
	,0000 (1,0151)		64 MB SDIMM 133 Mhz
	,0000 (2,0302)		128 MB SDIMM 133 Mhz
	B = ,0000 (,0159)		
		HARD	Harddiskin Özellikleri
25,99	8,0000 (3,1012)	-	10.2 GB UDMA/66
	10,0000 (3,8765)	-	20 GB Quantum UDMA/6
	12,0000 (4,6518)	-	30 GB Quantum UDMA/6
	B = 2,0000 (,7753)		
		EKR	Ekran Kartının Özellikleri
1,08	,9167 (8,5284)		8 MB S3 AGP
	1,0000 (9,3037)		32 MB Sparke
	1,0833 (10,079)		32 MB Sparke Geforce
	B = ,0833 (,7753)		
		SES	** Ses Kartının Özellikleri
2,17	-1,1667 (5,4271)		32 BIT
	-1,3333 (6,2024)		64 BIT Artist 4 Chan
	-1,5000 (6,9778)		128 BIT Creative Vib
	B = - ,1667 (,7753)		
	-32,264 (13,156)	CONSTANT	

Pearson's R = ,931

Significance = ,0000

Kendall's tau = ,843

Significance = ,0000

Simulation results:

Card: 1 2 3
Score: 3,4 7,4 17,7

SUBJECT NAME: 71,00

Importance	Utility(s.e.)	Factor	** Reversed (2 reversals)
		MARKA	Markasi
5,11	1,1667(,5451)		GOLD ECO
	-,5000(,5451)		GOLD OFFICE
	,3333(,5451)		GOLD EXPERT
		ISLEM	** Bilgisayarın Islemcisi
21,00	-9,3106(2,3741)	--	Intel Celeron 633 Mh
	-9,8107(2,5016)	---	Intel PIII 667 Mhz
	-12,738(3,2479)	---	Intel PIII 866 Mhz
	B = -,0147(,0038)		
		ANA	** Anakartın Özellikleri
1,97	-,5357(1,5451)		Jetway BX 133 Mhz S1
	-,7500(2,1632)		Soyo BX Chipset 133
	-,8571(2,4722)		Gigabayt 6VXE7 + Via
	B = -,0107(,0309)		
		RAM	RAM Kapasitesi
70,90	3,8571(,3090)	-	32 MB SDIMM 100 Mhz
	7,7143(,6180)	--	64 MB SDIMM 133 Mhz
	15,4286(1,2361)	----	128 MB SDIMM 133 Mhz
	B = ,1205(,0097)		
		HARD	Harddiskin Özellikleri
,00	,0000(1,8882)		10.2 GB UDMA/66
	,0000(2,3602)		20 GB Quantum UDMA/6
	,0000(2,8323)		30 GB Quantum UDMA/6
	B = ,0000(,4720)		
		EKR	Ekran Kartının Özellikleri
,00	,0000(5,1925)		8 MB S3 AGP
	,0000(5,6645)		32 MB Sparke
	,0000(6,1366)		32 MB Sparke Geforce
	B = ,0000(,4720)		
		SES	Ses Kartının Özellikleri
1,02	,5833(3,3043)		32 BIT
	,6667(3,7763)		64 BIT Artist 4 Chan
	,7500(4,2484)		128 BIT Creative Vib
	B = ,0833(,4720)		
	11,1673(8,0102)	CONSTANT	

Pearson's R = ,975

Significance = ,0000

Kendall's tau = ,961

Significance = ,0000

Simulation results:

Card: 1 2 3
Score: 5,9 8,5 14,1

SUBJECT NAME: 72,00

Importance	Utility(s.e.)	Factor	** Reversed (1 reversal)
		MARKA	Markasi
1,97	,0000(,5386)		GOLD ECO
	,1667(,5386)		GOLD OFFICE
	-,1667(,5386)		GOLD EXPERT
		ISLEM	Bilgisayarın İşlemcisi
20,30	9,3106(2,3457)	--	Intel Celeron 633 Mhz
	9,8107(2,4717)	---	Intel PIII 667 Mhz
	12,7377(3,2091)	---	Intel PIII 866 Mhz
	B = ,0147(,0037)		
		ANA	** Anakartın Özellikleri
1,27	-,3571(1,5267)		Jetway BX 133 Mhz S1
	-,5000(2,1373)		Soyo BX Chipset 133
	-,5714(2,4427)		Gigabayt 6VXE7 + Via
	B = -,0071(,0305)		
		RAM	RAM Kapasitesi
68,55	3,8571(,3053)	-	32 MB SDIMM 100 Mhz
	7,7143(,6107)	--	64 MB SDIMM 133 Mhz
	15,4286(1,2213)	----	128 MB SDIMM 133 Mhz
	B = ,1205(,0095)		
		HARD	Harddiskin Özellikleri
,00	,0000(1,8656)		10.2 GB UDMA/66
	,0000(2,3320)		20 GB Quantum UDMA/6
	,0000(2,7984)		30 GB Quantum UDMA/6
	B = ,0000(,4664)		
		EKR	Ekran Kartının Özellikleri
4,94	4,5833(5,1305)	-	8 MB S3 AGP
	5,0000(5,5969)	-	32 MB Sparke
	5,4167(6,0633)	-	32 MB Sparke Geforce
	B = ,4167(,4664)		
		SES	Ses Kartının Özellikleri
2,96	1,7500(3,2648)		32 BIT
	2,0000(3,7312)	-	64 BIT Artist 4 Chan
	2,2500(4,1976)	-	128 BIT Creative Vib
	B = ,2500(,4664)		
	-16,643(7,9145)	CONSTANT	

Pearson's R = ,975

Significance = ,0000

Kendall's tau = ,922

Significance = ,0000

Simulation results:

Card: 1 2 3
Score: 2,5 7,5 18,5

SUBJECT NAME: 73,00

Importance	Utility(s.e.)	Factor	** Reversed (1 reversal)
		MARKA	Markasi
2,10	,1667(,9011)		GOLD ECO
	,0000(,9011)		GOLD OFFICE
	-,1667(,9011)		GOLD EXPERT
		ISLEM	Bilgisayarın Islemcisi
64,90	27,9318(3,9249)	---	Intel Celeron 633 Mhz
	29,4320(4,1358)	---	Intel PIII 667 Mhz
	38,2131(5,3697)	----	Intel PIII 866 Mhz
	B = ,0441(,0062)		
		ANA	** Anakartın Özellikleri
3,38	-,8929(2,5545)		Jetway BX 133 Mhz S1
	-1,2500(3,5763)		Soyo BX Chipset 133
	-1,4286(4,0872)		Gigabayt 6VXE7 + Via
	B = -,0179(,0511)		
		RAM	RAM Kapasitesi
24,35	1,2857(,5109)		32 MB SDIMM 100 Mhz
	2,5714(1,0218)		64 MB SDIMM 133 Mhz
	5,1429(2,0436)	-	128 MB SDIMM 133 Mhz
	B = ,0402(,0160)		
		HARD	Harddiskin Özellikleri
,00	,0000(3,1216)		10.2 GB UDMA/66
	,0000(3,9020)		20 GB Quantum UDMA/6
	,0000(4,6824)		30 GB Quantum UDMA/6
	B = ,0000(,7804)		
		EKR	Ekran Kartının Özellikleri
3,16	2,7500(8,5845)		8 MB S3 AGP
	3,0000(9,3649)		32 MB Sparke
	3,2500(10,145)		32 MB Sparke Geforce
	B = ,2500(,7804)		
		SES	Ses Kartının Özellikleri
2,10	1,1667(5,4629)		32 BIT
	1,3333(6,2433)		64 BIT Artist 4 Chan
	1,5000(7,0237)		128 BIT Creative Vib
	B = ,1667(,7804)		
	-28,502(13,243)	CONSTANT	

Pearson's R = ,930

Significance = ,0000

Kendall's tau = ,869

Significance = ,0000

Simulation results:

Card: 1 2 3
Score: 3,9 6,6 18,0

SUBJECT NAME: 74,00

Importance	Utility(s.e.)	Factor	** Reversed (2 reversals)
		MARKA	Markasi
8,51	1,1667 (,9302)		GOLD ECO
	-,6667 (,9302)		GOLD OFFICE
	-,5000 (,9302)		GOLD EXPERT
		ISLEM	Bilgisayarın İşlemcisi
31,08	18,1849 (4,0513)	---	Intel Celeron 633 Mh
	19,1617 (4,2689)	---	Intel PIII 667 Mhz
	24,8786 (5,5426)	----	Intel PIII 866 Mhz .
	B = ,0287 (,0064)		
		ANA	Anakartın Özellikleri
,99	,3571 (2,6367)		Jetway BX 133 Mhz S1
	,5000 (3,6914)		Soyo BX Chipset 133
	,5714 (4,2188)		Gigabayt 6VXE7 + Via
	B = ,0071 (,0527)		
		RAM	RAM Kapasitesi
39,30	2,8214 (,5273)		32 MB SDIMM 100 Mhz
	5,6429 (1,0547)	-	64 MB SDIMM 133 Mhz
	11,2857 (2,1094)	--	128 MB SDIMM 133 Mhz
	B = ,0882 (,0165)		
		HARD	** Harddiskin Özellikleri
6,96	-3,0000 (3,2221)		10.2 GB UDMA/66
	-3,7500 (4,0277)	-	20 GB Quantum UDMA/6
	-4,5000 (4,8332)	-	30 GB Quantum UDMA/6
	B = -,7500 (,8055)		
		EKR	Ekran Kartının Özellikleri
10,06	11,9167 (8,8609)	--	8 MB S3 AGP
	13,0000 (9,6664)	--	32 MB Sparke
	14,0833 (10,472)	--	32 MB Sparke Geforce
	B = 1,0833 (,8055)		
		SES	** Ses Kartının Özellikleri
3,10	-2,3333 (5,6387)		32 BIT
	-2,6667 (6,4443)		64 BIT Artist 4 Chan
	-3,0000 (7,2498)		128 BIT Creative Vib
	B = -,3333 (,8055)		
	-24,885 (13,669) CONSTANT		

Pearson's R = ,925

Significance = ,0000

Kendall's tau = ,765

Significance = ,0000

Simulation results:

Card: 1 2 3
Score: 4,2 6,3 17,9

SUBJECT NAME: 75,00

Importance	Utility(s.e.)	Factor	** Reversed (1 reversal)
		MARKA	Markasi
2,21	,1667(,9115)		GOLD ECO
	,0000(,9115)		GOLD OFFICE
	-,1667(,9115)		GOLD EXPERT
		ISLEM	Bilgisayarın Islemcisi
68,18	27,9318(3,9702)	---	Intel Celeron 633 Mh
	29,4320(4,1834)	---	Intel PIII 667 Mhz
	38,2131(5,4315)	----	Intel PIII 866 Mhz
	B = ,0441(,0063)		
		ANA	** Anakartın Özellikleri
,71	-,1786(2,5839)		Jetway BX 133 Mhz S1
	-,2500(3,6175)		Soyo BX Chipset 133
	-,2857(4,1342)		Gigabayt 6VXE7 + Via
	B = -,0036(,0517)		
		RAM	RAM Kapasitesi
25,58	1,2857(,5168)		32 MB SDIMM 100 Mhz
	2,5714(1,0336)		64 MB SDIMM 133 Mhz
	5,1429(2,0671)	-	128 MB SDIMM 133 Mhz
	B = ,0402(,0161)		
		HARD	Harddiskin Özellikleri
,00	,0000(3,1576)		10.2 GB UDMA/66
	,0000(3,9470)		20 GB Quantum UDMA/6
	,0000(4,7364)		30 GB Quantum UDMA/6
	B = ,0000(,7894)		
		EKR	Ekran Kartının Özellikleri
1,11	,9167(8,6833)		8 MB S3 AGP
	1,0000(9,4727)		32 MB Sparke
	1,0833(10,262)		32 MB Sparke Geforce
	B = ,0833(,7894)		
		SES	Ses Kartının Özellikleri
2,21	1,1667(5,5258)		32 BIT
	1,3333(6,3152)		64 BIT Artist 4 Chan
	1,5000(7,1046)		128 BIT Creative Vib
	B = ,1667(,7894)		
	-27,454(13,395)	CONSTANT	

Pearson's R = ,928

Significance = ,0000

Kendall's tau = ,843

Significance = ,0000

Simulation results:

Card: 1 2 3
Score: 3,8 6,6 18,0

SUBJECT NAME: 76,00

Importance	Utility(s.e.)	Factor	** Reversed (1 reversal)
		MARKA	Markasi
69,48	-6,0000(,3078)	--	GOLD ECO
	,0000(,3078)		GOLD OFFICE
	6,0000(,3078)	--	GOLD EXPERT
		ISLEM	Bilgisayarın İşlemcisi
19,84	9,3106(1,3405)	---	Intel Celeron 633 Mh
	9,8107(1,4125)	---	Intel PIII 667 Mhz
	12,7377(1,8339)	----	Intel PIII 866 Mhz
	B = ,0147(,0021)		
		ANA	** Anakartın Özellikleri
1,24	-,3571(,8724)		Jetway BX 133 Mhz S1
	-,5000(1,2214)		Soyo BX Chipset 133
	-,5714(1,3959)		Gigabayt 6VXE7 + Via
	B = -,0071(,0174)		
		RAM	RAM Kapasitesi
5,58	,3214(,1745)		32 MB SDIMM 100 Mhz
	,6429(,3490)		64 MB SDIMM 133 Mhz
	1,2857(,6979)		128 MB SDIMM 133 Mhz
	B = ,0100(,0055)		
		HARD	Harddiskin Özellikleri
,00	,0000(1,0661)		10.2 GB UDMA/66
	,0000(1,3327)		20 GB Quantum UDMA/6
	,0000(1,5992)		30 GB Quantum UDMA/6
	B = ,0000(,2665)		
		EKR	Ekran Kartının Özellikleri
1,93	1,8333(2,9318)	-	8 MB S3 AGP
	2,0000(3,1984)	-	32 MB Sparke
	2,1667(3,4649)	-	32 MB Sparke Geforce
	B = ,1667(,2665)		
		SES	Ses Kartının Özellikleri
1,93	1,1667(1,8657)		32 BIT
	1,3333(2,1322)		64 BIT Artist 4 Chan
	1,5000(2,3988)		128 BIT Creative Vib
	B = ,1667(,2665)		
	-4,7268(4,5228)	CONSTANT	

Pearson's R = ,992

Significance = ,0000

Kendall's tau = ,948

Significance = ,0000

Simulation results:

Card: 1 2 3
Score: 1,5 8,6 18,4

SUBJECT NAME: 77,00

Importance	Utility(s.e.)	Factor	** Reversed (1 reversal)
		MARKA	Markasi
25,38	-2,0000(,8866)		GOLD ECO
	,0000(,8866)		GOLD OFFICE
	2,0000(,8866)		GOLD EXPERT
		ISLEM	Bilgisayarın Islemcisi
65,25	27,9318(3,8616)	---	Intel Celeron 633 Mh
	29,4320(4,0690)	---	Intel PIII 667 Mhz
	38,2131(5,2830)	----	Intel PIII 866 Mhz
	B = ,0441(,0061)		
		ANA	Anakartın Özellikleri
,00	,0000(2,5132)		Jetway BX 133 Mhz S1
	,0000(3,5185)		Soyo BX Chipset 133
	,0000(4,0212)		Gigabayt 6VXE7 + Via
	B = ,0000(,0503)		
		RAM	RAM Kapasitesi
4,08	,2143(,5026)		32 MB SDIMM 100 Mhz
	,4286(1,0053)		64 MB SDIMM 133 Mhz
	,8571(2,0106)		128 MB SDIMM 133 Mhz
	B = ,0067(,0157)		
		HARD	** Harddiskın Özellikleri
1,06	-,3333(3,0712)		10.2 GB UDMA/66
	-,4167(3,8390)		20 GB Quantum UDMA/6
	-,5000(4,6068)		30 GB Quantum UDMA/6
	B = -,0833(,7678)		
		EKR	Ekran Kartının Özellikleri
,00	,0000(8,4459)		8 MB S3 AGP
	,0000(9,2137)		32 MB Sparke
	,0000(9,9815)		32 MB Sparke Geforce
	B = ,0000(,7678)		
		SES	Ses Kartının Özellikleri
4,23	2,3333(5,3746)		32 BIT
	2,6667(6,1424)		64 BIT Artist 4 Chan
	3,0000(6,9102)		128 BIT Creative Vib
	B = ,3333(,7678)		
	-25,109(13,029) CONSTANT		

Pearson's R = ,932

Significance = ,0000

Kendall's tau = ,843

Significance = ,0000

Simulation results:

Card: 1 2 3
Score: 3,0 7,0 18,5

SUBJECT NAME: 78,00

Importance	Utility(s.e.)	Factor	** Reversed (1 reversal)
		MARKA	Markasi
5,87	- ,5000(,3127)		GOLD ECO
	,0000(,3127)		GOLD OFFICE
	,5000(,3127)		GOLD EXPERT
		ISLEM	Bilgisayarın İşlemcisi
20,12	9,3106(1,3621)	-	Intel Celeron 633 Mhz
	9,8107(1,4353)	-	Intel PIII 667 Mhz
	12,7377(1,8635)	-	Intel PIII 866 Mhz
	B = ,0147(,0022)		
		ANA	Anakartın Özellikleri
,63	,1786(,8865)		Jetway BX 133 Mhz S1
	,2500(1,2411)		Soyo BX Chipset 133
	,2857(1,4184)		Gigabayt 6VXE7 + Via
	B = ,0036(,0177)		
		RAM	RAM Kapasitesi
,00	,0000(,1773)		32 MB SDIMM 100 Mhz
	,0000(,3546)		64 MB SDIMM 133 Mhz
	,0000(,7092)		128 MB SDIMM 133 Mhz
	B = ,0000(,0055)		
		HARD	Harddiskin Özellikleri
70,45	24,0000(1,0834)	---	10.2 GB UDMA/66
	30,0000(1,3542)	---	20 GB Quantum UDMA/6
	36,0000(1,6250)	----	30 GB Quantum UDMA/6
	B = 6,0000(,2708)		
		EKR	Ekran Kartının Özellikleri
,98	,9167(2,9792)		8 MB S3 AGP
	1,0000(3,2501)		32 MB Sparke
	1,0833(3,5209)		32 MB Sparke Geforce
	B = ,0833(,2708)		
		SES	** Ses Kartının Özellikleri
1,96	-1,1667(1,8959)		32 BIT
	-1,3333(2,1667)		64 BIT Artist 4 Chan
	-1,5000(2,4375)		128 BIT Creative Vib
	B = -,1667(,2708)		
	-31,024(4,5959) CONSTANT		

Pearson's R = ,992

Significance = ,0000

Kendall's tau = ,961

Significance = ,0000

Simulation results:

Card: 1 2 3
Score: 1,7 8,7 18,1

SUBJECT NAME: 79,00

Importance	Utility(s.e.)	Factor	** Reversed (2 reversals)
		MARKA	Markasi
2,72	,1667(1,7825)		GOLD ECO
	-,1667(1,7825)		GOLD OFFICE
	,0000(1,7825)		GOLD EXPERT
		ISLEM	Bilgisayarın Islemcisi
27,98	9,3106(7,7638)	--	Intel Celeron 633 Mhz
	9,8107(8,1808)	--	Intel PIII 667 Mhz
	12,7377(10,622)	--	Intel PIII 866 Mhz
	B = ,0147(,0123)		
		ANA	Anakartın Özellikleri
62,98	12,8571(5,0529)	---	Jetway BX 133 Mhz S1
	18,0000(7,0741)	----	Soyo BX Chipset 133
	20,5714(8,0847)	----	Gigabayt 6VXE7 + Via
	B = ,2571(,1011)		
		RAM	RAM Kapasitesi
,87	,0357(1,0106)		32 MB SDIMM 100 Mhz
	,0714(2,0212)		64 MB SDIMM 133 Mhz
	,1429(4,0423)		128 MB SDIMM 133 Mhz
	B = ,0011(,0316)		
		HARD	** Harddiskın Özellikleri
1,36	-,3333(6,1748)		10.2 GB UDMA/66
	-,4167(7,7185)		20 GB Quantum UDMA/6
	-,5000(9,2622)		30 GB Quantum UDMA/6
	B = -,0833(1,5437)		
		EKR	Ekran Kartının Özellikleri
1,36	,9167(16,981)		8 MB S3 AGP
	1,0000(18,524)		32 MB Sparke
	1,0833(20,068)		32 MB Sparke Geforce
	B = ,0833(1,5437)		
		SES	** Ses Kartının Özellikleri
2,72	-1,1667(10,806)		32 BIT
	-1,3333(12,350)		64 BIT Artist 4 Chan
	-1,5000(13,893)		128 BIT Creative Vib
	B = -,1667(1,5437)		
	-17,596(26,195) CONSTANT		

Pearson's R = ,685

Significance = ,0009

Kendall's tau = ,569

Significance = ,0005

Simulation results:

Card: 1 2 3
Score: 4,2 9,4 14,9

SUBJECT NAME: 80,00

Importance	Utility(s.e.)	Factor	
		MARKA	Markasi
,00	,0000(,9052)		GOLD ECO
	,0000(,9052)		GOLD OFFICE
	,0000(,9052)		GOLD EXPERT
		ISLEM	Bilgisayarın Islemcisi
71,99	27,9318(3,9427)	---	Intel Celeron 633 Mh
	29,4320(4,1544)	---	Intel PIII 667 Mhz
	38,2131(5,3939)	----	Intel PIII 866 Mhz
	B = ,0441(,0062)		
		ANA	Anakartın Özellikleri
,00	,0000(2,5660)		Jetway BX 133 Mhz S1
	,0000(3,5924)		Soyo BX Chipset 133
	,0000(4,1056)		Gigabayt 6VXE7 + Via
	B = ,0000(,0513)		
		RAM	RAM Kapasitesi
,00	,0000(,5132)		32 MB SDIMM 100 Mhz
	,0000(1,0264)		64 MB SDIMM 133 Mhz
	,0000(2,0528)		128 MB SDIMM 133 Mhz
	B = ,0000(,0160)		
		HARD	Harddiskin Özellikleri
28,01	8,0000(3,1357)	-	10.2 GB UDMA/66
	10,0000(3,9197)	-	20 GB Quantum UDMA/6
	12,0000(4,7036)	-	30 GB Quantum UDMA/6
	B = 2,0000(,7839)		
		EKR	Ekran Kartının Özellikleri
,00	,0000(8,6232)		8 MB S3 AGP
	,0000(9,4072)		32 MB Sparke
	,0000(10,191)		32 MB Sparke Geforce
	B = ,0000(,7839)		
		SES	Ses Kartının Özellikleri
,00	,0000(5,4875)		32 BIT
	,0000(6,2714)		64 BIT Artist 4 Chan
	,0000(7,0554)		128 BIT Creative Vib
	B = ,0000(,7839)		
	-32,359(13,303)	CONSTANT	

Pearson's R = ,929

Significance = ,0000

Kendall's tau = ,808

Significance = ,0000

Simulation results:

Card: 1 2 3
Score: 3,6 7,1 17,9

SUBJECT NAME: 81,00

Importance	Utility(s.e.)	Factor	** Reversed (3 reversals)
		MARKA	Markasi
3,94	,3333(,9251)		GOLD ECO
	,0000(,9251)		GOLD OFFICE
	-,3333(,9251)		GOLD EXPERT
		ISLEM	** Bilgisayarın İşlemcisi
60,75	-27,932(4,0294) ---		Intel Celeron 633 Mhz
	-29,432(4,2458) ---		Intel PIII 667 Mhz
	-38,213(5,5126) ----		Intel PIII 866 Mhz
	B = -,0441(,0064)		
		ANA	Anakartın Özellikleri
1,27	,3571(2,6225)		Jetway BX 133 Mhz S1
	,5000(3,6715)		Soyo BX Chipset 133
	,5714(4,1959)		Gigabayt 6VXE7 + Via
	B = ,0071(,0524)		
		RAM	RAM Kapasitesi
20,26	1,1429(,5245)		32 MB SDIMM 100 Mhz
	2,2857(1,0490)		64 MB SDIMM 133 Mhz
	4,5714(2,0980)		128 MB SDIMM 133 Mhz
	B = ,0357(,0164)		
		HARD	** Harddiskin Özellikleri
7,88	-2,6667(3,2047)		10.2 GB UDMA/66
	-3,3333(4,0059)		20 GB Quantum UDMA/6
	-4,0000(4,8071)		30 GB Quantum UDMA/6
	B = -,6667(,8012)		
		EKR	Ekran Kartının Özellikleri
1,97	1,8333(8,8129)		8 MB S3 AGP
	2,0000(9,6141)		32 MB Sparke
	2,1667(10,415)		32 MB Sparke Geforce
	B = ,1667(,8012)		
		SES	** Ses Kartının Özellikleri
3,94	-2,3333(5,6082)		32 BIT
	-2,6667(6,4094)		64 BIT Artist 4 Chan
	-3,0000(7,2106)		128 BIT Creative Vib
	B = -,3333(,8012)		
	42,2161(13,595) CONSTANT		

Pearson's R = ,926

Significance = ,0000

Kendall's tau = ,817

Significance = ,0000

Simulation results:

Card: 1 2 3
Score: 13,0 11,6 4,0

SUBJECT NAME: 82,00

Importance	Utility(s.e.)	Factor	
		MARKA	Markasi
5,66	,0000(2,3670)		GOLD ECO
	,1667(2,3670)		GOLD OFFICE
	-,1667(2,3670)		GOLD EXPERT
		ISLEM	Bilgisayarın Islemcisi
25,46	4,0759(10,309)	--	Intel Celeron 633 Mh
	4,2948(10,863)	---	Intel PIII 667 Mhz
	5,5762(14,104)	---	Intel PIII 866 Mhz
	B = ,0064(,0163)		
		ANA	Anakartın Ozellikleri
43,63	4,2857(6,7098)	---	Jetway BX 133 Mhz S1
	6,0000(9,3937)	----	Soyo BX Chipset 133
	6,8571(10,736)	----	Gigabayt 6VXE7 + Via
	B = ,0857(,1342)		
		RAM	RAM Kapasitesi
5,45	,1071(1,3420)		32 MB SDIMM 100 Mhz
	,2143(2,6839)		64 MB SDIMM 133 Mhz
	,4286(5,3678)		128 MB SDIMM 133 Mhz
	B = ,0033(,0419)		
		HARD	Harddiskin Ozellikleri
2,83	,3333(8,1995)		10.2 GB UDMA/66
	,4167(10,249)		20 GB Quantum UDMA/6
	,5000(12,299)		30 GB Quantum UDMA/6
	B = ,0833(2,0499)		
		EKR	Ekran Kartinin Ozellikleri
8,48	2,7500(22,548)	--	8 MB S3 AGP
	3,0000(24,598)	--	32 MB Sparke
	3,2500(26,648)	--	32 MB Sparke Geforce
	B = ,2500(2,0499)		
		SES	Ses Kartinin Ozellikleri
8,48	1,7500(14,349)	-	32 BIT
	2,0000(16,399)	-	64 BIT Artist 4 Chan
	2,2500(18,449)	-	128 BIT Creative Vib
	B = ,2500(2,0499)		
	-6,5299(34,785)	CONSTANT	

Pearson's R = ,252

Significance = ,1568

Kendall's tau = ,163

Significance = ,1718

Simulation results:

Card: 1 2 3
Score: 6,8 9,6 12,2

Ek-3 82 kişinin benzetim kartları sıralamaları

KİŞİ SIRA NO	1. KART	2. KART	3.KART
1	5.8	8.2	14.5
2	3.4	6.7	18.5
3	3.2	8.4	17.0
4	3.7	7.0	17.8
5	8.2	9.2	11.1
6	4.6	8.5	15.3
7	5.5	8.8	14.2
8	3.9	5.3	19.2
9	1.1	7.8	19.6
10	4.4	6.9	17.2
11	4.5	8.7	15.2
12	2.5	7.6	18.4
13	9.3	10.7	8.4
14	10.9	11.9	5.7
15	1.2	9.2	18.0
16	5.0	7.7	15.8
17	2.0	8.3	18.2
18	10.2	15.5	2.8
19	2.1	8.3	18.1
20	4.4	9.4	14.7
21	11.5	10.2	6.8
22	2.7	9.0	16.9
23	4.1	7.2	17.3
24	9.9	8.2	10.4
25	6.1	6.2	16.2
26	5.8	7.6	15.1
27	5.4	8.3	14.8
28	4.4	7.7	16.3
29	4.9	7.3	16.3
30	4.7	6.7	17.1
31	11.5	9.4	7.6
32	14.3	11.0	3.2
33	6.5	7.6	14.3
34	6.3	6.7	15.4

35	3.3	6.8	18.4
36	16.3	10.8	1.3
37	12.5	12.1	3.8
38	4.9	8.3	15.3
39	3.7	6.7	18.2
40	3.8	7.6	17.1
41	5.2	7.9	15.4
42	13.9	11.5	3.0
43	15.6	9.5	3.5
44	7.4	7.3	13.8
45	1.8	6.2	20.6
46	6.3	7.3	14.9
47	14.1	9.8	4.6
48	3.0	7.3	18.2
49	4.4	6.4	17.6
50	9.7	9.5	9.3
51	5.7	7.9	14.9
52	7.0	9.0	12.5
53	3.6	6.3	18.6
54	1.8	8.4	18.3
55	1.9	8.4	18.2
56	4.0	8.7	15.8
57	11.3	11.9	5.3
58	14.0	11.9	2.6
59	0.6	8.3	19.7
60	7.4	9.1	11.9
61	2.7	7.2	18.5
62	3.9	6.6	18.0
63	4.0	7.3	17.2
64	1.3	8.6	18.7
65	1.8	9.3	17.4
66	1.7	8.0	18.8
67	3.0	8.0	17.5
68	14.2	2.8	11.5
69	4.0	6.5	18.1
70	3.4	7.4	17.7
71	5.9	8.5	14.1

72	2.5	7.5	18.5
73	3.9	6.6	18.0
74	4.2	6.3	17.9
75	3.8	6.6	18.0
76	1.5	8.6	18.4
77	3.0	7.0	18.5
78	1.7	8.7	18.1
79	4.2	9.4	14.9
80	3.6	7.1	17.9
81	13.0	11.6	4.0
82	6.8	9.6	12.2



Ek-4 İstatistik bölümünün analizden elde edilen sonuçları

SUBFILE SUMMARY (İSTATİSTİK BÖLÜMÜ)

Averaged Importance	Utility	Factor	
		MARKA	Markasi
6,93	,0641		GOLD ECO
	,1667		GOLD OFFICE
	-,2308		GOLD EXPERT
		ISLEM	Bilgisayarın İşlemcisi
31,15	14,0845	---	Intel Celeron 633 Mhz
	14,8410	---	Intel PIII 667 Mhz
	19,2688	----	Intel PIII 866 Mhz
	B = ,0223		
		ANA	Anakartın Özellikleri
7,49	,3984		Jetway BX 133 Mhz S1
	,5577		Soyo BX Chipset 133
	,6374		Gigabayt 6VXE7 + Via
	B = ,0080		
		RAM	RAM Kapasitesi
32,85	1,4176		32 MB SDIMM 100 Mhz
	2,8352	-	64 MB SDIMM 133 Mhz
	5,6703	-	128 MB SDIMM 133 Mhz
	B = ,0443		
		HARD	Harddiskin Özellikleri
8,62	,4103		10.2 GB UDMA/66
	,5128		20 GB Quantum UDMA/6
	,6154		30 GB Quantum UDMA/6
	B = ,1026		
		EKR	Ekran Kartının Özellikleri
7,53	6,1346	-	8 MB S3 AGP
	6,6923	-	32 MB Sparke
	7,2500	--	32 MB Sparke Geforce
	B = ,5577		
		SES	Ses Kartının Özellikleri
5,42	1,9744		32 BIT
	2,2564		64 BIT Artist 4 Chan
	2,5385	-	128 BIT Creative Vib
	B = ,2821		
	-19,865	CONSTANT	

Pearson's R = ,834

Significance = ,0000

Kendall's tau = ,647

Significance = ,0001

Simulation results:

Card: 1 2 3

Score: 4,6 8,0 15,9

SUBFILE SUMMARY (İSTATİSTİK BÖLÜMÜ)

Reversal Summary:

2 subjects had 3 reversals
6 subjects had 2 reversals
4 subjects had 1 reversals

Reversals by factor:

HARD	6
ANA	5
SES	4
EKR	4
RAM	2
ISLEM	1
MARKA	0

Reversal index:

Page	Reversals	Subject
87	2	1,00
88	0	2,00
89	2	3,00
90	1	4,00
91	2	5,00
92	2	6,00
93	3	7,00
94	1	8,00
95	1	9,00
96	3	10,00
97	2	11,00
98	1	12,00
99	2	13,00

Simulation Summary (13 subjects/ 13 subjects with non-negative scores)

Card	Max Utility	BTL	Logit
1	,00%	16,21%	1,78%
2	7,69	28,06	6,73
3	92,31	55,73	91,49

Ek-5 Biyoloji bölümünün analizden elde edilen sonuçları

SUBFILE SUMMARY (BİYOLOJİ BÖLÜMÜ)

Averaged Importance	Utility	Factor	
		MARKA	Markasi
14,53	- ,2500		GOLD ECO
	,4417		GOLD OFFICE
	- ,1917		GOLD EXPERT
		ISLEM	Bilgisayarın Islemcisi
29,41	9,6609	---	Intel Celeron 633 Mh
	10,1798	---	Intel PIII 667 Mhz
	13,2170	----	Intel PIII 866 Mhz
	B = ,0153		
		ANA	Anakartın Ozellikleri
5,52	- ,3482		Jetway BX 133 Mhz S1
	- ,4875		Soyo BX Chipset 133
	- ,5571		Gigabayt 6VXE7 + Via
	B = -,0070		
		RAM	RAM Kapasitesi
23,69	,7339		32 MB SDIMM 100 Mhz
	1,4679		64 MB SDIMM 133 Mhz
	2,9357	-	128 MB SDIMM 133 Mhz
	B = ,0229		
		HARD	Harddiskın Ozellikleri
14,55	2,5167	-	10.2 GB UDMA/66
	3,1458	-	20 GB Quantum UDMA/6
	3,7750	-	30 GB Quantum UDMA/6
	B = ,6292		
		EKR	Ekran Kartının Ozellikleri
3,56	,0917		8 MB S3 AGP
	,1000		32 MB Sparke
	,1083		32 MB Sparke Geforce
	B = ,0083		
		SES	Ses Kartının Ozellikleri
8,75	,0292		32 BIT
	,0333		64 BIT Artist 4 Chan
	,0375		128 BIT Creative Vib
	B = ,0042		
	-6,0466	CONSTANT	

Pearson's R = ,787

Significance = ,0001

Kendall's tau = ,498

Significance = ,0020

Simulation results:

Card: 1 2 3
Score: 6,4 8,8 13,3

SUBFILE SUMMARY (BİYOLOJİ BÖLÜMÜ)

Reversal Summary:

2 subjects had 4 reversals
3 subjects had 3 reversals
9 subjects had 2 reversals
6 subjects had 1 reversal

Reversals by factor:

ANA 12
EKR 8
SES 7
HARD 6
RAM 4
ISLEM 4
MARKA 0

Reversal index:

Page	Reversals	Subject
**	3	1,00
**	1	2,00
**	2	3,00
**	2	4,00
**	2	5,00
**	1	6,00
**	4	7,00
**	2	8,00
**	2	9,00
**	1	10,00
**	4	11,00
**	2	12,00
**	2	13,00
**	3	14,00
**	1	15,00
**	1	16,00
**	2	17,00
**	1	18,00
**	3	19,00
**	2	20,00

Simulation Summary (20 subjects/ 20 subjects with non-negative scores)

Card	Max Utility	BTL	Logit
1	15,00%	22,41%	16,26%
2	10,00	31,00	10,74
3	75,00	46,59	73,00

Ek-6 Matematik bölümünün analizden elde edilen sonuçları

SUBFILE SUMMARY (MATEMATİK BÖLÜMÜ)

Averaged Importance	Utility	Factor	
		MARKA	Markasi
15,69	□		GOLD ECO
			GOLD OFFICE
			GOLD EXPERT
		ISLEM	Bilgisayarın Islemcisi
42,81	□		Intel Celeron 633 Mh
			Intel PIII 667 Mhz
			Intel PIII 866 Mhz
			B = ,0198
		ANA	Anakartin Ozellikleri
4,63	□		Jetway BX 133 Mhz S1
			Soyo BX Chipset 133
			Gigabayt 6VXE7 + Via
			B = ,0055
		RAM	RAM Kapasitesi
20,16	□		32 MB SDIMM 100 Mhz
			64 MB SDIMM 133 Mhz
			128 MB SDIMM 133 Mhz
			B = ,0133
		HARD	Harddiskin Ozellikleri
7,69	□		10.2 GB UDMA/66
			20 GB Quantum UDMA/6
			30 GB Quantum UDMA/6
			B = -,1863
		EKR	Ekran Kartinin Ozellikleri
4,22	□		8 MB S3 AGP
			32 MB Sparke
			32 MB Sparke Geforce
			B = ,2059
		SES	Ses Kartinin Ozellikleri
4,81	□		32 BIT
			64 BIT Artist 4 Chan
			128 BIT Creative Vib
			B = ,0294
			-7,9119
		CONSTANT	
Pearson's R	= ,821		Significance = ,0000
Kendall's tau	= ,721		Significance = ,0000
Simulation results:			
Card:	1 2 3		
Score:	7,8 8,3 12,4		

SUBFILE SUMMARY (MATEMATİK BÖLÜMÜ)

Reversal Summary:

2 subjects had 5 reversals
 1 subjects had 4 reversals
 3 subjects had 3 reversals
 8 subjects had 2 reversals
 2 subjects had 1 reversal

Reversals by factor:

HARD 10
 SES 8
 ANA 8
 RAM 7
 EKR 5
 ISLEM 3
 MARKA 0

Reversal index:

Page	Reversals	Subject
1	3	1,00
2	0	2,00
3	2	3,00
4	5	4,00
5	2	5,00
6	2	6,00
7	3	7,00
8	4	8,00
9	5	9,00
10	2	10,00
11	2	11,00
12	1	12,00
13	2	13,00
14	2	14,00
15	1	15,00
16	2	16,00
17	3	17,00

Simulation Summary (17 subjects/ 17 subjects with non-negative scores)

Card	Max Utility	BTL	Logit
1	35,29%	27,29%	28,88%
2	,00	29,25	4,85
3	64,71	43,46	66,27

Ek-7 Kimya bölümünün analizden elde edilen sonuçları

SUBFILE SUMMARY KİMYA BÖLÜMÜ)

Averaged Importance	Utility	Factor	Markasi
9,96		MARKA	
	-,5882		GOLD ECO
	-,0196		GOLD OFFICE
	,6078		GOLD EXPERT
29,38		ISLEM	Bilgisayarın Islemcisi
	5,0230	---	Intel Celeron 633 Mh
	5,2928	---	Intel PIII 667 Mhz
	6,8719	----	Intel PIII 866 Mhz
	B = ,0079		
4,41		ANA	Anakartın Ozellikleri
	,8508		Jetway BX 133 Mhz S1
	1,1912	-	Soyo BX Chipset 133
	1,3613	-	Gigabayt 6VXE7 + Via
	B = ,0170		
34,69		RAM	RAM Kapasitesi
	1,7563	-	32 MB SDIMM 100 Mhz
	3,5126	--	64 MB SDIMM 133 Mhz
	7,0252	----	128 MB SDIMM 133 Mhz
	B = ,0549		
7,76		HARD	Harddiskin Ozellikleri
	2,1569	-	10.2 GB UDMA/66
	2,6961	--	20 GB Quantum UDMA/6
	3,2353	--	30 GB Quantum UDMA/6
	B = ,5392		
7,22		EKR	Ekran Kartinin Ozellikleri
	2,3725	-	8 MB S3 AGP
	2,5882	-	32 MB Sparke
	2,8039	--	32 MB Sparke Geforce
	B = ,2157		
6,58		SES	Ses Kartinin Ozellikleri
	2,6422	--	32 BIT
	3,0196	--	64 BIT Artist 4 Chan
	3,3971	--	128 BIT Creative Vib
	B = ,3775		
	-9,7656	CONSTANT	
Pearson's R	= ,836	Significance	= ,0000
Kendall's tau	= ,503	Significance	= ,0018
Simulation results:			
Card:	1 2 3		
Score:	4,4 8,5 15,5		

SUBFILE SUMMARY (KİMYA BÖLÜMÜ)

Reversal Summary:

4 subjects had 3 reversals
 3 subjects had 2 reversals
 7 subjects had 1 reversal

Reversals by factor:

SES 6
 EKR 4
 HARD 4
 ANA 4
 ISLEM 4
 RAM 3
 MARKA 0

Reversal index:

Page	Reversals	Subject
**	3	1,00
**	2	2,00
**	1	3,00
**	1	4,00
**	1	5,00
**	3	6,00
**	3	7,00
**	3	8,00
**	2	9,00
**	1	10,00
**	0	11,00
**	1	12,00
**	0	13,00
**	1	14,00
**	1	15,00
**	0	16,00
**	2	17,00

Simulation Summary (17 subjects/ 17 subjects with non-negative scores)

Card	Max Utility	BTL	Logit
1	5,88%	15,61%	7,41%
2	5,88	29,88	4,94
3	88,24	54,52	87,64

Ek-8 Fizik bölümünün analizden elde edilen sonuçları

SUBFILE SUMMARY (FİZİK BÖLÜMÜ)

Averaged Importance	Utility	Factor	
		MARKA	Markasi
14,09	- ,0111 - ,4556 ,4667		GOLD ECO GOLD OFFICE GOLD EXPERT
		ISLEM	Bilgisayarın Islemcisi
43,27	13,2775 13,9906 18,1647 B = ,0210	--- --- ----	Intel Celeron 633 Mh Intel PIII 667 Mhz Intel PIII 866 Mhz
		ANA	Anakartin Ozellikleri
8,18	1,0833 1,5167 1,7333 B = ,0217		Jetway BX 133 Mhz S1 Soyo BX Chipset 133 Gigabayt 6VXE7 + Via
		RAM	RAM Kapasitesi
19,54	1,0667 2,1333 4,2667 B = ,0333	-	32 MB SDIMM 100 Mhz 64 MB SDIMM 133 Mhz 128 MB SDIMM 133 Mhz
		HARD	Harddiskin Ozellikleri
9,70	2,2889 2,8611 3,4333 B = ,5722	- - -	10.2 GB UDMA/66 20 GB Quantum UDMA/6 30 GB Quantum UDMA/6
		EKR	Ekran Kartinin Ozellikleri
2,41	1,8944 2,0667 2,2389 B = ,1722		8 MB S3 AGP 32 MB Sparke 32 MB Sparke Geforce
		SES	Ses Kartinin Ozellikleri
2,81	,3111 ,3556 ,4000 B = ,0444 -14,861		32 BIT 64 BIT Artist 4 Chan 128 BIT Creative Vib
		CONSTANT	
Pearson's R = ,900			Significance = ,0000
Kendall's tau = ,682			Significance = ,0000
Simulation results:			
Card: 1 2 3			
Score: 5,0 7,6 15,8			

SUBFILE SUMMARY (FİZİK BÖLÜMÜ)

Reversal Summary:

1 subjects had 3 reversals
 4 subjects had 2 reversals
 8 subjects had 1 reversals

Reversals by factor:

ANA 6
 SES 5
 HARD 4
 ISLEM 2
 EKR 1
 RAM 1
 MARKA 0

Reversal index:

Page	Reversals	Subject
21	1	1,00
22	2	2,00
23	1	3,00
24	2	4,00
25	1	5,00
26	1	6,00
27	2	7,00
28	1	8,00
29	1	9,00
30	1	10,00
31	1	11,00
32	2	12,00
33	0	13,00
34	3	14,00
35	0	15,00

Simulation Summary (15 subjects/ 15 subjects with non-negative scores)

Card	Max Utility	BTL	Logit
1	13,33%	17,72%	11,57%
2	,00	26,69	1,85
3	86,67	55,59	86,58

Ek-9 Fen Fakültesinin analizden elde edilen sonuçları

SUBFILE SUMMARY (FEN FAKÜLTESİ)

Averaged Importance	Utility	Factor	
		MARKA	Markasi
12,54	-,0203 ,0569 -,0366		GOLD ECO GOLD OFFICE GOLD EXPERT
		ISLEM	Bilgisayarın Islemcisi
34,99	10,6546 11,2269 14,5764 B = ,0168	--- --- ----	Intel Celeron 633 Mh Intel PIII 667 Mhz Intel PIII 866 Mhz
		ANA	Anakartin Ozellikleri
5,90	,4094 ,5732 ,6551 B = ,0082		Jetway BX 133 Mhz S1 Soyo BX Chipset 133 Gigabayt 6VXE7 + Via
		RAM	RAM Kapasitesi
25,93	1,0514 2,1028 4,2056 B = ,0329	- - -	32 MB SDIMM 100 Mhz 64 MB SDIMM 133 Mhz 128 MB SDIMM 133 Mhz
		HARD	Harddiskin Ozellikleri
9,89	1,3902 1,7378 2,0854 B = ,3476	-	10.2 GB UDMA/66 20 GB Quantum UDMA/6 30 GB Quantum UDMA/6
		EKR	Ekran Kartinin Ozellikleri
4,88	2,3028 2,5122 2,7215 B = ,2093	- - -	8 MB S3 AGP 32 MB Sparke 32 MB Sparke Geforce
		SES	Ses Kartinin Ozellikleri
5,87	,9675 1,1057 1,2439 B = ,1382 -11,007		32 BIT 64 BIT Artist 4 Chan 128 BIT Creative Vib
		CONSTANT	

Pearson's R = ,821

Kendall's tau = ,621

Simulation results:

Card: 1 2 3

Score: 5,7 8,3 14,4

Significance = ,0000

Significance = ,0002

SUBFILE SUMMARY (FEN FAKÜLTESİ)

Reversal Summary:

2 subjects had 5 reversals
 3 subjects had 4 reversals
 13 subjects had 3 reversals
 30 subjects had 2 reversals
 27 subjects had 1 reversal

Reversals by factor:

ANA 35
 SES 30
 HARD 30
 EKR 22
 RAM 17
 ISLEM 14
 MARKA 0

Reversal index:

Page	Reversals	Subject
1	2	1,00
2	0	2,00
3	2	3,00
4	1	4,00
5	2	5,00
6	2	6,00
7	3	7,00
8	1	8,00
9	1	9,00
10	3	10,00
11	2	11,00
12	1	12,00
13	2	13,00
14	3	14,00
15	1	15,00
16	2	16,00
17	2	17,00
18	2	18,00
19	1	19,00
20	4	20,00
21	2	21,00
22	2	22,00
23	1	23,00
24	4	24,00
25	2	25,00
26	2	26,00
27	3	27,00
28	1	28,00
29	1	29,00
30	2	30,00
31	1	31,00
32	3	32,00
33	2	33,00
34	3	34,00
35	0	35,00
36	2	36,00

37	5	37,00
38	2	38,00
39	2	39,00
40	3	40,00
41	4	41,00
42	5	42,00
43	2	43,00
44	2	44,00
45	1	45,00
46	2	46,00
47	2	47,00
48	1	48,00
49	2	49,00
50	3	50,00
51	3	51,00
52	2	52,00
53	1	53,00
54	1	54,00
55	1	55,00
56	3	56,00
57	3	57,00
58	3	58,00
59	2	59,00
60	1	60,00
61	0	61,00
62	1	62,00
63	0	63,00
64	1	64,00
65	1	65,00
66	0	66,00
67	2	67,00
68	1	68,00
69	2	69,00
70	1	70,00
71	2	71,00
72	1	72,00
73	1	73,00
74	2	74,00
75	1	75,00
76	1	76,00
77	1	77,00
78	1	78,00
79	2	79,00
80	0	80,00
81	3	81,00
82	0	82,00

Simulation Summary (82 subjects/ 82 subjects with non-negative scores)

Card	Max Utility	BTL	Logit
1	14,63%	20,17%	13,89%
2	4,88	29,15	6,06
3	80,49	50,68	80,05

**T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMANTASYON MERKEZİ**