

# KONJOİNT ANALİZİ VE ÖZEL DERSANE TERCİHİNE YÖNELİK BİR UYGULAMA

Hülya ŞEN, Fatih ÇEMREK

*Osmangazi Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi İstatistik Bölümü, Eskişehir*

## ÖZET

Bu çalışmada, tüketici açısından bir ürün veya hizmetin özelliklerine ilişkin tercihlerin ne ölçüde önemli olduğunu belirlemeye yönelik olarak kullanılan Konjoint analizi incelenmiştir. ÖSS sınavında öğrenci başarısını arttırmaya yarayan bir araç olan özel dersane tercihinde etkili olan özelliklerin ne derece önemli olduğunun belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaca yönelik olarak Eskişehir’de lise son sınıfta eğitim gören öğrencilerin nasıl bir özel dersane istediklerinin saptanmasına ve böylece öğrencilerin tercih edecekleri en ideal özel dersane tipinin belirlenmesine çalışılmıştır.

## ANAHTAR KELİMELELER

*Konjoint Analizi, Tercih Fonksiyonu, Fayda Skor Değerleri*

## 1. GİRİŞ

Konjoint analizi kelime olarak ortak etki veya birlikte düşünme anlamında olan “consider” ve “jointly” kelimelerinin birleşmesinden oluşmaktadır. Konjoint analizine ayrıca “İlişkilendirme Analizi” de denilmektedir.

Tüketicilerin karar verme mekanizmalarına yönelik olan ve değiş-tokuş (trade-off) analizi olarak da adlandırılan konjoint analizi’nin temel dayanak noktası bir ürünü veya hizmeti satın almada birden fazla faktörün birlikte düşünülerek karar verilmesidir. Konjoint analizinde temel hedef ürünün sahip olduğu değişik özelliklerin insanlar üzerinde meydana getirdiği değerlere dayanarak fayda fonksiyonlarının belirlenmesidir. Bu nedenle, Konjoint analizi talebin belirlenmesinde etkili olan özelliklerin ölçülmesine yönelik bir pazar araştırması tekniğidir.

Konjoint analizinden sağlanan bilgi çeşitli pazar araştırması sorunları için kullanılabilir (optimal ürün tasarımı, pazar paylaşımı, stratejik reklam sunumu, maliyet-kazanç analizleri ve pazarın tabakalara ayrılması gibi).

Konjoint Analizi ile ilgili birçok uygulama çalışması bulunmaktadır. Bu çalışmalar sağlık alanı (Ör.: Ryan, 1999), ticaret (Ör.: Hartmann & Sattler, 2002; Yalnız ve Bilen, 1997), kişisel tercihler (Ör.: Cho et al., 2003; Poortinga et al., 2003;

Glowa, 2001), şehir planlaması (Ör.: Katoshevski & Timmermans, 2001) gibi bir çok alana yayılmıştır. Ayrıca konjoint analizi'nin başlangıcından bu yana kadar tarihsel gelişimine ilişkin makaleler de yayınlanmıştır (Hauser & Rao, 2002; Green et al., 2001).

Bu çalışmada, konjoint analizi yardımıyla lise son sınıf öğrencilerinin özel dersane seçerken önceden belirlenen özelliklerin ne derece etkili olduğu belirlenmeye çalışılmış ve elde edilen sonuçlar yorumlanmıştır.

## 2. KONJOİNT ANALİZİ VE İZLENEN AŞAMALAR

Çok değişkenli istatistiksel bir teknik olan Konjoint Analizi bazı değişkenlerin gerçek anlamda ölçülemediği ve düzeyler biçiminde (niteliksel olarak) ifade edildiği durumlarda, değişkenler ve düzeylerin kendi aralarındaki ilişkilerinin araştırılması amacıyla kullanılmaktadır.

Konjoint analizinde çok özellikli ürün veya hizmetin tüketici tercihlerini belirlemedeki etkinliğinin ortaya çıkartıldığı iki ana amaç bulunmaktadır:

1. Bireysel tüketim modeli: Açıklayıcı değişkenlerinin katkıları ve müşteri tercihlerinin belirlenmesinde onların kendi değerlerinin hesaplanmasını amaçlar. Karar vermede cevaplayıcının tercih ettiği modelin gerçekliğinin test edilmesini amaçlar.

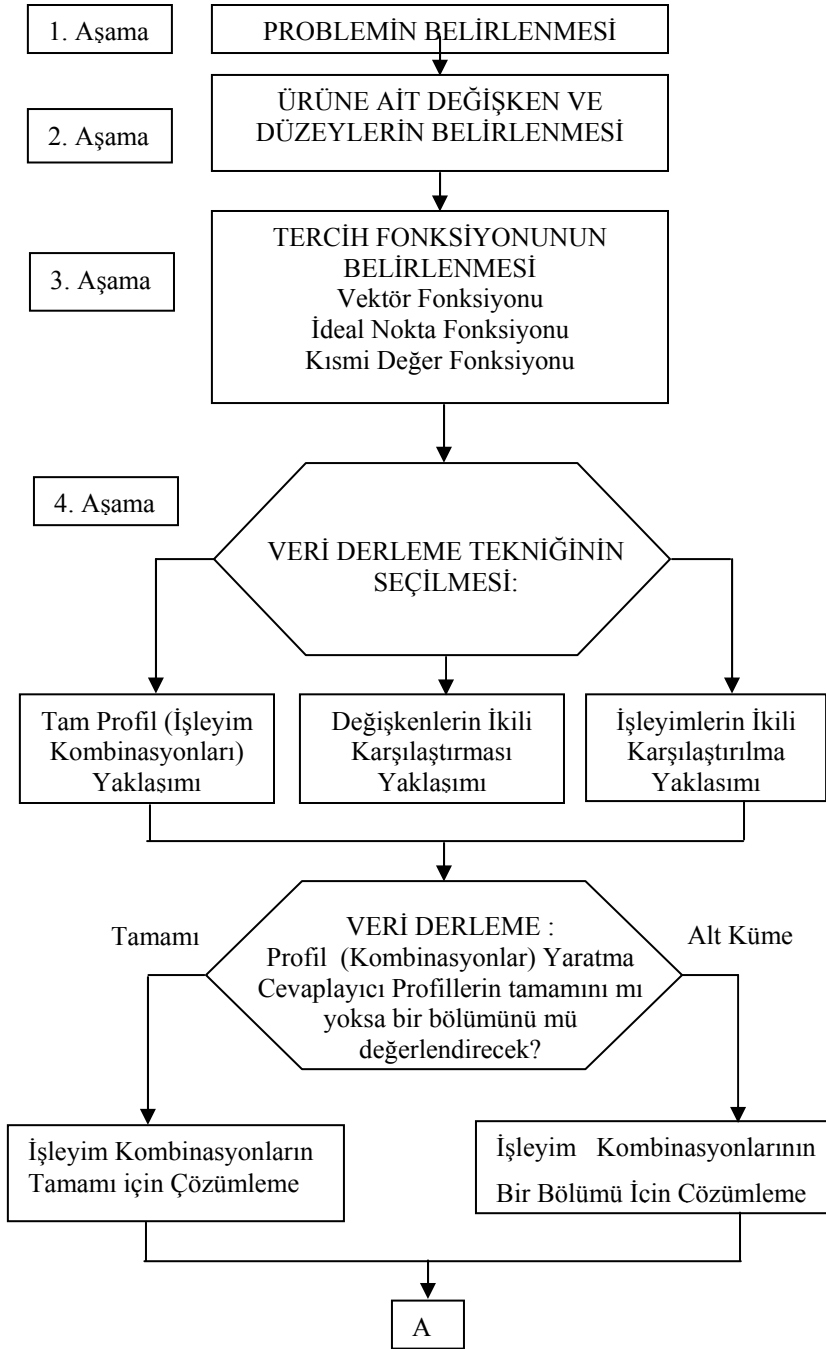
2. Genel tüketim modeli: gözönüne alınan değişken ve düzeylerinin oluşturduğu çeşitli kombinasyonların tercih edilmeye katkısının belirlenmesi.

Konjoint analizi'nin kuramsal olarak açıklanması, uygulanması ve beklenen yararların en iyi sonucu verebilmesi için aşağıdaki aşamaların izlenmesi gerekir (Hair et al., 1995).

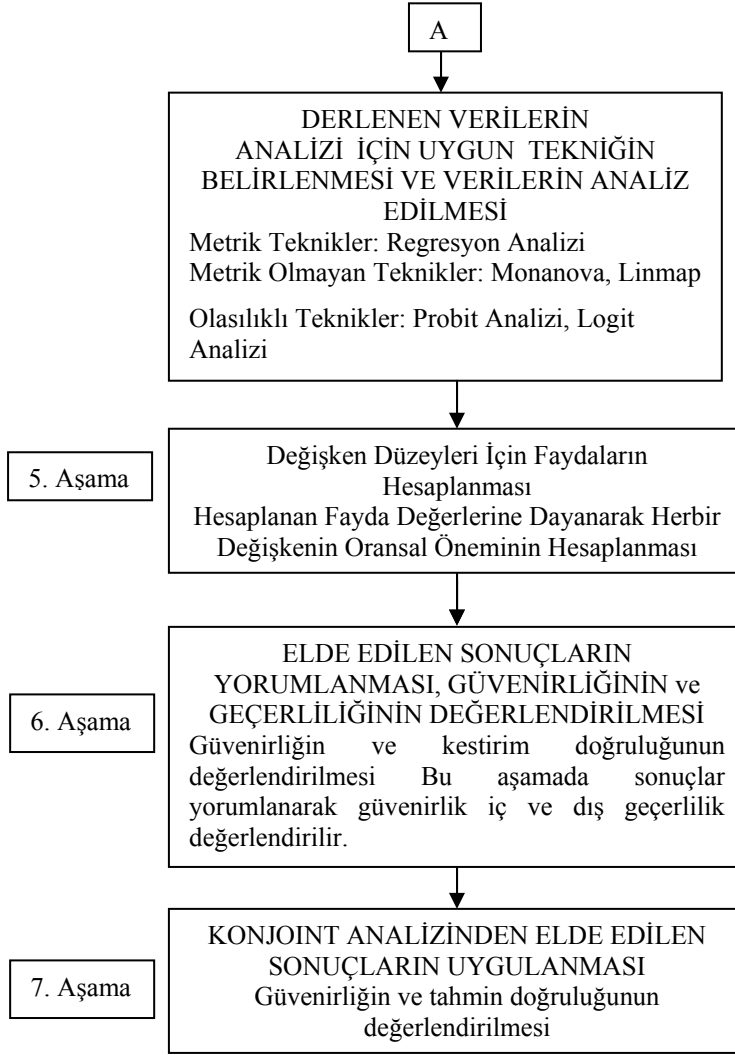
- Araştırmanın amacı belirlenerek problemin tanımlanması,
- Ürüne ilişkin değişkenlerin ve düzeylerinin belirlenmesi, bağlı olarak
- Tercih fonksiyonunun belirlenmesi,
- Veri derleme tekniğinin seçilmesi ve verilerin derlenmesi,
- Derlenen verilerin analizi için uygun tekniğin seçilmesi ve verilerin analizi,
- Sonuçların yorumlanması, geçerliliklerinin değerlendirilmesi ve
- Sonuçların uygulanması.

Söz konusu aşamalar ayrıntılarıyla Şekil 1'deki gibi verilir.

Şekil 1. Konjoint Analizinde İzlenen Aşamalar



Şekil 1. Konjoint Analizinde İzlenen Aşamalar (Devamı)



Konjoint analizi'nde yapılması gereken ilk işlem her araştırmada olduğu gibi araştırma probleminin tanımlanması ve araştırma amacının belirlenmesidir. Genellikle araştırmanın amacı, tüketicileri etkileyebilecek ve beğenisini kazanabilecek bir ürünün veya hizmetin nasıl oluşturulacağını saptanmasıdır. Bu özellikler belirlenirken konuya üretici ve tüketici yönünden yaklaşmakta yarar vardır.

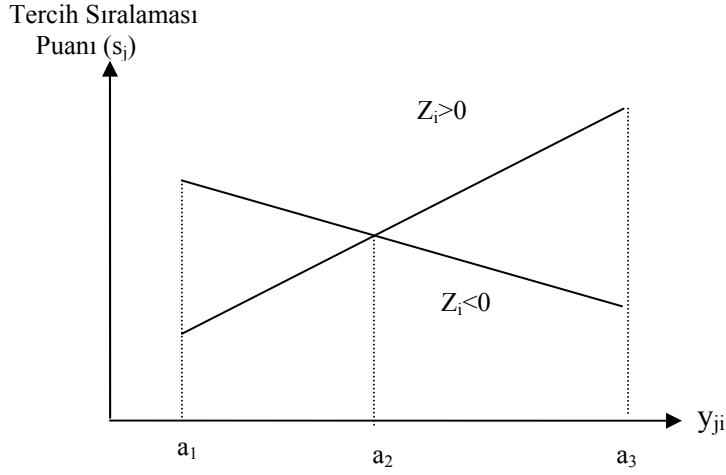
Tüm istatistiksel yöntemlerde olduğu gibi Konjoint Analizinde de en önemli aşama ürüne veya hizmete ilişkin değişkenlerin ve düzeylerinin belirlenmesi ve anket formunun hazırlanmasıdır. Sözkonusu aşamada araştırmacı tarafından ürünün

veya hizmetin tercih edilmesinde etkili olacağı düşünülen en önemli değişkenler ve bunların düzeyleri belirlenmelidir. Değişken ve düzey saptamada ürün ve hizmet ile ilgili tercih belirlemede etkili olabilecek tüm değişkenlerin tespit edilmesine özen gösterilmelidir. Bunların yer aldığı anket formunda soruların açık, net ve kısa olmasına dikkat edilmelidir. Konjoint Analizinde araştırmacının sözü edildiği gibi anketi üreterek kontrolü elinde bulundurması en etkili noktadır.

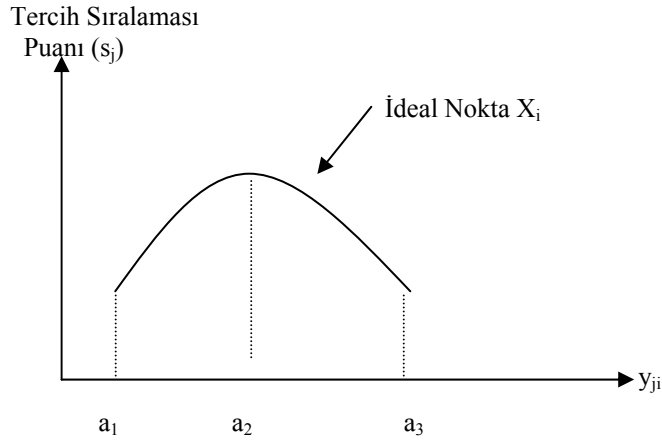
Bir sonraki aşamada tercih fonksiyonu belirlenir. Tercih fonksiyonları ürünün tercihini etkileyebileceği düşünülerek belirlenen değişkenlerin düzeyleri ile o değişkenin tercih edilmesi arasındaki ilişkiyi belirlemede kullanılan matematiksel formüllerdir. Vektör, ideal nokta ve parçalı fonksiyon olmak üzere üç tane tercih fonksiyonu vardır (Green and Srinivasan, 1978; Cattin and Wittink, 1982).

Vektör fonksiyonunda eğer değişken düzeyleri kötüden iyiye giderse, o değişkenin tercihinin doğrusal artacağı (linear more), değişkenin düzeyleri iyiden kötüye giderse o değişkenin tercihinin doğrusal olarak azalacağı (linear less) söylenebilir.

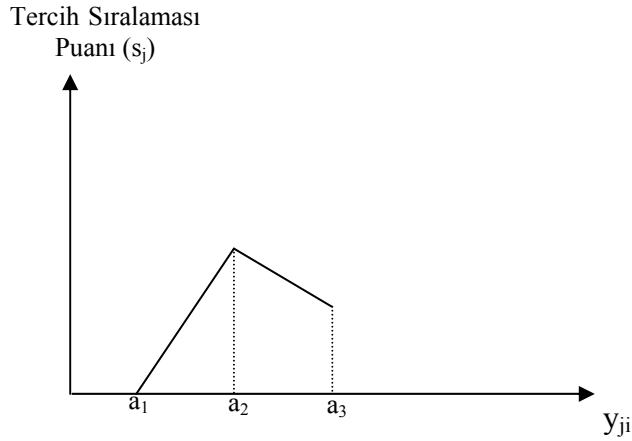
Şekil 2. Vektör Fonksiyonunun Geometrik Gösterimi



İdeal nokta, karesel bir fonksiyonun temsil ettiği eğrinin tepe noktasına karşılık gelen değişken düzeyidir.

**Şekil 3.** İdeal Nokta Fonksiyonunun Geometrik Gösterimi

Partworth (parçalı fonksiyon) fonksiyonu en basit ve en yaygın kullanılan tercih fonksiyonudur. Bu fonksiyonda bir değişken için tercih puanının, bu değişkeni oluşturan düzeylerinin fayda katsayısı değerlerinin toplamsal bir fonksiyonu olduğu varsayılır. Bu fonksiyon  $i$ . değişkenin düzeyleri için tercih puanını iki parçalı doğrusal bir eğri ile gösterir.

**Şekil 4.** Kısmi-değer Fonksiyonunun Geometrik Gösterimi

Konjoint analizi'nde bir sonraki aşama verilerin derlenmesi sırasında izlenecek yolun seçimidir. Burada anket formunun geliştirilmesi sırasında ikili değişken düzey kombinasyonları tekniği (trade-off), tüm değişkenlerin düzey kombinasyonları tekniği (full profile) ve işleyim kombinasyonlarının ikili karşılaştırılması tekniği (pairwise comparison) olmak üzere üç farklı yol izlenmektedir (Green and Srinivasan, 1978).

İkili değişken düzey kombinasyonları tekniğinde ürüne ait değişkenlerin ikili olarak karşılaştırılmasında değişkenlerin düzeyleri kombinasyonlarının yer aldığı bir matris sunulur. Bu matrisin gözelerine 1'den başlayarak tercih sıralaması yaptırılır. İşleyim kombinasyonlarının ikili karşılaştırılması tekniğinde cevaplayıcıya iki ürün tipi sunularak bunlardan birini tercih etmesi istenir. Bu tercih sıralama ya da puanlama şeklinde ifade edilir. Tüm değişkenlerin düzey kombinasyonları tekniğinde ise değişkenlerin düzeyleri için olası tüm kombinasyonlar cevaplayıcıya sunulur ve bu kombinasyonları değerlendirmesi istenir. Bu yaklaşımda değişken sayısı arttıkça olası kombinasyonların ayrı birer karta yazılarak cevaplayıcıdan bunların puanlaması ya da sıralamasını istemek mümkün olsa bile pratik sonuçların elde edilmesi oldukça güçtür. Bundan dolayı olası tüm kombinasyonlar yerine bunların bir alt kümesi kullanılır. Bunu yaparken her bir değişken ve düzeylerinin seçiminin birbirinden bağımsız şekilde yapıldığı varsayımı altında sadece ana etkilerin dikkate alındığı ortogonal bir düzenleme yapılır (Aaker and Day, 1990).

Ortogonal düzenleme tüm değişkenlerin etkilerinin etkin bir şekilde tahmin edilmesini sağlayan kesirli faktöriyel düzenlemenin özel bir halidir (Malhotra, 1996). Bu düzenlemede seçilen değişken ve düzeylerinin her birinin etkileri dengelidir ve birbirinden farklıdır. Bunun anlamı çalışmada ele alınan değişkenlerin üçer düzeyi varsa ve ortogonal düzenlemeyle 18 işleyim kombinasyonu ele alınmışsa her bir düzey altışar kez tekrarlanır (Tatlıdil, 1995).

Konjoint analizinde önemli bir aşama da elde edilen verileri kullanarak her bir özelliğin fayda katsayılarının bulunmasıdır.

Ortogonal düzende anket uygulaması çok sayıda kişiye yapıldıysa cevaplayanların bazı özelliklerine göre (yaş, cinsiyet, eğitim, ekonomik durum, vb.) sınıflandırılmasından elde edilecek talep fonksiyonları pazar kesitlerini göstermesi ya da tüketici kesitlerinin beklentilerini vermesi açısından önemlidir. Fayda katsayılarının elde edilmesinde izlenen pek çok yol vardır. Bunlardan en yaygın kullanılanı, sıra değerlerinin bağımlı değişken, özelliklerin (ve düzeylerin) ise yapay değişkenler biçiminde oluşturularak açıklayıcı değişkenler varsayıldığı regresyon tekniğidir. Bu yolla elde edilecek fayda katsayılarından yararlanılarak her bir tüketici için ya da genel tüketim fonksiyonu ve buna bağlı olarak fayda puanı bulunacaktır. Bu fonksiyon;

$$\text{Fayda} = \text{sabit} + \beta_1 (X_1) + \beta_2 (X_2) + \beta_3 (X_3) + \dots \quad (1)$$

Elde edilen fayda katsayıları ve bunların 0.1-1.0 ölçeğinde ifade edilmesi sonucunda basit fayda katsayıları elde edilir. Ayrıca MONANOVA (Mono Analysis of Variance) yaklaşımı ile benzer biçimde elde edilen fayda katsayıları da bulunur. Faktörlerin talep belirlemedeki yüzde katsayıları ve düzeylere göre katsayıların grafiklenmesi ile pazarın görüntüsü ortaya çıkar. Daha sonra faktörler arası korelasyon ve benzeri istatistiksel yöntemler ile kurulan model ile gözlenen sonuçlar arasındaki uygunluk araştırılır ve simülasyon değerleri bulunur.

Çalışmanın uygulama kısmında konjoint analizi yardımıyla özel dersane tercihinde belirlenen değişkenlerin ne kadar önemli olduğu ve hangi özelliklerin daha çok arzu edildiği belirlenmeye çalışılacaktır.

### 3. UYGULAMA

Günümüzde eğitim önemi hiç azalmayan hatta sürekli artan bir olgudur. Eğitim almak insanların en temel ihtiyaçlarından birisidir. Eğitim en genel tanımıyla, bireyin doğumundan ölümüne kadar devam eden bir süreçtir. Özellikle son yıllarda yüksek öğrenim hakkı kazanmak oldukça zorlaşmış durumdadır. Bu hakkı elde edebilmek için öğrenciler çeşitli araçlardan yararlanmaktadır. Bu araçlardan birisi de olan özel dersanelerdir.

Türkiye’de özel dersaneler 11.07.1984 tarih ve 3035 sayılı yasa ile faaliyetlerine devam etme olanağı buldu. Özel dersanelere kimlik kazandıran ve kısa adı ÖZ-DE-BİR olan Özel Dersaneler Birliği Derneği kuruldu ÖZ-DE-BİR, İçişleri Bakanlığınca, tüzüğünün 06.28.104/11165 sayılı yazısıyla onaylandığı 6.12.1985 tarihinden bu yana faaliyettedir ([www.ozdebir.org.tr](http://www.ozdebir.org.tr))

Bu çalışmada, Eskişehir’de 2001–2002 öğretim yılında lise son sınıfında eğitim gören öğrencilerin özel dersane tercih ederken, daha önceden belirlenen, değişkenlere ne kadar önem verdikleri belirlenmeye çalışılmıştır. Öğrencilerin nasıl bir özel dersane istedikleri ve böylece tercih edecekleri en ideal özel dersane tipi de saptanması amaçlanmıştır. Bunun için lise son sınıfta okuyan 459 öğrenciye bir anket uygulanarak hem kendileri ve ailelerine yönelik bilgiler elde edilmiştir. Ayrıca öğrencilerden, daha önceden belirlenen, 18 dersane tipine 0–10 arasında tercih puanı vermeleri istenmiştir.

#### 3.1. Çalışmada Kullanılan Değişkenler ve Düzeyleri

Bu çalışmada ele alınan bağımlı değişken, öğrencilerin belirlenen özel dersane tiplerinin herbirine 0–10 arasında verdikleri tercih puanlarıdır.

Bağımsız değişkenler ise, toplam ders saati (400–450 saat, 451-500 saat, 501-550 saat), dersane ücreti (750-999 milyon TL, 1000-1249 milyon TL, 1250-1500 milyon TL), öğretmen (genç, orta yaşlı, yaşlı), etüd saati (var, yok), sınıf mevcudu (15-20 kişi, 21-25 kişi, 26-30 kişi) veli-dersane yönetimi arasındaki ilişki (iyi, kötü), dersane tarafından verilen kaynak ve doküman (yetersiz, fena değil, yeterli) olmak üzere yedi tanedir.

Özel Dersane tercihini etkileyeceği düşünülen değişken ve düzeyler belirlenirken, bu konuda uzman olan dersane yöneticileri ile özel dersaneye giden ve gitmeyen öğrencilerin görüşleri alınmıştır.

Oluşturulan 18 tane işleyim kombinasyonları 459 öğrenciye sunulmuş ve her bir kombinasyona 0–10 arasında puan vermeleri istenmiştir.

Verilen tercih puanları ile ele alınan değişken düzeyleri arasındaki ilişkinin yönü şu şekilde tanımlanmıştır:

<b>Değişken</b>	<b>Model</b>
TOPLAM DERS SAATİ	Doğrusal Artan (Linear More)
DERSANE ÜCRETİ	Doğrusal Azalan (Linear Less)
ÖĞRETMEN	Kategorik (Discrete)
ETÜD SAATİ	Kategorik (Discrete)
SINIF MEVCUDU	Doğrusal Azalan (Linear Less)
VELİ-DERSANE YÖNETİMİ	
ARASINDAKİ İLİŞKİ	Kategorik (Discrete)
VERİLEN KAYNAK VE	
DÖKÜMANLAR	Kategorik (Discrete)



### 3.2. Verilerin Çözülmesi

Lise son sınıf öğrencilerinin özel dersane tercihini belirlemek amacıyla ele alınan değişken ve düzeylerinden olası kombinasyon sayısı, değişken sayısı 7 ve 5 tanesinin 3'er düzeyi, geri kalan 2 değişkenin de 2'şer düzeyi olduğundan,  $3 \times 3 \times 3 \times 2 \times 3 \times 2 \times 3 = 972$ 'dir. Cevaplayıcıların 972 kombinasyonu sağlıklı bir biçimde sıralamayacağı nedeniyle her bir farklı dersane profilini temsil eden 18 kombinasyon ortogonal düzen yardımıyla oluşturulmuştur. Ayrıca 3 tane kombinasyon (19–21. kombinasyonlar) simülasyon çalışması amacıyla kullanılmıştır. Bu 21 kombinasyon Tablo 1'de verilmiştir.

**Tablo 1.** Oluşturulan 18 İşleyim Kombinasyonu ve 3 Simülasyon Kombinasyonu

Kombinasyon No	Toplam Ders Saati	Dersane Ücreti (Milyon)	Öğretmen	Etüd Saati	Sınıf Mevcudu	Veli-Dersane Yönetimi Arasındaki İlişki	Kaynak - Döküman
1	400-450	1000-1249	YASLI	YOK	26-30	YETERSİZ	YETERSİZ
2	501-550	1000-1249	GENC	YOK	26-30	YETERLİ	YETERLİ
3	501-550	1000-1249	ORTA YASLI	VAR	21-25	YETERSİZ	FENA DEĞİL
4	451-500	1250-1500	YASLI	VAR	26-30	YETERLİ	YETERLİ
5	451-500	1000-1249	GENC	VAR	21-25	YETERLİ	YETERSİZ
6	400-450	1250-1500	ORTA YASLI	VAR	26-30	YETERLİ	FENA DEĞİL
7	400-450	750-999	GENC	VAR	15-20	YETERLİ	YETERSİZ
8	451-500	750-999	ORTA YASLI	YOK	21-25	YETERLİ	YETERLİ
9	501-550	750-999	YASLI	VAR	15-20	YETERSİZ	YETERLİ
10	501-550	1250-1500	GENC	YOK	15-20	YETERLİ	FENA DEĞİL
11	451-500	1250-1500	ORTA YASLI	YOK	15-20	YETERSİZ	YETERSİZ
12	400-450	750-999	YASLI	YOK	21-25	YETERLİ	FENA DEĞİL
13	451-500	750-999	GENC	VAR	26-30	YETERSİZ	FENA DEĞİL
14	400-450	1250-1500	GENC	VAR	21-25	YETERSİZ	YETERLİ
15	400-450	1000-1249	ORTA YASLI	VAR	15-20	YETERLİ	YETERLİ
16	501-550	1250-1500	YASLI	VAR	21-25	YETERLİ	YETERSİZ
17	451-500	1000-1249	YASLI	VAR	15-20	YETERLİ	FENA DEĞİL

18	501-550	750-999	ORTA YASLI	VAR	26-30	YETERLI	YETERSIZ
19	400-450	1000-1249	GENC	VAR	15-20	YETERSIZ	YETERLI
20	451-500	750-999	ORTA YASLI	YOK	21-25	YETERLI	FENA DEGIL
21	501-550	1250-1500	YASLI	YOK	26-30	YETERLI	YETERSIZ

Anketin uygulandığı 459 kişiden elde edilen tercih sıralaması puanlarından hareketle çözümleme sonuçları Tablo 2’de verilmiştir.

**Tablo 2.** Konjoint Analizi Sonuçları Ortalama Önem Fayda Değişken ve Düzeyleri

Değişken	Önem Oranı	Düzeyler	Düzeylerin Fayda Katsayısı
Öğretmen	17,70	Genç	0,3277
		Orta Yaşlı	0,2790
		Yaşlı	-0,6067
Etüd	14,62	Var	0,6372
		Yok	-0,6372
Veli-Dersane Yönetimi Arasındaki İlişki	13,29	Yeterli	0,5344
		Yetersiz	-0,5344
Verilen Kaynak	21,40	Yetersiz	-0,8525
		Fena Değil	0,0361
		Yeterli	0,8164
Ders Saati	9,24	400-450	-0,0115
		451-500	-0,0231
		501-550	-0,346
			<b>B=-0,115</b>
Dersane Ücreti (Milyon TL)	10,57	750-999	-0,2258
		1000-1249	-0,4516
		1250-1500	-0,6775
			<b>B=-0,2258</b>
Sınıf Mevcudu	13,18	15-20	-0,5132
		21-25	-1,0264
		26-30	-1,5396
			<b>B=-0,5132</b>
Sabit	<b>5,8590</b>		

Pearson's R = 0,971 0,0000	p =
Kendall's tau = 0,725 0,0000	p =

**Simülasyon sonuçları:**

<b>Kombinasyon</b>	<b>:</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Puan</b>	<b>:</b>	6,1	4,8	2,0

Tablo 2'deki Konjoint Analizi sonuçlarına göre lise son sınıf öğrencilerinin özel dersane tercihlerinde en çok önem verdikleri değişken verilen kaynak ve dokümandır. Bu değişkenin diğer değişkenler içindeki önem oranı % 21,40'dır. Verilen kaynak ve doküman değişkeni için en çok istenen düzey ise verilen kaynak ve dokümanların yeterli olduğu düzeydir.

İkinci önemli değişken ise öğretmen değişkenidir. Bu değişkenin önem oranı %17,70 olup, en iyi düzey genç öğretmen düzeyidir.

Üçüncü önemli değişken ise etüd saati değişkenidir. Bu değişkenin önem oranı %14,62'dir ve bu değişkenin en çok istenen düzeyi etüd saatinin var düzeyidir.

Veli- dersane yönetimi arasındaki ilişki değişkeni dördüncü önemli değişkendir. Bu değişkenin önem oranı %13,29'dur ve veli- dersane arasındaki ilişkinin yeterli olduğu düzey en çok istenmektedir.

Sınıf mevcudu değişkeni beşinci sırada öneli bulunmuştur, bu değişkenin önem oranı %13,18'dir. Bu değişkenin en çok istenen düzeyi ise 15-20 kişilik sınıf düzeyidir. Sınıf mevcudunun artması istenmemektedir.

Altıncı sırada önemli bulunan değişken dersane ücreti değişkenidir (önem oranı %10,57). En çok istenen düzeyi ise 750-999 Milyon TL düzeyidir. Dersane ücreti arttıkça beklenen fayda da azalmaktadır.

En son önemli olan değişken ise toplam ders saati değişkeni olarak belirlenmiştir. Ders saati değişkeninin önem oranı %9,24 ve en iyi düzeyi 400-450 saat olarak bulunmuştur.

Tablo 2'de Pearson R istatistiği 0,971 olarak bulunmuştur ( $p < 0,01$ ). Buna göre kurulan modelin kişilerin tercih sıralaması puanlarına uygun olduğu % 1 anlam düzeyinde söylenebilir.

Tablo 1'deki 18 kombinasyonun sonuna eklenen 3 dersane tipi simülasyon amacıyla kullanılmaktadır. Simülasyon kartları cevaplayıcıya puan vermesi için sunulmaz. Ancak bu ürün tiplerinin tercih puanları ürünlerin değişken düzeyleri için belirlenen fayda katsayıları yardımıyla hesaplanır. Böylece bu ürün tiplerinin de tüketici tarafından ne kadar beğenildiği belirlenir. Simülasyon amacıyla kullanılan 3 kombinasyona ilişkin maksimum fayda (utility), BTL (Bradley Terry- Luce) ve Logit katsayıları % cinsinden Tablo 3'te verilmiştir. Böylece bu sonuçlar ışığında hangi ürünün daha çok tercih edildiği görülmektedir.

**Tablo 3.** Simülasyonda Sunulan 3 Özel Dersane Tipinin Beğenilme Yüzdeleri

Kombinasyon	Max Fayda	BTL	Logit
1	68,46%	44,47%	59,87%
2	27,47	36,82	32,34
3	4,07	18,71	7,79

Simülasyon çalışması sonuçlarına göre 400-450 saat ders saati olan, dersane ücreti 1000-1249 milyon TL olan, genç öğretmenlerden oluşan kadroya sahip, öğrencilerin dersaneye gittikleri gün ve saatleri dışında etüd saati olan, sınıf mevcudu 15-20 kişilik olan veli dersane yönetimi arasındaki ilişkinin yeterli olmadığı ve verilen kaynak ve dokümanın yeterli olduğu bir dersane en çok beğenilmektedir.

Analizde herbir kart için elde edilen fayda skor değerleri Tablo 4 'te verilmiştir. Fayda skor değerleri arttıkça tercih puanı artmaktadır. Sözkonusu skora göre en az tercih edilen dersane 1. Dersane tipi ve en çok tercih edilen dersane tipi ise 15. sırada yer alan dersane tipi olarak belirlenmiştir.

**Tablo 4.** Puan Verilen Dersane Tiplerine İlişkin Skor Değerleri

Kombinasyon No	Toplam Ders Saati	Dersane Ücreti (Milyon)	Öğretmen	Etüd	Sınıf Mevcudu	İlişki	Kaynak	Skor
1	400-450	1000-1249	YASLI	YOK	26-30	YETERLİ	YETERSİZ	1,2255
2	501-550	1000-1249	GENC	YOK	26-30	YETERLİ	YETERLİ	4,8745
3	501-550	1000-1249	ORTA YASLI	VAR	21-25	YETERLİ	FENADEĞİL	4,7643
4	451-500	1250-1500	YASLI	VAR	26-30	YETERLİ	YETERLİ	5,0001
5	451-500	1000-1249	GENC	VAR	21-25	YETERLİ	YETERSİZ	5,0047
6	400-450	1250-1500	ORTA YASLI	VAR	26-30	YETERLİ	FENADEĞİL	5,1171
7	400-450	750-999	GENC	VAR	15-20	YETERLİ	YETERSİZ	5,7553
8	451-500	750-999	ORTA YASLI	YOK	21-25	YETERLİ	YETERLİ	5,5763
9	501-550	750-999	YASLI	VAR	15-20	YETERLİ	YETERLİ	5,3979

10	501-550	1250-1500	GENC	YOK	15-20	YET ERLI	FENA DEGIL	4,894 7
11	451-500	1250-1500	ORTA YASLI	YOK	15-20	YET ERSI Z	YETERSI Z	2,900 1
12	400-450	750-999	YASLI	YOK	21-25	YET ERLI	FENA DEGIL	3,921 9
13	451-500	750-999	GENC	VAR	26-30	YET ERSI Z	FENA DEGIL	4,537 1
14	400-450	1250-1500	GENC	VAR	21-25	YET ERSI Z	YETERLI	5,390 5
15	400-450	1000-1249	ORTA YASLI	VAR	15-20	YET ERLI	YETERLI	7,149 7
16	501-550	1250-1500	YASLI	VAR	21-25	YET ERLI	YETERSI Z	3,832 9
17	451-500	1000-1249	YASLI	VAR	15-20	YET ERLI	FENA DEGIL	5,472 1
18	501-550	750-999	ORTA YASLI	VAR	26-30	YET ERLI	YETERSI Z	4,657 1

Çalışmaya 459 öğrenci katılmış ve bunların %53'ü erkek %47'si kız , %73'ü dersaneye gitmektedir. Ayrıca öğrencilerin %23'ünün özel ders aldıkları belirlenmiştir. Dersaneye gidenlerin gittikleri dersaneyi tercih nedenleri %28 oranında ilk sırayla arkadaş tavsiyesi, %16 oranıyla gittikleri dersanede tanıdık öğretmen olması, %6 oranında burs-yada indirim kazanma, %1 oranında boş kontenjan olması, % 16 oranında dersanenin ekonomik olması şeklinde bulunmuştur.

Dersaneye gitmeyen öğrencilerin gitmeme nedenleri sırasıyla %41 ile ekonomik nedenler, % 30 ile seneye gitmek istemesi, %6 ile başarısız olma endişesi ve %24 ile diğer nedenler (sadece özel ders alma, gerek görmeme, gibi nedenler) olarak belirlenmiştir.

#### 4. Sonuç ve Öneriler

Konjoint analizi ürün-hizmet tasarımında sözkonusu ürün ya da hizmetin özellikleri gözönünde bulundurularak müşteri tercihlerinin belirlenmesinde yöneticilere fikir vermektedir. Bu analiz yardımıyla tüketici açısından ürünün hangi özelliklerinin ne kadar önemli olduğu belirlenebilmektedir.

Geleneksel konjoint analizi'nde verilerin derlenmesi sırasında cevaplayıcıların kendilerine sunulan ürün profillerinin tercihinde bazı zorluklarla karşılaşabilmektedir. Bu sıkıntıyı gidermek için bilgisayar destekli bir analiz olan Adaptive Conjoint Analysis (ACA) geliştirilmiştir (Johnson, 1987; Johnson, 1991). Bu çalışmada verilere doğru olarak ulaşmada zorlanılmadığı için ACA kullanılmamıştır. Başka çalışmalarda kullanılabilir.

Çalışmada ele alınan değişken ve düzeylerine bağlı olarak özel dersane tercihinde öncelikle dersane tarafından öğrencilere sunulan kaynak ve dökümanlara en çok önem verildiği sonucuna ulaşılmıştır.

Elde edilen sonuçlara göre, Tablo 4'den de görülebileceği gibi değişkenlerin düzeylerinin fayda katsayılarına bakılarak, öğrencilerin, 400–450 saat ders saati olan, dersane ücreti 1000–1249 milyon TL olan, orta yaşlı öğretmenlerden oluşan kadroya sahip, öğrencilerin dersaneye gittikleri gün ve saatleri dışında etüd saati olan, sınıf mevcudu 15-20 kişilik olan veli dersane yönetimi arasındaki ilişkinin yeterli ve verilen kaynak ve dökümanın yeterli olduğu bir dersaneyi en ideal dersane olarak düşündükleri söylenilebilir.

Ele alınan değişkenlere ilişkin belirlenen tercih modellerinin bazılarına karşıt görüşte olan cevaplayıcılar belirlenmiştir. Ders saati değişkeni için düzeyler ders saatinin azdan çoğa gittikçe tercihin doğrusal artacağını belirten doğrusal artan (linear more) ifadesi belirlenmişti. Bu ifadeye 220 kişinin zıt düşüncede olduğu belirlenmiştir. Ücret değişkeni için düzeyler iyiden kötüye gittikçe tercihin doğrusal azalacağını ifade eden doğrusal azalan (linear less) ifadesine 148 kişinin ve sınıf mevcudu değişkeni için ise 68 kişinin karşıt düşünceye sahip olduğu belirlenmiştir.

Bu sonuçların ışığı altında, ÖSS'ye hazırlık amacıyla faaliyet gösteren dersaneler öğrencilerin yapmış oldukları bu tercihleri gözönünde bulundurarak öğrencilere daha ekonomik ve daha nitelikli hizmet verebilirler. Böylece, öğrencilerin ÖSS'yi kazanma olasılıkları artar ve dersanelerin üniversiteyi kazandırma oranları yükselir.

Çalışmadan elde edilen sonuçların, rekabetçi bir ortamda yer alan dersanelere nasıl bir politika izleyecekleri konusunda ışık tutacağı ve böylelikle dersanelerin daha fazla öğrenciye ulaşabilecekleri düşünülmektedir.

#### KAYNAKÇA

**AAKER, D.A. and DAY, G.S.** (1990). *Marketing research*, John Wiley and Sons, New York,

**CATTIN, P. and WITTINK, D.R.** (1982). "Commercial use of Conjoint Analysis: A survey", *Journal of Marketing*, 46, 44-53.

**CHO, S., BAEK, S., KIM, J.S.,** (2003), "Exploring artificial intelligence-based data fusion for conjoint Analysis", *Expert Systems with Applications*, 24, 287-294.

**DING, S.** (1991) "Conjoint Analysis and its applications in the hospitality industry", *Journal of the International Academy of Hospitality Research*, 2, 1-31.

**GLOWA, T.,** (2001), *Understanding how consumers make complex choices*, White Paper.

**GREEN, P.E., KRIEGER, A.M., WIND, Y.,** (2001),” Thirty years of conjoint analysis: Reflections and prospect”, *Interfaces*, 31:3, Part 2 of 2, 56-73.

**GREEN, P.E. and SRINAVASAN, V.** (1978),”Conjoint Analysis in consumer research: Issues and Outlook”, *Journal of Consumer Research*, 5, 103-123.

**HAIR, J.F., ANDERSON, R.E., TATHAM, R.L. and BLOCK, W.C.** (1995). *Multivariate data analysis with readings*, McMillan Book Company, London, 745 p.

**HARTMANN, A., SATTLER, H.,** (2002). *Commercial use of conjoint analysis in Germany, Austria and Switzerland*, University of Hamburg, No:006.

**HAUSER, J.R., RAO, V.R.,** (2002), *Conjoint Analysis, related modelling and applications, Chapter prepared for advances in marketing research: Progress and prospects.*

**JOHNSON, R.M.,** (1987), *Accuracy of utility estimation in ACA*, Working Paper, Sawtooth Software.

**JOHNSON, R.M.,** (1991), *Comments on studies dealing with ACA validity and accuracy, with suggestions for future research*, Published by Sawtooth Software.

**KATOSHEVCSKI, R., TIMMERMANS, H.,** (2001), “Using conjoint analysis to formulate user-centred guidelines for urban design: The example of new residential development in Israel”, *Journal of Urban Design*, vol:6, No: 1, 37-53.

**MALHOTRA, N.** (1996). *Marketing research: An applied orientation*, Prentice-Hall, Inc., Usa 122 p.

**POORTINGA, W., STEG, L., VLEK, C., WIERSMA, G.,** (2003), “Household preferences for energy-saving measures: A conjoint analysis”, *Journal of Economic Psychology*, 24, 49-64.

**RYAN, M.,** (1999). “Using Conjoint Analysis to take account of patient preferences and go beyond health outcomes: An application to in vitro fertilisation”, *Social Science & Medicine*, 48, 535-546.

**YALNIZ, A., BİLEN, L.,** (1997), “Kasko Sigortalarında Konjoint Analizi ile Tüketici Tercihii”, *Hazine Dergisi*, Sayı 8, 53-70.

[www.ozdebir.org.tr](http://www.ozdebir.org.tr), Özel Dersaneler Birliği (ÖZ-DE-BİR). (2002).

