

Özel Nitelikli Kargoların Havayolu İle Taşınması ve Müşteri Tercihleri

Sultan DERİCİ¹

Metin DERİCİ²

İlkay KARADUMAN³

Özet

Dünyada sivil hava kargo taşımacılığı yirminci yüzyıl başında posta taşımacılığı ile başlamıştır. Günümüzde ise çok farklı ürün çeşitleri ile müşterilerine hizmet vermektedir. Sivil hava kargo taşımacılığının tercih edilmesindeki en önemli sebep zaman kısıtını en iyi kullanmasıdır. Diğer taşıma türlerine bariz bir şekilde hızlı olmasından, coğrafi ve siyasal koşullardan en az derecede etkilenmesinden dolayı tercih sebebi olmaktadır. Bazı durumlarda alternatifsiz olmasına rağmen sürekli bir gelişim içinde olduğunu söyleyebiliriz.

Özellikle 1970'lerden sonra sadece kargo ve kurye taşıyıcı özelliği olan işletmelerin ortaya çıkmasıyla rekabet oluşmuş, bu işletmeler kargo ve kurye pazarına yenilikçi ürünler sunmuşlardır. Müşteri talepleri doğrultusunda geliştirilen yeni ürünler diğer ürünlere göre daha pahalı ürünler olmasına karşın, sağladıkları avantajlar nedeniyle tercih sebebi olmaktadır. Bu şirketler kendilerine özgü yönetim, organizasyon ve operasyon yapılarıyla yolcu taşıyan havayolu işletmelerinden ayrılmaktadırlar. Kurdukları taşıma ağlarıyla ismini bile duymadığımız ülkelere ve şehirlere hızlı bir şekilde gönderinizi teslim etmektedirler.

Havayolu kargo taşımacılığının kabul, depolama ve taşıma kuralları da geçen süre içinde belirlenmiş olmakla birlikte uygulamalar düzenli bir şekilde teknolojideki gelişmelere ve hava kargo otoritelerinin tavsiyelerine paralel olarak güncellenmektedir.

¹ *İstanbul Aydın Üniversitesi*

² *İstanbul Üniversitesi*

³ *(Yrd. Doç. Dr.), İstanbul Aydın Üniversitesi*

Havayolu kargo göndericileri diğer taşıma türleri göndericileri gibi fiyata karşı hassastırlar. Taşıma ücretleri ise diğer taşıma türlerinden daha yüksek olduğu için göndericilerin hassasiyetleri daha fazla olmaktadır. Havayolu kargo taşıyıcıları ise bu engeli aşabilmek için ürün çeşitlendirmesine gitmektedir.

Bu çalışmamızda sivil hava kargo taşımacılığının tarihsel gelişimiyle ve lojistik terimleriyle birlikte hava kargo taşımacılığına ait kurallar ile özel nitelikli kargoların kabul, depolama, taşıma kuralları, maliyetleri, fiyat yapıları ve müşteri memnuniyeti incelenmiştir. Ayrıca, fiyatın müşteri tercihleri üzerinde etkisi ölçebilmek için Konjoint analizinden yararlanılmıştır.

***Anahtar Kelimeler:** Hava kargo taşımacılığı, Özel nitelikli kargolar, Müşteri tercihleri.*

Abstract

Civil air cargo transportation had begun in early twentieth century via mail transportation in the world. Nowadays it is served to customers as diversified product range. The most important reason for preference for air cargo transport is to use time constraint the best among the modes. It is preferred because of delivery time speed, the least sensitive to geographic and political conditions among transportation modes. It has no alternative in some situations but we can say it is still in progress.

Particularly after 1970's with the emerging cargo and courier only operators a competitive market existed and these cargo companies submitted innovative products to air cargo transport market. Although new products designed in accordance with customers' requests are the most expensive ones, the advantages make them preferable. These companies differ from passenger airlines to have distinctive management ,organisational and operational structures. With their distinctive air transport network, they deliver your shipment to unpopular countries and cities.

Although the procedures of acceptance, storage and carriage for air cargo transport were determined, the procedures are updated in accordance with technologic progress and advices of air cargo transport authorities.

Air cargo shippers are sensible to prices as shippers using other transport modes. but the air transport fees are more expensive than the other modes so as a consequent the air cargo shippers are more sensible to transport fees. Air cargo operators make product diversification to get rid of this problem.

In this study , history of air cargo transport , logistics nomenclature and air transport procedures and particularly acceptance, storage, carriage procedures of special loads, costs, price and customer satisfaction were examined. Besides, conjoint analysis used to measure the effect of price on customer satisfaction.

Keywords: *Air cargo transport, Special loads, Customer preferences.*

Giriş

Sivil hava kargo taşımacılığı bilinen aksine 1910'lu yıllarda sivil hava yolcu taşımacılığından önce başlamıştır. 1970'li yıllara kadar yolcu taşımacılığı gelirlerinden daha fazla gelir elde edileceği öngörülmüştür. Ancak bu beklentiler gerçekleşmemiştir. 1970'li yıllarda ürün çeşitlendirmesine giden hava kargo taşımacılığı o günlerde imkânsız gibi görünen 'bir günde teslimat' konsepti olan kurye taşımacılığına başlamıştır.

Günümüzde uluslararası kurye işletmeleri en çok kazanç sağlayan büyük havayolu işletmeleri arasındadır. Havayolu taşımacılığı diğer taşıma modlarından daha pahalı olmasına rağmen sağlandığı avantajlardan dolayı tercih edilmektedir. Özellikle teknolojik ürün üretimi yapan işletmeler, dünya genelinde hızlı ve güvenilir teslimat yapabilmek için hava kargo taşımacılığını tercih etmektedirler ayrıca hava kargo taşımacılığı siyasi nedenlerle kara ya da ulaşımının imkânsız olduğu bölgelerde müşteriler için büyük avantaj sağlamaktadır.

Hava kargo taşımacılığının hızlı bir şekilde gelişmesi ile havayolu taşıyıcıları, buldukları pazarda oluşan rekabet koşullarına uyum sağlayabilmek ve müşteri kazanabilmek için ürün çeşitlendirmelerine gitmektedir. Bu çalışmada ürün çeşitlendirmesinde havayolu taşıyıcılarının göz önünde bulundurmaları gereken müşteri beklenti ve tercihleri ölçülmüştür.

Hava Kargo Taşımacılığının Tarihsel Gelişimi ve Hava Kargo Taşımacılığı

Hava kargo taşımacılığının tarihsel gelişimi incelendiğinde karşımıza iki önemli uçuş tarihi çıkmaktadır. Birincisi 28 Mayıs 1910 tarihinde yapılan Newyork - Albany posta uçuşu diğeri ise 10 Kasım 1910 yılında Wright şirketinin Dayton-Columbus'a yaptığı 5 ton ipek taşınan uçuştur. Bu uçuşlar tarih açısından önemli olmasına rağmen düzenli hava kargo taşıma hizmetinin başlangıcını oluşturmamaktadır. Hava kargo taşımacılığı tarihsel gelişimi John G. Wensveen (2007)'ye göre aşağıda sırayla anlatılmıştır:

- **Hava Postası:** İlk ABD'de hizmet olarak sunulmaya başlandı. İlk hizmet deneysel olarak Washington'dan New York'a yapılan 3 aylık uçuşlar sonucunda elde edilen gelirin beklenenden yüksek olmasından dolayı sunulacak bu hizmetin devam etmesine karar verilmiştir. 1925 yılında Amerikan Kongresi posta taşımacılığının özel sektör taşıyıcılarına verilmesini düzenleyen kurallar getirdi. İlk ticari uçaklar sadece posta taşımak için üretildi. Günümüzde havayolu şirketlerinin posta taşımacılığından elde ettikleri gelir %3'den daha azdır.
- **Hava Kurye:** Amerika Birleşik Devletlerinde ilk hava kurye taşımacılığı 1927 yılında United Airlines tarafından yapılmıştır. Daha sonra hava kurye taşımacılığı yapan şirketler ortaya çıkmasında rağmen REA'nın (Railway Express Agency) dominant olması sebebiyle fazla gelişmemiştir. 1975 yılından sonra REA iflasını beyan ettikten sonra her taşıyıcı kendi bireysel hava kurye hizmetini sunmaya başlamıştır.
- **Gecelik Hava kurye (Over Night Air Express):** 1973 yılında Frederick W. Smith tarafından Federal Express kurularak 13 meydanda hizmet vermeye başlamıştır. Fedex, gün içinde topladığı kargoları gece kendi uçakları taşıyarak, ertesi iş günü paketlerin dağıtımını yapmaktaydı. Bu sistem ayrıca topla ve dağıt sisteminin temellerini oluşturmaktadır. Günümüzde Fedex Amerika birleşik Devletlerinde kurye trafiğinin yarısını elinde bulundurmaktadır.
- **Hava Kargo:** Sadece kargo taşınan ilk uçuşlar 1931 yılında New York ile Kansas City arasında yapılmıştır. Yapılan bu uçuşlar tarifersizdi ve uçak dolduğunda kalkış yapmaktaydı. İlk tarifeli hava kargo

hizmeti, United Airlines tarafından 1940 yılında başlatılmıştır. Hava kargo taşımacılığının gelişmesinde Amerikan sivil havacılık idaresi tarafından verilen iki karar etkili olmuştur. Birincisi, hava kargo organizatörlerinin 1948 yılında tanımının yapılması ve resmi olarak sisteme dahil edilmesidir. İkincisi ise üç tane hava kargo şirketine operasyon yapma yetkisinin verilmesidir.

- **Jumbo Jetlerin Gelişi:** 1970 yılında Boeing B-747 Jumbo Jeti yolcu operasyonları için üretmeye başlamasıyla ilk defa geniş gövdeli uçaklar havayolu taşımacılığında kullanılmaya başlanmıştır. 1972 yılında ilk kargo uçağı olan B-747 Lufthansa Havayolları tarafında hizmete sokuldu. 1974 yılında Sabena World Airways ilk B747 kombiyi tarifeli hizmete sokmuştur. B-747 kargo uçakları çok büyük kargoları tek seferde 100.000 kg olarak taşıyabilme kapasitesine sahip olmasından dolayı geçmişte ve günümüzde hava kargo taşımacılığında tercih edilmektedir.

Günümüzde hava kargo taşımacılığında yolcu uçaklarında kargo taşımacılığının yanında sadece kargo taşıyan uçakların kullanılmasında hızlı bir artış olmuş ve bu konuda uzmanlaşan şirketler ortaya çıkmıştır. Özellikle Ortadoğu ve uzak doğuda sadece hava kargo taşıyıcıları ortaya çıkmıştır. Bunun yanı sıra yolcu taşımacılığı yapan havayolu işletmeleri sadece hava kargo taşımacılığı yapan başka işletmelerde kurmuştur. Örneğin, Türk Havayolları, Turkish Cargo'yu kurmuştur.

Hava kargo taşımacılığını incelerken öncelikle hava kargo tanımı ve hava kargo taşımacılığında bahsetmek gerekir. Hava kargo; herhangi bir malın hava aracı ile bir yerden başka bir yere taşınması olarak tanımlanmaktadır. Hava kargo terimi geniş anlamda hava yükünü de içine alacak şekilde belirtilmektedir. Kargo kompartımanında taşınan yolcu bagajı hariç bütün yükler hava kargonun konusunu oluşturmaktadır (O'Connor, 2000).

Hava kargo taşımacılığı ise; ICAO ve IATA kurallarına bağlı olarak başta ülke ve taşıyıcı kısıtlamaları göz önünde bulundurularak malların posta ve bagaj haricinde paketlenmesi, etiketlenmesi, evrakların uygun şekilde hazırlanması ve bir hava aracı ile sevk edilmesi olarak tanımlanmaktadır (Öztürk, t.y.)

Wensveen'e (2007) göre, hava kargo taşımacılığının tercih edilme sebepleri ürüne, talebe ve dağıtım problemlerine göre aşağıdaki gibi değerlendirilmiştir:

Ürün

- Bozulabilir olduğunda
- Çabuk eskime durumu söz konusu olduğunda,
- Kısa zamanda ulaştırılması gerektiğinde
- Ağırlık açısından yüksek değerli olduğunda
- Depolanması ve elde tutulması pahalı olduğunda

Talep

- Tahmin edilmez olduğunda
- Mevsimsel olduğunda
- Seyrek olduğunda
- Yerel arzdan fazla olduğunda

Dağıtım Problemleri Açısından

- Ürünün çalınma, bozulma ve kırılma riski olduğunda
- Uzun transit zamanlar için yüksek sigorta maliyetleri söz konusu olduğunda
- Rutin bozulmaz trafik için gerekli olan ağır veya pahalı ambalajlama maliyeti ortaya çıktığında
- Ürünlerin yüklenmesi için özel dikkat ve yükleme gerektiğinde

Hava kargo pazarında faaliyet gösteren işletmeler incelendiğinde aşağıda yer alan taşıyıcılar karşımıza çıkmaktadır.

1. Kapıdan kapıya hizmet veren entegre taşıyıcılar,
2. Yolcu ve kargo hizmeti veren kombine taşıyıcılar,
3. Sadece kargo hizmeti veren kargo hava yolu taşıyıcılarıdır

Hava Kargo Taşımacılığında Özel Nitelikli Kargoların Taşınması

Taşıma zincirinde kabulü, depolanması, istiflenmesi, yüklenmesi ve taşınması esnasında özel kurallara tabi olan ve tabi oldukları kurallar ICAO ve IATA gibi düzenleyici kurumlar tarafından düzenlenen kargolara özel kargolar denir.

Özel kargolar şu şekilde sıralanabilir:

1. Bozulabilir Kargo ve Tıbbi Malzemeler

- Sebze ve Meyve
- İlaçlar
- Et
- Taze Balık
- Dondurulmuş Balık
- Damızlık yumurta
- Çiçekler
- Canlı Bitki Türleri
- Kokulu kargo
- Buhar yayan Kargolar
- Salamura Bağırsak

2. Kırılabılır Kargo

- Banyo Edilmemiş Film
- Basın Malzemeleri
- Cenaze
- Değerli Kargo
- Değerli Sanat Eserleri
- Koruma Gerektiren Kargolar
- Diplomatik Gönderi
- Canlı Hayvan
- Tehlikeli Maddeler
- Ağır Kargo
 - Uçak Motoru
 - Araba
- Islak kargo

Özel kargoların kabulünde, depolanmasında, istiflenmesinde, yüklenmesinde ve taşınmasında aşağıdaki genel kurallara dikkat edilmesi gereklidir:

- Taşıyıcı ve ülke kısıtlamaları kontrol edilmelidir. Kargo tüm kurallara uygun hazırlanmış bile olsa eğer kısıtlamalar dâhilinde ise taşıma için kabul edilmeyebilir.
- Kargo canlı hayvan ise, taşıma evrakları, paketleme, etiketleme ve işaretleme, depolama ve taşıma kuralları için 'IATA Live Animal Regulations' kitabının güncel versiyonu kontrol edilir.

- Kargo tehlikeli madde ise, tehlikeli maddeler kabul yetkisi olan bir kargo memuru tarafından ‘IATA Dangerous Goods Regulations’ kitabına uygunluğu kontrol edilir.
- Uçağa yüklenmeden önce uçuşta taşınacak özel kargolar için NOTOC (Special Load Notification To Captain) doldurulur. Uçağın kargo kompartımanına yüklenecek tehlikeli maddeler dâhil, özel kargoların hepsi için bu bilgi formu doldurularak sorumlu kaptana özel kargoların yeri ve taşıma koşulları hakkında bilgi verilir. NOTOC hukuken gerekli bir doküman olup belli bir süre saklanması gereklidir.
- Özel kargoların taşıma ve ayırım kuralları dikkate alınarak hazırlanmış uçak yükleme planına göre yükleme yapılır.
- Uçak kalktıktan sonra varış/transit transfer merkezlerine mesaj çekilerek bilgi verilir. Ayrıca NOTOC’un dijital nüshası taşıyıcının genel merkezine elektronik ortamda gönderilir.

Özel Nitelikli Kargoların Taşınmasında Müşteri Tercihlerinin Konjoint Analizi ile Belirlenmesi

Berry ve Parasuraman (1991) genel olarak işletmelerde müşterilere sunulan hizmetin kalitesi ölçmenin altı boyutu olduğunu varsaymışlardır:

- Güvenilirlik: müşteriler gecikmelerden ve hizmet farklılaştırılmasından hoşnut olmazlar
- Basitlik: Bir hizmetin karmaşık olması müşterilerin fiziki ve psikolojik olarak daha fazla çaba harcamalarına ve kendilerini baskı altında hissetmelerine yol açar.
- Güvence: Bilgi eksikliği ve personelin nezaketi müşterileri kızdırır.
- Fiziki aktiviteler: Müşteriler fiziksel aktivitelerden etkilenir ve hizmetin içeriğini sorgularlar.
- Empati: Bireysel ilgi yok, müşteri kaydı yok.
- Cevap verme yeteneği: Esneklik, uygunluk ve hızlı cevap verebilme yeteneğinin olmaması müşteri memnuniyetsizliğine yol açar. Havayolu taşımacılığında ise Müşteriye sunulan hizmetin kalitesi ölçüm kriterleri Tablo 1’de verilmiştir. Bu çalışmada bu kriterler göz önünde bulundurularak konjoint analizi ile müşteri tercihleri belirlenmeye çalışılmıştır.

Havayolu işletmelerinde ise müşterilere sunulan hizmet kalitesini ölçmek için bir takım kriterler belirlenmiştir. Bu kriterler Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1: Havayolu işletmelerinde hizmet kalitesinin ölçüm kriterleri

	Kaynakların Kullanılabilirliği			
Güvenilirlik	Gecikmeleri en aza indirebilmek için hava trafik kontrol sistemler ve havaalanları ile iş birliği yaparak en uygun rotanın belirlenmesi	Derecelendirme ve kar dağıtımı yöntemiyle tedarikçi seçimi, ortaklık oluşturulması ve motivasyon gelişimi	Rezervasyon, ikram ve kargo takip sistemlerinde bilgi işlem alt yapısının kullanılması	Süreç yönetimi ve süreçlerin geliştirilmesi
Basitlik	Hava yolu ittifakları ile uçuş paylaşımı programlarının oluşturulması ve uygun rotaların planlanması	Müşterilerin seyahatlerini planlayabilmeleri için yardımcı olabilecek otel ve seyahat acenteleri ile tedarikçileri seçmek	E-bilet, online Check in, koltuk seçimi ve müşteri sadakat sistemi	Yeniden yapılanma veya müşteri hizmetleri sürecini basitleştirici geliştirmeler
Güvence		Havayolu itfaklarından, seyahat ve satış acentelerinden, otellerden ve araba kiralama şirketlerinden gelen bilgi akışını koordine etmek.	Ağ tabanlı bilgi sorgulama sistemi ve entegre ilgili sistemler(örneğin, hava tahmin ve dünya çapındaki haberler).	Personel eğitim ve bilgi yönetimi ve personel yeteneklerinin gelişimi
Fiziki Aktiviteler	Prestijli hava meydanlarını kullanma, uçağın dolu görünmemesi için boş koltuk bırakma	modern, rahat ve ferah bekleme salonlarının inşa edilebilmesi için Havalimanlarıyla iş birliği yapmak.	Yeni hava aracı filosu ve güncellenmiş uçuş eğlence sistemleri	Çalışanların havalimanında veya uçaklarda şirket imajını yansıtacak kıyafetlerin seçimi
Empati	Çeşitli müşteri ihtiyaçlarını karşılayabilecek değişim yeteneği	Müşterilere komple seyahat paketi hazırlayabilmek için havayolu ittifakları, seyahat ve satış acenteleri, oteller ve araba kiralama şirketlerini koordine etmek	Bireysel hizmet, daha rahat seyahat sınıfı ve koltuk tasarımları, bekleme salonlarında eğlence aktiviteleri için müşteri sadakat programları oluşturmak	Müşteri odaklılık ile ilgili ödül, motivasyon, eğitim ve iş öğrenme kültürünü destekleme

Cevap verme yeteneği	Önemli değişiklik taleplerini yerine getirebilme, sıranın yok edilmesi, personel ve aktivitelerin uygunluğunun devamının programlanması yeteneği	Cevap verme yeteneğinin geliştirilebilmesi için envanter oluşturma(örn. Yiyecek, içecek ve tıbbi yardım)	Dokunmatik ekranlı sorgulama sistemi istasyonları, mobil sorgulama sistemleri ve telsiz yayın sistemleri	İş ve çalışma prosedürlerinin tasarlanması, insanların acil durumlarda esneklik ve problem çözücü yönlerinin geliştirilmesi
	Kapasite	Tedarik zinciri	Süreç teknolojileri	Organizasyon ve geliştirme

Konjoint analizi, tüketicilerin tercih yapılarını ölçen teknikler bütünüdür. Tüketicilerin bir mal veya hizmeti seçme nedenlerini ve bir mal veya hizmeti oluşturan birçok niteliğin etkilerinin belirlenmesini sağlayan çok değişkenli istatistiksel tekniktir (Dijkstra, 1997).

Bu çalışmada Konjoint analizi yapılırken aşağıdaki sıralama izlendi.

1. Konjoint analizi için başlıca hizmetin faktörler ve her bir faktör için geçerli düzeylerinin belirlenmesi:

Çalışmada doğru sonuçlar elde edebilmek için hava kargo pazarında müşteri açısından önemli olan ya da tercihlerini etkileyen faktörler belirlenmiştir ve bu faktörlerin düzeyleri yine pazarda bulunan profesyonellerle birlikte seçilmiştir. Tablo 2’de faktörler ve bu faktörler için belirlenen düzeyler gösterilmiştir. Hava kargo pazarında müşteri tercihlerini etkileyecek toplam altı faktör belirlenmiştir. Faktör düzeyleri hava kargo taşıyıcılarının uygulamaları temel alınarak düzenlenmiştir.

Tablo 2: Konjoint analizinde kullanılan faktörler ve düzeyler

Faktörler	Düzye 1	Düzye 2	Düzye 3
Navlun Ücreti	Yüksek	Orta	Düşük
Antrepo Ücretleri	Yüksek	Orta	Düşük
Toplam Taşıma Süresi	0-3 gün	3+ gün	-

Ambara Son Kabul Süresi	0-3 saat	3+ saat	-
Rezervasyon Kolaylığı	İyi	Orta	Kötü
Marka Bilinirliği/ Güvenirliği	İyi	Orta	Kötü
Tarife Sıklığı	İyi	Orta	Kötü

2. Faktör ve düzeylerden kombinasyonların oluşturulması ve uygulanması:

Tablo 2’de yer alan faktör ve düzeylere göre oluşan toplam Kombinasyon sayısı: $3 \times 3 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 = 972$ ’dir. 972 kombinasyonun müşteriler tarafından değerlendirmesi güçlük yaratacağından, kombinasyon sayısının ana faktörler dikkate alınarak sınırlandırılması gerekmektedir. Bu nedenle SPSS programı yardımıyla ortogonal düzende 972 kombinasyonu temsil eden 18 adet kart oluşturulmuştur ve oluşturulan 18 kart ile analiz için veri sağlanmıştır.

Tablo 3: Ortogonal düzende oluşturulan kartlar

Kart ID	Navlun Ücreti	Antrepo Ücretleri	Toplam Taşıma Süresi	Ambara Son Kabul Süresi	Rezervasyon Kolaylığı	Marka Bilinirliği / Güvenirliği	Tarife Sıklığı
1	Yüksek	Yüksek	0-3 Gün	0-3 Saat	Orta	Orta	Orta
2	Düşük	Düşük	0-3 Gün	0-3 Saat	Kötü	Kötü	Kötü
3	Yüksek	Orta	0-3 Gün	0-3 Saat	Kötü	Kötü	İyi
4	Orta	Düşük	0-3 Gün	3 Saatten Fazla	İyi	Orta	İyi
5	Yüksek	Düşük	3 Günden Fazla	3 Saatten Fazla	İyi	Kötü	Orta
6	Düşük	Yüksek	3 Günden Fazla	3 Saatten Fazla	Kötü	Orta	Kötü

Özel Nitelikli Kargoların Havayolu İle Taşınması ve Müşteri Tercihleri

7	Orta	Yüksek	0-3 Gün	0-3 Saat	İyi	İyi	Kötü
8	Yüksek	Orta	3 Günden Fazla	0-3 Saat	İyi	İyi	Kötü
9	Düşük	Düşük	3 Günden Fazla	0-3 Saat	Orta	İyi	İyi
10	Düşük	Orta	0-3 Gün	0-3 Saat	İyi	Orta	İyi
11	Yüksek	Yüksek	0-3 Gün	3 Saatten Fazla	Kötü	İyi	İyi
12	Orta	Düşük	0-3 Gün	0-3 Saat	Kötü	İyi	Orta
13	Düşük	Yüksek	0-3 Gün	0-3 Saat	İyi	Kötü	Orta
14	Yüksek	Düşük	0-3 Gün	0-3 Saat	Orta	Orta	Kötü
15	Orta	Orta	0-3 Gün	3 Saatten Fazla	Orta	Kötü	Kötü
16	Düşük	Orta	0-3 Gün	3 Saatten Fazla	Orta	İyi	Orta
17	Orta	Orta	3 Günden Fazla	0-3 Saat	Kötü	Orta	Orta
18	Orta	Yüksek	3 Günden Fazla	0-3 Saat	Orta	Kötü	İyi

Oluşturulan bu 18 adet kartın cevaplayıcılar tarafından 1'den 18'e kadar tercihlerine göre önem sırasına konması istenmiştir.

Konjoint Analiz Verilerinin Çözülmesi

Ortogonal düzen için IBM SPSS Statistics Version 22 programı kullanılmıştır. Ortogonal düzende oluşturulan 18 adet kart, uygulama yapılacak olan hava yolu işletmesinin ticari müşterilerinden 16 uzman seçilerek uygulandı. Sonuçlar için Marketing Engineering for EXCEL programı kullanıldı.

16 cevaplayıcının önem sıralaması Marketing Engineering for EXCEL için Tablo 5'de cevaplayıcı sıralamaları kısmına yüzdesi hesaplanarak

girildi. Örneğin cevaplayıcı bir kartı birinci sıraya koymuşsa 100 puan hesaplandı ve cevaplayıcı bir kartı on sekizinci sıraya yerleştirmişse 0 puan hesaplandı.

Müşteri tercihlerinin piyasada var olan bir üründen ne kadar pazar payı alabileceğini ve müşterilerin piyasadaki bir üründen ne kadar memnun olduğunu ölçebilmek için Marketing Engineering for Excel programında sağlıklı bir simülasyon için Tablo 4’ de var Olan Ürün Profili kısmına piyasada olabilecek standart ürün bilgisi girildi.

Tablo 4: Var Olan Ürün Profili “Piyasa Koşulları Standart Ürün”

Faktör/ Var olan ürün özellikleri	Piyasa Koşulları Standart Ürün
Navlun Ücreti	Orta
Antrepo Ücretleri	Orta
Toplam Taşıma Süresi	0-3 gün
Ambara Son Kabul Süresi	0-3 saat
Rezervasyon Kolaylığı	Orta
Marka Bilinirliği/Güvenirliği	Orta
Tarife Sıklığı	Orta

Konjoint analizi sonucu tablo olarak aşağıda gösterilmektedir.

Tablo 5: Piyasa Koşulları “Standart Ürün” İçin Analiz Sonucu

Pazar payı simülasyonu

İlk seçim kuralına göre değişik senaryolarda pazar payları.

Senaryo/ Ürün Profilleri	Piyasa Koşulları Standart Ürün	Yeni Ürün Profili
Tahmin öncesi pay	100%	u/d
Kart 1 ile	94%	6%
Kart 2 ile	81%	19%
Kart 3 ile	94%	6%
Kart 4 ile	13%	88%
Kart 5 ile	100%	0%
Kart 6 ile	84%	16%
Kart 7 ile	63%	38%
Kart 8 ile	81%	19%

Kart 9 ile	19%	81%
Kart 10 ile	0%	100%
Kart 11 ile	94%	6%
Kart 12 ile	19%	81%
Kart 13 ile	75%	25%
Kart 14 ile	94%	6%
Kart 15 ile	94%	6%
Kart 16 ile	13%	88%
Kart 17 ile	94%	6%
Kart 18 ile	94%	6%

Sonuç

Hava kargo taşımacılığı piyasasında mevcut duruma göre ve kötü bir ürüne göre yeni bir ürünün tutunabilmesi için ne gibi özelliklere sahip olması gerektiğini Marketing Engineering for Excel programını kullanarak konjoint Analiziyle değerlendirdik.

Piyasada bulunan standart bir ürüne yani “Piyasa Koşulları Standart Ürün” karşı yeni ürünleri test ettiğimizde sadece 10 no’lu kartın piyasanın tamamına hâkim olabileceği görülmektedir. Diğer kartlarda ise standart ürünün piyasada var olacağı ve hatta 5 no’lu kartta ise piyasanın %100’üne hâkim olacağı hesaplanmıştır.

Yukarıdaki sonuçları incelediğimizde navlun ücretinin düşük olması, antrepo masraflarının orta seviyede olması, toplam taşıma süresinin 3 gün ve daha kısa olması, taşıma için ambara son kabul süresinin 3 saat ve daha az olması iyi derecede rezervasyon, taşıyıcı markasına güvenirliliğin orta seviyede olması ve tarife sıklığının iyi olması yeni bir ürünün var olan piyasa koşullarında piyasada bulunan standart ürünü ortadan kaldırması için yeterlidir.

Ücretler, müşteri tercihlerinde büyük önem arz etmektedir. Taşıma ücretleri ve antrepo ücretleri hariç tutulduğunda havayolu kargo taşımacılığı yapan bir işletme toplam taşıma süresinin kısa olmasına, rezervasyon kolaylığına ve tarife sıklığına önem vermelidir.

Analize göre piyasadaki standart üründen en fazla pay alan diğer iki kart olan 4 no'lu kart ve 16 no'lu kartta ortak olarak taviz verilmeyen tek faktör (ücretler hariç) toplam taşıma süresidir. Müşterilerin Havayolu kargo taşımacılığını seçmelerinin en önemli sebebi daha öncede bahsetmiş olduğumuz gibi diğer taşıma türlerinden daha hızlı olmasıdır. Müşterilerin tercihleri de bu savı desteklemektedir. Havayolu taşımacılığında makul süreyi aşan taşımaları müşteriler tercih etmemektedirler.

KAYNAKÇA

- [1] Berry, L. L. ve Parasuraman, A., (1991). "Refinement and Reassessment of the SERVQUAL Scale". *Journal of Retailing*, 67(4), 420-450.
- [2] Dijkstra, J., Timmermans, H.J.P., (1997). *Exploring the Possibilities of Conjoint Measurement as a Decision-Making Tool for Virtual Wayfinding Environment*. Hu's Publisher Inc., Taipeh.
- [3] O'Connor, E. W., (2000). *Introduction To Airline Economic*, ABD: Praeger Publishers.
- [4] Öztürk, A., Türkiye'de Hava Kargo Trafığı. *Anadolu Üniversitesi Sivil Havacılık Bülteni*, 4(15), 23.
- [5] Wensveen, J. G., (2007). *Airtransportation A Management Perspective*, 6th Edition, USA: Thouson.