

ARAŞTIRMA MAKALESİ / RESEARCH ARTICLE

PAZARLAMA KARMASI BİLEŞENLERİNİN DEMATEL YÖNTEMİYLE ANALİZ EDİLMESİ: HAVAYOLU SEKTÖRÜNDE BİR UYGULAMA¹

ANALYSIS OF MARKETING MIX COMPONENTS BY DEMATEL METHOD: AN APPLICATION IN THE AIRLINE INDUSTRY

Doç. Dr. Murat Kemal KELEŞ²

Öğr. Gör. Barış IŞILDAK³

Prof. Dr. Aşkın ÖZDAĞOĞLU⁴

ÖZET

Yolcuların, havayolu sektörünü tercih etmesinde pek çok faktör bulunmaktadır. Bu faktörlerde havayolu firmalarının uyguladıkları pazarlama stratejilerinin büyük etkisi bulunmaktadır. Bu çalışmada 4P (ürün, dağıtım, fiyat, tutundurma) pazarlama karmasının havayolu sektörü açısından analizi yapılmıştır. Çalışma kapsamında pazarlama karması unsurları havayolu sektörü açısından, havayolu yer hizmeti personellerinin gözüyle değerlendirilmiştir. Çalışmada yapılan analizlerde Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) Yöntemlerinden kriter ağırlığı bulma yöntemi olan DEMATEL kullanılmıştır. Analiz sonuçlarına göre; en önemli üç kriter sırayla, “düşük maliyet”, “yenilikçi ürün/hizmetler” ve “aynı fiyata karşılık daha fazla hizmet” olurken, diğerlerine göre önem derecesi düşük kriterler ise; “tutundurma stratejileri”, “havayolu reklâmları” ve “değer katılmış ürün/hizmetler” olmuştur. Bu çalışmanın hem kullanılan ÇKKV yöntemi açısından hem de havayolu pazarlama bileşenlerini ağırlıklandırma açısından literatüre katkı sunacağı düşünülmektedir.

Anahtar Sözcükler: Pazarlama, Havayolu Pazarlaması, Pazarlama Karması, Rekabet, DEMATEL

Jel Kodu: M31, C44, L93

ABSTRACT

There are many factors for passengers to prefer the airline industry. In these factors, the marketing strategies of the airline companies have a great impact. In this study, the analysis of the 4Ps (product, place, price, promotion) marketing mix in terms of the airline sector was made. Within the scope of the study, the elements of the marketing mix were evaluated in terms of the airline sector, through the eyes of the airline ground service personnel. In the analyzes made in the study, DEMATEL, which is one of the Multi-Criteria Decision Making (MCDM) Methods, is the criterion weight finding method. According to the results of the analysis, the three most important criteria are "low cost", "innovative products/services" and "more services for the same price", respectively, while the less important criteria are "promotion strategies", "airline advertisements" and value-added products/services".

Keywords: Marketing, Airline Marketing, Marketing Mix, Competition, DEMATEL

Jel Codes: M31, C44, L93

¹ Bu çalışma için, Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'ndan 01.02.2023 tarihli (Toplantı Sayısı: 133, Karar No:2) etik kurul onayı alınmıştır.

² Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Keçiborlu MYO, Ulaştırma Hizmetleri Bölümü, muratkeles@isparta.edu.tr, ORCID: 0000-0003-0374-6839

³ Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Keçiborlu MYO, Ulaştırma Hizmetleri Bölümü, barisisildak@isparta.edu.tr, ORCID: 0000-0002-2068-1611

⁴ Dokuz Eylül Üniversitesi, İşletme Fakültesi İşletme Bölümü, askin.ozdagoglu@deu.edu.tr, ORCID: 0000-0001-5299-0622

1. GİRİŞ

Pazarlama kavramı, işletmeler için kilit bir noktada yer almaktadır. İşletmelerin faaliyetinde yer alan ürün ve hizmetleri için; pazarın araştırılması, denenmesi ve hedeflenen amaç doğrultusunda hareket edilmesi şeklinde görev ve sorumlulukları bulunmaktadır. Tanımsal olarak pazarlama, mevcut pazarlarda devamlılık sağlayıp aynı zamanda yeni pazarlar keşfederek ürün ve hizmetlerin hali hazırdaki satış veya etki alanını elde tutarak genişletmektir (Kotler, 2000:1, Bozkurt, 2022:3).

Pazarlamanın en önemli unsurlarından birisi rekabet kavramıdır. Rekabet; teknolojinin geliştiği, küreselleşmenin arttığı ve sınırların kalktığı günümüzde işletmelerin varlığını sürdürebilmesi ve ürün ya da hizmette fark yaratabilmesi için harcadığı performanstır (Telli vd., 2022:76).

Ülkemizde havayolu sektörü, pazarlama ve rekabet gibi kavramlarla 2003 yılında Ulaştırma Bakanlığı tarafından başlatılan Bölgesel Havacılık Projesi'yle tanışmıştır. Bu proje kapsamında: "Her Türk vatandaşı hayatında en az bir kez uçağa binecektir." sloganı öne çıkarılarak, yolcu biletlerine indirimlerin yapılması ve çeşitli kampanyaların getirilmesi, havalimanlarının ve havayolu firmalarının sayısının artırılması gibi çalışmalar, özellikle havayolu sektöründe hızlı gelişmelerin yaşanmasını katkı sağlamıştır (Keleş vd., 2021: 328, Işıldak ve Tunca, 2018:242). Havayolu sektörünün pazarlama çevresini; yolcu, havalimanı, havayolu, yer hizmeti, uçak bakım ve üretim, hava trafik ve seyrüsefer, eğitim, altyapı ve destek işletmeleri ile kamu kurum ve kuruluşları oluşturmaktadır. Bu çevrenin en temelinde yolcular yer almaktadır. Yolcuların, havayolu sektörünü tercih etmesinde pek çok faktör bulunmaktadır. Bu faktörlerin temelini de havayolu pazarlama stratejileri oluşturmaktadır.

Bu çalışmada 4P (ürün, dağıtım, fiyat, tutundurma) pazarlama karmasının havayolu sektörü açısından analizi yapılmıştır. Çalışma kapsamında pazarlama karması unsurları havayolu sektörü açısından, havayolu yer hizmeti personellerinin gözüyle değerlendirilmiştir. Çalışmada yapılan analizlerde Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) Yöntemlerinden kriter ağırlığı bulma yöntemi olan DEMATEL (Decision-Making Trial and Evaluation Laboratory) kullanılmıştır. Bu çalışma pazarlama karmasının havayolu sektöründe ÇKKV yöntemleri kullanılarak ağırlıklandırılması yönüyle yapılan ilk çalışma olacaktır. Bu çalışmanın hem kullanılan ÇKKV yöntemi açısından hem de havayolu pazarlama bileşenlerini ağırlıklandırma açısından literatüre katkı sunacağı düşünülmektedir.

Çalışmada öncelikle literatür incelemesi kısmı bulunmaktadır. Bu kısımda pazarlama konularında çeşitli ÇKKV yöntemlerinin kullanıldığı çalışmalardan örnekler ve bu çalışmada kullanılan DEMATEL yönteminin uygulandığı çalışma örnekleri verilmiştir. Metodoloji kısmında, bu çalışmada uygulanan DEMATEL yönteminin aşamaları formülleriyle birlikte anlatılmıştır. Devam eden bölümde çalışmanın uygulama kısmı bulunmaktadır. Son bölümde de sonuç ve öneriler verilmiştir.

2. LİTERATÜR İNCELEMESİ

Literatür incelemesi bölümünde pazarlama konularında ÇKKV yöntemlerinin uygulandığı çalışmalardan örnekler ve bu çalışmada kullanılan DEMATEL yönteminin farklı konulardan uygulandığı çalışma örnekleri verilmiştir. Söz konusu örnekler Çzelgel' de görülmektedir.

Çizelge1. Literatür İncelemesi

Çalışmanın yazarı/yazarları	Çalışmanın konusu	Kullanılan yöntem/ler
PAZARLAMA konusunda ÇKKV Yöntemlerinin kullanıldığı çalışma örnekleri		
Liu vd. (2023)	Çin'in spor eğitim pazarının kaliteli ve hızlı bir şekilde gelişmesini sağlayacak stratejilerin belirlenmesi	SWOT Analizi ve AHP
Yılmaz ve Ecemiş (2022)	Metaverse platformlarından “Binance” ve “Intotheblock” platformlarındaki Metaverse’lerin pazarlama karması bileşenleri baz alınarak belirlenen kriterlere göre dijital pazarlama yeteneklerinin araştırılması	ENTROPİ ve CoCoSo
Özdemir Öztürk (2022)	Denizli ilinde bulunan yirmi sekiz tekstil işletmesinin web sitelerinin lojistik faaliyetleri ve pazarlama iletişim performanslarının değerlendirilmesi	AHP ve TOPSIS
Najib vd. (2021)	Endonezya'da organik gıda pazarlamasını etkileyen faktörlerin belirlenmesi ve Endonezya'da organik gıda pazarını artırmak için öncelikli stratejilerin değerlendirilmesi	SWOT Analizi ve AHP
Eş ve Eren (2021)	Güneydoğu Anadolu Bölgesi ve Akdeniz Bölgesi mutfak turizmi için en uygun hedef pazarın seçilmesi	ENTROPİ ve VIKOR
Fidan (2021)	İmalat sektöründe faaliyet gösteren bir işletmenin hedeflediği yurtdışı Pazar seçim kriterlerinin ağırlıklarının bulunması ve hedef pazarların sıralanması	CRITIC ve MAIRCA
Sezgin ve Yurtlu (2021)	Booking.com sitesinde İstanbul'da faaliyette bulunan oteller listesindeki ilk yedi otelin dijital pazarlama yöneticileri gözüyle değerlendirilmesi	AHP ve PROMETHEE
Genç vd. (2021)	Piyasaya yeni sürülecek kripto paraların başarılı bir süreç geçirmesi noktasında kullanılacak modern pazarlama	TOPSIS

	stratejilerinin belirlenip değerlendirilmesi	
Dewa Rucika vd. (2021)	COVID-19 döneminde olumsuz etki gören Bali'deki turizmin canlandırılması için gerekli pazarlama stratejilerinin araştırılması	AHP
Çalık (2020)	PEST (politik, ekonomik, sosyal ve teknolojik) analizindeki ana faktörler dikkate alınarak firmaların hedef pazar analizinde kriterlerin ağırlıklandırılmasının yapılması ve alternatif hedef pazarların sıralanması	BWM ve ARAS
<i>DEMATEL yönteminin kullanıldığı çalışma örnekleri</i>		
Dos Santos Soares vd. (2023)	Brezilya ömrünü tamamlamış araçların işlenmesi önündeki engellerin belirlenmesi ve analizinin yapılması	Gri DEMATEL
Serezli vd. (2022)	Türkiye'de yenilebilir enerji yatırım projelerinin sayısının artırılması için gerekli olan stratejilerin belirlenmesi	DEMATEL
Khan vd. (2022)	Lojistik 4.0 yaklaşımının kritik başarı faktörlerinin analiz edilmesi	DEMATEL
Coşkun vd. (2022)	Düzce ilinde doğal ahşap kaplama sektöründe faaliyet gösteren bir firmanın tedarikçi seçimi konusunda sürdürülebilirlik performansına etki eden faktörlerin belirlenip ağırlıklandırılması	DEMATEL
Dalay ve Sarı (2022)	Türkiye gıda sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin tedarikçi seçiminde baz aldıkları kriterlerin belirlenmesi ve bu süreçte yeşil kritere verilen önemin tespit edilmesi	Bulanık DEMATEL
Liang vd. (2022)	Çin'de faaliyet gösteren elektrikli araç şarj istasyonlarının ekonomik çalışmasını etkileyen	DEMATEL-ISM (Interpretative Structural Modeling)

	faktörlerin belirlenerek analiz edilmesi	
Polat ve Merdivenci (2022)	Antalya limanında faaliyet gösteren firmaların liman tercihlerinde etkili olan faktörlerin belirlenerek ağırlıklarının bulunması	Bulanık DEMATEL
Asadi vd. (2022)	Malezya'da insanların elektrikli araçları benimsemesini etkileyen faktörlerin belirlenmesi ve ağırlıklarının bulunması	DEMATEL
Altın (2021)	Finansal piyasaların oluşumunu sağlayan on altı risk değişkenini arasındaki ilişkinin tespit edilerek analiz edilmesi	DEMATEL
Özdağoğlu vd. (2021)	Türkiye'de faaliyet gösteren havalimanlarının yolcu, yük ve uçak sayılarına göre değerlendirilmesi	Bulanık DEMATEL ve MABAC
Nilashi vd. (2019)	Malezya'daki medikal turizmi etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi	TOPSIS ve DEMATEL
Özdağoğlu vd. (2019)	Bir sağlık işletmesi için gerekli olan nefelometre cihazı alternatiflerinin sıralanması	DEMATEL ve MULTIMOORA

3. METODOLOJİ

Çalışmada kriter ağırlık bulmada kullanılan DEMATEL yöntemi uygulanmıştır.

3.1. Dematel

DEMATEL (Decision-Making Trial and Evaluation Laboratory) yönteminin üstün yanı kriterler arasındaki etkileşimleri dikkate alabilmesidir. DEMATEL süreci aşağıda verilmiştir (Asan vd., 2018).

i, j : değerlendirme kriterleri; $i, j = 1, 2, 3, \dots, n$

k : uzman; $k = 1, 2, 3, \dots, K$

d_{ijk} : k uzmanına göre i . kriterin j . kriter üzerindeki etki değeri

d_{ij} : i . kriterin j . kriter üzerindeki etki değeri

D_k : k . uzman başlangıç direkt ilişki matrisi

D : başlangıç direkt ilişki matrisi

s_{ij} : i . kriterin j . kriter üzerindeki normalleştirilmiş etki değeri

S : normalleştirilmiş direkt ilişki matrisi

I : birim matris

T : toplam ilişki matrisi

t_{ij} : i . kriterin j . kriter üzerindeki toplam etki değeri

R_i : toplam ilişki matrisindeki i . satır değerlerinin toplamı

C_i : toplam ilişki matrisindeki i . sütun değerlerinin toplamı

nw_i : i . kriterin normalize edilmemiş ağırlık değeri

w_i : i . kriterin normalize edilmiş ağırlık değeri

Tablo 1. DEMATEL Süreci

Adım	Eşitlik	Eşitlik Numarası
Uzman görüşleri ile başlangıç direkt ilişki matrislerinin oluşturulması	$D_k = [d_{ijk}]$ $= \begin{bmatrix} 0 & d_{12k} & \dots & d_{1nk} \\ d_{21} & 0 & \dots & d_{2nk} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ d_{n1k} & d_{n2k} & \dots & 0 \end{bmatrix}$	(1)
Uzman görüşlerinin birleştirilmesi	$d_{ij} = \frac{\sum_{k=1}^K d_{ijk}}{K}$	(2)
Birleştirilmiş başlangıç direkt ilişki matrisinin oluşturulması	$D = [d_{ij}] = \begin{bmatrix} 0 & d_{12} & \dots & d_{1n} \\ d_{21} & 0 & \dots & d_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ d_{n1} & d_{n2} & \dots & 0 \end{bmatrix}$	(3)
Etki değerinin normalleştirilmesi	$s_{ij} = \frac{d_{ij}}{\max\{\sum_{j=1}^n d_{ij}; \sum_{i=1}^n d_{ij}\}}$	(4)
Normalleştirilmiş direkt ilişki matrisi	$S = [s_{ij}] = \begin{bmatrix} 0 & s_{12} & \dots & s_{1n} \\ s_{21} & 0 & \dots & s_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ s_{n1} & s_{n2} & \dots & 0 \end{bmatrix}$	(5)
Toplam ilişki matrisinin hesaplanması	$T = \lim_{x \rightarrow \infty} (S + S^2 + S^3 + \dots + S^x)$ $= \frac{S}{I - S}$	(6)
Toplam ilişki matrisi	$T = [t_{ij}] = \begin{bmatrix} t_{11} & t_{12} & \dots & t_{1n} \\ t_{21} & t_{22} & \dots & t_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ t_{n1} & t_{n2} & \dots & t_{nn} \end{bmatrix}$	(7)
Toplam ilişki matrisi satır toplamlarının alınması	$R_i = \sum_{j=1}^n t_{ij}; \forall i \text{ için}$	(8)
Toplam ilişki matrisi sütun toplamlarının alınması	$C_i = \sum_{j=1}^n t_{ji}; \forall i \text{ için}$	(9)
Normalize edilmemiş kriter ağırlıklarının belirlenmesi	$nw_i = \sqrt{(R_i + C_i)^2 + (R_i - C_i)^2}; \forall i \text{ için}$	(10)
Nihai ağırlıkların hesaplanması	$w_i = \frac{nw_i}{\sum_{i=1}^n nw_i}; \forall i \text{ için}$	(11)

4. UYGULAMA

Çalışma kapsamında, 4P (ürün, dağıtım, fiyat, tutundurma) pazarlama karması havayolu sektörü açısından değerlendirilmiştir. Değerlendirme, havayolu yer hizmeti personellerinin bakış açısıyla yapılmıştır. Pazarlama karmasını oluşturan bileşenler aynı zamanda çalışmanın kriterlerini de oluşturmaktadır. Pazarlama karması bileşenlerine ilişkin bilgiler Tablo 2’de gösterilmiştir. 4P pazarlama karmasının ana ve alt bileşenlerinin belirlenmesi ve belirlenen bileşenlerin havayolu sektörüne etkisinin puanlanmasında havayolu yer hizmetlerinde görev yapan uzmanlardan görüş alınmıştır. Bu çalışmada puanlama tablolarının doldurulmasında görüşlerine başvurulmuş uzman ekip; “havayolu temsilcisi”, “istasyon müdürü”, “istasyon şefi”, “yolcu hizmetleri memuru” ve “harekât memurundan” oluşmaktadır.

Tablo 2. Pazarlama Karması Bileşenleri

	4P (Ürün, Dağıtım, Tutundurma, Fiyat) Karmasının Değerlendirilmesi
P1	Ürün Karmasının Değerlendirilmesi
P1a	Yenilikçi ürün/hizmetler
P1b	Değer katılmış ürün/hizmetler (Müşteriye değer yaratacak ürün/hizmetler)
P2	Tutundurma Karmasının Değerlendirilmesi
P2a	Sosyal ve kültürel etkinlikler
P2b	Tutundurma stratejileri (Müşteriyi ikna edebilme, müşteri sadakati vb.)
P2c	Havayolu reklâmları
P3	Fiyat Karmasının Değerlendirilmesi
P3a	Düşük maliyet
P3b	Aynı fiyata karşılık daha fazla hizmet
P4	Dağıtım Karmasının Değerlendirilmesi
P4a	Müşteri hizmetlerine kolay ulaşım
P4b	Bilet satış ofislerine kolay ulaşım

Çalışmada kullanılan pazarlama bileşenleri, havayolu sektöründeki uzmanların görüşü alınarak (P1-P4 kodla) belirlenmiştir. Söz konusu ana bileşenlerin açıklaması şu şekildedir;

- **Ürün:** Havayolu sektörü tarafından yolculara sunulan ürün ve hizmetlerin karşılığıdır (Demirci ve Uğurluoğlu, 2020: 478).
- **Tutundurma:** Havayolu sektörü tarafından yolculara sunulan ürün ya da hizmet hakkındaki; sosyal ve kültürel etkinlikler, reklâmlar ve satışı kolaylaştırmak amacıyla iletişim stratejisi ve tekniklerinin kullanılmasıdır (Kotler ve Zaltman, 1971:7).

- **Fiyat:** Havayolu sektörü tarafından yolculara sunulan ürün ya da hizmetlerin maliyet karşılığıdır (Thomas, 2005:91).
- **Dağıtım:** Yer ve zaman parametreleri dikkat edilerek yolcunun ulaşmak istediği birime en kısa yoldan ulaşmasıdır. (Demirci ve Uğurluoğlu, 2020: 479)

Bileşen ağırlıklarını belirlemek amacıyla öncelikle bir form hazırlanmış ve uzman görüşleri toplanmıştır. Sıfır değeri satırdaki bileşenin sütundaki bileşen üzerinde hiç etkisi olmadığını ifade etmektedir. Yazılan değer büyüklüğü satırdaki bileşenin sütundaki bileşen üzerinde o kadar fazla etkisi olduğunu ifade etmektedir.

İlk uzmandan alınan görüşler doğrultusunda elde edilen başlangıç direkt ilişki matrisi Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3. İlk uzmana göre Başlangıç direkt ilişki matrisi

Uzman 1	P1a	P1b	P2a	P2b	P2c	P3a	P3b	P4a	P4b
P1a	0	0	2	0	0	0	1	0	0
P1b	1	0	2	0	0	0	1	0	0
P2a	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P2b	2	1	1	0	2	0	0	0	0
P2c	2	2	2	2	0	1	1	1	1
P3a	5	4	4	2	2	0	3	4	4
P3b	5	4	4	2	2	0	0	3	3
P4a	3	3	3	3	3	3	3	0	1
P4b	3	3	3	3	3	3	3	0	0

Uzman görüşleri elde edildikten sonra Eşitlik 2 kullanılarak hesaplamalar gerçekleştirilmiş ve Eşitlik 3'teki birleştirilmiş başlangıç direkt ilişki matrisi oluşturulmuştur. Birleştirilmiş başlangıç direkt ilişki matrisi Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4. Birleştirilmiş Başlangıç direkt ilişki matrisi

	P1a	P1b	P2a	P2b	P2c	P3a	P3b	P4a	P4b
P1a	0,0000	0,0000	1,3333	0,0000	0,0000	0,0000	0,3333	0,0000	0,3333
P1b	2,0000	0,0000	2,3333	0,0000	0,0000	0,0000	0,6667	0,3333	1,3333
P2a	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,6667	1,0000
P2b	2,6667	1,0000	2,0000	0,0000	1,3333	0,0000	0,6667	1,6667	2,0000
P2c	2,0000	1,3333	1,6667	1,0000	0,0000	0,6667	1,0000	2,0000	2,0000
P3a	4,6667	3,3333	3,6667	2,3333	1,6667	0,0000	1,6667	3,0000	3,0000
P3b	4,3333	3,0000	3,3333	2,0000	1,3333	0,0000	0,0000	2,6667	2,6667
P4a	2,0000	2,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,0000	2,0000
P4b	2,0000	2,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,0000	0,0000

Ardından Eşitlik 4 kullanılarak etki değerleri normleştirilmiş ve Eşitlik 5'te yer alan normleştirilmiş direkt ilişki matrisine ulaşılmıştır. Normleştirilmiş direkt ilişki matrisi Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5. Normalleştirilmiş direkt ilişki matrisi

	P1a	P1b	P2a	P2b	P2c	P3a	P3b	P4a	P4b
P1a	0,0000	0,0000	0,0571	0,0000	0,0000	0,0000	0,0143	0,0000	0,0143
P1b	0,0857	0,0000	0,1000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0286	0,0143	0,0571
P2a	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0286	0,0429
P2b	0,1143	0,0429	0,0857	0,0000	0,0571	0,0000	0,0286	0,0714	0,0857
P2c	0,0857	0,0571	0,0714	0,0429	0,0000	0,0286	0,0429	0,0857	0,0857
P3a	0,2000	0,1429	0,1571	0,1000	0,0714	0,0000	0,0714	0,1286	0,1286
P3b	0,1857	0,1286	0,1429	0,0857	0,0571	0,0000	0,0000	0,1143	0,1143
P4a	0,0857	0,0857	0,0429	0,0429	0,0429	0,0429	0,0429	0,0000	0,0857
P4b	0,0857	0,0857	0,0429	0,0429	0,0429	0,0429	0,0429	0,0000	0,0000

Daha sonra Eşitlik 6 yardımıyla toplam ilişki matrisi hesaplanmıştır. Toplam ilişki matrisi Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6. Toplam ilişki matrisi

	P1a	P1b	P2a	P2b	P2c	P3a	P3b	P4a	P4b
P1a	0,0061	0,0045	0,0618	0,0026	0,0022	0,0011	0,0158	0,0041	0,0200
P1b	0,1041	0,0141	0,1184	0,0079	0,0069	0,0043	0,0354	0,0236	0,0724
P2a	0,0098	0,0082	0,0066	0,0043	0,0041	0,0035	0,0043	0,0305	0,0480
P2b	0,1573	0,0731	0,1258	0,0171	0,0705	0,0110	0,0462	0,0900	0,1194
P2c	0,1426	0,0950	0,1213	0,0632	0,0201	0,0393	0,0632	0,1090	0,1271
P3a	0,2971	0,2031	0,2474	0,1316	0,1025	0,0190	0,1071	0,1714	0,2045
P3b	0,2547	0,1705	0,2094	0,1066	0,0794	0,0157	0,0295	0,1425	0,1702
P4a	0,1434	0,1204	0,0964	0,0625	0,0603	0,0511	0,0629	0,0279	0,1255
P4b	0,1321	0,1109	0,0887	0,0576	0,0555	0,0471	0,0580	0,0257	0,0366

Ardından sırasıyla Eşitlik 8 kullanılarak toplam ilişki matrisi satır toplamları, Eşitlik 9 kullanılarak toplam ilişki matrisi sütun toplamları, Eşitlik 10 kullanılarak normalize edilmemiş kriter ağırlıkları ve son olarak Eşitlik 11 kullanılarak nihai ağırlıklar hesaplanmıştır. Bulunan tüm bu değerler Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7. $R_i, C_i, R_i + C_i, R_i - C_i, nw_i, w_i$ Değerleri

	R_i	C_i	$R_i + C_i$	$R_i - C_i$	nw_i	w_i
P1a	0,1181	1,2472	1,3653	-1,1291	1,7717	0,1281
P1b	0,3871	0,7997	1,1868	-0,4126	1,2565	0,0909
P2a	0,1191	1,0757	1,1948	-0,9566	1,5305	0,1107
P2b	0,7104	0,4533	1,1636	0,2571	1,1917	0,0862
P2c	0,7809	0,4015	1,1824	0,3793	1,2418	0,0898
P3a	1,4838	0,1921	1,6759	1,2917	2,1159	0,1530

P3b	1,1785	0,4223	1,6008	0,7562	1,7705	0,1280
P4a	0,7503	0,6248	1,3751	0,1255	1,3808	0,0999
P4b	0,6121	0,9237	1,5358	-0,3116	1,5671	0,1133

Tablo 7’de ortaya çıkan değerlendirme sıralamasına göre ilk üç sırayı sırayla; P3a, P1a ve P3b kodlarıyla; “düşük maliyet”, “yenilikçi ürün/hizmetler” ve “aynı fiyata karşılık daha fazla hizmet” bileşenleri almıştır. Değerlendirme sonucunda ilk üç sırayı pazarlamanın ana karmasından ürün ve fiyata ait alt bileşenlerin aldığı görülmektedir. Son üç sırayı da sırayla; P2b, P2c ve P1b kodlarıyla; “tutundurma stratejileri” (müşteriyi ikna edebilme, müşteri sadakati vb.), “havayolu reklâmları” ve “değer katılmış ürün/hizmetleri” (müşteriye değer yaratacak ürün/hizmetler) bileşenleri almıştır. Bu bileşenler pazarlamanın ana karmasından olan tutundurma ve ürün karmasına ait alt bileşenlerdir.

Sıralamanın bu şekilde ortaya çıkmasında küreselleşmenin büyük bir rolü bulunmaktadır. Küreselleşme, havacılık sektörünün en temel taşlarından birisidir. Küresel ekonomik gelişmeler olumlu ya da olumsuz olarak çok kısa sürede sektörü etkisi altına almaktadır. Bir mali kriz, bir salgın hastalık veya doğal bir afet yolcu tercihlerini de doğal olarak etkilemektedir. Bu çalışmada ve oluşan sıralamada da bu durum gözlemlenebilmektedir. Günümüzde küreselleşmeyle beraber yolcular artık yenilikçi ürün/hizmetlere düşük maliyette ulaşım yine düşük maliyette seyahat edip ve aynı fiyata karşılık birden fazla hizmetten yararlanmak istemekte bu da ilk üç sıralamanın ürün ve fiyat ana bileşenlerinden çıkmasına neden olmuştur.

5. SONUÇ

Pazarlama, işletmelere ait ürün ve hizmetlerin geniş kitlelere ulaşmasını sağlayan bir fonksiyondur. Bu fonksiyon tüm sektörleri ilgilendirdiği gibi havayolu sektörünü de ilgilendirmektedir. Çünkü sektör tarafından sunulan hizmetlerin; soyut olması, stoklanamaz olması, tüketime ve rekabete dayalı olması havayolu pazarlamasını sektör için daha önemli hale getirmiştir. Havayolu sektörünün pazarlama çevresinin temelini yolcular oluşturmaktadır. Havalimanları, havayolları, yer hizmetleri, uçak bakım ve üretimleri, hava trafik ve seyrüseferleri, eğitimler, altyapı ve destek işletmeleri ile kamu kurum ve kuruluşları bu çevrenin daha sonraki basamaklarını oluşturmaktadır.

Bu çalışmanın amacı: 4P (ürün, dağıtım, fiyat, tutundurma) pazarlama karmasının havayolu sektörü açısından analizinin yapılmasıdır. Çalışma kapsamında pazarlama karması unsurlarının havayolu sektörü açısından, havayolu yer hizmeti personellerinin gözüyle ayrı ayrı puanlaması yapılmıştır. Puanlama kapsamındaki uzman ekip; “havayolu temsilcisi”, “istasyon müdürü”, “istasyon şefi”, “yolcu hizmetleri memuru” ve “harekât memurundan” oluşmaktadır. Çalışma bu kapsamıyla da özgünlüğü göstermektedir.

Çalışmada yapılan analizlerde ÇKKV Yöntemlerinden kriter ağırlığı bulma yöntemi olan DEMATEL kullanılmıştır. Analiz sonuçlarına göre en önemli üç kriter sırayla; “düşük maliyet”, “yenilikçi ürün/hizmetler” ve “aynı fiyata karşılık daha fazla hizmet” olurken, diğerlerine göre önem derecesi düşük kriterler ise; tutundurma ana karmasına ait olan “tutundurma stratejileri”, “havayolu reklâmları” bileşenleri ve ürün ana karmasının alt bileşenlerinden olan “değer katılmış ürün/hizmetler” bileşenidir. Değerlendirmeler sonucunda, önem derecesine göre ilk sıralarda yer alan alt bileşenlerin pazarlamanın ana bileşenlerinden, ürün ve fiyata ait olduğu sonucu da ortaya çıkmıştır.

Sıralamanın bu şekilde ortaya çıkmasında küreselleşmenin önemli bir rolünün olduğu düşünülmektedir. Küreselleşmeyle birlikte ülkeler birbirleriyle ekonomik, ticari, kültürel ve sosyal alanlarda etkileşirler, yakınlaşırlar. Böylesine bir etkileşim ve yakınlaşmayla olan bütünleşmeye; dünyada ortaya çıkan bir mali kriz, bir salgın hastalık ya da doğal bir afet anında etki edebilmektedir. Bu etki doğal olarak havacılık sektörüne de yansıtacağı için havacılık sektöründe yer alan yolcu tercihlerini de doğrudan etkilemektedir. Bu çalışmada ve oluşan sıralamada da bu durum gözlemlenebilmektedir. Günümüzde küreselleşmeyle beraber yolcular artık yenilikçi ürün/hizmetlere düşük maliyette ulaşip yine düşük maliyette seyahat edip ve aynı fiyata karşılık birden fazla hizmetten yararlanmak istemekte bu da ilk üç sırada ürün ve fiyat ana bileşenlerinin yer almasına neden olmaktadır.

Yapılan literatür taramasında DEMATEL yönteminin kullanıldığı çok sayıda çalışma olduğu görülmüştür. Ancak DEMATEL yönteminin pazarlama karması bileşenlerinin değerlendirilmesinde kullanıldığı bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışmanın, “pazarlama karması bileşenlerinin havayolu sektörüne yönelik değerlendirilmesi” ve “bu değerlendirmede ÇKKV yöntemlerinden DEMATEL yönteminin kullanılması” yönleriyle literatüre katkı yapacağı düşünülmektedir. İleriki zamanlarda yapılacak çalışmalarda farklı ÇKKV yöntemleri kullanılabilir. Bulanık yöntemler de uygulanabilir.

KAYNAKÇA

- Altın, H. (2021). “DEMATEL Yöntemiyle Finansal Piyasaların Analizi”, *Journal of Economics Finance and Accounting*, 8(1), 53-66. doi: 10.17261/Pressacademia.2021.1378.
- Asadi, S., Nilashi, M., Iranmanesh, M., Ghobakhloo, M., Samad, S., Alghamdi, A., Almulihi, A. ve Mohd, S. (2022). “Drivers and Barriers of Electric Vehicle Usage In Malaysia: A Dematel Approach”, *Resources, Conservation and Recycling*, 177, 105965. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2021.105965>
- Asan, U., Kadaifci, C., Bozdog, E., Soyer, A. ve Serdarasan, S. (2018). “A New Approach to DEMATEL Based on Interval-Valued Hesitant Fuzzy Sets”, *Applied Soft Computing*, 66, 34-49. doi: 10.1016/j.asoc.2018.01.018.
- Bozkurt, T. (2022). “Pazarlama Konulu Çalışmaların Literatür Taraması”, *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 23(1), 1-24.
- Coşkun, B., Yıldız, M. S. ve Bayraktar, M. (2022). “Sürdürülebilir Tedarik Zinciri Yönetiminde Tedarikçi Değerlendirme Kriterlerinin Dematel Yöntemiyle İncelenmesi ve Ahşap Sektöründe Bir Uygulama”, *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 18(2), 618-648. doi: 10.17130/ijmeb.978939.
- Çalık, A. (2020). “Hedef Pazar Seçimi İçin Hibrit BWM-ARAS Karar Verme Modeli”, *Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 18(3), 196-210. doi: 10.18026/cbayarsos.646115.
- Dalay, M. ve Sarı, K. (2022). “Tedarikçi Seçiminde Yeşil Kriterin Öneminin Araştırılması: Türk Gıda Sektörü Örneği”, *Endüstri Mühendisliği*, 33(3), 500-513. doi: 10.46465/Endustrimuhendisligi.1152540.
- Demirci, Ş. ve Uğurluoğlu, Ö. (2020). “Kamu ve Özel Hastane Misyon İfadelerinin Pazarlama Bileşenleri Açısından İncelenmesi”, *İğdır Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (21), 471-492.
- Dewa Rucika, N. G., Ardika, I. W., Suryawan Wiranatha, A. A. P. ve Budiarsa, M. (2021). “The Importance Of Local Culture In The Marketing Mix During Low Season In Bali”, *Applied Marketing Analytics*, 7(1), 84-92.

- Dos Santos Soares, T., Silva, M. M. ve Santos, S. M. (2023). "A Hybrid Grey-DEMATEL Approach to Identify Barriers to The Implementation of An End-Of-Life Vehicle Management System in Brazil", *Journal of Cleaner Production*, 386, 135791. doi: 10.1016/j.jclepro.2022.135791.
- Eş, A. ve Eren, D. (2021). "Mutfak Turizmi Hedef Pazarlarının Çok Kriterli Karar Verme Yöntemiyle Belirlenmesi", *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 20(78), 1204-1224. doi: 10.17755/esosder.812816.
- Fidan, H. (2021). "CRITIC ve MAIRCA Çok Kriterli Karar Verme Yöntemi ile Uluslararası Hedef Pazar Seçimi", *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 23(41), 291-309.
- Genç, S., Basmacı, G. ve Özgüven, N. (2021). "İlk Dijital Para Arzı (ICO) İçin Modern Pazarlama Stratejisinin Topsis Metodu İle Seçimi", *Ekonomi İşletme ve Maliye Araştırmaları Dergisi*, 3(2), 85-99. doi: 10.38009/ekimad.893990.
- Işıldak, B. ve Tunca, M.Z. (2018). "Havalimanı Hizmetlerinde Müşteri Memnuniyetini Etkileyen Faktörler Üzerine Bir Araştırma", *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 23(1), 241-255.
- Keleş, M.K., Özdağoğlu, A. ve Işıldak, B. (2021). "Türkiye'de Havacılığın Geleceğine Yönelik Bir Öngörümleme Çalışması", *Gazi Kitabevi, Ankara*.
- Khan, S., Singh, R., Haleem, A., Dsilva, J. ve Ali, S.S. (2022). "Exploration of Critical Success Factors of Logistics 4.0: A DEMATEL Approach", *Logistics*, 6(1), 13. doi: 10.3390/lojistik6010013.
- Kotler, P. (2000). *Marketing Management, Millenium Edition*. USA: Prentice Hall.
- Kotler, P. ve Zaltman, G. (1971). "Social Marketing: An Approach to Planned Social Change", *The Journal of Marketing*, 3-12.
- Liang, Y., Wang, H. ve Zhao, X. (2022). "Analysis of Factors Affecting Economic Operation of Electric Vehicle Charging Station Based on DEMATEL-ISM", *Computers & Industrial Engineering*, 163, 107818. doi: 10.1016/j.cie.2021.107818.
- Liu, Z., Duan, X., Cheng, H., Liu, Z., Li, P. ve Zhang, Y. (2023). "Empowering High-Quality Development Of The Chinese Sports Education Market İn Light Of The "Double Reduction" Policy: A Hybrid SWOT-AHP Analysis", *Sustainability*, 15(3), 2107. doi: 10.3390/su15032107.
- Najib, M., Sumarwan, U., Septiani, S. ve Fahma, F. (2021). "Application of SWOT-AHP to develop organic food marketing strategy", *Academy of Strategic Management Journal*, 20(1), 1-8. doi: 10.21203/rs.3.rs-2329019/v1.
- Nilashi, M., Samad, S., Manaf, A. A., Ahmadi, H., Rashid, T. A., Munshi, A., Almukadi, W., Ibrahim, O. ve Ahmed, O. H. (2019). "Factors Influencing Medical Tourism Adoption in Malaysia: A DEMATEL-Fuzzy TOPSIS Approach", *Computers & Industrial Engineering*, 137, doi: 10.1016/j.cie.2019.106005.
- Özdağoğlu, A., Keleş, M. K. ve Eren, F. Y. (2019). "Sağlık İşletmelerinde Nefelometre Cihazı Alternatiflerinin Değerlendirilmesi-DEMATEL-MULTIMOORA Bütünleşik Yaklaşımı", *Dokuz Eylül Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 20(2), 275-299. doi: 10.24889/ifede.571205.
- Özdağoğlu, A., Keleş, M. K. ve Işıldak, B. (2021). "Havalimanlarının Bulanık DEMATEL ve MABAC Yöntemleri ile Sıralanması", *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 14(1), 46-67.

- Özdemir Öztürk, N. (2022). “Web Sitelerinin Pazarlama İletişimi ve Lojistik Faaliyetleri Yönünden Değerlendirilmesi: Denizli’de Tekstil Firmaları Üzerine Bir Uygulama”, *Journal of Internet Applications and Management*, 13(2), 54-71. doi: 10.34231/iuyd.1100240.
- Polat, Ç. ve Merdivenci, F. (2022). “Dış Ticaret Firmalarının Liman Seçim Kriterleri Üzerine Bulanık DEMATEL Yaklaşımı: Antalya Vaka Çalışması”, *Dokuz Eylül Üniversitesi Denizcilik Fakültesi Dergisi*, 14(1), 122-150. doi: 10.18613/Deudfd.813822.
- Serezli, E., Yüksel, S., Dinçer, H. ve Tamer, İ. (2022). “Yenilenebilir Enerji Yatırımlarının Arttırılmasına Yönelik Optimal Politikaların Belirlenmesi: Türkiye Üzerine DEMATEL Yöntemiyle Bir Analiz”, *Nişantaşı Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(2), 410-423. doi: 10.52122/Nisantasisbd.1122679.
- Sezgin, M. ve Yurtlu, M. (2021). “Dijital Pazarlama Yöneticilerinin Bakış Açısıyla En Uygun Otel Seçimi: Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) ve PROMETHEE Yaklaşımı”, *Türk Turizm Araştırmaları Dergisi*, 5(3), 1756–1784. doi: 10.26677/TR1010.2021.818.
- Telli, S. G., Işıkay, T. ve Demir, C. (2022). “Pazarlama Yönetiminde İnsan Faktörü: İçsel Pazarlama ve İç Müşteriler”, *Uluslararası Sosyal Bilimler ve Eğitim Dergisi*, 4(6), 75-96.
- Thomas, R. K. (2005). “Marketing Healthcare Services”, Chicago: Chicago Health Administration Press
- Yılmaz, E. S. ve Ecemiş, O. (2022). ““Metaverse” Platformlarının Pazarlama Karması Bağlamında Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleriyle İncelenmesi”, *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 21 (3), 1494-1511. doi: 10.21547/jss.1083590.