

Türkiye’de Ulaşım Sektörünün Gelişimi ve Havayolu Firma Tercihinin Belirleyicileri: İzmir İlinde Bir Uygulama

Development of Transportation Industry In Turkey and Determinants of Airline Firm Preference: A Case Study of Izmir

*BAP tarafından desteklenen Yüksek Lisans Tezinin verilerinden yararlanılmıştır.

Rüştü YAYAR¹, Bilge TEKİN¹

ABSTRACT

The aim of this study is to find out which factors are influential in company preferences of people concerning airway transportation and how these factors are influential. Multinomial Logit model was employed to reach this aim. The findings revealed that affordability of tickets, early reservation discounts, comfort of companies, direct flight options, and the company's being a government property, richness of offerings, average personal income and attitude of the person against the risk factors were influential in their company preferences.

Key Words: Airline, Firm Preference, Transportation Industry, Multinomial Logit Model, Adnan Menderes Airport

ÖZET

Bu çalışmanın amacı; havayolu seyahatleri sürecinde bireylerin firma tercihinde hangi faktörlerin etkili olduğunu ve bu faktörlerin nasıl bir etki yarattığını belirlemektir. Bu amaca ulaşmak için Çoklu Logit Modeli kullanılmıştır. Elde edilen bulgulara göre bilet fiyatlarının uygunluğu, erken rezervasyon indirim seçenekleri, firmaların konfor durumu, aktarmasız uçuş seçenekleri, firmanın kamu malı olması, servis ikram zenginliği, kişisel ortalama gelir ve bireyin risk faktörüne karşı tutumunun firma tercih etme sürecinde etkili olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Havayolu Firma Tercihi, Ulaştırma Sektörü, Multinomial Logit Model, Adnan Menderes Havalimanı

1. GİRİŞ

Ulaştırma; kişilerin, eşyaların, hizmetlerin ve bilgilerin ekonomik, hızlı ve güvenli olarak, fayda sağlayacak şekilde yer değiştirmesidir. Ulaşım, ülkelerin kalkınmışlık düzeyinin belirlenmesinde önemli bir göstergedir. Dünyada yolcu ve yük taşınmasında ulaşım türlerinden yalnız bir tanesini kullanan ülke neredeyse yoktur. Hemen her ülkede karayolu, demiryolu, havayolu ve denizyolu taşımacılığının birkaçından yararlanılmaktadır (Dilek, 2007: 1).

Hız, konfor ve güvenliğe ilişkin talep ve ihtiyaçlar, ulaşım sistemlerinde bir çeşitlenmeyi beraberinde getirmektedir. Bu çeşitlenme aynı zamanda ulaşım sistemleri arasında büyük bir rekabeti de tetiklemekte, ülkeler bu rekabette üstün gelebilmek amacıyla bu alandaki yatırımlarını arttırmaktadırlar. Temel ulaşım sistemlerinden birini teşkil eden havayolu ulaşımı, diğer ulaşım sistemlerine göre sahip olduğu üstünlükler dolayısıyla her geçen gün daha fazla tercih edilmeye devam etmektedir. Bu gelişme sadece uluslararası taşımada değil aynı zamanda ülke

içi ulaştırmada da belirgin bir hal almaya başlamış bulunmaktadır (Bakırcı, 2012: 340).

Ekonomik sınırların neredeyse tamamen ortadan kalktığı dünya pazarlarında, başarıyı yakalamanın en önemli koşulunu rekabet gücü oluşturmaktadır. Düşük kârlarla çalışan ve havacılık kurallarının da etkisiyle çok şiddetli bir rekabetle karşı karşıya kalan havayolu işletmeleri, ancak bu rekabete karşılık verip hizmetlerinde fark yaratabilirse ayakta kalabilmektedir. Bunu sağlamak için de müşteri beklentilerini karşılayarak müşteri memnuniyetini sağlamak durumundadırlar (Kaysari, 2011: 3).

Havayolu taşımacılığı, hızlı teknolojik değişimlerin yaşandığı bir sektördür. Geniş kapasiteli, yakıt tasarrufu sağlayan, teknolojik açıdan daha fazla gelişmiş uçakların filooya katılması, havayolu işletmelerinin faaliyetleri ve hizmet kalitesi üzerinde önemli etkilerde bulunmuş, sektörde özelleştirmelerin artması ise sektörün yapısını değiştirmiş ve sektörü, tüketicilerin sözü sahibi olduğu bir duruma getirmiştir. Türkiye’de havayolu taşımacılığına bakıldığında ise farklı büyüklükte elli iki havaalanının bulunduğu görülmektedir. Başlı-

¹ Gazi Osman Paşa Üniversitesi, İİBF.

ca uluslararası havaalanları İstanbul (Atatürk), Ankara (Esenboğa) ve İzmir (Adnan Menderes)'dedir (Kaya, 2008: 4). Geçekleştirilen yatırımlar sonucu, Türkiye'de havayolu ulaşımında özellikle son yirmi yılda çok önemli ilerlemeler kaydedilmiş, bu süre zarfında düzenli ulaşım sağlanan havaalanı sayısı on altıdan elli ikiye yükselmiştir (Bakırcı, 2012: 340).

Son on iki yılda sivil havacılığın her alanında liberal ekonominin gerekli şartlarını sağlaması dikkat çekicidir. Yapılan çalışmalar sayesinde sektör ülke geneline ulaşmış ve ihtiyaçların giderilmesi bakımından kullanıcı hale gelmiştir. Sektörün neredeyse tamamı - yoğun rekabet koşullarına rağmen - dünya pazarlarında başarılı bir performans sergilemiştir. Türkiye şirketleri dünyanın çeşitli ülkelerinde o ülkenin havayollarıyla rekabet edecek performansı göstermiş ve terminal işletmeciliği ve yer hizmetleri kuruluşları ise yine dünya pazarlarında marka haline gelmiştir (TOBB, 2014: 4).

Bu bağlamda çalışmanın amacı, önemli bir sektör olan ulaştırma sektörünün ihtiyaçlarını belirlemek ve havayolu ulaşım sektöründeki tüketicilerin firma tercihinde bulunurken etkisi altında kaldıkları faktörleri belirlemektir.

Çalışmanın bundan sonraki bölümlerinde konuyla ilgili literatür incelemesi, kullanılan verinin tanıtıldığı materyal bölümü, Çoklu Logit modelinin açıklandığı yöntem bölümü, çalışmanın bulguları ve sonuç ve öneriler bulunmaktadır.

2. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

Havayolu yolcularının havayolu işletmelerini tercih nedenlerini ve hizmetlerden memnuniyetlerini etkileyen faktörleri belirlemek için birçok araştırma yapılmıştır.

Küçükönel ve Korul'un (2009) yapmış olduğu "Havayolu İşletmelerinde İnsan Kaynakları Yönetimi" konulu araştırmasının sonuçlarına göre, havayolu sektörünün, geniş bir yelpazede faaliyetlerini sürdürdüğü ve aynı sahada birden fazla havayolu ve havacılık dışı işletmeler ile rekabet içerisinde olduğundan öncelikle emniyet, yüksek kalite ve güvenilirlik konularına büyük önem vermesi gerektiği belirlenmiştir. Bunların sağlanması için, havayolu işletmelerindeki personel önemli bir rol oynamaktadır. Buradan hareketle, insan kaynaklarının son derece stratejik bir şekilde kullanılması gerekmektedir.

Küçükönel ve Korul, müşterilerin hizmetlerden memnuniyetlerini etkileyen faktörler üzerinde dururken, Atalık (2009) "Sık Uçan Yolcu Programlarında Sunulan Ödüllerin Müşteri Bağlılığı Üzerine Olan Etkisinin Belirlenmesine Yönelik Türk Hava Yolları Araştırması" adlı çalışma gerçekleştirmiştir. Bu çalışmaya göre, müşterilerin bir kısmı, kendilerine sunu-

lan hizmetlerin kalitesi ve buna bağlı olarak ortaya çıkan yüksek tatmin düzeyi nedeniyle THY'ye bağlılık göstermektedir. Diğer kısmı ise kendilerine sunulan hizmetlerin kalitesi ve tatmin düzeylerine göre değil, sadece bağlılık programı kapsamında sunulan ödüller nedeniyle THY'ye bağlılık gösteren müşteriler olduğu önemli bir gerçek olarak ortaya çıkmaktadır. Bu üyelerin uçuş tercihlerinin kendilerine daha cazip ödüller sunan, bir veya bir anda birden fazla havayolu olduğunda kısa sürede değişeceğini ve diğer havayolu işletmelerinin sık uçan yolcu programına yöneleceğini söylemek mümkündür. Bununla birlikte araştırma kapsamında ortaya çıkan en önemli ve yadsınamayacak gerçek; bir bağlılık programı olan sık uçan yolcu programlarında yolculara sunulan ödüllerin yolcuların tercihlerini büyük ölçüde etkilediği ortaya çıkmıştır.

Aktepe ve Şahbaz ise, (2010) "Türkiye'nin En Büyük Beş Havayolu İşletmesinin Marka Değeri Unsurları Açısından İncelenmesi ve Ankara İli Uygulaması" adlı makalede, tüketicilerin zihninde oluşan ancak somut olmayan marka kavramlarını ortaya çıkarmaya çalışmıştır. Bu amaçla, her havayolu işletmesine ait marka farkındalığı, marka sadakati, marka çağrışımı ve algılanan kalite unsurları somutlaştırılarak ortaya konulmuştur. Böylece, havayolu işletmelerinin yolcular tarafından nasıl değerlendirildiği, aralarındaki benzerlik ve farklılıklar belirlenmiştir. Marka, markalaşma, marka bilinirliği, farkındalığı ve sadakati kavramlarıyla yolcu taşımacılığı yapan havayolu işletmeleri arasındaki teorik boşluk doldurulmaya çalışılmıştır.

Yıldız ve Erdil (2013)'in Sabiha Gökçen ve Atatürk Havalimanında faaliyet gösteren havayolu şirketlerinin yolcuları ile yaptıkları çalışmada, yolcuların havayollarından aldıkları hizmetlerden memnuniyetlerini Servqual ve Servperf ölçekleriyle açıklamışlardır. Araştırmanın sonucuna göre Servqual ve Servperf ölçeklerinde THY ortalamaları diğer havayollarına göre daha yüksek çıkmıştır.

Buraya kadar sözü edilen çalışmalarda, yolcuların yerli ve yabancı olduğu göz önüne alınmazken, Okumuş ve Asil (2007) "Havayolu Taşımacılığında Yerli ve Yabancı Yolcuların Memnuniyet Düzeylerine Göre Beklentilerinin İncelenmesi" adlı makaleyle, bu farkı ortaya çıkarmaya çalışmıştır. Çalışmadan elde edilen verilere göre, yerli ve yabancı yolcuların genel memnuniyet düzeyleri aynı olmakla birlikte, memnuniyet düzeyleri üzerinde etkili olan beklentilerinin farklılaştığı görülmektedir. Yerli yolcularda memnuniyet düzeyine göre ön plana çıkan beklentiler sırası ile fiziksel unsurlar ve hizmetin kişisel uygunluğu değişkenleridir. Yabancı yolcularda memnuniyet düzeylerine göre ön plana çıkan beklentiler ise, doğru ve güvenilir per-

sonel, müşteriye tanıma/anlama, hizmette isteklilik ve anında hizmet ve inanılabilirlik değişkenleridir. Yerli yolcuların memnuniyet düzeylerine göre farklılaşmalarında en etkili olan faktör fiziksel faktörler iken, yabancı yolcuların memnuniyet düzeylerine göre farklılaşmasında en etkili olan faktör doğru ve güvenilir hizmet faktörleridir. Bu sonuçlar doğrultusunda, yerli yolcuların hizmette somut unsurlara yabancı yolcuların ise soyut unsurlara daha fazla önem verdikleri ortaya çıkmaktadır.

Park’ın (2007), “Passanger Perception of Service Quality: Korean and Australian Case Studies” adlı makalesinde, yolcuların bilet satın alırken, etkilendikleri ölçütü ortaya çıkarmaya çalışmıştır. Araştırmanın sonucuna göre, yolcuların bilet satın alma kararlarını verirken etkilendikleri en önemli ölçüt algıladıkları kalitedir. Algılanan kaliteye etki eden en önemli faktörün fiyat olduğu daha önce yapılan çalışmalarda ifade edilmektedir.

Akgüngör ve Demirel (2004), Ulaşım politikamızın tarihsel gelişimi 1923-1950 arası ve 1950’den günümüze kadar olan dönemler bazında incelenmiştir. Bu dönemlere ait kalkınma planlarında ulaştırma sektörlerinin yatırımlardan aldıkları paylar, yolcu ve yük trafiği rakamlarına değinilmiştir. Ülkemizde ulaştırma sektörleri içerisinde demiryolları, denizyolları ve havayollarının ihmal edilerek ağırlığının karayollarına verilerek politika yanlışlığı yapıldığını ileri sürmüşlerdir. Karayolu ulaşım ağının km olarak uzatılması yerine nitelik olarak kalitesinin artırılmasının ayrıca özellikle yük taşımacılığının deniz ve demiryollarına aktarılmasının gerekliliğinden bahsedilmiştir. Son yıllarda havayolu taşımacılığının geliştiği ama bu gelişmenin gerekliliği olan alt yapı çalışmalarının ve nitelikli elemanların yeterli olmadığına değinilmiştir.

Doğan, Akan ve Oktay (2006), Atatürk üniversitesi öğrencilerinin şehirlerarası ulaşım talebini incelemiştir. Erzurum’dan il dışına özel araç, otobüs, tren ve uçakla yapılan seyahatler ele alınmıştır. Anket uygulaması sonucu elde edilen veriler logit model kullanılarak tahmin edilmiştir. Anket sonuçlarına göre, öğrenciler şehirlerarası seyahatlerinde en çok otobüs, ikinci olarak uçağı kullandıkları, tren ve özel araç kullanımının ise oldukça düşük olduğu belirlenmiştir. Aile reisinin öğrenim seviyesinin yükselmesi, öğrencinin ailesinin ikamet ettiği yerleşim yerlerinin köyden kente doğru değişmesi ve öğrenci gelirindeki artışlar uçak ile yolculuğu talep etmeyi etkileyen değişkenler olarak çıkmıştır. Ailede okuyan fert sayısı arttıkça, öğrencinin normal veya normalden daha az sayıda şehirlerarası yolculuk yapma eğiliminde oldukları gözlenmiştir. Ayrıca indirimli tarife ve öğrenci geliri artışı normalden daha fazla sayıda yolculuk yapmasını sağ-

ladığı elde edilmiştir.

Multinomial logit modeli kullanılarak tüketici tercihinin araştırıldığı çalışmalara bakıldığında aşağıdaki araştırmalar göze çarpmaktadır.

Kakıcı (2005), “Türkiye’de çalışan kadınların çocuk bakım tercihleri” isimli çalışmasında, Türkiye genelinde, beş yaş ve 6 çocuk sahibi olan evlenmiş ve çalışan kadınların çocuk bakımı tercihlerini ve aynı zamanda işteki durumu ile çalışma zamanını etkileyen faktörleri multinomial logit model ile tahmin etmek ve politik yorumlarda bulunmak amaçlamıştır. Analizlerde kadının eğitiminin ve ailenin esas gelir kaynağının çocuk bakımı tercihinde en önemli faktörler olduğu saptanmıştır. Kadının işteki durumu ve çalışma zamanı ile ilgili modellerde de yine kadının eğitimi en önemli belirleyicilerden biri olarak bulunmuştur.

Güneş (2009), “Türkiye’de Hanelerin Konut Tercihi: Ekonometrik Yaklaşım” isimli çalışması, Türkiye İstatistik Kurumu 2006 yılı bütçe anketi verileriyle Türkiye’de hanelerin konut tercihlerini ve mülkiyet durumlarını etkileyen faktörleri ortaya koymak amacıyla hazırlanmıştır. Bu amaçla; bireysel karakteristikler ve konut özelliklerinden oluşan açıklayıcı değişkenlerin, konut tercihi üzerindeki etkileri çoklu tercih modellerinden Çok Durumlu Logit Model ve Yuvalanmış Logit Model kullanılarak açıklanmaya çalışılmıştır.

Multinomial Logit Model kullanılarak havayolu firma tercihi üzerine yapılan çalışmaların sayısı çok sınırlıdır. Bu konuda yerli çalışmaya rastlanılmamıştır. Ancak konuyla ilgili yabancı literatüre bakıldığında logit modelin farklı uygulamalarına rastlanılmaktadır. Bunlardan bazıları aşağıda kısaca özetlenmiştir.

Espino, Martı ve Roma (2008), yaptıkları çalışmalarında çok durumlu logit ve karışık logit kullanarak havayolu tercihi heterojen bir yapının olup olmadığını araştırmışlardır. Çalışma, en önemli rota olan Kanarya adaları ve takımadalarını İber yarımadasına bağlayan havayolu rotası üzerinde seyahat eden yolcuların havayolu tercihinin kapsamaktadır. Bu amaçla havayolu tercihi yolculardan servis kalitesine ilişkin veriler toplanmıştır. Her iki model için tutarlı sonuçlar elde edilmiştir. Karışık model kullanarak belirlenen fazla ödeme isteği modelinin özellikleri çok terimli logit modelin özelliklerine göre daha düşük olduğu belirlenmiştir.

Suzuki (2005), yuvalanmış logit model kullanarak seyahat edenlerin havayolu-hava limanı tercihlerini iki basamaklı karar sürecine göre tahmin etmeye ve geliştirmeye çalışmıştır. Veriler ABD’nin Iowa merkezinde anket yöntemiyle toplanmıştır. İki basamaklı tercih modelinin tek basamaklı tercih modeline göre istatistiki olarak daha başarılı olduğu tespit edilmiştir.

3. VERİ VE YÖNTEM

3.1. Veri

Çalışma kuramsal bölüm ve saha çalışması olmak üzere iki temel çatı altında incelenmiştir. Çalışmanın kuramsal bölümü ikincil kaynaklara dayanmaktadır. Bu konuda daha önce yapılmış saha çalışmaları, makaleler, uzmanlık alan tezleri, çeşitli kamu kurum ve kuruluşlarının yayınları ve sektörel raporlarından ikincil kaynaklar olarak yararlanılmıştır. Çalışmanın uygulama bölümünde, İzmir Adnan Menderes Havalimanı'ndan daha önce seyahat etmiş olan bireyler ile yüz yüze yapılan anket çalışmasından derlenen birincil verilerden de yararlanılmıştır. Birincil veriler 2013 Aralık-2014 Ocak dönemini kapsamaktadır.

Katılımcıların demografik özelliklerine göre hava-

yolu firma tercihlerine ilişkin istatistikî bilgiler Tablo 1'de sunulmuştur. Katılımcıların 235'i (%46,4) kadın, 271'i (%53,6) erkektir. Havayolu firma tercihi yapan bireylerin 44'ü (%8,7) ilkokul, 37'si (%7,3) ortaokul, 110'u (%21,7) lise, 272'si (%53,8) üniversite, 43'ü (%8,5) lisansüstü mezundur. Yaş durumuna göre değerlendirme yapıldığında ise havayolu ile seyahat eden katılımcıların %37'sinin 25 yaş ve daha küçük olduğu belirlenmiştir. Yolcuların önemli bir bölümünün üniversite (%53,8) ve lise (21,7) mezunu olduğu dikkat çekicidir. Katılımcıların yaklaşık %39,90'u THY'yi tercih ederken, %41,3'ü PEGASUS'u ve geriye kalan %18,8'i ise DİĞER havayollarını tercih etmektedir. Katılımcıların havayolu firma tercihinde çeşitli demografik özelliklerine (cinsiyet, yaş ve eğitim) göre önemli farklılıkların olmadığı tespit edilmiştir.

Tablo 1: Katılımcıların Demografik Özelliklerine Göre Havayolu Firma Tercihleri

Özellikler Sayı	THY		DİĞER		PEGASUS		Toplam		
	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	
Cinsiyet	Bayan	91	18,0	37	7,3	107	21,1	235	46,4
	Erkek	111	21,9	58	11,5	102	20,2	271	53,6
Yaş	25 ve aşağı yaş	64	12,6	42	8,3	81	16,0	187	37,0
	26-35 yaş	57	11,3	25	4,9	55	10,9	137	27,1
	36-50 yaş	48	9,5	19	3,8	44	8,7	111	21,9
	51 ve üstü yaş	33	6,5	9	1,9	29	5,7	71	14,0
Eğitim	İlkokul	22	4,3	5	1,0	17	3,4	44	8,7
	Ortaokul	17	3,4	9	1,8	11	2,2	37	7,3
	Lise	51	10,1	18	3,6	41	8,1	110	21,7
	Üniversite	98	19,4	57	11,3	117	23,1	272	53,8
	Lisansüstü	14	2,8	6	1,2	23	4,5	43	8,5

Analizde kullanılan değişkenlerin tanımlayıcı istatistikleri Tablo 2'de verilmiştir. Tablo incelendiğinde; bireylerin aylık ortalama kişisel gelir değişkenine baktığımızda 189'u (%37,4) 1000 TL veya daha az, 103'ü

(%20,4) 1001-2000 TL, 108'i (%21,3) 2001-3000 TL, 42'si (%8,3) 3001-4000 TL, 64'ü (%12,6) 4001 TL veya daha fazla gelire sahiptir.

Tablo 2: Analizde Kullanılan Değişkenlerin Tanımlayıcı İstatistikleri

Değişken açıklamaları	Değişken adı	Ortalama	Standart Sapma
Bilet Fiyatlarının Uygunluğu (1= Hiç Etkili Olmadı, 2= Etkili Olmadı, 3= Emin Değişim, 4= Etkili Oldu, 5= Çok Etkili Oldu)	FYTUYGNL	4,2470	1,2681
Erken Rezervasyon İndirimi (1= Hiç Etkili Olmadı, 2= Etkili Olmadı, 3= Emin Değişim, 4= Etkili Oldu, 5= Çok Etkili Oldu)	ERKNRZRV	4,0474	1,3489
Servis ve İkrâm Zenginliği (1= Hiç Etkili Olmadı, 2= Etkili Olmadı, 3= Emin Değişim, 4= Etkili Oldu, 5= Çok Etkili Oldu)	SRVSIKRM	3,3972	1,5702
Firmanın Daha Konforlu Olması (1= Hiç Etkili Olmadı, 2= Etkili Olmadı, 3= Emin Değişim, 4= Etkili Oldu, 5= Çok Etkili Oldu)	KNFR	3,6759	1,5201
Aktarmasız Uçuşlar (1= Hiç Etkili Olmadı, 2= Etkili Olmadı, 3= Emin Değişim, 4= Etkili Oldu, 5= Çok Etkili Oldu)	DRKTUCS	4,2530	1,2552
Firmanın Kamu Malı Olması (1= Hiç Etkili Olmadı, 2= Etkili Olmadı, 3= Emin Değişim, 4= Etkili Oldu, 5= Çok Etkili Oldu)	KAMU	2,6344	1,6298
Kişisel Ortalama Gelir (1= 1000 TL veya daha az, 2= 1001 TL -2000 TL, 3= 2001 TL -3000 TL, 4= 3001 TL - 4000 TL, 5= 4001 TL veya daha fazla)	KGLR	2,3854	1,3830
Kişisel Ortalama Gelir (1= 1000 TL veya daha az, 0= Değil)	KGLR1*	0,3735	0,4842
Kişisel Ortalama Gelir (1= 1001 TL -2000 TL, 0= Değil)	KGLR2	0,2036	0,4030
Kişisel Ortalama Gelir (1= 2001 TL -3000 TL, 0= Değil)	KGLR3	0,2134	0,4101
Kişisel Ortalama Gelir (1= 3001 TL - 4000 TL, 0= Değil)	KGLR4	0,0830	0,2762
Kişisel Ortalama Gelir (1= 4001 TL veya daha fazla, 0= Değil)	KGLR5	0,1265	0,3327
Bireyin Risk Alma Durumu	RISK	2,5356	1,1839
Bireyin Risk Alma Durumu (1= Risk Almam, 0= Değil)	RISK1*	0,2826	0,4507
Bireyin Risk Alma Durumu (1= Düşük Düzeyde Risk Alırım, 0= Değil)	RISK2	0,1917	0,3940
Bireyin Risk Alma Durumu (1= Orta Düzeyde Risk Alırım, 0= Değil)	RISK3	0,2332	0,4233
Bireyin Risk Alma Durumu (1= Risk Alırım, 0= Değil)	RISK4	0,2925	0,4554

* Referans kategoridir.

3.2. Yöntem

İzmir ili merkez ilçe sınırlarında havayolu ile seyahat etmiş bireyler ana kütleyi oluşturmaktadır. Çalışmanın ana kütlesi 2012 yılı adrese dayalı nüfus sayımlarına göre İzmir il merkezindeki on beş yaş üzeri nüfustur. On beş yaşından büyük bireylerin tek başına uçakla seyahat edebileceği kabul edilmiş, ancak mesafe değişkeni dikkate alınmamıştır. Ana kütlenin tamamı 2.278.451’dir (TÜİK,2013). Ana kütleyi temsil edebilecek sayıda örnek hacminin belirlenmesinde 1’olu formülden yararlanılmıştır. Katılımcıların belirlenmesinde kolayda örnekleme yöntemi uygulanmıştır.

Ana kütleyi temsil edecek ve dolayısıyla anket uygulanacak örnek büyüklüğü,

$$n = \frac{NP(1-P)Z^2}{(N-1)d^2 + P(1-P)Z^2}$$

formülüyle belirlenmiştir.

n : Örnek kütle büyüklüğü

N : Ana kütle büyüklüğü

P : Uçak ile seyahat etme ihtimali (%50)

$1-P$: Uçak ile seyahat etmeme ihtimali (%50)

Z : $\alpha(1-\alpha)$ Düzeyindeki Z test değeri

d : Hata payıdır.

En büyük örnekle çalışmak için uçakla seyahat etme ve etmeme olasılıkları 0,5 olarak alınmıştır. %5 önem düzeyinde ve %5 hata payı ile ana kütleyi temsil edecek örnek hacmi,

$$n = \frac{2278451(0,5)(0,5)(1,96)^2}{(2278451-1)(0,05)^2 + (0,5)(0,5)(1,96)^2}$$

$n=384$ olarak hesaplanmıştır (Dilek,2007).

Böyle bir çalışmayı yapabilmek için asgari düzeyde gerekli örnekleme hacmi 384 olarak hesaplanmıştır. Ancak, araştırmanın güvenilirliğini yüksek tutmak için 506 katılımcıdan toplanan verilerden yararlanılmıştır. Araştırmada, ilk olarak bireylerden anket yöntemi ile toplanan verilere ait bilgiler tablolar halinde sunulmuştur. İkinci olarak, İzmir ili merkez ilçelerde Adnan Menderes Havalimanından seyahat etmiş bireylere havayolu firma tercihlerini etkileyen faktörleri ortaya koymak için bireylerin sosyo-ekonomik ve demografik vb. özelliklerine göre çapraz tablo analizi yapılmıştır.

Çalışmada, analizde yer alan bağımlı değişken (havayolu firma tercihi) ile bağımsız değişkenler arasındaki ilişkinin yönü açıklanmaya çalışılmaktadır. Bu amaçla, regresyon modelinin oluşturulmasında bağımlı değişkenin üçlü ve kategorik olması nedeniyle çoklu logit modelin kullanılması gerekmektedir. Bu sebeple THY, PEGASUS ve Diğer (Onurair, Anadolujet, Atlasjet, Borajet, Lufthansa vb.) olarak ifade edilen değişkenler bağımlı değişken olarak modele katılmıştır. İzmir Adnan Menderes Havalimanından seyahat eden yolcuların önemli bir kısmı THY ve PEGASUS firmasını tercih etmektedir. Diğer firmaları tercih edenlerin sayısı oldukça düşük düzeydedir. Analizin sağlıklı yapılabilmesi için «THY» ve «PEGASUS» dışındaki havayolu firmaları «Diğer» şeklinde birleştirilmiştir. Bağımsız değişkenler ise Tablo 1’de verilmiştir. Regresyon analizinin tahmininde SPSS ve Stata paket programlarından yararlanılmıştır.

Regresyon modeli kurulmadan önce değişkenlere Ki-Kare bağımsızlık testi uygulanmıştır. Bu test sonuçlarına göre istatistiksel olarak anlamlı çıkan değişkenler model denemelerinde kullanılmıştır. En iyi sonucu veren model ile İzmir ilinde bireylerin havayolu firma tercihinin belirleyicileri açıklanmaya çalışılmıştır.

3.2.1. Multinomial Logit Model (MNL)

Çoklu logit model alternatifler arasındaki tüm karşılaştırmalar için ikili logit modellerin eş anlamlı olarak tahmin edilmesi şeklinde düşünülebilir (Long and Freese, 2006: 224).

Gerçek hayatta bireyler çoğunlukla ikiden daha fazla alternatifli tercih sepetleriyle karşı karşıya kalmaktadır. Ekonomide ortak anlam taşımayan üç veya daha fazla farklı değer alabilen nitel bağımlı değişkenler, karşılıklı dışlayıcı seçenekler arasında bireylerin tercih yaptığı durumlar çoklu tercih modelleri tarafından incelenmektedir (Akin, 2002: 28). Çok durumlu bağımlı değişkenlerin farklı çeşitleriyle uygulamalı ekonometri araştırmalarında sıklıkla karşılaşılmaktadır.

Çoklu tercih modellerini iki gruba ayırmak mümkündür. Bunlardan biri sıralı tercihlerle, diğeri de sıralı olmayan tercihlerle ilgilidir. Tercihlerin doğal bir sıralaması olmayan değişkenler, sıralı olmayan (nominal, sınıflayıcı) değişkenlerdir. Bu duruma klasik bir örnek ulaşım aracı tercihidir. Şehirlerarası seyahatler için insanlar uçak, araba, tren ve otobüs arasında bir tercih yapmaktadırlar. Bu dört tercih için doğal bir sıralama yoktur. Tercihlerin doğal bir sıraya sahip olduğu değişkenler ise sıralı (ordinal) değişkenlerdir. Örneğin; seçim yapacak olan bireylere bir duruma ilişkin olarak “kesinlikle katılıyorum, katılıyorum, ne katılıyorum ne katılmıyorum, katılmıyorum ya da

kesinlikle katılıyorum” arasından seçim yapmaları istenebilmektedir. Burada doğal bir yolla sıralanabilen beş mümkün alternatif bulunmaktadır. Bu tür değişkenler sıralı logit veya sıralı probit model ile analiz edilebilmektedir (Güneş, 2009: 32).

MNLM, sıralı olmayan kategorik bağımlı değişkenleri analiz etmek için yaygın olarak kullanılan yöntemlerden birisidir.

MNLM’i iki durumlu logit modelin genelleştirilmiş hali olarak kabul etmek mümkündür. Üç çıktıya sahip olduğu varsayıldığında, MNLM üç tane iki durumlu logitin karşılaştırılması olacaktır: 1 ve 2, 1 ve 3, 2 ve 3.

A, B, C kategorilerine sahip y çıktısı ele alındığında, her bir kategori ,ve gözlemlerine sahip olunmaktadır. Tek bir bağımsız değişkenin X olduğu varsayılır. İki durumlu logitlerden oluşan bir set yapılarak, Y ve X arasındaki ilişki analiz edilmek üzere, B’ye karşı A’nın olasılığı üzerinde X’in etkisini incelemek için, + gözlemleri seçilmekte ve (2) nolu denklemde gösterildiği şekilde ikidurumlu logiti tahmin edilmektedir:

$$\ln \left[\frac{Pr(A/X)}{Pr(B/X)} \right] = \beta_{0,A/B} + \beta_{1,A/B} X \quad (2)$$

Bağımlı değişken, B’ye karşı A’nın olasılığının logaritmasıdır. katsayısı, X’deki bir birimlik artış için, B’ye karşı A’nın olasılığının $\exp()$ faktörü kadar değiştiğini göstermektedir.

Geriye kalan karşılaştırmalar aynı şekilde yapılmaktadır. C’ye karşı B’nin çıktısı için, + gözlemleri seçilmekte ve (3) nolu denklemde gösterilen ikidurumlu logiti tahmin edilmektedir:

$$\ln \left[\frac{Pr(B/X)}{Pr(C/X)} \right] = \beta_{0,B/C} + \beta_{1,B/C} X \quad (3)$$

$N_A + N_C$ gözlemleri için ise bu durum(4) nolu denklemde gösterilmektedir:

$$\ln \left[\frac{Pr(A/X)}{Pr(C/X)} \right] = \beta_{0,A/C} + \beta_{1,A/C} X \quad (4)$$

Eğer X’in B’ye karşı A’nın olasılığını ve C’ye karşı A’nın olasılığını nasıl etkilediği bilindiğinde, A’nın olasılığını nasıl etkilediği de bulunabilmektedir.

Ek olarak, üç logit arasında gerekli ilişki (5), (6), (7) ve (8) nolu denklemlerde gösterilmektedir:

$$\ln \left[\frac{Pr(A/X)}{Pr(B/X)} \right] + \ln \left[\frac{Pr(B/X)}{Pr(C/X)} \right] = \ln \left[\frac{Pr(A/X)}{Pr(C/X)} \right] \quad (5)$$

$$\left(\beta_{0,A/B} + \beta_{1,A/B}X\right) + \left(\beta_{0,B/C} + \beta_{1,B/C}X\right) = \beta_{0,A/C} + \beta_{1,A/C}X \quad (6)$$

$$\beta_{0,A/B} + \beta_{0,B/C} = \beta_{0,A/C} \quad (7)$$

$$\beta_{1,A/B}X + \beta_{1,B/C}X = \beta_{1,A/C}X \quad (8)$$

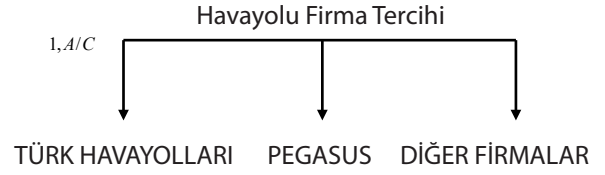
Eğer B’ye karşı A’nın iki durumlu logiti için sonuçlarını ve C’ye karşı B’nin ikidurumlu logitinden elde edilen sonuçları bilindiğinde, C’ye karşı A’nın logiti elde edilebilmektedir. MNLM’de, logitlerin tümü eş zamanlı tahmin edilmektedir (Long, 1997: 149-157; Erer, 2011: 58-59).

Bireylerin firma tercihini etkileyen faktörleri belirlemeye yönelik yapılan analizde, “PEGASUS” temel değişken olarak ele alınarak, PEGASUS yerine THY ve DİĞER firmaların tercihinde hangi faktörlerin etkili olduğu belirlenmeye çalışılmıştır. PEGASUS’un temel değişken olmasını otomatik bir şekilde SPSS analiz programının kendisi sağlamıştır.

4. ARAŞTIRMA BULGULARI

Uygulamada bireylerin havayolu firma tercihi modellenmiştir. Bu amaçla, bireylerin firma tercihlerinde etkili olan faktörler çoklu tercih modellerinden MNLM ile incelenmiştir. Modellerde kullanılan açıklayıcı değişkenler firma özellikleri ve bireysel karakteristikler olmak üzere iki gruba ayrılabilir.

MNLM’ de bağımlı değişkenimiz Türk Hava Yolları, PEGASUS ve Diğerleri olmak üzere üç alternatiften oluşmaktadır. MNLM için tercih yapısı Şekil 1’de gösterilmiştir.



Şekil 1: MNLM için Havayolu Firma Tercih Yapısı

Regresyon analizine hazırlık teşkil etmesi açısından öncelikle firma tercihinde etkili olabilecek değişkenler Ki-kare analizi ile belirlenmiş ve Tablo 3’de verilmiştir. Firma tercihinde firmaların ve katılımcıların birçok özellikleri dikkate alınmış ancak istatistiki olarak anlamlı bulunmadığı için regresyon modeline dâhil edilmemiştir. Araştırmada çok sayıda bağımsız değişken kullanarak model denemesi yapılmış ve bu yolla en uygun model belirlenmiştir. Model denemesine dâhil edilen ancak model anlamlılığını azalttığı için modele dâhil edilmeyen değişkenler; katılımcının uyuğu, yaş, hanedeki kişi sayısı, medeni durum, cinsiyet, hanede çalışan kişi sayısı, eğitim durumu, meslek durumu, hanenin ortalama geliri, seyahat sıklık durumu, seyahat harcamalarının bütçedeki payı, katılımcıların seyahat amacı vb. birçok değişken bulunmaktadır.

Tablo 3 incelendiğinde, PEGASUS firmasını tercih etmede erken rezervasyon indirimlerinin (%46,4), THY’yi tercih ederken servis-ikram zenginliğinin (%41,8) çok etkili olduğunu tespit edilmiştir. Katılımcıların %9,09 PEGASUS’u konforlu bulmazken, %29,24 aktarmasız uçuş seçeneklerinin çok etkili olduğunu, %13,24 THY’yi tercih etmede kamu malı olmasının çok etkili olduğunu belirtmişlerdir.

Tablo 3’den anlaşılacağı üzere, havayolu ulaşımı ile seyahat eden bireyler açısından firma tercihinde, belirlenen özelliklere göre farklılıklar bulunmaktadır.

Tablo 3: Firma Tercihini Etkileyen Faktörlerin Ki-kare Analizi

Değişken tanımlamaları	THY	DİĞER	PEGASUS	Ki- kare	P değeri
Bilet fiyatlarının uygunluğu					
Hiç etkili olmadı	53,1	20,4	26,5	15,065	0,058
Etkili olmadı	71,4	14,3	14,3		
Emin değilim	39,1	30,4	30,4		
Etkili oldu	37,1	18,6	44,3		
Çok etkili oldu	37,5	18,0	44,6		
Erken rezervasyon indirimi					
Hiç etkili olmadı	44,8	27,6	27,6	19,309	0,013
Etkili olmadı	50,0	22,7	27,3		
Emin değilim	47,1	32,4	20,6		
Etkili oldu	36,2	19,0	44,8		
Çok etkili oldu	38,8	14,9	46,4		
Servis ve ikram zenginliği					
Hiç etkili olmadı	32,1	15,1	52,8	20,766	0,008
Etkili olmadı	34,5	14,5	50,9		
Emin değilim	31,8	21,2	47,0		
Etkili oldu	54,4	18,9	26,7		
Çok etkili oldu	41,8	21,2	37,0		
Firmanın konforlu olması					
Hiç etkili olmadı	32,6	17,4	50,0	14,989	0,059
Etkili olmadı	30,0	16,7	53,3		
Emin değilim	36,0	14,0	50,0		
Etkili oldu	38,4	26,8	34,8		
Çok etkili oldu	45,9	16,7	37,4		
Aktarmasız uçuşlar					
Hiç etkili olmadı	42,9	21,4	35,7	22,040	0,005
Etkili olmadı	44,0	12,0	44,0		
Emin değilim	60,9	8,7	30,4		
Etkili oldu	34,8	33,7	31,5		
Çok etkili oldu	39,1	15,6	45,3		
Firmanın kamu malı olması					
Hiç etkili olmadı	30,7	19,5	49,8	27,343	0,001
Etkili olmadı	41,3	17,5	41,3		
Emin değilim	42,0	18,8	39,1		
Etkili oldu	34,0	32,0	34,0		
Çok etkili oldu	56,3	12,6	31,1		
Kişisel ortalama gelir					
1000 TL veya daha az	38,1	15,9	46,0	15,516	0,050
1001 TL -2000 TL	32,0	21,4	46,6		
2001 TL -3000 TL	46,3	16,7	37,0		
3001 TL - 4000 TL	35,7	19,0	45,2		
4001 TL veya daha	50,0	26,6	23,4		
Bireyin risk alma durumu					
Risk almama	48,3	20,3	31,5	12,961	0,044
Düşük düzeyde risk alma	29,9	18,6	51,5		
Orta düzeyde risk alma	34,7	18,6	46,6		
Risk alma	42,6	17,6	39,9		

Çalışmada havayolu firma tercihine etki eden faktörlere ilişkin elde edilen nihai regresyon modeline ilişkin analiz sonuçları Tablo 4'de verilmiştir. Modelde

birçok değişken istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Tabloda görselliği bozması nedeniyle değerlerine yer verilmemiştir.

Tablo 4:Havayolu Firma Tercihi Bulguları

Değişken	THY			DiĞER		
	Katsayı	Standart Hata	Wald	Katsayı	Standart Hata	Wald
Sabit Terim	0,456	0,602	0,574	-0,131	0,709	0,034
FYTUYGNL	-0,167***	0,104	2,579	-0,021	0,124	0,027
ERKNRZRV	-0,195***	0,101	3,725	-0,348*	0,112	9,715
SRVSIKRM	0,190*	0,071	7,237	0,214**	0,088	5,968
KNFR	0,169**	0,076	4,907	0,111	0,091	1,491
DRKTUCS	-0,195**	0,093	4,383	-0,140	0,110	1,619
KAMU	0,282*	0,069	16,487	0,123	0,085	2,059
KGLR2(1001-2000 TL)	-0,262	0,297	0,779	0,233	0,347	0,452
KGLR3(2001-3000 TL)	0,730**	0,290	6,312	0,463	0,370	1,565
KGLR4(3001-4000 TL)	0,042	0,419	0,010	0,204	0,497	0,169
KGLR5(4001 TL ve +)	1,170*	0,383	9,329	1,221*	0,440	7,708
RISK2(düşük risk alma)	-0,941*	0,323	8,502	-0,598	0,381	2,471
RISK3(orta risk alma)	-0,581**	0,301	3,709	-0,336	0,364	0,855
RISK4(risk alma)	-0,253	0,287	0,780	-0,302	0,352	0,737

Not: *, ** ve *** katsayıların sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir. PEGASUS değişkeni temel değişken olarak belirlenmiştir.

Geliştirilen bir modelin uygunluğunun değerlendirilmesi çok önemlidir. Elde edilen sonuçlar üzerinde dikkatli bir denetim yapmadan sonuç modelinin yorumlanması uygun olmayacaktır. Bu amaçla çeşitli kontrol yöntemleri uygulanmıştır.

Tablo 5: Model Fitting Information (Model Uyumluluk Bilgisi)

Model	Ki-kare	Df	Sig.
Final	89,163	26	0,000

Model, bir bütün olarak test edilmiş ve modelin uyum iyiliği Tablo 5’de verilmiştir. Tablo 5 incelendiğinde, modelin istatistiksel olarak %1 önem seviyesinde anlamlı olduğu anlaşılmaktadır.

Bunlardan biri de Tablo 6’da verilen Goodness of Fit (Uyum iyiliği) testidir. Bu testin p değerinin %5’ in üzerinde çıkması uygun görülmektedir. Yapılan test sonucunda da modelin p değeri istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

Tablo 6: Goodness-of-Fit (Uyum iyiliği)

	Ki-kare	Df	P değeri
Pearson	902,773	854	0,120
Deviance	870,627	854	0,339

Doğrusal regresyon analizindeki bağımlı değişken ile bağımsız değişkenler arasındaki ilişkiyi R^2 istatistiği ölçmektedir. Fakat lojistik regresyon analizinde böyle bir istatistik bulunmamaktadır. Bu nedenle, regresyon analizindeki R^2 değeri ile lojistik regresyon analizindeki R^2 değerini karşılaştırmak doğru olmaz. Literatürde

lojistik regresyon analizi için birkaç R^2 istatistiğine yer verilmektedir. En sık kullanılan istatistikler McFadden R^2 , Cox-Snell ve Nagelkerke R^2 istatistikleridir. Bu istatistikler genel olarak küçük çıkma eğiliminde olduklarından farklı modellerin performansını değerlendirmek için kullanılmaları önerilmektedir. Bu nedenle bazı yazarlar sonuçlar sunulurken R^2 istatistiklerini verilmesini önermemektedir (Oktay ve Orçanlı, 2014: 82).

Cox ve Snell R^2 , olabilirlik esasına göre çoklu R^2 istatistiğine benzemektedir. İstatistiğin maksimum değerinin genelde birden küçük olması bu istatistiğin yorumunda güçlük çıkartmaktadır (Kalaycı, 2010: 293). Çalışmada, Cox ve Snell R^2 istatistiği yaklaşık olarak %16,2’dir. Bu oran, bağımlı değişken ile bağımsız değişkenler arasında yaklaşık %16,2’lik bir ilişkinin olduğunu gösterir.

Nagelkerke R^2 istatistiği ise Cox ve Snell R^2 istatistiğinin 0-1 aralığında değerler almasını sağlamak amacıyla geliştirilmiş bir ilişki ölçümüdür (Kalaycı, 2010: 293). Nagelkerke R^2 istatistiği Tablo 7’de yaklaşık olarak %18 olarak elde edilmiştir. Bu istatistik bağımlı değişken ile bağımsız değişkenler arasında yaklaşık %18’lik bir ilişkinin olduğunu göstermektedir.

R^2 istatistiklerinin 0,20 ile 0,40 arasında çıkması çoğu kaynakta yeterli olarak açıklanmaktadır. Bu sebepten ötürü modelin uygunluğunun değerlendirilmesinde elde edilecek olan değerlerin bu değerler arasında olması beklenir. Sonuç olarak, elde edilen

değerler bu değerler arasında ise kurulan modelin uygun olduğu söylenebilir (Oktay ve Orçanlı, 2014: 83).

Tablo 7: Modelin R² Tablosu

Adım	-2 Loglikelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square	McFadden
1	913,554	0,162	0,184	0,084

Oluşturulan modelin uyum iyiliğini değerlendirmek için sıklıkla parametrelerin anlamlılığının sınanmasında kullanılan Wald istatistikleri ve doğru sınıflama oranları gibi yöntemler kullanılmaktadır. Parametrelerin anlamlılığının sınanmasında birçok test çeşidi kullanılmaktadır. Wald istatistiği bu testlerin en çok kullanılanlarından (Oktay ve Orçanlı, 2014: 77-78). Çalışmada modelin uyumluluğu Wald İstatistiği açısından değerlendirilmiştir.

Anlamli çıkan bağımsız değişkenlerin katsayıları incelendiğinde alternatif firma olan THY için KGLR2(1001-2000 TL), KGLR4(3001-4000 TL) ve RISK4(risk alma), Diğer alternatif için FYTUYGNL, KNFR, DRKTUCS, KAMU, KGLR2(1001-2000 TL), KGLR3(2001-3000 TL), KGLR4(3001-4000 TL), RISK2(düşük düzeyde risk alma), RISK3(orta düzeyde risk alma) ve RISK4(risk alma) değişkenleri hariç diğer değişkenler Wald Testine göre 0,10 önem düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Bu durum Tablo 4'de görülmektedir.

Modelin uyum iyiliğinin değerlendirilmesinde kullanılan yöntemlerden bir diğeri Tablo 7'de yer alan sınıflandırma tablosudur.

Tabloya göre, THY'yi tercih etmemeyi doğru olarak tahmin etme oranı %65,8 THY'yi tercih etmeyi doğru tahmin etme oranı ise %47,4 olarak elde edilmiştir. Modelde doğru sınıflandırma yapma oranının %56,7 olduğu görülmektedir.

Tablo 8: Firma Tercihi Modeline İlişkin Sınıflandırma Tablosu

Gözlenen		Beklenen			Doğruluk Yüzdesi
		Firma Tercihi			
		THY	Diğer	PEGASUS	
Firma Tercihi	THY	133	1	68	65,8
	Diğer	48	5	42	5,3
	PEGASUS	59	1	149	71,3
Toplam Yüzde		47,4	1,4	51,2	56,7

Çok Durumlu Regresyon Modeli'nin THY, PEGASUS ve DiğER'i tercih eden bireyleri gruplara ayırma da yeterli bir model olduğu bulunmuştur. Buradan, model uyumunun oldukça iyi olduğu ve parametreler belirleyicilik açısından iyi bir ayrımcılığa sahip olduğu sonucuna varılabilir.

MNLM analiz sonuçlarına göre, belirlenen önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunan pozitif katsayılı değişkenler, incelenen firmanın tercih edilme olasılığının referans firmaya (PEGASUS) göre daha fazla olduğunu ifade ederken, istatistik bakımından anlamlı negatif katsayılı değişkenler ise incelenen firmanın tercih edilme olasılığının referans firmaya göre daha az olduğunu ifade eder.

FYTUYGNL, ERKNRZRV, DRKTUCS, KGLR2(1001-2000 TL), RISK2(düşük düzeyde risk alma) ve RISK3(orta düzeyde risk alma) değişkenleri, bireylerin seyahatleri için PEGASUS'a göre THY'yi tercih etme olasılıklarını azalmaktadır. ERKNRZRV değişkeni, bireylerin seyahatleri için PEGASUS'a göre DiğER firmaları tercih etme olasılıklarını azalmaktadır. SRVSIKRM, KNFR, KAMU, KGLR3(2001-3000 TL) ve KGLR5(4001 TL- +) değişkenleri, bireylerin seyahatleri için PEGASUS'a göre THY'yi tercih etme olasılıklarını arttırmaktadır. SRVSIKRM ve KGLR5(4001 TL- +) değişkenleri, bireylerin seyahatleri için PEGASUS'a göre DiğER firmaları tercih etme olasılıklarını arttırmaktadır.

Elde edilen bulgulara göre "ERKNRZRV (erken rezervasyon indirimi)" değişkeni katsayısı her iki alternatif değişken için de negatif çıkmıştır. Bu durum referans alınan PEGASUS isimli firmanın erken rezervasyon indirimleri arttıkça, THY ve DiğER firmaların tercih edilme olasılığının düşüğünü göstermektedir. Bu durum iktisadi beklentilere uygundur.

"FYTUYGNL (bilet fiyatlarının uygunluğu)" değişkeni katsayısı THY alternatif değişkeni için negatif çıkmıştır. Bu durum referans alınan PEGASUS isimli firmanın bilet fiyatlarının uygunluğu arttıkça, bireylerin THY firmasını tercih etme olasılığını azalttığı söylenebilir.

"SRVSIKRM (servis ve ikram zenginliği)"değişkeni katsayısı istatistiksel olarak anlamlı bulunan her iki alternatif firma için de pozitif çıkmıştır. Bu değişkene göre, bireylerin PEGASUS'a göre THY ve DiğER firmaları tercih etme olasılıkları artmaktadır. Bu durum, bireylerin PEGASUS firmasının servis-ikram zenginliğinden memnun olmadıklarını ifade etmektedir. PEGASUS'un ikramlarının ücretli olmasından dolayı böyle bir sonucun ortaya çıktığı söylenebilir. PEGASUS firması maddi değeri pahalı olmamakla beraber, yolcularını mutlu edebilecek ufak ikramlarda bulunursa, tüketicilerin ilgisini çekebilir.

"KNFR (firmanın diğER firmalarla karşılaştırıldığında daha konforlu olması)"değişkeni katsayısı istatistiksel olarak anlamlı bulunan THY alternatif değişkeni için pozitif çıkmıştır. Bu değişkene göre, bireylerin PEGASUS'a göre THY'yi tercih etme olasılıkları artmaktadır. Bu durum, ankete katılan bireylerin ifadesiyle, referans alınan PEGASUS isimli firmanın THY'den daha konforlu olmadığını göstermektedir.

“DRKTUCS (aktarmasız uçuş)” değişkeni katsayısı THY alternatif değişkeni için negatif çıkmıştır. Bu durum referans alınan PEGASUS isimli firmanın aktarmasız uçuş seçenekleri arttıkça, THY’nin tercih olasılığının düştüğünü göstermektedir. Bu durum iktisadi beklentilere uygundur.

“KAMU (firmanın kamu malı olması)” değişkeni katsayısı istatistiksel olarak anlamlı bulunan THY alternatif değişkeni için pozitif çıkmıştır. Bu değişkene göre, bireylerin PEGASUS’a göre THY’yi tercih etme olasılığı artmaktadır. Bu durum, ankete katılan bireylerin THY’yi kamu firması olarak gördüğünden tercih ettiğini göstermektedir.

Demografik faktörlerin firma tercihi etkileyen faktörlerden biri olan “KGLR3 (bireyin ortalama kişisel gelirinin 2001-3000 TL olması)” değişkeni katsayısı istatistiksel olarak anlamlı bulunan THY alternatif değişkeni için pozitif çıkmıştır. Bu değişkene göre, bireylerin PEGASUS’a göre THY’yi tercih etme olasılığı artmaktadır. Bu durum, kişisel ortalama geliri 2001-3000 TL arası olan bireylerin daha çok THY’yi tercih ettiklerini ifade etmektedir.

Demografik faktörlerin firma tercihi etkileyen faktörlerden bir diğeri olan “KGLR5 (bireyin ortalama kişisel gelirinin 4001 TL ve daha fazla olması)” değişkeni katsayısı istatistiksel olarak anlamlı bulunan her iki alternatif değişken için de pozitif çıkmıştır. Bu değişkene göre, bireylerin PEGASUS’a göre THY ve Diğer firmaları tercih etme olasılığı artmaktadır. Bu durum, kişisel ortalama geliri 4001 TL ve daha fazla olan bireylerin PEGASUS’u tercih etmediklerini ifade etmektedir.

“RISK2 (bireyin düşük düzeyde risk alma durumu)”değişkeni katsayısı THY alternatif değişkeni için negatif çıkmıştır. Söz konusu değişkene göre, THY’nin tercih edilme olasılığı PEGASUS firmasına göre azalmaktadır.

“RISK3(bireyin orta düzeyde risk alma durumu)”değişkeni katsayısı THY alternatif değişkeni için negatif çıkmıştır. Söz konusu değişkene göre, THY’nin tercih edilme olasılığı PEGASUS firmasına göre azalmaktadır. RISK2(düşük düzeyde risk alma) ve RISK3(orta düzeyde risk alma) değişkenlerinin katsayıları sırasıyla -0,941 ve -0,581’dir. Bu katsayılardan anlaşılmaktadır ki, bireyin risk alma düzeyi arttıkça PEGASUS firmasını tercih etme olasılığı düşmektedir.

Analiz sonucuna göre KGLR2(1001-2000 TL), KGLR4(3001-4000 TL) ve RISK4 (Risk alma) değişkenleri istatistiksel olarak anlamlı çıkmamıştır.

5. SONUÇ ve ÖNERİLER

Çalışmanın yapılabilmesi için gerekli olan veriler Türkiye’nin en önemli kentlerinden biri olan İzmir ilinde, daha önce İzmir’den havayolu ile seyahat gerçekleştiren bireyler ile yüz yüze görüşme sonucunda elde edilen verilerden oluşmaktadır.

Elde edilen veriler Multinomial Logit yöntemi kullanılarak analiz yapılmıştır. Havayolu ulaşımı ile seyahat eden bireylerin firma tercihi etkileyen kişisel faktörler ile firmaya ilişkin özellikler arasında istatistiksel bakımdan anlamlı bir ilişkinin olup olmadığı araştırılan bu çalışmada Ki-kare analizi sonuçlarına göre bireylere ve firmanın sahip olduğu özelliklere göre, firma tercihinin farklılık gösterdiği belirlenmiştir.

Çalışmanın bulguları Türkiye’nin ekonomik ve demografik değişim eğilimleriyle birlikte düşünüldüğünde, havayolunda faaliyet gösteren firmalar için önem arz eden bilgiler içermektedir.

Bu çalışmadan elde edilen bulgulara göre; kişisel ortalama geliri 1000 TL ve daha az olan bireylerin %46,0’ı ulaşım için PEGASUS’u tercih etmektedir. Bu sonuç bize PEGASUS’un bilet fiyatlarının THY ve Diğer firmalara göre daha uygun olduğunu ve bunun bir tercih sebebi olabileceğini göstermektedir. Firmaların fiyat politikalarını gözden geçirmeleri ve hizmetten ödün vermeyerek bilet fiyatlarında indirimine gitmeleri, tüketiciler tarafından tercih edilme yüzdelerini arttıracaktır.

Çalışma sonucunda elde edilen bulgular aynı zamanda politika yapıcılar açısından da önemlilik arz edebilir. Türkiye’deki potansiyel pazar durumu firmalara detaylı bir şekilde tanıtılarak Türkiye’deki havayolu ulaştırma sektörü hakkında yatırım kararı alma konusunda etkili olabilir. Bunun sonucunda havayolu ulaştırma sektörüne yapılacak yeni yatırımlar Türkiye ekonomisine önemli katkı sağlayacaktır. Öncelikle yeni yapılacak yatırımlar yoluyla istihdam artışı sağlanacak ve işsizlik oranı düşecektir. Ayrıca vergi geliri ile ülke ekonomisinin büyümesine olumlu katkı sağlanacaktır.

Çalışmada elde edilen bulgular firmalara karar alma aşamalarında yardımcı olabilir. Örneğin; katılımcıların 128’i (%25,29) PEGASUS’u tercih ederken erken rezervasyon indirimlerinin çok etkili olduğunu, 79’u (%15,61) THY’yi tercih ederken servis-ikram zenginliğinin çok etkili olduğunu belirtmişlerdir. Katılımcıların 46’sı (%9,09) PEGASUS’u tercih ederken firmanın daha konforlu olmasının hiç etkili olmadığını, 148’i (%29,24) PEGASUS’u tercih ederken aktarmasız uçuş seçeneklerinin çok etkili olduğunu, 67’si (%13,24) THY’yi tercih ederken kamu malı olmasının çok etkili olduğunu belirtmiştir. Spesifik olarak, firmalar pazarlama faaliyetlerinde bu hususları dikkate almalarının uygun olacağı düşünülmektedir.

Rekabetin şiddetli olduğu bir ortamda firmaların varlıklarını devam ettirebilmeleri için tüketici tatminini en iyi şekilde karşılayacak mal ve hizmetleri tüketici istekleri doğrultusunda üretmeleri gerekmektedir. Bu yüzden araştırma bölgesi ve diğer bölgelerdeki faaliyet gösteren firmaların yukarıda açıklanan hususları dikkate almaları uygun olabilecektir.

KAYNAKLAR

- Akgüngör, A. P. ve Demirel, A. (2004) "Türkiye'deki Ulaştırma Sistemlerinin Analizi ve Ulaştırma Politikaları", *Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 3(10): 423-430.
- Akın, F. (2002) "Kategorik Data Analizi: Türkiye İşgücü Verilerine Nested Logit Model Uygulaması", Bursa: *Ekin Kitabevi*.
- Aktepe C, Şahbaz R.P. (2010) " Türkiye'nin En Büyük Beş Havayolu İşletmesinin Marka Değeri Unsurları Açısından İncelenmesi ve Ankara İli Uygulaması", *C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 11(2): 69-90.
- Atalık, Ö. (2009). "Sık Uçan Yolcu Programlarında Sunulan Ödüllerin Müşteri Bağlılığı Üzerine Olan Etkisinin Belirlenmesine Yönelik Türk Hava Yolları Araştırması", *Review of Social, Economic & Business Studies*, (7/8): 217-234.
- Bakırcı, M. (2012) "Ulaşım Coğrafyası Açısından Türkiye'de Havayolu Ulaşımının Tarihsel Gelişimi ve Mevcut Yapısı" *Marmara Coğrafya Dergisi*, 1(25): 340 – 377.
- Dilek, Ö. (2007) "Şehirlerarası Havayolu Talep Tahmini: Erzurum Üzerine Bir Uygulama", *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Ana Bilim Dalı*, Yüksek Lisans Tezi, Erzurum.
- Doğan, E.M., Akan, Y. & Oktay, E. (2006) "Şehirlerarası Ulaşım Talebini Etkileyen Faktörlerin Analizi: Atatürk Üniversitesi Öğrencileri Üzerine Bir Uygulama", *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(1), 345-355.
- Erer, E. (2011) " Türkiye'de İş Arama Davranışını Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi ", *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Ekonometri Anabilim Dalı*, (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi), İzmir.
- Espino, R., Martı, J.C. & Roma, C. (2008) Analyzing the Effect of Preference Heterogeneity on Willingness to Pay for Improving Service Quality in an Airline Choice Context, *Transportation Research Part E*, (44): 593–606.
- Gujarati, D.N. (1999) Temel Ekonometri, (Çev. Ü. Şenesen ve G.G. Şenesen), *Literatür Yayıncılık*, İstanbul.
- Güneş, C. (2009) " Türkiye' de Hanelerin Konut Tercihi: Ekonometrik Yaklaşım ", *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Ekonometri Anabilim Dalı*, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, İzmir.
- Kakıcı, H., Emeç, H. & Üçdoğru, Ş. (2005) "Türkiye'de Çalışan Kadınların Çocuk Bakım Tercihleri", *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi*, (5), 2007-06-08: 20-40.
- Kalaycı, Ş. (2010) SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri, 5.Baskı, *Asil Yayın Dağıtım*, Ankara.
- Kaya, S. (2008) "Türkiye'de Ulaştırma Sektörünün Genel Görünümü ve Sorunları", İzmir Ticaret Odası, Ar-Ge Bülten 2008 Şubat-Sektörel, İzmir http://www.izto.org.tr/portals/0/iztogenel/dokumanlar/turkiyede_ulasirma_sektorunun_genel_gorunumu_s_kaya_26.04.2012%2021-21-15.pdf
- Kaysari, A. (2011) "Havayolu Taşımacılığında Müşteri Memnuniyeti: Türk Havayolları Müşterileri Üzerine Bir Araştırma", *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir,
- Küçükönel, H. & Korul, V. (2009) "Havayolu İşletmelerinde İnsan Kaynakları Yönetimi", *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, XI(1): 67-90.
- Long, J.S. & Freese, J. (2006) Regression Models For Categorical And Limited Dependent Variables Using Stata, Second Edition. *Stata Press*, USA.
- Long, J.S. (1997) Regression Models For Categorical And Limited Dependent Variables. Thousand Oaks: *Sage Publications*.
- Oktay, E. & Orçanlı, K. (2014) "Atatürk Üniversitesinde İnternet Bankacılığının Kullanımını Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi", *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (18): 57-91.
- Okumuş, A. & Asil, H. (2007) "Havayolu Taşımacılığında Yerli ve Yabancı Yolcuların Memnuniyet Düzeylerine Göre Beklentilerinin İncelenmesi", *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (13): 152-175.
- Park, J.W. (2007) "Passanger Perception of Service Quality: Korean and Australian Case Studies", *Journal of Air Transport Management*, (13): 238-242.
- Suzuki, Y. (2007) "Modeling and Testing the "Two-Step" Decision Process of Travelers in Airport and Airline Choices", *Transportation Research Part E*, (43): 1–20.
- TOBB (2014) Türkiye Sivil Havacılık Sektör Raporu 2013, TOBB Yayın No:2014/229, Ankara.
- TÜBİTAK (2003) Vizyon 2023 Ulaştırma ve Turizm Paneli Raporu, Ankara, ss.8, http://www.vizyon2023.com/teknolojiongorusu/paneller/ulasirmaveturizm/raporlar/utp_son_surum.pdf
- TÜİK, (2013) <http://tuikapp.tuik.gov.tr/adnksdagitapp/adnks.zul>
- Yıldız, O. & Erdil, S. (2013) "Türkiye Havayolu Yolcu Taşımacılığı Sektöründe Hizmet Kalitesinin Karşılaştırmalı Ölçümlemesi", *Öneri Dergisi*, 10(39): 89-100.