



Türkiye Ekonomisinde Havayolu Taşımacılığının Girdi-Çıktı Analizi İle Değerlendirilmesi

Arş. Gör. Dr. Sabriye KUNDAK
Afyon Kocatepe Üniv., İİBF, İkt. Böl.
sabriyebozok@aku.edu.tr
Arş. Gör. Vildan Saba AKTOP
Afyon Kocatepe Üniv., İİBF, İkt. Böl.
saktop@aku.edu.tr

Özet

Bu çalışmanın amacı; Türkiye ekonomisinde hizmet sektörü içerisinde yer alan havayolu taşımacılığının ekonomi üzerindeki etkilerini girdi-çıkı yöntemiyle analiz etmektir. Türkiye ekonomisinde kilit sektörler çoğunlukla sanayi sektörlerinden oluştuğu için hizmet sektörlerinde yaşanacak büyümenin ekonomi üzerindeki yayılma etkileri sanayi sektörüne göre sınırlı kalmaktadır. Ancak günümüzde bazı hizmet sektörlerinin Türkiye ekonomisinin gelişmesinde kilit işlevler üstlenebileceğine dair bulgulara da rastlanmıştır. Türkiye'deki hava taşımacılığı hizmetleri sektörünün 2002 ve 2012 yıllarına ait geri ve ileri bağlantı etkileri ve endeksler, Leontief ters matris aracılığıyla elde edilmiştir. Bu sektörün 2002 ve 2012 yılı için kilit sektör olmamasına rağmen girdi sağladığı sektörleri etkileme gücüne sahip ve ülke ekonomisi için katma değer yaratan bir sektör olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Girdi-çıkı analiziyle hava yolu taşımacılığının verimliliği yüksek sektörler içerisinde yer alan ve Türkiye'de dinamik ve hızlı gelişen endüstrilerden biri olduğu ortaya konulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Havayolu taşımacılığı, Girdi-çıkı yöntemi, İleri bağlantı ve geri bağlantı katsayısı.

Evaluation of Airway Transportation in Turkish Economy with Input-Output Analysis

Abstract

The aim of this study is to analysis the effects of airline sector located in service sectors on Turkish economy with the input-output method. Although the key sectors in Turkey's economy are mostly composed of industry sectors, the growth in the service sector has a limited spreading effect on the economy. Nowadays, a number of findings have revealed that some service sectors could play a key function in the development of Turkey's economy. Backward and forward linkage effects and indexes of air freight services sector in 2002 and 2012 in Turkey were obtained through the Leontief inverse matrix. Although it is not a key sector for 2002 and 2012, it was concluded that it has the power to influence the sectors to which it provides input and it is a sector creating an added value for the country's economy. Therefore, the contribution of "air transportation" to the service sector in recent years is significant. According to input-output analysis results, the air transport sector is among the industries having high productivity and has been one of the most dynamic and fast growing one in Turkey.

Key Words: Airway transport sector, Input-output method, Backward and forward linkage coefficient.

GİRİŞ

Dünya ekonomisinde meydana gelen çeşitli alanlardaki değişim ve gelişim ülke ekonomilerinin gelişiminde ve değişiminde önemli rol oynamaktadır. Sanayileşme ve dolayısıyla sanayi sektörü alt sektörlerinin gelişimi ülkeler açısından lokomotif görev üstlenirken diğer sektörlerin gelişimi de önem arz etmektedir. Sanayi sektöründe gelişme bakımından önemli olan imalat sanayi üretiminin yerini, bilgi toplumlarında hizmet üretimi almıştır. İmalat sanayi ve hizmetler sektörü arasındaki güçlü üretim ilişkileri ve birlikte gelişim süreci, üretimin artan ölçüde hizmet içermesi, ekonomik gelişme sürecinde hizmetler sektörünün stratejik önemini arttırmaktadır. Bu nedenle de hizmetler sektörünün analizine yönelik çalışmalar önem kazanmaktadır (Ayaş, 2016: 90). 20.yy'nin ikinci yarısı boyunca, hizmet sektörünün ekonomideki yeri göze çarpan bir ilerleme göstermiştir (Woodroof,

1995: 15). Havayolu taşımacılığı dolayısıyla ulaştırma sektöründe yaşanan gelişmeler, genel olarak hizmet sektöründeki gelişmelerin bir uzantısı olarak değerlendirilebilmektedir. Son yıllarda Türkiye’de hizmet sektörü reel sektörden daha hızlı büyümektedir. Sanayi toplumlarında fiziki mal üretimi ekonomik refahın göstergesi durumunda iken, günümüzde hizmetler sektörü daha fazla ön plana çıkmaktadır (Kurtulmuş, 1996: 21). Son yıllarda da küreselleşmenin etkisiyle havayolu ulaşımında önemli gelişmeler yaşanmaktadır ve bu sektör kısa sürede çok hızlı teknolojik ve yapısal değişiklikler gösteren bir sektör haline gelmektedir. Hizmetler sektörü açısından ele alınan çalışmalarda hava yolu taşımacılığının ekonomi üzerinde verimliliği önem arz etmektedir. Bu çalışmada Türkiye ekonomisi açısından önem arz eden ve her geçen gün gelişme sürecinde olan “havayolu taşımacılığının” ekonomi açısından sektörel analizi gerçekleştirilmektedir. Bu analizde ekonomideki yapısal değişimi açıklamaya yönelik yaklaşımlardan girdi-çıkı modeli önemli bir rol almıştır. Girdi-çıkı modeli gerek endüstriler arası yapı, gerekse bu yapı ve model dışı kalan ekonomik mekanizma unsurlarının ilişkilerini (bağıntılarını) açıklamadaki başarısı ile geniş bir uygulama alanı bulmaktadır (Karkacier 2001: 1). Yapısal analizde girdi-çıkı modellerinin incelenen ekonomiye uygulanması ve ekonomiyi meydana getiren bütün kısımların birbiri ile olan ilişki ve bağlantıları incelenmektedir (Korum 1963: 119). Girdi-çıkı analizi, bir sektörde üretimde bulunulurken diğer sektörlerden ne kadar girdi temin edildiğini ve bu temin edilen girdiler ile de yapılan toplam üretim miktarını ifade ederken; ürettiği çıktının ne kadarının diğer sektörler için girdi olarak kullanıldığını girdi-çıkı katsayıları aracılığıyla göstermektedir. Bunun sonucunda oluşan toplam tüketim miktarını analiz etme mantığına dayanmaktadır. Bu yönüyle sektörün yarattığı ekonomiyi diğer sektörleri hesaba katarak değerlendirme imkânı vermektedir (Unur, 2004: 131). Bu çalışmada Türkiye’de hizmetler sektörü içerisinde yer alan havayolu taşımacılığının talep ve üretim bakımından ekonomik etkileri, girdi-çıkı modeli yardımıyla analiz edilmiştir. Çalışmada kullanılan veriler TÜİK ’ten temin edilmiştir. TÜİK’ te girdi-çıkı tabloları en son olarak 2012 dönemi için temin edilebilir olduğundan, araştırma dönemi olarak bu periyot seçilmiştir.

Türkiye’de Hava Yolu Taşımacılığı Sektörünün Mevcut Genel Durumu

“Hava taşımacılığı insanların, yükün (kargonun) ve postanın yer ve zaman faydası sağlayacak şekilde, bir hava aracı ile havadan yer değiştirmesi olarak tanımlanabilir. Başka bir ifade ile insanların ve/veya yükün bir hava aracı ile yer değiştirmesi faaliyeti hava taşımacılığı hizmeti sayesinde mümkün olur. Sadece kar amacı güdülen yapılar değil, aynı zamanda kişisel amaçlar doğrultusunda yapılan uçuşlar da bu tanım kapsamına girmektedir. Yapılış amacı her ne olursa olsun insan, yük ya da postanın bir hava aracı ile yer değiştirmesi hava taşımacılığıdır (Gerede, 2002: 9)”. Hava yolu taşımacılığı sektörü günümüzde diğer taşıma türlerine göre çok daha fazla ilgi görmektedir. Sektör, hava yolu taşımacılığının gerçek anlamda başladığı ilk yıllarından bugüne sürekli bir değişim süreci içerisinde bulunmaktadır. İkinci Dünya Savaşı’ndan sonra ülkeler arasında artan bloklaşma ve soğuk savaş sosyoekonomik farklılıkları daha belirgin bir hâle getirmiştir. Ülkeler arasında meydana gelen ekonomik ve politik farklılıklar ile bu ülkeler arasındaki ilişkiler tüm dünyadaki sektörleri etkilediği gibi havayolu sektörünü de etkilemiştir (MEB, 2011: 3).

Türkiye’de havayolu taşımacılığını etkileyen en önemli gelişmelerden biri 1983 yılında gerçekleşen ekonomik liberalleşme sürecidir. Bu süreç sonucunda dünyada önemli bölümü kamuya ait olan havayolu taşımacılığı sektörü de serbestleşerek sektöre girişler kolaylaşmıştır. 2003 yılından itibaren ise Türkiye’de sektörün serbestleşmesiyle Türk havayolu taşımacılığı sektörü de hızlı bir gelişme göstermiştir. Yapılan yasal düzenlemelerle yeni firmaların giriş yapması sağlanarak, sektörde faaliyet gösteren şirket sayısı hızla artış göstermiştir (Kaya, 2016: 4). Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü (2016) verilerine göre hava araçları; uçak, hava taksi, genel havacılık, balon, zirai mücadele ve İş Jeti olarak adlandırılmaktadır. Aşağıdaki Tablo 1’de 2003-2016 yıllarına ait hava araçları sektörel büyüklükleri gösterilmiştir.

Tablo 1: Hava Araçları Sektörel Büyüklükleri

Yıllar	Uçak Sayısı	Koltuk Kapasitesi	Kargo Kapasitesi (KG)	Hava Taksi	Genel Havacılık	Balon	Zirai Mücadele	Uçak sayısı ve Hava Aracı Toplam Sayısı	İş Jeti
				Hava Aracı Sayıları					
2003	162	27599	302737	131	162	34	137	626	32
2004	202	34403	471734	129	173	36	130	670	30
2005	240	39903	649562	157	181	36	123	737	38
2006	259	42335	873539	192	189	43	127	810	40
2007	250	40185	962539	243	192	44	78	807	50
2008	270	43524	1093096	245	196	57	63	831	55
2009	297	47972	1121108	251	213	67	60	888	68
2010	349	56638	1118933	253	226	97	59	984	74
2011	346	55662	1136866	259	241	108	69	1023	75
2012	370	65208	1264513	267	243	167	60	1107	98
2013	385	66639	1639130	214	283	203	58	1143	106
2014	422	76297	1349875	212	322	213	62	1231	111
2015	489	90259	1759600	219	336	241	62	1341	114
2016	540	100365	1821600	231	347	237	62	1417	114

Kaynak: Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü (2017).

Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü Faaliyet Raporları (2016)'na göre; 2003 yılından bugüne uygulanan politikalar sonucunda, havayolu şirketlerimizin uçak sayısı %233, koltuk kapasitesi %264, kargo kapasitesi %502 artmıştır. Yurt içinde ve yurt dışında uçulan nokta sayısı 341'e ulaşmıştır. 2015 yılı sonunda ülkemizde faaliyet gösteren sivil havacılık işletmeleri bünyesinde, 489 adet uçak, 219 adet hava taksi, 241 adet balon, 336 adet genel havacılık işletmelerinde kullanılan ve 62 adet zirai ilaçlama işletmelerinde kullanılan toplam 1.347 hava aracı bulunuyorken, 2016 yılı sonunda 540 adet uçak, 231 adet hava taksi, 237 adet balon, 347 adet genel havacılık işletmelerinde kullanılan ve 62 adet zirai ilaçlama işletmelerinde kullanılan toplam 1.417 hava aracı bulunmaktadır.

Tablo 2: Havacılık Sektöründe İstihdam ve Ciro

Yıllar	Personel Sayısı	Ciro Miktarı
2003	65.000	2.2 Milyar \$
2014	187.459	26.6 Milyar\$
2015	191.716	23.4 Milyar \$
2016	191.709	20Milyar\$

Kaynak: www.shgm.gov.tr (20.12.2017) <http://www.udhb.gov.tr> (20.12.2017)

Havacılık sektörünün ekonomi içerisindeki önemini gösteren göstergelerden biri havacılık sektöründe istihdam ve yaratılan cirodur. Ülkemizde 2003 yılından itibaren yapılan yasal düzenlemeler sonrasında, sektörde faaliyet gösteren havayolu şirketlerinin artmasıyla birlikte hızla büyüyen havacılık sektörü, artan altyapı ve filo yatırımları, bağlantı sayısı ve uçak bilet fiyatları düzenlemeleri sonucunda gelişmeye devam etmektedir. 2003 yılında sektörde yaklaşık 65.000 çalışan istihdam edilirken, bu sayı 2015 yılında 191.716'ya ulaşmıştır. 2003 yılında 2,2 milyar dolar olan sektör cirosu, 2015 yılında 23,4 milyar dolara ulaşmıştır. 2016 yılında ise; 191.709 istihdam ve 20 milyar dolar sektör cirosu ile ekonomiye katkı sağlamaya devam etmektedir.

Türkiye, 2003 yılından itibaren yolcu sayıları ve uçak trafiğindeki artışla, modern havaalanlarıyla, iç ve dış hat uçuş noktalarındaki gelişme ile birlikte, bakım, eğitim kuruluşlarıyla, yer hizmetleri sektöründeki ilerlemeyle kısacası sivil havacılığın tüm dallarında dünya ölçeğinde başarılar imza atan bir ülke haline gelmiştir. Sektördeki büyümeye paralel olarak havacılık altyapısı ve havacılık teknolojilerinde önemli ilerleme kaydedilerek, uçak bakım, yedek parça imalatı ve modifikasyon gibi alanlarda da çok önemli atılımlar gerçekleştirilmiştir. Ülkemiz hava aracı tasarımı ve üretimi yapabilecek bir seviyeye ulaşmıştır. Ülkemizde sivil havacılık sektöründe, kargo veya yük taşımacılığı yapan 13 havayolu şirketi bulunmaktadır. Havayolu şirketlerinin 2015 yılında 489 olan uçak sayısı, 2016 yılında %10 artışla 540'a yükselmiştir. Bu uçakların 515'i yolcu, 25'i kargo uçağıdır. Havayolu filomuzun toplam koltuk kapasitesi 100.365, kargo uçaklarının toplam yük kapasitesi ise 1.821.600 kg'dır.

Ülkemiz dünya hava ulaşım sektöründe ise önemli bir yere sahiptir. ICAO (Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü) 2015 verilerine göre; ülkemiz dünyada RPK (Revenue Passenger Kilometer) yani kilometre bazında yolcu geliri açısından ele alındığında ve RTK (Revenue Ton Kilometres) yani kilometre bazında ton geliri açısından ele aldığımızda 10. sırada yer alırken FTK (Ton Kilometer) yani kilometre bazında yük ton geliri sıralamasında 14. sırada yer almaktadır. Atatürk havalimanı dünyada en büyük 25 havalimanı arasında yer alırken; yolcu sayısında dünyada 11. sırada, Avrupa'da 3. sırada, uçak trafiğinde dünyada 12. sırada, Avrupa'da 5. Sırada yer almaktadır (ICAO,2015).

Sivil havacılık sektörünün düzenlenmesi ve denetlenmesinin yanı sıra sektörün ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik atılan adımlar ve ulusal sivil havacılık mevzuatının uluslararası standartlara uyumlaştırılması konusunda çalışmalar 2017 yılında da en etkin şekilde sürdürülmüştür. Havacılıkta yaşanan gelişmelerin ticaret hacmi, ülke ekonomisi, turizm ve lojistik sektörlerine yaptığı katkılar göz önüne alındığında, sivil havacılıkta atılan adımların sadece kendi içinde değerlendirilmemesi gerektiği ve ülkemizin gelişimi açısından da stratejik öneme sahip olduğu açıkça görülmektedir.

Literatür Taraması

Ekonomik gelişme ve kalkınma açısından hizmetler sektörü önem arz etmesine rağmen bu konudaki çalışmalar oldukça sınırlıdır. Girdi-çıkı analizi hem tek bir sektörün analizini hem de sektörler arasındaki ilişkileri incelemeye uygulanabilen bir yöntemdir. Literatürde hizmetler sektörünü girdi-çıkı yaklaşımı ile analiz eden çalışmalar ise son derece az iken; hizmetler sektörünün genel analizi bu sektör içinde yer alan "havayolu taşımacılığı" hakkında bulunan bulgular daha kısıtlı olmaktadır.

Çakır vd. (2005) yapmış olduğu çalışmada hizmetler sektörünü ele alarak, hizmet sektörünün diğer sektörlerle olan ileri geri bağlantılarını incelemiştir. Geri bağlantısı en yüksek ikinci sektör olarak hizmetler sektörü olarak gözlemlemiştir. Dolayısıyla hizmetler sektörü ekonominin diğer sektörlerini harekete geçirerek, diğer sektörlerin de üretim düzeylerini arttırdığı sonucuna ulaşmıştır. Hizmet sektörünün gelecekte kilit sektör yani lokomotif sektör olacağını ifade etmektedir. Dolayısıyla bu sektöre yapılacak bir yatırımın diğer sektörleri canlandırarak, diğer sektörlerinde girdi alışverişlerini de güçlendirerek ekonomide bir kaldıraç etkisi yaratabileceğini gözlemlemiştir.

Göktolga ve Özkan (2011) çalışmada; 1998-2002 döneminde denizyolu, karayolu, havayolu ve destekleyici ve yardımcı ulaştırma faaliyetlerini ele alan çalışmada; 1998 yılı için toplam ileri ve geri bağlantısı en yüksek ikinci sıradaki kilit sektör havayolu taşımacılığı sektörü olduğu gözlenmiştir. 2002 yılında ise 4. Sıradaki kilit sektörün hava yolu taşımacılığı olarak tespit edilmiştir. 1998 ve 2002 dönemindeki bu dalgalanmanın nedeni olarak Kasım 2000 ve Şubat 2001 krizlerinin ekonomi üzerindeki etkisi gösterilmiştir.

Özcanlı (2011) çalışmada; 2002 yılı için ulaştırma sektörlerinin birbirleriyle ve ekonomideki diğer sektörlerle ilişkisini girdi-çıkı analizi yöntemiyle gerçekleştirmiştir. Hava yolu ulaştırma hizmeti sektörünün nihai talebindeki bir birimlik artışın toplam ekonomide 1.929 birimlik artışa neden olduğunu göstermiştir. Bu durum havayolu ulaştırma hizmeti sektörünün geriye bağlantı etkisinin yüksek olmasından kaynaklandığını tespit etmiştir.

Chang & diğerleri (2014), Güney Afrika için yaptıkları çalışmada liman sektörünün ekonomideki rolünü girdi-çıkıtı analizi yöntemiyle analiz etmişlerdir. Çalışmada liman sektörlerinin Güney Afrika örneğinden yola çıkılarak ekonomiyi nasıl etkilediğine ilişkin ileri ve geri bağlantı etkileri, fiyat değişim etkileri ve istihdam etkileri ortaya konmuştur. Liman sektörünün geri bağlantı etkisi düşük olmasına rağmen yüksek bağlantı etkisi yüksek bulunmuştur.

Lee ve Yoo (2014), yaptıkları çalışmada Kore ekonomisi için 2000-2010 yılları arası dönemi kapsayan 4 taşımacılık modunun (hava, kara, deniz ve demir yolları taşımacılığı) ekonomik etkilerini girdi-çıkıtı analizi yöntemiyle analiz etmişlerdir. Sektörlerin sektörel fiyat etkileri, arz kıtlığı etkileri (supply shortage effects) ileri ve geri bağlantı etkileri incelenmiştir. Yapılan çalışmada karayolu ve demiryolu sektörleri arz kıtlığı etkisi diğer taşımacılık sistemlerindeki kilerden daha yüksek bulunmuştur.

Alises ve Vassallo (2016), ulaşım sektörünün ekonomi üzerindeki etkisini ortaya koymak amacıyla İspanya ve İngiltere ülkeleri için 2009-2011 yılları arası dönemi kapsayan girdi-çıkıtı analizi ile hizmet odaklı ekonomilerde (service-oriented economies) ulaştırma hizmetine daha az ihtiyaç duyulduğu sonucunu ortaya koymaktadır.

FAA kurumunun (2016) hazırlamış olduğu raporda 2007 yılına ait girdi-çıkıtı tablosu ve 2013 bölgesel ekonomik hesaplar kullanılarak sivil havacılık sektörünün Amerikan Havacılık endüstrisine yaptığı katkı ortaya konulmuştur. Çalışmada Amerikan havacılık sektörünün Amerika'nın ekonomik büyümesine en çok katkıda bulunan sektörlerden birisi olduğu ortaya konulmuştur.

Ayaş (2016) Türkiye ekonomisinde 1995-2011 döneminde hizmetler sektörü açısından girdi-çıkıtı yöntemi analizi uygulamıştır. Bu analizin sonucunda; 1995-2011 döneminde, ekonominin üretim gücünü en fazla etkileyen hizmet sektörlerinin; ticaret, finans ve taşımacılık sektörleri olduğunu tespit etmiştir.

Uğurlu & Tunçer (2016) çalışmasında; sanayi ve hizmet sektörünün büyüme ve istihdama etkilerini girdi-çıkıtı yöntemiyle analiz etmiştir. Çalışmanın sonucunda hizmet sektörlerinde yaşanacak büyümenin ekonomi üzerindeki yayılma etkilerinin sınırlı olduğunu gözlemlemesine rağmen; hava yolu taşımacılığı sektörünün verimlilik içerisinde önem arzettiğini tespit etmiştir. Aynı zamanda yüksek verimlilik sağlarken; istihdama katkısının ise önemli ölçüde olmadığını gözlemlemiştir.

Veriler ve Yöntem

Endüstriler arası mal ve hizmet akımı çok yönlü ve karmaşık bir yapıya sahip olmaktadır. Ulusal ekonomi hakkında planlamalarda bulunmak için, ekonominin yapısını tanımak ve endüstriler arasındaki ilişkiler hakkında bilgi sahibi olmak gerekmektedir. Bu ilişkilerin belirlenmesinde ise çeşitli modellerle analizler yapmak gerekir. Girdi-Çıkıtı analizi de matematiksel ve istatistiksel analizler yardımıyla endüstriler arası ilişkileri inceleyen bir modeldir. Girdi Çıkıtı Analizi; bir ekonomik sistemin belirli yapısal özelliklerini tanımlayan verilerin toplamını ve sistemin belirli bir zaman aralığı içerisindeki belirli bir davranışını etkileyici ve açıklayıcı analitik bir teknik olarak tanımlanabilmektedir (Todaro, 1987: 17; Özdil vd.; 2011: 355).

Leontief tarafından ilk olarak oluşturulan bu analiz; bir mala olan toplam nihai talebin karşılanabilmesi için ekonomide bulunan endüstrilerin her birinin ne kadar üretim yapması gerektiğini ortaya koymaktadır. Leontief girdi-çıkıtı tablosu tanımında; bir ülke ekonomisinin belirli bir süre örneğin bir yıl içerisindeki mal ve hizmet akışlarını gösteren bir tablo olarak ifade etmektedir. Girdi-çıkıtı analizi karşılıklı etkileşimin olduğu ve farklı ekonomik sektörlerin çıktı ve girdi olarak birbirlerine bağlı olduklarını ifade etmektedir. Leontief aynı zamanda belirli bir çıktı sağlayabilmek için, hangi miktarda üretim faktörlerinin girdi olarak kullanılması gerektiği sorusunu da yanıtlamaya çalışmıştır (Leontief, 1966: 134). Bir endüstri üretim gerçekleştirebilmek için diğer endüstrilerin çıktısına girdi olarak ihtiyaç duyarken; bir endüstrinin çıktısı ise diğer endüstriler için girdi sağlamaktadır. Bu durum endüstriler arasındaki karşılıklı bağımlılığını ifade etmektedir. Bu nedenle girdi-çıkıtı analizi üretim planlamalarında ve ekonominin yapısının analizinde önem arz etmektedir (Chaing, 2005: 128; Canlı & Kaya, 2012: 4).

Girdi Çıktı analizi yaklaşımı temelinde, her biri ayrı üretim fonksiyonuna sahip n sayıda üretici sektör ve nihai talebi ele almaktadır. Belirli bir mal sadece bir sektör tarafından üretilmektedir. Sektörlerin çıktıları birbirleri ile ikame edilememektedir. Ekonomide uzun dönemde denge durumu için geçerli bir analizdir (Korum, 1963: 10).

Girdi-Çıktı tablosu yalnızca üretim faaliyetlerini ele alırken, tüketim faaliyetlerini bir sonuç olarak görmektedir. Bir ülkenin sektörel planlanmasının yapılmasında temel tahmin yöntemi olarak değerlendirilen girdi-çıkıtı tablosunun sütunları girdileri, satırları ise çıktıları ifade etmektedir. Satırların ve sütunların toplamı birbirine eşit olmaktadır. Bir sektörün toplam üretim ve ara tüketimi arasındaki fark ise katma değer olarak tanımlanabilmektedir. Satırların nihai taleple toplamı sütunların katma değerle toplamına eşit olmaktadır. Bu durum girdi-çıkıtı tablosundaki genel dengeyi ifade etmektedir (Kepenek, 1977: 70).

Girdi-Çıktı modeli, Wassily Leontief tarafından 1936 yılında yayınlanan "Quantitative Input- Output Relations in the Economic System of The United States" adlı makalede biçimsel olarak ilk defa ortaya konulmuştur (Aydoğuş, 1999: 4). Girdi çıkıtı tabloları sektörler arasındaki etkileşimi ve bağlantıları gösteren satır ve sütunlardan oluşmaktadır.

X_i = i.sektörün üretim miktarını, X_{ij} = her bir j sektörünün 1 birim çıkıtı üretebilmesi için, i sektöründen temin edilmesi gereken ara mal birim miktarı, Y_i = i. sektörün üretimini toplam yurtiçi nihai kullanım miktarıdır. Arz ve talep denge denklemi

$$X_i = \sum_j X_{ij} + Y_{i0} \quad (i=1, \dots, N) \quad (j=1, \dots, N) \quad (1)$$

şeklinde ve arz-talep eşitliğini göstermektedir.

Sektörler arası işlemleri gösteren matrisin i. satır ve j. sütununda yer alan değer (X_{ij}) , j sektörünün toplam çıkıtısına bölümü şeklinde ifade edilen girdi katsayıları, $a_{ij} = X_{ij}/X_j$ şeklinde formüle edilmektedir. Buradan yola çıkarak $X_{ij} = a_{ij}X_j$ şeklinde ifade edildiğinde ve

$$X_i = \sum_j a_{ij}X_j + Y_{i0} \quad (i=1, \dots, N) \quad (j=1, \dots, N) \quad (2)$$

denkleminde yerine konulduğunda

$$X_i = \sum_j a_{ij}X_j + Y_{i0} \quad (i=1, \dots, N) \quad (j=1, \dots, N) \quad (3)$$

denklemin elde edilir (Taşçı, 2013: 4-5). 3 nolu denklem, matris notasyonu ile ifade edilirse

$$X = AX + Y_0 \quad (4)$$

şeklinde ifade edilebilmektedir. Burada X = üretim sütun vektörünü, A = girdi katsayıları matrisini (teknoloji matrisi), Y_0 = dışsal nihai talep vektörünü göstermektedir (Aydoğuş, 1999: 37). 4 nolu denklemi, 5 nolu denklem şeklinde ifade etmek mümkündür,

$$(I - A)X = Y_0 \quad (5)$$

5 nolu denklemin her iki tarafı da $(I - A)^{-1}$ ile çarpılırsa

$$X = (I - A)^{-1} Y_0 \quad (6)$$

denklemin elde edilir. Bu denklem denge çıkıtı çözüm denklemdir. $(I - A)^{-1}$ ise Leontief ters matristir (Taşçı, 2013: 4-5). Leontief ters matrisinde j sektörünün besleme katsayısını sütun elemanları toplamı verir; bir sektörde meydana gelen bir birimlik nihai talep artışı nedeniyle oluşan toplam üretim artışı, o sektörün toplam besleme etkisidir. Leontief ters matrisinin satır toplamı ise i. sektörünün uyarılma katsayısıdır. Tüm sektörlerde meydana gelen bir birim nihai talep artışının belli bir sektörün üretiminde oluşturduğu artışını göstermektedir (Rasmussen, 1956; Schultz, 1977).

Aşağıda bir sektörün ileri ve geri bağlantı oranlarının formülleri yer almaktadır. İleri bağlantı oranı (B_i), bir sektörün diğer sektörler sağladığı malların toplamının, o sektörün toplamına oranıdır. Geri bağlantı oranı (B_g) ise, bir sektörün diğer sektörlerden temin ettiği mallar toplamının, toplam üretime oranıdır.

$$B_I = \sum_{i=1}^n \frac{x_{ij}}{x_i}$$

$$B_G = \sum_{j=1}^n \frac{x_{ij}}{x_j}$$

Toplam ileri ve geri bağlantı oranları, aşağıdaki formüller ile hesaplanmaktadır;

$$TB_I = \sum_{i=1}^n r_{ij}$$

$$TB_G = \sum_{j=1}^n r_{ij}$$

Bir sektörde meydana gelen bir birim nihai talep artışının toplam üretimde yol açtığı artış toplam geri bağlantı oranı iken, tüm ekonomide meydana gelen bir birim nihai talep artışının belli bir sektörün üretimi üzerinde yol açacağı artış toplam ileri bağlantı oranıdır (Yıldız & Akduğan, 2014: 8).

Girdi-çıkıtı matrisi aracılığıyla marjinal istihdam katsayıları ve sektörel istihdam çoğaltanı hesaplanabilmektedir. Marjinal istihdam katsayıları matrisi, Leontief ters matrisi ile emek yoğunluğu köşegen matrisi çarpılarak elde edilir ve matrisin i. satır ve j. sütunundaki yer alan katsayı, j sektöründe meydana gelen bir birim artışın i. sektörünün istihdamında ne kadar artışa yol açtığını göstermektedir. Sektörel istihdam çoğaltanları ise marjinal istihdam katsayıları matrisinin sütun toplamına eşittir. Nihai talebin istihdam etkisi sektör düzeyinde tespit edilmektedir (Aydoğuş, 1999: 50-51).

Türkiye’de Hava Taşımacılığı Sektörünün Girdi Çıkıtı Analizi Değerlendirilmesi

Girdi-çıkıtı analizi yöntemiyle diğer tüm sektörlerin ekonomi içerisindeki etkileri inceleyebildiği gibi son yıllarda önem arz eden hava taşımacılığının da etkilerini araştırmak mümkün olabilmektedir. TÜİK sektörler arası girdi-çıkıtı istatistiklerinin oluşturulmasında baz aldığı sektör yapıları ve gruplarını belirlerken “Hava yolu taşımacılığı” adında bir yapı oluşturmaktadır. Bu yöntem diğer yöntemlere kıyasla daha esneklerdir. Bu yöntemde araştırmacılar, araştırmada kullanacakları modeli amaçları doğrultusunda oluşturabilmektedirler (Fletcher, 1989: 516).

Türkiye’deki hava taşımacılığı hizmetleri sektörünün 2002 ve 2012 yıllarına ait geri ve ileri bağlantı etkileri ve endeksler, Leontief ters matris aracılığıyla elde edilmiştir. Endüstriyel bağışlaşmayı gösteren değerler Tablo 3 da yer almaktadır.

Türkiye’deki hava taşımacılığı hizmetleri sektörünün 2012 yılındaki doğrudan ileri bağlantı katsayısı 0,13’tür. Hava taşımacılığı hizmetleri sektöründe meydana gelen bir birimlik artış, diğer endüstri kollarında 0,13 birimlik artış meydana getirir. 2002 yılına ait doğrudan ileri bağlantı katsayısı ise 0.19 olarak bulunmuştur. Türkiye’de 2012 yılında hava taşımacılığı hizmetleri sektöründe meydana gelen bir birimlik artışın diğer endüstri kollarında meydana getirdiği artış 2002 yılıyla kıyaslandığında artmıştır.

Doğrudan geri bağlantı katsayısı, havacılık sektörünün bir birimlik mal üretimini gerçekleştirebilmek için diğer sektörlerden temin ettiği girdi oranını göstermektedir. 2002 yılında 0,61 olan doğrudan geri bağlantı katsayısı, 2012 yılında 0,58 olarak gerçekleşmiştir. Tabloda 2002 ve 2012 yılında hava taşımacılığı hizmetleri sektörünün en çok girdi temin ettiği 10 sektör yer almaktadır.

Tablo 3: İleri ve Geri Bağlantı Etkileri, Endeks Değerleri

Endüstriyel Bağımlaşma Yapısı	2002	2012
Doğrudan İleri Bağlantı	0,13	0,19
Doğrudan Geri Bağlantı	0,61	0,58
Dolaylı İleri Bağlantı	1.08	0.60
Dolaylı Geri Bağlantı	1,45	1,37
Toplam İleri Bağlantı	1,21	0,80
Toplam Geri Bağlantı	2,06	1,96
İleri Doğru Bağlantı Endeksi	0,68	0,74
Geri Doğru Bağlantı Endeksi	1,16	1,16

Toplam ileri bağlantı etkisi, Leontief ters matrisinin hava taşımacılığı hizmetleri sektörüne ait satırı toplanarak bulunmaktadır ve tüm sektörler için nihai talepteki birer birim değişme olduğunda hava taşımacılığı hizmetleri sektörünün üretiminde ne kadar bir değişme olacağını göstermektedir. Hava taşımacılığı hizmetleri sektörünün toplam ileri bağlantı katsayısı 2002 yılında 1,21 iken, 2012 yılında 0,80 olarak bulunmuştur. 2002 yılında hava taşımacılığı hizmetleri sektörü, bir birim üretim yapabilmek için 1,21 birim kendisinden ve diğer sektörlerden almıştır. 2012 yılında hava taşımacılığı hizmetleri sektörü, bir birim üretim yapabilmek için 0,8 birim kendisinden ve diğer sektörlerden almıştır. 2012 yılında 2002 yılına nazaran bir birim üretim yapabilmek için kendisinden ve diğer sektörlerden daha fazla az girdi sağlamıştır.

Toplam geri bağlantı etkisi, Leontief ters matrisinin hava taşımacılık hizmetleri sektörüne ait sütunu toplanarak bulunmaktadır ve hava taşımacılığı hizmetleri sektörüne olan nihai talepte bir birim değişme olduğunda diğer sektörlerin üretiminde ne kadar değişme olacağını göstermektedir. 2002 yılında hava taşımacılığı hizmetleri sektörünün toplam geri bağlantı katsayısı 2,06 olarak bulunurken, 2012 yılında 1,96 olarak hesaplanmıştır.

Doğrudan geri(ileri) bağlantı katsayıları ve dolaylı geri(ileri) bağlantı katsayıları toplamı toplam geri(ileri) bağlantı katsayılarını vermektedir. Dolayısıyla toplam geri(ileri) bağlantı katsayıları ve doğrudan geri(ileri) bağlantı katsayıları arasındaki fark dolaylı geri(ileri) bağlantı katsayılarını vermektedir. 2002 yılında 1,45 olan dolaylı geri bağlantı katsayısı, 2012 yılında 1,37 olarak gerçekleşmiştir. 2002 yılında 1.08 olan dolaylı ileri bağlantı katsayısı, 2012 yılında 0,60 olarak gerçekleşmiştir.

Ekonomideki geri ve ileri bağlantı etkileri yüksek olan sektörler kilit sektörler olarak nitelendirilmektedir. Kilit sektörlerin tespitinde ileri ve geri doğru bağlantı endeksleri kullanılmaktadır. Bu endekslerin 1'den büyük olması, bir sektörün diğer sektörlerle bağlantı yapısının yüksek olduğunu, 1'den küçük olması ise bağlantı yapısının düşük olduğunu gösterir. Kilit sektörler olarak tanımlanan ve ekonomiyi etkileme gücü, diğer sektörlerle etkileşimi yüksek olan sektörlerin ileri ve geri bağlantı endeksleri 1'den büyüktür (Aydoğan, 1999). Bu anlamda hava taşımacılığı hizmetleri sektörünün 2002 yılında ileri doğru bağlantı endeksi 0,68 iken, geri doğru bağlantı endeksi 1,16 olarak gerçekleşirken; 2012 yılında ileri doğru bağlantı endeksi 0,74 iken, geri doğru bağlantı endeksi 1,16 olarak gerçekleşmiştir. Bu anlamda hava taşımacılığı hizmetleri sektörünün 2002 ve

2012 yılı için kilit sektör olmasa bile girdi sağladığı sektörleri etkileme gücüne sahiptir ve ülke ekonomisi için katma değer yaratan bir sektördür.

Dolayısıyla ekonomide havacılık sektörünün istihdama katkısı da önem arz etmektedir. Bir sektöre ait marjinal istihdam katsayısı, o sektöre olan bir birimlik nihai talep artışı sonucunda bu talep artışını karşılayabilmesi için ne kadar istihdamını artırması gerektiğini gösteren bir katsayıdır. Bunun için marjinal istihdam katsayıları matrisinin havacılık sektörleri taşımacılığı hizmetlerine ait satır değerlerine bakılmaktadır. Tablo 4'te havacılık sektörüne ait marjinal istihdam katsayısı ve sektörel istihdam çoğaltanı 2002 dönemi için gösterilirken; Tablo 5'te havacılık sektörüne ait marjinal istihdam katsayısı ve sektörel istihdam çoğaltanı 2012 dönemi için gösterilmiştir.

Tablo 4: Marjinal İstihdam Katsayısı ve Sektörel İstihdam Çoğaltanı(2002)

Sektör	Marjinal İstihdam Katsayısı	Sektör	Sektörel İstihdam Çoğaltanı
Hava Taşımacılığı Hizmetleri	0.08	Eğitim Hizmetleri	0,92
Kamu Yönetimi ve Savunma, zorunlu sosyal güvenlik	0,01	Başka Yerde Sınıflandırılmamış üye olunan kuruluşların faaliyetleri	0,916
Başka Yerde Sınıflandırılmamış üye olunan kuruluşların faaliyetleri	0,003	Kamu Yönetimi ve Savunma, zorunlu sosyal güvenlik	0,914
Posta ve telekomünikasyon	0,0019	Sağlık İşleri ve sosyal hizmetler	0,56
Eğlence, dinlenme, kültür ve sporla ilgili faaliyetler	0,0017	Eğlence, dinlenme, kültür ve sporla ilgili faaliyetler	0,46

Tablo 4'e göre; hava taşımacılığı hizmetleri sektörüne olan nihai talepteki 1 birimlik artış sonucunda bu sektörün 2002 yılında istihdamını 0,08 birim artırması gerektiğini gösterirken; marjinal istihdam katsayısı en yüksek olan sektörler ise; hava taşımacılık hizmetleri sektörü, kamu yönetimi ve savunma, zorunlu sosyal güvenlik sektörü, başka yerde sınıflandırılmamış üye olunan kuruluşların faaliyetleri sektörü, posta ve telekomünikasyon sektörleri, eğlence, dinlenme, kültür ve sporla ilgili faaliyetler sektörleri olarak gösterilmektedir.

Sektörel istihdam çoğaltanı katsayısına göre; nihai talebin istihdam etkisinin en yüksek olduğu sektörler sırasıyla eğitim hizmetleri sektörü, başka yerde sınıflandırılmamış üye olunan kuruluşların faaliyetleri sektörü, kamu yönetimi ve savunma, zorunlu sosyal güvenlik sektörleri, sağlık işleri ve sosyal hizmetler sektörü, eğlence, dinlenme, kültür ve sporla ilgili faaliyetler sektörleri olarak gösterilmektedir. Hava taşımacılığı hizmetleri sektörünün sektörel istihdam çoğaltan katsayısı ise 0,16 olarak bulunmuştur.

Tablo 5:Marjinal İstihdam Katsayısı ve Sektörel İstihdam Çoğaltanı(2012)

Sektör	Marjinal İstihdam Katsayısı	Sektör	Sektörel İstihdam Çoğaltanı
Hava Taşımacılığı Hizmetleri	0,14	Kamu Yönetimi ve savunma hizmetleri, zorunlu sosyal güvenlik hizmetleri	0,97
Posta ve kurye hizmetleri	0,0064	Üye olunan kuruluşlar tarafından verilen hizmetler	0,87
Üye olunan kuruluşlar tarafından verilen hizmetler sektörü	0,0044	Eğitim Hizmetleri	0,81
Seyahat acentası, tur operatörü, diğer rezervasyon hizmetleri ve ilgili hizmetler	0,0036	İnsan Sağlığı Hizmetleri	0,74
Kamu yönetimi ve savunma hizmetleri, zorunlu sosyal güvenlik hizmetleri sektörleridir	0,0030	Güvenlik ve soruşturma hizmetleri, bina ve çevre düzenleme(peyzaj) hizmetleri, büro yönetimi, büro destek ve diğer iş destek hizmetleri	0,61

Tablo 5'te hava taşımacılığı hizmetleri sektörüne olan nihai talepteki 1 birimlik artış sonucunda bu sektörün 2012 yılında istihdamını 0,14 birim artırması gerekmektedir. Marjinal istihdam katsayısı en yüksek olan sektörler ise; hava taşımacılığı hizmetleri sektörü, posta ve kurye hizmetleri sektörü, üye olunan kuruluşlar tarafından verilen hizmetler sektörü, seyahat acentası, tur operatörü, diğer rezervasyon hizmetleri ve ilgili hizmetler sektörü, kamu yönetimi ve savunma hizmetleri, zorunlu sosyal güvenlik hizmetleri sektörleri olarak gösterilmiştir. Sektörel istihdam çoğaltanına göre; nihai talebin istihdam etkisinin en yüksek olduğu sektörler sırasıyla kamu yönetimi ve savunma hizmetleri, zorunlu sosyal güvenlik hizmetleri sektörü, üye olunan kuruluşlar tarafından verilen hizmetler sektörü, eğitim hizmetleri sektörü, insan sağlığı hizmetleri sektörü, ve güvenlik ve soruşturma hizmetleri, bina ve çevre düzenleme(peyzaj) hizmetleri, büro yönetimi, büro destek ve diğer iş destek hizmetleri sektörleri olarak gösterilmiştir. Hava taşımacılığı hizmetleri sektörünün sektörel istihdam çoğaltan katsayısı 0,27 olarak bulunmuştur.

SONUÇ

Gelişen dünya ekonomisine paralel olarak taşımacılık faaliyetleri önem kazanmaktadır. Bu noktada havayolu taşımacılığı da bölgesel sınırlarının neredeyse olmaması, dünyanın en güvenilir ve en hızlı taşımacılık modu olması dolayısıyla diğer taşımacılık modlarına göre değer ve önemini arttırmıştır. Bunun sonucunda uzak yerlere yolculuklar çok kısa sürelerde gerçekleşmekte ve kültürel paylaşımlar artmakta, insanların birbirleriyle etkileşimi ve ticari açıdan da havayolu taşımacılığı önemli avantajlar sağlamaktadır.

Türkiye'de Havayolu taşımacılığı ile ilgili gerekli düzenlemeler gerçekleştirilerek yurtiçi ulaşımda karşılaşılabilecek güçlükler azalacak, atıl durumdaki havaalanlarını kullanma imkanı olacak, turizmin gelişmesi sağlanacak, zamandan tasarruf edilecek, yeni iş alanları doğacak ve Türkiye'nin tarihsel ve kültürel birliğinin olduğu bölgelerle ekonomik ve ticari ilişkileri gelişebilecektir. Bu nedenle havayolu taşımacılığı sektörüne ait ekonomik analizler önem arz etmektedir. Girdi-çıkı analiz yöntemi de havayolu taşımacılığı sektörünün ekonomik etkilerini ortaya koyan yöntemlerden biri olmaktadır.

Analizde 2002 ve 2012 yıllarına ait girdi-çıkı tablolarından yola çıkılarak elde edilen katsayı ve endeksler karşılaştırılmış ve doğrudan ileri bağlantı etkisinin, ileri doğru bağlantı endeksinin, marjinal istihdam ve sektörel çoğaltan katsayılarının arttığını, doğrudan geri bağlantı, dolaylı geri-ileri bağlantı

ve toplam ileri-geri bağlantı etkilerinin azaldığı saptanmıştır. Ekonomide 2002 ve 2012 yıllarına ait girdi-çıkıtı tabloları kullanılarak yapılan analiz sonucunda hava yolları taşımacılık sektörünün kilit sektör olmasa bile girdi sağladığı sektörleri etkileme gücüne sahip ve ülke ekonomisine değer yaratan bir sektör olduğu sonucuna ulaşılmış ve havacılık sektörünün istihdama katkısının da önem arz ettiği gözlenmiştir.

KAYNAKÇA

Alises, A. ,&Vassallo, J.M.(2016). The Impact of the Structure of the Economy on the Evolution of Road Freight Transport: A Macro Analysis from an Input-output Approach. *Transportation Research Procedia*, Volume 14, pp. 2870-2879.

Ayaş, N.(2016). Türkiye Ekonomisinde Hizmetler Sektörünün Ekonomik Etkilerinin Girdi Çıktı Modeli ile Analizi (1995-2011). *AKÜ İİBF Dergisi* - Cilt: XVIII Sayı: 2 Yıl: Aralık 2016 Sayfalar: 89 -102 Journal of Economics and Administrative Sciences - Volume: XVIII Issue: 2 Year. Pages: 89 -102.

Aydoğuş, O.(1999). *Girdi-Çıktı Modellerine Giriş*, Gazi Kitabevi.

Canlı, B.,& Kaya, A. (2012). Türk Turizm Sektörünün Ekonomik Etkilerinin Girdi Çıktı Yaklaşımıyla Ölçülmesi, *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Cilt/Vol: 12, Sayı/No: 1(1-12).

Chang, Y., Shin S.,& Lee,P. (2014). *Economic impact of port sectors on South African economy: An input-output analysis*. *Transport Policy* 35,333–340.

Chiang, A.C. (2005). *Fundamental Methods of Mathematical Economics*. McGraw Hill.

Çakır, M., Çakır, F.,& Özdemir, A. (2005). Türkiye'de Hizmet Sektörünün Genel Yapısı (Girdi-Çıktı Yaklaşımıyla). *Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Öneri Dergisi*, 6, 24, 229-241.

FAA, (2016). *The Economic Impact of Civil Aviation on the U.S. Economy*. November 2016.

Fletcher, J.E. (1989). Input-output Analysis and Tourism Impact Studies, *Annals of Tourism Research*, Vol:16, pp.514-529.

Gerede, E. (2002). *Havayolu Taşımacılığında Küreselleşme ve Havayolu İşbirlikleri-THY AO.'da Bir Uygulama*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.

Göktolga, Z.G, &Özkan, M., (2011). 1998-2002 Yılları Türkiye Taşımacılık Sektörü Kilit Sektörlerinin Girdi Çıktı Analizi. *Sosyal Bilimler Araştırma Dergisi* (2011) :65-85.

Karkacier O. (2001). Tokat İli Tarıma Dayalı Sanayi Sektörlerinin Yapısal Analizi. *Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Yayınları*,No:57, Araştırma Serisi:18, Tokat.

Kaya, S, A. (2016). *HavaYolu Taşımacılığı Sektörü Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü Faaliyet Raporu*.

Türkiye İş Bankası, İktisadi Araştırmalar Bölümü.

Kepenek, Y. (1977). *Türk İmalat Sanayiinin Üretim Yapısı (1963-1973)* , Ankara.

Korum U.(1963). *Input-Output Analizi*. Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Yayınları No:164-146, Sevinç Matbaası, Ankara.

Lee ,M.,&Yoo,S. (2016). The role of transportation sectors in the Korean national economy: An input-output analysis, *Transportation Research*,Part A 93 13–22.

Leontief,W., (1936). Quantitative Input- Output Relations in the Economic System of The United States ,*Review of Economics and Statistics*,Vol 18, pp.105-125.

Leontief,W., (1966). *Input-Output Economics*, Oxford University Press, New York.

MEB., (2011). *Ulaştırma Hizmetleri Alanı, Havayolu Taşımacılığı*. Ankara. http://www.megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/moduller_pdf/Hava%20Yolu%20Ta%C5%9F%C4%B1mac%C4%B1%C4%B1%C4%9F%C4%B1.pdf (04.07.2018)

Özcanlı, P. (2011). *Türkiye’de Ulaştırma Hizmetleri ve Ulaştırma Araçları Üretimi Sektörlerinin İki Gruplu Girdi-Çıktı Analizi*. İTÜ, Y.Lisans Tezi.

Özdil, T., Turdaliyeva, A.,& Ganiyev, C. (2011). Girdi Çıktı Analizi Yaklaşımıyla Kırgızistan Ekonomisinin İncelenmesi, *10. Ekonometri ve İstatistik Sempozyumu Özel Sayısı, Atatürk Üniversitesi İİBF dergisi*.

Rasmussen, P.N.,(1956). *Studies in Intersectorial Relations*, Amsterdam, North-Holland P.C.

Schultz, S., (1977). Approaches to Identifying Key Sectors Empirically by Means of Input-Output Analysis, *Journal of Development Studies*, 14, 77-96.

Todaro, M.P., (1987). *Kalkınma Planlaması (Modeller ve Yöntemler)*, (Çeviri: Orhan Sezgin), İstanbul.

Uğurlu, A.A.,& Tuncer, İ., (2017). Türkiye’de Sanayi ve Hizmet Sektörlerinin Büyüme ve İstihdama Katkıları: Girdi-Çıktı Analizi. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Online Yayın Tarihi: 13.07.2017. Cilt:32, Sayı:1, Yıl:2017, ss. 131-165.

Unur, K. (2004). Turizmin Ekonomik Etkilerinin Ölçülmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(4), 114-142.

Woodroof, H. (1995). *Service Marketing*. Pitman Publishing, London.

Yıldız, N., Akduğan U., (2014). Girdi-Çıktı Tabloları İle Sektörler Arası İlişkilerin Analizi: Seçilmiş Ülke Örnekleri. *Akademik Bakış Dergisi*, Sayı:44, ISSN:1694-528X.

<http://www.udhb.gov.tr> (25.04.2018).

www.shgm.gov.tr (25.04.2018).