

## Turizm Ekonomi Politikalarında Hesaplanabilir Genel Denge Modelinin Değerlendirilmesi (The Evaluation of the Computable General Equilibrium Model in Tourism Economy Policies)

\* Cüneyt MENGÜ <sup>a</sup> 

<sup>a</sup> İstanbul University, Vocational School of Social Sciences, Department of Tourism and Hotel Management, İstanbul/Turkey

### Makale Geçmişi

Gönderim Tarihi:24.02.2020

Kabul Tarihi:02.11.2020

### Anahtar Kelimeler

Denge

HGD modelleri

Öngörü

Analizler

### Keywords

Equilibrium

CGE models

Foresight

Analysis

### Makalenin Türü

Araştırma Makalesi

### Öz

Ulusal ve bölgesel ekonomi politikaları uygulamalarında herhangi bir endüstride arz ve talep ilişkilerinden kaynaklanan fiyat ve maliyet baskıları diğer endüstriler üzerinde etki yarattığından ekonomik genişleme veya daralmaya yönelik bir denge unsurunun zorunluluğunu ortaya çıkarmıştır. Son zamanlarda Girdi-Çıktı Analizinin bazı kısıtlı yönlerinden dolayı hem makro hem de mikro ekonomilerde yeni bir paradigma değişimi olarak "Hesaplanabilir Genel Denge Modelleri (HGD)" uygulanmaya başlanmıştır. HGD modelleri ülke ekonomisinin üretim, tüketim, ticaret ve hükümet faaliyetlerini inceleyen bir dizi denklemlerden elde edilmektedir. Bu çalışmanın amacı, HGD modellerinin turizm ekonomilerinde meydana gelebilecek şoklara karşı politika oluşturmada gerçek verilere, matematiksel/istatistiksel olarak belirlenmiş temel ilişkilere dayanarak turizm gelir ve harcamalarındaki değişikliklerin ekonomik etkilerini değerlendirmek ve ileriye dönük öngöründe bulunmaktadır. Bu çalışmada, turizm talebinde meydana gelebilecek şokların ekonomik etkilerinin HGD modellerinin girdi-çıkıtı analizlerine göre avantajlarını ortaya koymaktır. HGD modellerinin incelenmesinin yanı sıra, statik ve dinamik yönlerinin destinasyon yönetimi paydaşları üzerindeki etkileri karakterize edilmiştir. Yöntem olarak çalışmada HGD modelinin yapısı içerisinde yer alan ekonominin beş ana sektörünün katkıları ve turizm karar vericilerinin üzerindeki önemi vurgulanmıştır. Çalışmada nitel desenli döküman tekniği kullanılmış olup elde edilen bulgulara göre; HGD modelinin seçilmiş bazı ülkelerdeki örneklerine yer verilmiş, bu tür bir modellemenin sonucu olarak turizm analizi ve politikasının turizmin çeşitli alanlarına uygunluğu ortaya konulmuş ve turizm planlaması, öngörülere ve karar verme konusundaki özgün yaklaşımlar belirlenmiştir. Sonuç olarak çalışmada, HGD modellerinin hükümetlerin, kamu ve özel sektör kurumlarının, danışmanların ve araştırmacının turizm politikaları analizlerini konusunda daha fazla ilgi göstermeleri gerektiğinin temel nedenleri tanımlanmış ve incelenmiştir.

### Abstract

In national and regional economic policy practices, since price and cost pressures in any industry arising from supply and demand relations have impact on other industries. Because of that the necessity of a balance of economic expansion or contraction has emerged. Recently, due to the weaknesses inherent in the Input-Output model, both in macro and micro economies, as a new paradigm shift "Computable General Equilibrium (CGE) Models" have been introduced. CGE models are consist of a series of equations that examine the production, consumption, trade and government activities of the country's economy. The purpose of this study is to evaluate the economic effects of changes in tourism revenues and expenditures and to make predictions based on real data, mathematically / statistically determined basic relationships in the policy making of CGE models against the shocks that may occur in tourism economies. This study reveals the advantages of the economic effects of the shocks that may arise in tourism demand compared to the input-output analysis of CGE models. In addition to examining CGE models, the effects of static and dynamic aspects on destination management stakeholders were characterized. In this study methodically, the contributions of the five main sectors of the economy, which are included in the structure of the CGE model, and their importance on tourism decision makers are emphasized. In the study qualitative patterned document technique was used. According to the findings obtained; Examples of the CGE models in selected countries are included. As a result of such modeling, the appropriateness of tourism analysis and policy to various fields of tourism has been revealed and unique approaches to tourism planning, predictions and decision making have been determined. As a result of this study, why by governments, public and private sector institutions, consultants, and researchers should pay more interest in tourism policy analysis has been explained.

\* Sorumlu Yazar

E-posta: cuneyt.mengu@mercanonline.com.tr (C. Mengü)

DOI: 10.21325/jotags.2020.684

## GİRİŞ

Ekonomilerde ülke içerisinde ve global olarak arz-talep ilişkisinin rekabet üzerindeki etkisi her geçen gün daha şiddetli bir hale gelmektedir. Endüstrilerin mal ve hizmetler için yaptıkları yatırımların ana amacı üretim miktarlarını optimal seviyelerde belirlemek ve sonunda kazanç sağlamaktır. Piyasa ekonomilerinde herhangi bir sektörde yapılan yatırım ve üretimin genişleyerek yayılması diğer sektörleri de doğrudan veya dolaylı olarak etkilemekte olup bir denge unsurunun zorunluluğunu ortaya çıkarmıştır. Turizm sektörü, ulusal ve bölgesel ekonomiler için fiyat ve maliyet baskıları sonucu diğer endüstriler üzerinde etki yaratarak ekonomik genişleme veya daralmaya yönelik bir denge unsurunun zorunluluğunu ortaya çıkarmıştır. Diğer endüstrilerde olduğu gibi turizmde de kullanılan Girdi-Çıktı modelleri (Input-Output) bazı kısıtlı yönlerinden dolayı hem makro, hem de mikro ekonomilerde yeni bir paradigim değişimi olarak “Hesaplanabilir Genel Denge (HGD)” modellerini ortaya çıkarmıştır. HGD modelleri tüm dünyada turizm politikası analizleri üzerinde net olarak makroekonomik ve endüstriyel tahmin yapma imkanı sağlamaktadır.

Araştırmacılar tarafından farklı bağlamlarda çeşitli ekonomik etki teknikleri kullanılmalıdır. Turizm araştırmacılarının ana hedefi turizm endüstrisinde meydana gelebilecek şokların gerek turizme, gerekse diğer endüstrilere olan etkileri tespit edilebilmelidir. Kullanılan herhangi bir tekniğin doğruluğu, ekonomik gerçekleri hem yapısal olarak varsayım yapmakta ve hem de modellemenin hedef bağlamında özelliklerini tanıma kapasitesine bağlıdır. Ayrıca, turizm araştırmacıları turizm endüstrisinin diğer hizmet endüstrilerine göre farklı özelliklerinden dolayı hem diğer endüstrilerdeki gelişim ve değişimleri, hem de geri bildirim etkilerini yakından incelemek zorundadırlar. HGD modelleri, ülke ekonomisinde ortaya çıkabilecek ani değişikliklerin tüm sektörler üzerindeki etkilerine, turizmde meydana gelebilecek şokların etkilerine diğer modellerden farklı olarak yeni bir bakış açısı sunmakta, hem makro hem de mikro bazda ekonomik ilişkilere daha kapsamlı ve objektif analiz olanakları sunmaktadır.

Turizm araştırmaları ve politika analizlerinde ekonomik etki analizi tipik olarak turizm faaliyetleri ile ilişkili ticaret, hanehalkı ve hükümet harcamalarının önceki ve sonraki akışı, satış, üretim, hane geliri, katma değer, vergiler ve istihdam gibi ekonomik faktörlerde değişiklikleri ortaya çıkarmaktadır. Ekonomik etki, turizm sisteminde meydana gelebilen olay veya faaliyetler sırasında oluşan “şoklar” dan kaynaklanmaktadır ve ekonomik katkılardaki değişiklikleri ifade eder. Aynı zamanda ekonomik etki analizi, mevcut veya önerilen projelerde, eylem ve olaylarda, politika şokları sebebiyle ekonomide meydana gelen değişiklikleri öngörür. Günümüzde HGD modelleri IMF, Dünya Bankası, OECD, Avrupa Komisyonu gibi çeşitli uluslararası kuruluşlar ve sanayi ve ekonomi sektörlerinde ulusal düzeyde ekonomik politika analizi olarak danışmanlık firmaları tarafından geniş kapsamlı olarak kullanılmaktadır. Bu modeller artık maliye politikası, ticaret politikası ve çevre politikası gibi politika formülasyonunda nicel analiz olarak birçok alanda standart araç olmuşlardır. (Dwyer, Forsyth & Dwyer, 2011, s. 384-385)

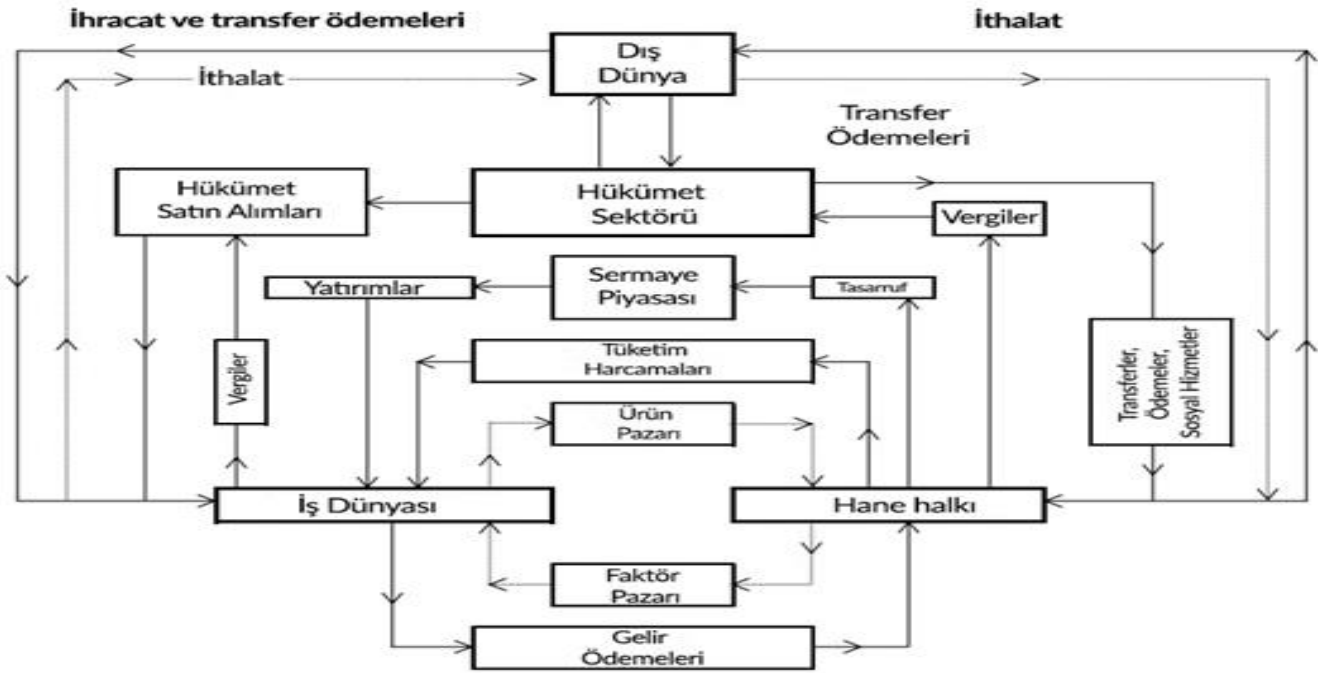
Bu çalışmada “Hesaplanabilir Genel Denge (HGD)” modelinin yapısı, denge hesabı, modelin statik ve dinamik uygulamaları ve modelin turist çeken farklı ülkelerdeki analiz örnekleri yer almıştır. Sonuç bölümünde ise kısa bir değerlendirme yapılmıştır.

### Hesaplanabilir Genel Denge (HGD) Modelinin Yapısı

HGD modelleri, model değişkenlerini açıklayan denklemlerden ve model denklemleriyle ve genellikle çok ayrıntılı bir veri tabanından oluşmaktadır. Hesaplamalar hane halklarının, firmaların (endüstrilerin), hükümetin,

finansal piyasaların ve dünyanın geri kalanının ekonomik işlemlerini ve üretim faktörleri, mallar, ihracat ve ithalat ve yatırım fonları için piyasalardaki sermaye hesaplarını tanımlamaktadır. Bir HGD modelinin ana temasında ulusal hesaplama sistemlerine dayanan bir dizi girdi-çıkı hesap tabloları veya sosyal muhasebe matrisi yer alır. Sosyal muhasebe matrisi, ekonomik ve sosyal istatistikler arasındaki karşılıklı ilişkiyi, ulusal hesapların makro istatistiklerini, meslekler, cinsiyet, kazançlar, eğitim, çalışılan saatler gibi işgücü piyasasının mikro istatistiklerini ve hane halkının harcama verilerini, yaş, eğitim, gelir dağılımını ele almaktadır. (Dwyer, 2015, s. 112-113)

Bir HGD modelinin kavramsal olarak başlangıç noktası Şekil 1'de görüldüğü gibi kapalı bir ekonomide mal ve hizmetlerin dairesel akışıdır. Buna göre, ekonomide system olarak mal ve hizmetler 5 sektör arasında akış gösterir. Bunlar; Şirketler (üreticiler), hanehalkı, hükümet, finansal piyasalar (sanayiler) ve dış dünyadır. Para, mal ve hizmetlerin akışı ürün, faktör ve sermaye piyasaları aracılığıyla sağlanır. (Wing, 2004)



Şekil 1. Dört sektörlü açık ekonomide dairesel gelir akışı

Yukarıda şekilde görüldüğü gibi döngüsel akıştaki ana aktörler hane halkları, firmalar (endüstriler), hükümet ve uluslararası sektördür. (Dış dünya) Hane halkı üretim faktörlerine sahiptir ve üretilen ürünlerin nihai tüketicileridir. Ürünlerin firmalardan hane halklarına, hükümete, ihracat pazarlarına ve yatırıma doğru akışı, ürünlerin mevcut üretimde (ara kullanım) bir endüstriden diğer endüstrilere akışı, iç talebi karşılamak için yurt dışından mal ithalatı, hane halkından (tüketiciden) firmaları birincil akışı şeklinde görülmektedir.

HGD modelinde eş zamanlı olarak çözülen dört tip denklem vardır. Bu dört tip denklem aşağıda yer almıştır. (McDougall, 1995):

-Denge koşulları: Herbir pazarda denge koşulları arzın herbir mal, hizmet, üretim faktörü ve döviz hareketlerinde talebe eşit olmasını sağlar. Kaynak tahsisini pazarı gücü tayin eder. Esnek fiyatlar ve ücretlerin varsayımları emek ve sermaye gibi üretim faktörlerini ve döviz piyasalarının modellenmesini sağlar.

-Gelir-gider arasındaki benzerlik ilişkisi: ekonomik modelin kapalı bir sistem olmasını sağlar. Sistemin kapalı olması HGD modelinde simüle edilen ekonomik faaliyetlere toplu kısıtlamalar getirmektedir. Hükümet, ticaret ve

sermaye hesapları gibi üç büyük makroekonomik hesap ekonomik aktivitedeki değişikliklere tepki olarak dengeyi yeniden kazanmak için ayarlanma yoluna girer. Üç büyük makroekonomik hesap ekonomik faaliyetteki değişiklikten sonra mekanizma kapalı sistem kurallarını oluşturur.

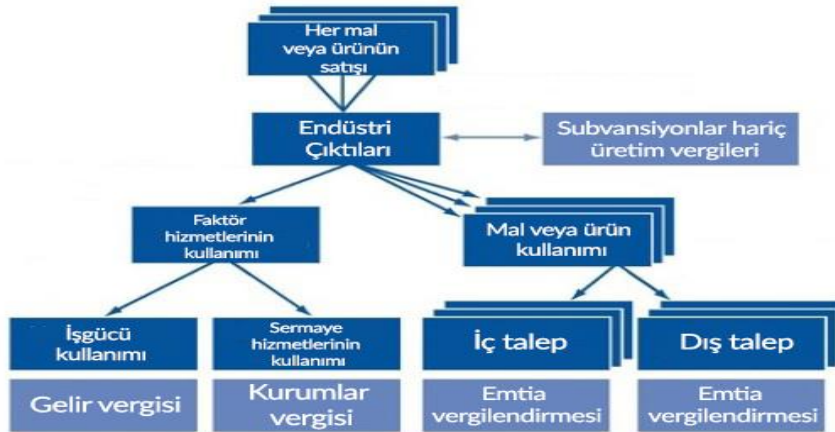
-Davranışsal ilişkiler: tüketiciler, tedarikçiler, yatırımcılar vb. gibi kendi avantajları doğrultusunda hareket etmelerini sağlar, fiyat ve gelir düzeylerinde nasıl değişikliklere yol açabileceğini belirler.

İşletmeler, teknolojinin el verdiği kadar kârlarını en üst seviyeye çıkarmaya çalışacaklardır. Hanehalkı, eşdeğer ürünlerin en düşük fiyatı olanını arayacaklardır veya toplu satın alım yapacaklardır. Davranışı optimize etmek endüstrinin işgücü ve sermaye taleplerini de belirler. Her sektörün davranışları optimize etme açısından modellenmesine gerek yoktur. Hükümet ve yabancı sektörlerle genellikle daha esnek bir sistematik çalışma sağlanır. Artan hükümet harcamaları, vergiler arttırılarak veya borçlanarak karşılanmaya çalışılır.

-Üretim fonksiyonları: belirli bir faktör düzeyi için ne kadar çıktı üretileceğini belirler. Piyasa yapısı ile ilgili varsayımlarla, bir fiyat tespitinde belirlenmiş bir çıktı seviyesini karşılamak için hangi emek istihdamı, sermaye kullanımı ve ara girdi kullanımının gerekli olduğunu belirler. Üretim varsayımları, fiyatlar ve ücretler değişikçe ara girdiler ile üretim faktörleri arasında ikame yapılmasına izin verir. Her bir bölgesel sektördeki firmaların üretim seviyeleri için üretim maliyetlerini en aza indiren girdilerin karışımını seçer. Üretim varsayımları, ara girdiler ile faktörler arasında ikame yapılmasına izin verir.

## Endüstriler (Üreticiler)

HGD modelleri bir destinasyonda yer alan farklı endüstrilerin girdi ve çıktı fiyatlarındaki değişikliklere nasıl tepki verdiğini açıklamaktadır. Çıktı üretmek için her endüstri faktör hizmetleri ve ara mal girdilerini kullanır. Faktör hizmetleri emek (işgücü) ve sermayeyi içermektedir. Şekil 2 de endüstriyel çıkış akışları gösterilmiştir.



Şekil 2 Endüstri Çıktıları

Her bir üretim yurt içi talebi ve ithalat talebi diye ikiye ayrılır. Bu taleplerin her biri mevcut mal (emtia) vergilendirme oranlarına göre yurt içi ve yurt dışı olarak vergilendirilir. Sanayi üretimi ayrıca bir üretim vergisine veya sübvansiyona tabi olabilir. Endüstrilerin fiyat değişimlerine verdiği yanıtlar, girdiler arasındaki ikame esnekliği (elasticity of substitution) ve çıktılar arasındaki dönüşümün esnekliğini belirleyen etkenler tarafından yönetilir. Örneğin, emek ve sermaye arasındaki ikame esnekliği, endüstrilerin emek ve sermaye taleplerinin her iki faktörden birinin fiyatının değişmesinden sonra nasıl değişeceğini ortaya koyar. Yüksek esneklik, işgücü ile ücret arasındaki

oranda bir artışın sermaye talebi üzerinde daha büyük bir etkisi olacağı anlamına gelir. Dolayısıyla, ücretlerde oran yükselirse, firmalar daha az emek ve daha fazla sermaye kullanmak zorunda kalırlar. En uç nokta olarak sıfır esneklik, endüstrilerin fiyat değişimlerine tepki olarak girdiler arasında ikame yapmayacağı anlamına gelir. (Blake, A.T., M.T. Sinclair ve G. Sugiyarto. 2003c)

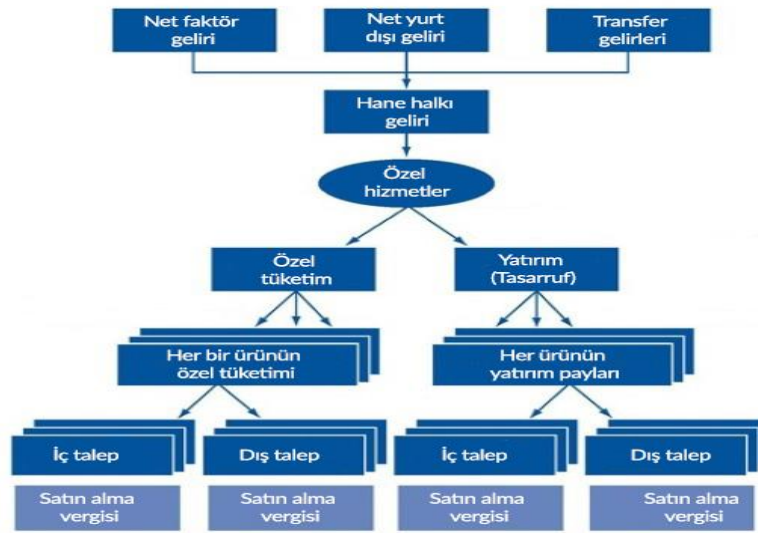
Turizm talebinde farklı şoklardan dolayı ekonomideki değişiklikleri önlemek adına çeşitli önlemler uygulanabilir. Farklı simülasyonlar, pozitif veya negatif olsun tüm endüstrilerin çıktılarındaki yüzde değişimi ortaya çıkarabilir. Emek ve / veya sermaye istihdamındaki değişim, istihdam yapısının nasıl değiştiğini belirlemek için kullanılabilir. Brüt Katma Değer (BKD) sektörler arasında istihdam yapısının nasıl değiştiğini belirlemek için kullanılabilir. Her sektör tarafından üretilen GSYİH, her bir sektörün ekonomik katkısındaki değişiklikleri göstermek için de kullanılabilir.

### **Hane Halkı (Tüketiciler)**

Hane halkı HGD modelinin önemli bir bileşenidir. Çünkü, turizm şokunun ekonomik etkilerine ilişkin herhangi bir tahmin büyük ölçüde tüketicilerin harcamalarına bağlıdır. İşletmelerde iş gücü ve sermaye hane halkının yapmış olduğu tüketimden doğrudan etkilenir. Hane halkı gelir girdisini tüketim mallarına ve gücü ile doğru orantılı yatırım mallarına harcar.

Hane halkının davranışını belirlemede kullanılan modeller, endüstri spesifikasyonlarında kullanılanlara benzer. Aşağıda şekil 3, hane halkı ile ilgili gelir, tüketim ve tasarruf akışını gösterir. Hane halkı mal veya hizmet üretmez, bunun yerine faydasını maksimuma çıkarmak için mal ve hizmet satın alır. Toplam yatırım, her malın yatırım alımlarının bir fonksiyonudur ve ikame esnekliği, yatırımcıların sermaye malları fiyatlarındaki artışlara nasıl tepki verebileceğini yönetmektedir. Her bir emtia talebi, endüstrilerin ara alımlarına benzer şekilde yerli ve ithal mallara olan talebe bölünmüştür.

Toplam tüketim, her malın tüketim alımlarının bir fonksiyonudur. Bu fonksiyon, özel tüketim harcamaları için kullanılan fonksiyonun daha genel bir biçimi olan doğrusal bir harcama sistemi (linear expenditure system- LES) tarafından yönetilmektedir. LES işlevinin kullanılması, hane halkı geliri değiştiğinde özel tüketimin değişmesi ile talebin gelir esnekliklerinin modele girildiği anlamına gelir. Her malın tüketimi, ara ve yatırım alımlarında olduğu gibi ithal ve yurt içinde üretilen mallar için taleplere ayrılmıştır. Emtia vergilendirmesi de aynı şekilde uygulanır. (Blake, A.T., M.T. Sinclair ve G. Sugiyarto. 2003c)



Şekil 3. Hane halkı gelir dağılım sistem

Bir fayda fonksiyonunun kendisiyle tutarlı talep koşulları ile kullanılması mikro tutarlı bir modele yol açar. Bu, model hane halkının kullanılan talep fonksiyonları ile tamamen tutarlı olduğu anlamına gelir. Mikro-tutarlı bir fayda fonksiyonunun avantajı, analistin bir simülasyonun hane halkının simüle edilmiş değişiklikler olmadan daha iyi veya daha kötü olup olmadığına karar verebilmesidir. Devlet tüketiminin ele alınış biçimi, hane halkı kamu hizmetlerindeki değişikliklerin ekonomik refahtaki değişiklikler olarak yorumlanmasını sağlar.

### Firmalar

Firmalar (Kurumsal Girişimciler) HGD modellerinin en temel kuruluşlardır. Üreticiler tarafından ürün arzı ve onlara olan talep, kar maksimizasyonu ve teknolojinin ne kadar uygulanmasına dayanmaktadır. Firmalar sermayeden gelir elde ederler, üretim mallarına yatırım yaparlar, sermayeden amortisman düştükten sonra net gelir elde ederler ve ürünlerini hane halkına aktarırlar. Yatırım talebi, firmanın talep ettiği toplam yatırım mallarının miktarı açısından sabittir. Toplam yatırımda, her bir emtianın ikame esnekliği (ELASI) sifıra ayarlandığında, fiyat değişiklikleri sermaye malları arasında ikame edilmesine yol açmadığı için her bir mal için talep etkili bir şekilde sabitlenir. Uzun vadeli varsayımlarda, ikame esnekliği sıfır değildir ve firmanın yatırım malları için toplam talebi sadece amortisman tabi varlıkların yerine konması için sabit olmasına rağmen, farklı mal türleri arasında ikame yapılmasını mümkün kılar

### Hükümetler

Hükümetlerin kamu bütçesini dengede tutabilmeleri için en fazla gelirleri her türlü vergi ödemesinden ve yurt dışından gelen transferlerden sağlanır. Vergi gelirleri hem doğrudan hem de dolaylı olabilir. Doğrudan vergiler, işgücü kazançları üzerinden gelir. Firmalardan kurumlar vergisi alınır. Dolaylı vergiler, üretim, ithalat tarifeleri ve tüketim vergileri (katma değer vergisi (KDV) veya Mal ve Hizmet Vergisi ve tüketim vergileri) için daha az sübvansiyonlu olan vergilerdir. Hükümet gelirlerini kamu tüketim mallarına harcamakta ve kalan gelirleri hane halkına aktarmaktadır. Kamu tüketim mallarına yönelik sabit talep, refah hesaplamaları yapmak için gerekli bir varsayımdır. Devlet tüketimi değişecek olsaydı, eşdeğer varyasyon (equivalent variation) gibi refah önlemlerini hesaplamak mümkün olmayacaktı. Çünkü ek kamu tüketiminin değerinin dahil edilmesi gerekecekti ve bu sadece geçici bir şekilde yapılabilirdi.

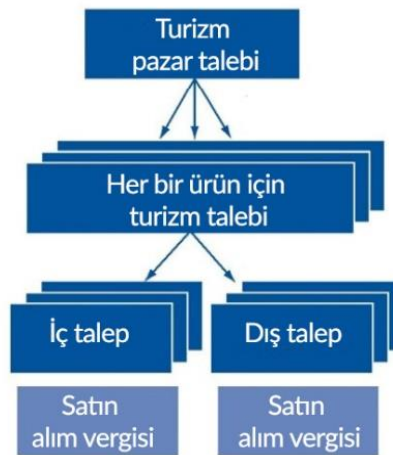
## Dış Dünya (Uluslararası sektör)

Dış dünya, HGD modellerinde birkaç farklı işlevi yerine getirmektedir. İç ekonomiden ihracat sağlar ve yurtdışından ithalat yapar. Dış dünya, diğer kurumlarla doğrudan etkileşime girer, hane halkına net transferler, işletmeye net sermaye geliri ve yurt dışından net transfer gelirleri sağlar. Sonuçta, turistler uluslararası turizm talebini karşılamak için iç ekonomiden mal ve hizmet satın almaktadır.

### Turizm Talebi

Ekonomistler piyasada arz ve talep arasındaki dengeyi tanımlamak için denge (equilibrium) denklemlerini kullanırlar. Fiyat ile mal veya hizmet satın alınması istikrarlı bir noktada birleştiği an ideal fiyat ve satın alım gerçekleşmiş olur. Bir dizi fiyat ile bu fiyatlarda arz edilen miktarlar arasındaki ilişki arz/talep eğrisiyle ifade edilir. Ekonomistler genellikle denge denklemlerini çözebilmek için bir çok miktarda veri toplarlar ve adım adım en doğru birleşme noktasını bulmaya çalışırlar. Ekonomistler fiyat ve miktar arasındaki bu ters ilişkiyi talep yasası olarak adlandırmaktadırlar. Talep yasası, talebi etkileyen diğer tüm değişkenlerin sabit tutulduğunu varsayar. Grafikte gösterildiği gibi arz ve talep eğrilerinin kesiştikleri spesifik noktaya dengeli (equilibrium) fiyat/miktar adı verilir. (Dwyer, Forsyth, & Dwyer, 2011, s. 396)

Her turizm pazarının turizm talebi, aşağıda şekil 4'te gösterildiği gibi, bireysel ürünlere yönelik istek ve ihtiyaçlarla ilgilidir. Turistler tarafından satın alınan ürün ve hizmetler arasındaki tercih esnekliği çok önemlidir. Böylece turistler, fiyat değişiklikler ve farklılıklarına yanıt olarak, bir turizm ürününden daha fazlasını veya bir başka ürünün daha azını satın alarak ürünler arasında tercih yapabilirler. Başka bir deyişle ikame esnekliği devreye girmektedir.

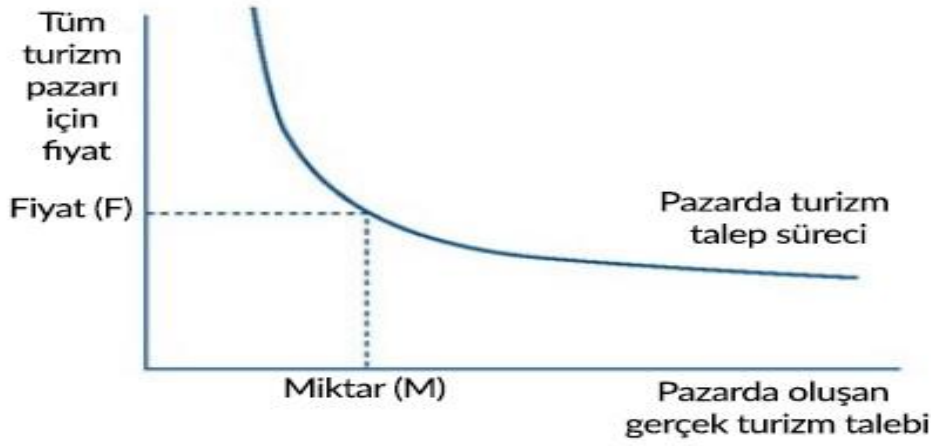


Şekil 4. Turizm Talep Yapısı

Yukarıda şekil 4'te belirtilen işlev türü göz önüne alındığında, araştırmacı her turizm pazarı tarafından satın alınan ürünler için ödenen toplam fiyatı tahmin edebilmelidir.

Aşağıda Şekil 5'te toplam turizm talebinin fiyatlara nasıl tepki verdiği görülmektedir. Her pazardaki toplam turizm talebi daha sonra bu fiyatın bir fonksiyonu olarak türetilir. Örneğin, araba kiralama fiyatları düşerse, bu sadece turistlerin toplam harcamalarının bir payı olarak daha fazla araba kiralamasına yol açmayacak, aynı zamanda turistin karşı karşıya olduğu toplam fiyatta da bir düşüşe yol açacaktır. Fiyattaki bu düşüş talep eğrisi boyunca turizmden talep edilen miktardaki artışı göstermektedir.





Şekil 5. Pazardaki Genel Turizm Talebi.

Yukarıda Şekil 5'te toplam turizm talebinin fiyatlara nasıl tepki verdiği görülmektedir. Her pazardaki toplam turizm talebi bu fiyatın bir fonksiyonu olarak elde edilir.

Turizm talep esnekliği, talep edilen turizm ürününün miktarındaki oransal değişimin aynı ürünün fiyatındaki oransal değişim oranı olarak tanımlanmaktadır. Turizm endüstrisinde arz esnekliğinde olduğu gibi talep esnekliğinin 1 (Bir) durumu ölçüt olarak kabul edilmektedir. Buna göre, eğer talep esneklik katsayısı (1) birden küçük olursa esnek olmayan talep birden büyük olursa esnek talep ve bire eşit olursa birim esnek talep olarak tanımlanmaktadır. (Kozak & Bahar, 2018, s.121)

### Hesaplanabilir Genel Denge Modelinde Statik ve Dinamik Uygulamalar

HGD modelleri genelde, karşılaştırmalı statik ve yarı dinamik olmak üzere iki geniş kategoriye ayrılabilir. Statik modeller, bir şokun belirli bir yılda değişkenlerin değerleri üzerinde ne kadar fark yaratacağını yansıtır. Karşılaştırmalı statik HDM modeli açık bir zaman boyutu içermez. Gerçekte, ülkeler arası ve / veya sektörler arası etkileri içeren turizm politikası üzerinde yapılan analizlerin çoğu için statik modeller uygun olabilir. (Blake, Sinclair & Gillham, 2006, s.398)

Turizm analizinde uygulanan modeller çoğunlukla statik modellerdir. Statik uygulamalar kısa dönemi kapsayan 1-2 yıllık ekonomik düzenlemelere uygulanabilir. Dinamik genel denge modelleri, yıllarca sıralanan bir dizi statik modelden oluşur. Yatırım kararları ve sermaye birikimi zaman aralıklı denklemlerle bağlantılıdır. Model daha sonra, politikadaki değişikliğin veya arz yönlü veya talep yönlü şokun uygulanmasının ardından ekonominin belirli bir zaman dilimi için kullanılabilir. Dinamik bir model kullanarak, öncelikle şok olmadan ilgilenilen yıl (veya yıllar)daki değişkenlerin değerlerini veren bir temel tahmin yansıtır ve sonra da şokla birlikte revize edilmiş bir tahmin yansıtır. Ekonomik ayarlama daha sonra iki alternatif zaman dilimi arasındaki farkla belirlenebilir. Şokun herhangi bir yıldaki etkileri, o yıl için yenilenmiş ve temel tahminlerdeki değişkenlerin değerleri arasındaki fark olarak açıkça hesaplanacaktır. Dinamik modeller, ekonominin yapısını tahmin etmenin yanı sıra politika ve diğer şokların etkilerini değerlendirmek için kullanılabilir. Londra Olimpiyatları 2012'nin ekonomik etkilerini yansıtmak için ileriye dönük bir dinamik model kullanılmıştır. (Blake, 2005, s.399)



Bu arada çok önemli bir husustan bahsetmek yararlı olacaktır. Uluslararası turizm endüstrisinde inbound turizm faaliyetleri kapsamında turizmin farklı sanayi ve hizmet sektörü ile içiçe olduğu görülmektedir. Konu ile ilgili dört gruptan bahsedilebilir. (Dwyer, Forsyth & Dwyer, 2011, s.404-405)

- Doğrudan uluslararası turistlere hizmet veren endüstriler (örneğin hava taşımacılığı, DMC-Tur operatörleri, seyahat acentaları, restoranlar ve oteller) Bunlar turizmdeki ek genişleme ile güçlü bir şekilde teşvik edilmektedir. Bu durum, baz tahminlerinde turizm için üstlenilen güçlü büyümenin ima ettiği endüstrilerin temel büyümesini daha da güçlendirmektedirler.

- Dolaylı olarak turizmle ilgili faaliyetlerde bulunan endüstriler (örn. Uçak bakımı ve yapımı). Bunlar ayrıca turizmin ek genişlemesi ile de teşvik edilmektedir. İnşaat haricinde, birçoğu da turizmin taban büyümesi nedeniyle temel tahminlerde güçlü beklentilere sahiptir. Temel tahminlerde, yatırım büyümesi, özellikle de konut yatırımı zayıf olduğundan, turizmin ilave genişlemesi, inşaat sektörünün başka türlü yaşayacağı ayarlama sorunlarını kolaylaştırmaktadır.

-Turizm dışı ihracatçılar (örneğin tarım, madencilik, gıda ve metal işleme). Bu endüstrilerdeki büyüme beklentileri, ek turizm genişlemesi ile üretilen reel döviz kuru değer kazanarak azaltılmıştır. Bununla birlikte, temel tahminler, ihracat sanayilerine iyi beklentiler kazandırarak, döviz kuru amortismanı ile karakterize edilir. Bu nedenle, ek turizm genişlemesinin olumsuz etkileri kolayca sağlanmalıdır.

- İthalatla rekabet eden endüstriler (örneğin nakliye ekipmanları, kimyasallar, tekstil, giyim ve ayakkabı). Bu endüstrilerdeki beklentiler, turizmin teşvik ettiği döviz kurunun değer kazanmasıyla azalmaktadır.

Toparlamak gerekirse, yukarıdaki bilgilerin ışığı altında bu tür modellerin turizm alanında farklı ülkelerde nasıl ve ne şekilde uygulandıkları yer almaktadır.

HGD Modelinin Uluslararası Turizmde Uygulamaları (Dwyer, Forsyth & Dwyer, 2011, s.404-405)

### **Avustralya Turizmindeki Artışın Değerlendirilmesi**

Adams ve Parmenter (1995), ORNAİ-Fdata tabanlı, Avustralya'yı ziyaret eden turistlerden dolayı turizmde yaşanan artışın Avustralya ekonomisi üzerindeki etkilerini değerlendirmek için 1989-1995 yılları arasında Avustralya'da 117 sektörlü genel bir denge modeli oluşturmuşlardır. Artan uluslararası turizmin Avustralya ekonomisi üzerindeki etkilerini vurgulamak için Adams ve Parmenter, temel durum büyüme yolu ile turist varış sayısının yılda ek 10 puan (% 7'den% 17) arttığı konusunda değerlendirme ve karşılaştırma yaptılar. Artan turizm talebinin etkileri kilit makroekonomik, sektörel ve bölgesel büyüme oranları için öngörülmüştür. Uluslararası turist çekimine ek olarak harcama modelleri ve mevcut alımlarla aynı bölgesel bir dağılım sergilediği varsayılmıştır. Sonuçlar, altı yıllık dönemin tamamı boyunca değişkenlerin ortalama yıllık büyüme oranlarına yüzde puanı ilaveleri yapılarak hazırlanmıştır.

### **Turizmde Fiji Adası Örneği**

Turizm genellikle gelişmekte olan ülkelerde ekonomik büyümenin katalizörü olarak görülmektedir. Turizm, Fiji'nin en büyük endüstrisidir ve ülkeye 500 milyon doları aşan döviz kazandırmakta ve yaklaşık 40.000 kişiye istihdam sağlamaktadır. Turizm endüstrisi son on yılda yıllık % 10-% 12 oranında büyümüştür. Ekonomide daha fazla harcama yaratan turizmin genişlemesinin diğer sektörler için de etkileri olacaktır. HGD modeli kullanan

Narayan (2004), ziyaretçi harcamalarındaki % 10'luk artışın Fiji ekonomisi üzerindeki uzun vadeli etkisini araştırdı. Modeli 35 yerli sanayi, 34 emtia ve 2 meslek tipinde uyguladı. Bu sektörler içerisinde 13 tarım endüstrisi 10, sanayi sektörü endüstrisi, oteller, kafeler ve restoranlar dahil olmak üzere 12 hizmet sektörü yer aldı. Fiji'ye gelen turistlerde % 10'luk bir artışın öngörülen uzun vadeli makroekonomik etkileri saptanmıştır. Turizm genişlemesinin yarattığı ekonomik faaliyetin artması, özel harcanabilir gelirleri olumlu yönde etkileyen reel ücret oranlarını artırmakta ve bu da % 1,88 oranında artmaktadır. Bu da gerçek özel tüketimde % 1,89 artışa yol açarak gerçek GSYİH'nin artmasına yardımcı olmaktadır. Ek turizm harcamaları daha fazla özel yatırım yaratacaktır. Ek turist harcamaları nedeniyle KDV'den elde edilen gelirden % 2,5 artış öngörülmektedir. Ayrıca, ihracat ve reel yatırımlardaki artışa yansıyan ek ekonomik faaliyet de hükümet için diğer kaynaklardan gelir sağlamaya sebep olacaktır. Gelir vergisi geliri % 2,4 artarken, üretim ve şirket vergi gelirleri % 1,6'nın üzerinde artış gösterecektir. İthalattaki artış belli ki tarife geliri yaratacak, bu da % 0,79 oranında artış yaratacaktır. Tüm bu gelişmelerin reel GSYİH üzerinde olumlu etkisi olacaktır. İstihdamdaki büyüme sabitken reel GSYİH üzerindeki etkinin % 0,50 olacağı öngörülmektedir. Reel GSYİH'daki ek büyüme, toplam yurt içi emilimdeki (tüketim artı yatırım) ek büyümeyi aştığında, ticaret fazlası dengesinde bir artış olur ve bu da 540.000 Fiji Doları ödemeler dengesindeki fazlaya da yansır. Kırsal ve kentsel alanlarda vasıfsız işgücü için ücret oranlarının sırasıyla % 1.8 ve % 1.2 artacağını göstermektedir. Kayıt dışı sektör işgücü ücret oranları % 5,8 oranında artacaktır. Bunlar, özel harcanabilir gelirlerin artmasına ve gerçek tüketimin artmasına katkıda bulunur. Bütün bunlar, ulusal refahta (GSYİH, yurtdışından net yatırım gelirlerinin net özel gelirleri, yurtdışından net özel karşılıksız transferler ve net dış yardım dahil olmak üzere) % 0.67 oranında artacak bir iyileşme sağlayacaktır. Fiji'de turizmdeki genişlemeden bazı sektörlerin kazandığını, bazılarının ise kaybettiğini gösteriyor. İhracat etkileri ile ilgili olarak, otel endüstrisinin reel çıktıları, ulaşım, ticaret ve diğer özel sektör çıktıları en olumlu etkilenenler arasındadır. Bununla birlikte, çeşitli geleneksel ihracat sektörlerinin gerçek üretimi azalmaktadır. En çarpıcı sonuçlardan biri Fiji'nin geleneksel ihracat sektörlerindeki ihracat düşüşüdür. Tarım sektörleri arasında Kava, dalo ve balık ihracatı en çok etkilenenler olacak ve sırasıyla % 2.5, % 2.3 ve % 2.0 düşecek. Konserve balık, un, bisküvi, doğal su ve meyve ve sebzeler dahil olmak üzere işlenmiş gıda ihracatı % 8'in üzerine düşecektir. Diğer üreticiler ve tekstil ve hazır giyim ihracatı sırasıyla % 2.6 ve % 1.7 oranında düşecektir. Bu geleneksel ihracat sektörlerinin reel çıktılarında da bir azalma olacaktır (burada gösterilmemiştir). Geleneksel ihracat sektörlerinin negatif ihracat ve reel çıktı performansları, ek turizm harcamalarının reel döviz kurunun değerlendirilmesine neden olması nedeniyle meydana gelir. Ayrıca, geleneksel ihracat sektörlerinin rekabet avantajını azaltan mal ve hizmetlerin yurt içi fiyatlarında ve dış fiyatlara göre ücret oranlarında da artışlar gözlenmektedir. Turizm endüstrisi ile yakından ilgili olan endüstrilerin de ithalatta bir artış yaşayacağı görülmektedir. Örneğin, meyve ve sebze ithalatı yaklaşık % 39, ulaşım ithalatı % 5,6, özel hizmetler % 8 ve iş ve emlak hizmetleri ithalatı sırasıyla % 4,3 ve % 3,5 oranında artacaktır. Fiji doları üzerindeki yükseliş baskısı göz önüne alındığında, bu beklenmelidir. Fiji gibi gelişmekte olan bir ada ülkesinde gelen turizmdeki genişlemenin reel GSYİH'da büyüme sağlayabileceğini, ancak reel döviz kuru, reel ücretler ve TÜFE üzerindeki etkilerin turizme kazandırdığı ilgili sektörler, geleneksel ihracat ve ithalat rekabeti endüstrilerindeki kayıplarla bir ölçüde dengelenmektedir.

### **Hawaii'de turizm gelirlerinde azaltma çalışmaları**

Ekonomisi ağırlıklı olarak turizme dayalı olan Hawaii'nin nüfusu 1 milyon 415 bin olup 2019 yılında 10 milyon 282 bin turist ülkeyi ziyaret etmiş ve 17 milyar dolar turizm geliri elde edilmiştir. Sadece devlet kuruluşlarında turizm adına 216 bin kişi çalışmakta olup ülke 2019 yılında turizm vergilerinden 2.07 milyar dolar kazanç sağlamıştır.

Hawai'ye gelen turist sayıları ve döviz girdileri bazı yıllarda yükselirken bazı yıllarda da azalma göstermiştir. Zhou ve arkadaşları. (1997) turist harcamalarında % 10'luk bir azalma olması halinde Hawaii ekonomisi üzerindeki etkilerini analiz etmişlerdir. Zhou ve arkadaşları yapmış oldukları HGD modeli çalışmasında öncelikle turizmdeki büyümenin Hawaii ekonomisini nasıl değiştirdiği konusunda şu saptamaları yapmışlardır.

Hawai'de tarım temelli emtia ihracatı hizmete dayalı ihracata dönüştürüldü. Hizmet sektöründeki büyüme ve tarımdaki düşüş istihdam olanaklarını yeniden düzenledi ve işgücü beceri gereksinimlerini değiştirdi. Devlet ve yerel yönetimler turizmden daha fazla vergi geliri elde ettiler ve böylece daha çok kamu hizmeti sağlandı. Hizmet sektörü genişledikçe ve daha fazla işgücüne gerek duyuldukça, inşaat ve diğer tamamlayıcı endüstriler de nihai ürün taleplerinde artış yaşadılar. Çalışmanın sonucunda turizm harcamalarındaki % 10'luk bir azalma olduğu görüldü. Hawaii HDM modeli 1982 de uygulanan USDA HDM modeline dayanmaktadır. Hawaii ekonomisi 14 sektöre ayrılmıştır. Makroekonomik dairesel gelir akışındaki tüm işlemleri kaydeden üç ana üretim faktörü (emek, sermaye ve toprak) ve altı kurumsal aktör (hane halkı, işletmeler, eyalet hükümeti, federal hükümet, sermaye hesabı ele alınmıştır.

### **Şap hastalığının İngiltere (Birleşik Krallık) Turizmine Etkileri**

Şap hastalığı çift tırmaklı hayvanlarda çok bulaşıcı viral bir hastalık olup et ve süt üretimini doğrudan etkilemektedir. Blake ve arkadaşları. (2003), Birleşik Krallık'ta ortaya çıkan şap hastalığının tüm ekonomiye etkilerini araştırmışlardır. Yapılan çalışmada bu hastalığın sektörler arası bağlantısı incelenmiş, etkilerinin sadece tarımsal üretim ve tarım endüstrileri üzerinde değil, turizm sektörü üzerinde de önemli etkileri olduğu belirtilmiştir. Bunun sonucu olarak, hayvanat bahçeleri ve safari parkları hayvanlara yönelik risk nedeniyle kapatıldı. Bu hastalık dolayısıyla İngiltere turizm kaybına uğradı ve hastalığın başka ülkelere yayılmasından korkuldu. Araştırmacılar, bu hastalığın turizmle ilgili faaliyetler ve ekonominin diğer sektörleri üzerindeki etkilerini değerlendirmek için 115 farklı sektör için HGD modelini uygularken hastalığın ekonomideki sektörler arası ve bölgeler arası bağlantıları bağlamında ekonomi genelinde etkilerini analiz etmek için mikro-bölgesel turizm simülasyonu (MRTS) modelini kullandılar. Hastalığın turizm üzerindeki etkileri, (gelen) uluslararası turizm, yurt içi (gecelik) turizm ve yurt içi aynı gün ziyaretleri için turizm talep eğrilerinin içe doğru kaymalarıyla ölçüm yaptılar.

Şap hastalığının Birleşik Krallık ekonomisi üzerindeki genel etkilerine bakıldığında İngiltere ekonomisindeki turizm harcamalarında gözle görülür bir düşüş yaşanmıştır azalmayı göstermektedir. Bunun sebebi olarak turizm harcamalarındaki düşüş GSYİH'ya olumsuz etki yaratmıştır. Sonuç olarak şap hastalığı Birleşik Krallıkta tarımsal etkiler yanında turizmde de büyük kayba sebep olmuştur. 2001 yılında turizm harcamalarındaki 7.7 milyar poundluk düşüş GSYH'yi 2.0 milyar pound azalttı. Tarımsal etkiler de dahil edildiğinde, hastalık krizine atfedilebilir GSYİH'deki düşüş 3,6 milyar pounddur. Dolayısıyla, hastalık krizinin turizm yoluyla GSYİH üzerinde tarımdan daha büyük olumsuz etkileri olmuştur.

Yukarıda adı geçen yazarlara göre; genel politika olarak en uygun tarım politikasının belirlenmesinde diğer sektörlerin rollerinin de dikkate alınması gerekmektedir. İngiltere ekonomisinde HGD modelinin uygulanması sonucunda turizmdeki azalmanın GSYİH'yi tarımsal üretim kaybından daha fazla etkilediğini göstermiştir. Sonuç olarak şap hastalığının İngiltere turizmini vurduğu darbeden tüm ekonomi etkilenmiştir.

### **Amerika’da yaşanan 11 Eylül saldırısının turizme etkileri**

Blake ve Sinclair (2003, s.813-832), 11 Eylül 2001'de New York’da yaşanan terörist saldırılar üzerine ABD hükümetine teklif edilen politikaların turizm üzerindeki etkilerini modellediler. ABD Federal Hükümeti, saldırılara tepki olarak 22 Eylülde “Hava Taşımacılığı Güvenliği ve Sistem İstikrar Yasasını (ATSSSA) kabul etti. Bu yasa ile havayollarına tazminatlar konusu ve diğer mali ve güvenlik önlemleri sağlandı. Bu arada 25 turizm organizasyonundan oluşan “Seyahat Endüstrisi İyileştirme Koalisyonu” oluşturuldu ve koalisyon 6 maddeli bir plan önerdi. Bu plan, turizm ve iş gücüne ödenecek vergi kredileri, ticari kredi programları, net işletme zararları için ödeneklerin uzatılması ve ABD'den ve ABD'ye seyahatleri teşvik etmek için reklam faaliyetleri için devlet ve özel sektör fonlarını kapsayan bir dizi politika önleminde oluşuyordu. Blake ve Sinclair, ATSSSA ve 6 maddeli koalisyon öneri planında yer alan farklı politika uygulamalarının etkilerini belirlemek için HGD modeli uyguladılar ve bulguları iki kategoriye ayırdılar. 11 Eylül olaylarının neden olduğu olumsuz etkileri telafi etmek için tüm sektördeki ekonomik aktiviteyi teşvik etmek üzere tasarlanmış olanlar. Likiditeyi artırıcı ve firmaların büyük maliyet kayıplarını ve muhtemelen işten çıkarmayı engellemeyi amaçlayan önlemler.

HGD modeli sonuçlarına göre terör saldırılarının ABD’ye ciddi etkileri olduğunu göstermektedir. Turizmde 50.68 milyar dolar düşüş yaşanmıştır. GSYİH 27 milyar dolar azalmış, hükümet bütçesi 7.27 milyar dolar düşmüştür. İstihdam kaybı çok yüksektir. 383.000 full time işgücü yok olmuştur. Toplam işgücü kaybı 559.000 kişidir. 203.000’i havayolu ve 174.000’i konaklama tesislerinde işgücü kaybı yaşanmıştır. Blake ve Sinclair’in HGD modellemesinden elde edilen bulgulara göre, Federal hükümet sübvansiyonlarının büyük bir turizm krizinin olumsuz etkilerini sınırlamada etkili olabileceğini göstermektedir. Bununla birlikte, farklı politika yanıtlarının görece etkinliği önemli ölçüde değişmektedir. Sonuç olarak, krizden en ciddi şekilde etkilenen sübvansiyonların sektöre yönlendirilmesi hem GSYH hem de toplam tasarruf sayısı açısından en etkili politika yanıtıdır. Politika yapımcılar, sübvansiyonların hangi sektörlere uygulanması gerektiğine dair kararlarında çok dikkatli olmalıdır, çünkü havayolları ve konaklama işletmelerine yanlış sübvansiyon uygulanmaları GSYİH da düşümlere, işgücü kaybına ve sermaye piyasasında kötüleşmeye sebep olabilir.

### **Brezilya’da yoksullukla mücadele ve Turizm**

Nüfusu 200 milyona dayanan Brezilya’da yoksulluğu azaltabilmek için yıllardır çeşitli çalışmalar yapılmaktadır. Yoksulluk Brezilya genelinde çok yaygındır. Brezilya hükümeti turizmi, istihdam yaratma ve ekonomik eşitsizliğin azaltılmasında önemli bir potansiyel kaynak olarak görmekte ve turizmi geliştirmek için uzun vadeli politikalar oluşturmaya çalışmaktadır. Bu çalışmalar kapsamında turizmin yoksulluğu önleme adına ne kadar yarar sağlayacağı konusunda öngörü ekonometrik analizleri yapılmaktadır.

(Blake, Arbache, Sinclair & Teles, 2008, s 424-425) turizmin yoksulluğun azaltılmasına nasıl katkıda bulunabileceğini belirlemek için turizmdeki büyümenin dağılımsal etkilerinin ekonomi genelinde analizi üzerinde çalışmalar yapmışlardır. Blake ve arkadaşlarına göre turizm yoksulluğu 3 şekilde azaltabilir; Turizm harcamalarının yoksul hane halklarının satın aldığı malların fiyatlarında olumlu değişikliklere yol açmasıdır. Turizm harcamalarının istihdama, serbest meslek kazancına ve sermayeye etkileri ile ilgilidir. Harcamaların devlet gelirlerini değiştirdiği ve bunun devlet harcamalarını, borçlanmalarını veya vergi oranlarını da etkileyebileceğidir.

Uygulanan HGD modeli, farklı endüstriler, ürünler, faktörler, hane halkı, firmalar ve hükümet arasında gerçekleşen ödemeleri gösteren bir hesaplama (SAM) kullanılarak kalibre edilmiştir. Model, turizmdeki farklı işçi gruplarının kazançlarını, fiyat ve hükümetteki değişimlerin zengin ve yoksul hane halkları arasındaki gelir dağılımını etkileyen kanalları içermektedir. Modelin avantajı, Brezilya ekonomisinde gerçekleştirilen tüm faaliyetleri kapsamı, böylece turizm ve diğer sektörler arasındaki ilişkilerin analiz edilmesine izin vermesidir. Modelleme yapılırken Brezilya'ya gelecek yabancı turist sayılarında % 10'luk bir artış olacağı varsayılmaktadır. Turizmde % 10'luk bir artış, turistlerin mal ve hizmetler için ödediği fiyatlarda geometric bir artışa yol açmaktadır. Blake ve arkadaşları, Brezilya'daki ücretlerin de talep değişikliklerine duyarlı olacağını ve son 5 yılda ortalama işsizliğin yaklaşık % 10 olduğunu ve bu dönemde reel ücretlerin ekonomik koşullara göre dalgalandığını belirtmektedirler. Turizm talebinin % 10 artması, Brezilya'da tüm sektörlerdeki üretimde, istihdamda artışa, hane halkı kazançlarına ve modeldeki diğer tüm değişkenlere yol açacaktır.

Sonuçlar, turizmin Brezilya nüfusunun en düşük gelirli kesimlerine fayda sağladığını ve gelir eşitsizliğini azaltma potansiyeline sahip olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte, en düşük gelirli hane halkı, ana faydalanıcılar değildir, çünkü geliri hane halkı, turizm genişlemesinin kazançlarından ve fiyat kanalı etkilerinden daha fazla yararlanmaktadır. Yüksek ve orta gelirli hane halkları, ardından düşük gelirli grup, devletin geliri turizm genişlemesinden özellikle en düşük gelirli gruba yönlendirdiği durumlar hariç, en çok hükümet kanalı etkilerinden yararlanmaktadır. Bunun anlamı, en yoksulların en büyük kazancı elde edebilmesi için, özellikle en düşük gelir grubuna fayda sağlamaya yönelik politikaların gerekli olmasıdır.

### **Tayland'da turizmin gelişmesi yoksullara fayda sağlıyor mu?**

Güney Asya ülkesi olan Tayland'ın ekonomisine en büyük katkıyı turizm sağlamaktadır. Tayland turizm gelişlerinde dünyada 10. sırada yer almaktadır. (Dünya Turizm Örgütü, 2016)

Wattanukuljarus ve Coxhead (2008, s.929-955) Tayland için bir HGD modeli kullanmışlar ve turizm büyümesinin etkilerini simüle etmişlerdir. Modellemedeki hedef turizmin HGD modelinde yoksulluğa ne derece etkili olduğudur. Tayland 1998-2005 yılları arasında yıllık 10 milyondan fazla ziyaretçi varışında ortalama 10,2 milyar ABD doları (toplam ihracatın% 12'si) kazanmıştır. Diğer taraftan aynı dönemde Tayland bilgisayar ve yedek parka ihracatından 8,5 milyar ABD doları kazandı. Ortalama olarak 1998–2005 döneminde Tayland turizmi doğrudan ve dolaylı olarak GSYİH'nın% 13'ünü, istihdamın % 10'unu (3 milyon işçi) ve yatırımın % 12'sini oluşturmuştur. Tayland hükümetleri turizmden elde edilen kazançlara büyük önem verdiler ve bir dizi tanıtım programını desteklediler. Modele göre turizm % 10 artarsa, ilgili varsayımlara bağlı olarak, bu reel GSYİH'da % 0,88 ile % 2,06 arasında büyümeye neden olacak ve hane halklarının tüketimi % 3,81 ile % 4,11 arasında artacaktır. Hane halkı ve turizm tüketimindeki artış nedeniyle toplam yurt içi harcama % 2,90 ile % 3,25 arasında değişecektir.

### **Sonuç ve değerlendirme**

HGD modelleri dünya çapında diğer endüstrilerde yaygın kullanılmasına rağmen, turizm endüstrisinde göreceli olarak yetersiz kullanılmaktadır. Bu çalışmada, HGD modellemesine hükümetler, kamu ve özel kurumlar, turizm analizi ve politikaları üzerinde çalışan danışman ve araştırmacılar tarafından daha fazla ilgi gösterilmesi gereken temel nedenler belirlenmeye ve tartışılmaya çalışılmış ve bu modelleri geçmişte aktif olarak kullanan bazı ülkelerden örnekler verilmiştir. HGD modellemesi, bir ülke veya bölgedeki turizm hareketlerini etkileyecek politikaların

tayininde ve şoklar karşısında alınması gereken tedbirlerin belirlenmesinde büyük bir potansiyele sahiptir. Turizm talep ve arzında meydana gelen değişikliklerin genel dengeye etkileri uzun süredir kabul görmektedir. Daha önce yapılan çalışmalarda bu etkileri deneysel modellere dahil etmek mümkün olmamıştır. Şu anda HGD modellerinin üreticiler ve hane halklarının davranışlarında kullanılabilirliği göz önüne alındığında modelleme üzerinde çalışanlar tüm ekonomiyi temsil eden ve kaynak kısıtlamalarının ve geri bildirim etkilerinin açıkça fark edildiği uygulanabilir ve esnek modellere erişebilmektedirler. Devam eden teorik ve pratik gelişim bağlamında HGD modellerinin kullanımı, hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerin turizm endüstrilerinde ortaya çıkabilecek farklı senaryoları incelemek için çok yönlü ve etkili bir araç olduğu görülmektedir.

Ekonomideki gerçek verilere ve matematiksel olarak belirlenmiş temel ilişkilere dayanarak turizm harcamalarındaki değişikliklerin ekonomik etkilerini değerlendirmek mümkün hale gelmiştir. HGD modellemesi konusunda bir genelleme yapıldığında;

- HGD modellemesi biri statik, diğeri dinamik olan iki kategoriye ayrılır. Statik modeller herhangi bir belirsiz zaman boyutu içermez ve sadece turizm harcamalarındaki bir değişikliğin belirli bir yılda ekonomik değişkenlerin (satış, çıktı, istihdam vb. gibi) değerlerinde ne kadar fark yaratacağını tahmin eder. Dinamik modeller ise, yatırım kararlarını ve sermaye birikimini tanımlayan zamansal denklemlerle bağlantılı daha fazla yıla atıfta bulunan bir dizi statik modelden oluşur. Böylece ekonomi de belirli bir zaman bölümünde turizm harcamalarındaki değişiklikleri izlemek için kullanılabilir.

- HGD modelleri kaynak kısıtlamalarını tanır ve hükümet politikalarından ve ekonomideki yapısal değişikliklerden kaynaklanan talep, fiyat ve gelir etkilerini dikkate alır. Girdi-çıktı mekanizmaları dahil, bir faaliyetin bir diğerinden potansiyel olarak artmasına ve çarpan etkilerine yönelik mekanizmaları içerirler.

- HGD modelleri, turizm konusunda karar vericilere çeşitli ulusal veya uluslararası şoklardan veya alternatif politika senaryoları yapmakta rehberlik eder. Esnek veya sabit fiyatlar, alternatif döviz kuru rejimleri, üretim faktörlerinin hareketlilik derecesi ve farklı rekabet türleri gibi alternatif koşullara izin verecek şekilde uyarlanabilirler.

- HGD modelleri, geniş bir yelpazedeki ulusal veya uluslararası harcama şoklarından veya alternatif politika senaryolarından kaynaklanan çok çeşitli “Ya olursa-ya meydana gelirse?” gibi sorularla turizmin karşılaşılabileceği olumsuzluklar karşısında karar vericilere öngörüde bulunma konusunda yardımcı olmaktadır.

- Böylece HGD modelleri, vergilendirme, sübvansiyonlar veya devlet borçlanmasındaki değişiklikler gibi gerçek politikaların etkilerini ölçmek ve bir dizi alternatif politikanın veya dışsal harcama şoklarının etkilerini tahmin etmek için uygulanabilirliği yanında bir dizi alternatif makroekonomik senaryolarda turizm harcamalarındaki değişikliklerin etkilerini tahmin etmek için uygulanabilir. Esnek veya sabit fiyatlar, çeşitli döviz kuru rejimleri, üretim faktörlerinin hareketlilik derecesindeki farklılıklar, farklı devlet maliye politikası duruşları ve farklı rekabet türleri gibi alternatif koşullara uyarlanabilir.

Türkiye’de ilgili resmi kurumlar açısından ve akademisyenler tarafından turizme yönelik HGD modeli ile ilgili bir analiz çalışmasına rastlanmamıştır. Bununla birlikte, farklı sektörlerle ilişkin kısıtlı çapta yapılmış HGD modellemeleri bulunmaktadır. Dünyanın 2019 yılı sonunda karşılaştığı Covid-19 felaketinin şokları karşısında

özellikle turizm endüstrisinde her ülkenin HGD modellemesi yapmasının faydalı olacağı kanısındayım. Bu çalışmanın gelecekte yapılacak genel değerlendirmeler ve akademik çalışmalara yardımcı olacağını umarım.

## KAYNAKÇA

- Adams, P. D. & Parmenter, B. R. (1995). An Applied general equilibrium analysis of the economic effects of tourism in a quite small, quite open economy. *Applied Economics* , 27(10), 985–994.
- Blake A.T., Sinclair, M.T. & Sugiyarto, G. (2003a). Quantifying the impact of foot and mouth disease on tourism and the UK economy. *Tourism Economics*, 9(4), 449–465.
- Blake, A., J.S. Arbache, M.T. Sinclair & Teles, V. (2008). Tourism and poverty relief. *Annals of Tourism Research*, 35(1), 107–126.
- Blake, A.T. & Sinclair, M.T. (2003) Tourism crisis management: US response to September 11. *Annals of Tourism Research*, 30(4), 813–832.
- Blake, A., Durbarry, R., Eugenio-Martin, J. L., Gooroochurn, N., Hay, B., Lennon, J., Sugiyarto, G., Sinclair, M. T. & Yeoman, I. (2004). Tourism in Scotland: The Moffat Model for Forecasting and Policy in Complex Situations. Christel DeHaan Tourism and Travel Research Institute Discussion Paper, <http://www.nottingham.ac.uk/ttri/series.html>, 2004/2.
- Blake, A.T. (2004). The Structure of the Moffat Scenario CGE Model, Christel DeHaan Tourism and Travel Research Institute Discussion Paper, <http://www.nottingham.ac.uk/ttri/series.html>, 2004/6.
- Dwyer, L. (2015). Computable general equilibrium modelling: An important tool for tourism policy analysis. *Tourism and Hospitality Management*, 21(2).
- Dwyer, L. Forsyth, P. & Dwyer, W. (2011). Tourism Economics and Policy. Aspects of Tourism Texts Series Editors: Chris Cooper (Oxford Brookes University, UK), C. Michael Hall (University of Canterbury, New Zealand) and Dallen J. Timothy (Arizona State University, USA).
- McDougall, R. (1995). Computable general equilibrium modelling: Introduction and overview, *Asia-Pacific Economic Review*, 1(1), 88–91.
- Kozak M. & Bahar. O. (2018). *Turizm Ekonomisi*. 8. Baskı. Detay Yayıncılık.
- Wattanakuljarus, A & Coxhead, I. (2008). Is tourism-based development good for the poor? A general equilibrium analysis for Thailand, *Journal of Policy Modeling*, 30(6), 929–955.
- Dünya Turizm Örgütü (2015), Statistic and TSA, Issue paper series. Computable General Equilibrium Modelling for Tourism Policy Inputs and Outputs. 4. Structure of GCE Model. Figure.1
- Wing, I. S. (2004), Computable General Equilibrium Models and their use in economy-wide policy. The MIT Joint Program on the Science and Policy of Global Change, Technical Note Number 6.



## The Evaluation of the Computable General Equilibrium Model in Tourism Economy Policies

Cüneyt MENGÜ

Istanbul University, Vocational School of Social Sciences, Istanbul/Turkey

### Extensive Summary

In national and regional economic policy practices, since price and cost pressures in any industry arising from supply and demand relations have impact on other industries. The aim of this study is to evaluate the economic effects of changes in tourism revenues and expenditures based on real data, mathematically / statistically determined basic relations in the analysis of tourism economics and policy formulation of CGE models and to make forward-looking predictions.

Recently, due to the weaknesses inherent in the Input-Output model, both in macro and micro economies, as a new paradigm shift "Computable General Equilibrium (CGE) Models" have been introduced. CGE models are consist of a series of equations that examine the production, consumption, trade and government activities of the country's economy. In this study, besides the examination of various CGE models, the effects of static and dynamic aspects on destination management stakeholders were characterized. CGE models guide tourism policy makers in alternative policy scenarios, national and regional added value of tourism, effects on other sectors, flexible and fixed prices, exchange rates, the degree of movement of production factors and analyze and determine alternative conditions such as different types of competition, the negativities caused the changes in the economic policies and crises that may be experienced can be predicted

There are four types of equations in the set which are solved simultaneously. The four types of equations are;

Equilibrium conditions, The supply of each market for each good, service, production factor and demand in foreign currency. Assuming flexible prices and wages.

Income-expenditure identities, ensure that the economic model is a closed system. All transactions should be recognized as income and expenses. This requirement applies as a model to all consumers, government, firms and other economic agents. These set various macroeconomic definitions such as total employment and Gross Domestic Product (GDP) components.

Behavioral relationships, determine how factors representing the economy, such as acting for their own interests (consumers, suppliers, investors, etc.), can lead to changes in price and income levels.

Production functions, determine how much production will be produced for a certain factor employment level.

There are five main sectors in the CGE models calculations:

Industries; Any CGE model should explain how the industries in a destination react to changes in output and input prices. CGE models include functional forms to describe the relationships that take place at the sector level representing the aggregate activity of many individual firms. The Nottingham model is shown in the figure below. Every industry uses factor services and intermediate goods inputs to produce output. Factor services include labor and capital services. Intermediate demands for each commodity are divided into domestically produced goods and import demand. Each of these claims can be taxed according to current commodity taxation rates. Industrial

production may also be subject to a production tax or subsidy and may involve the production of multiple commodities.

The household; is an important component of the CGE model. Because any estimates of the economic effects of the tourism shock depend heavily on household spending, and labor and capital (savings) are directly affected by the consumption of his household. Households get the largest share of after-tax factor income and are the largest source of final demand expenditure. In addition to net factor income, households earn a net income that includes net transfers from abroad as well as net labor earnings from abroad. It also receives income transfers from households, businesses and government institutions. Households spend their earnings on consumer goods and investment goods (domestic savings).

Firms; (Corporate Entrepreneurs) are the most basic organizations in CGE models. Producers' supply of products and demand for them is based on the goal of profit maximization subject to technology constraints. Firms earn income from capital, buy investment goods after making a depreciation account from the capital, receive net investment from abroad, and transfer the remaining income to the household. Investment demand is fixed in terms of the total amount of investment goods demanded by the firm. When ELASI is set to zero, the demand for each good is effectively fixed since price changes do not lead to its substitution among capital goods. In long-term assumptions, ELASI is not zero and allows substitution between different types of goods, although the firm's aggregate demand for investment goods is fixed only to replace depreciable assets.

Government; Government revenues come from all kinds of tax payments and income from abroad. provided. Tax revenues are collected from both direct and indirect taxation. Direct taxes are income on labor earnings. Corporate tax is charged from companies. Indirect taxes are taxes that are less subsidized for production, import tariffs, and excise taxes (value added tax (VAT) or Goods and Services Tax and excise duties). The government spends its income on public consumption goods and transfers the remaining income to households. Constant demand for public consumption goods is a necessary assumption for making welfare calculations. If government consumption were to change, it would not be possible to calculate welfare measures such as equivalent variation. Because the value of additional public consumption would have to be included, and this could only be done on a temporary basis.

Rest of the World (ROW) ROW fulfills several different functions in CGE models. It imports and imports from the domestic economy. ROW interacts directly with other institutions, net transfers to households, net capital income to the business and net government revenues from abroad are provided to the government. Finally, ROW purchases goods and services in the domestic economy to meet tourism demand.

There will be both winners and losers in inbound tourism. Four industrial groups can be mentioned here.

- The industries that directly serve international tourists. (e.g. air transport, restaurants and hotels). These are strongly encouraged by the additional expansion in tourism. This further reinforces the base case growth of industries, implied by the strong growth undertaken for tourism in the base estimates.

- Industries indirectly engaged in tourism related activities (e.g. aircraft maintenance and construction). These are also encouraged by the additional expansion of tourism. Except for construction, many of them also have strong expectations in basic estimates due to tourism's base growth. In basic estimates, investment growth, particularly

housing investment, is weak, the additional expansion of tourism facilitates adjustment problems that the construction industry would otherwise experience.

-Non-tourism exporters (e.g. agriculture, mining, food and metal processing). Growth prospects in these industries have been reduced by gaining value in the real exchange rate generated by additional tourism expansion. However, the basic estimates are characterized by exchange rate depreciation, giving export industries good prospects. Therefore, the negative effects of additional tourism expansion should be easily provided.

- Import-computing industries (e.g. transport equipment, chemicals, textiles, clothing and footwear). Expectations in these industries are diminishing with the appreciation of the tourism-promoted exchange rate.

At the end of the study, examples of CGE modelling from some countries were given and the negative and positive aspects of shocks to country tourism were examined. If we look briefly at the issues related to the countries; Negative effects of foot and mouth disease on tourism as in the UK, The positive effects of tourists coming to Fiji in the last 10 years on the economy, The effects of the September 11 on the economy and tourism in the USA, contribution of tourism in fighting poverty in Brazil, tourism activity and its positive and negative impact in Hawaii mentioned with details.

## Conclusion

Consequently, CGE models are now increasingly used in tourism economy analysis and policy making. Based on real data in the economy and mathematically determined basic relationships, it is effectively used to assess the economic effects of changes in tourism expenditures. CGE models are built on a number of markets (for goods, services and production factors), production sectors and demand groups households. Each market, industry, and household dictates how economic rules will react to external changes it has determined. In this way, CGE models consist of a set of equations that characterize the production, consumption, trade and government activities of the economy.

This study identifies and discuss the key reasons why CGE modelling should be accorded greater attention by governments and their agencies, consultants and researchers associated with tourism analysis and policy.