

## KAMU AÇIKLARINA İLİŞKİN MALİYE POLİTİKASI UYARLAMALARI VE İKTİSADİ ETKİLERİ<sup>1</sup>

**Arş. Gör. Dr. Melek Akdoğan GEDİK**

Çukurova Üniversitesi  
İİBF Maliye Bölümü  
makdogan@cu.edu.tr

### ÖZET

Kamu açıkları ve bu açıkların finansmanında kullanılan maliye politikası araçlarının iktisadi değişkenler üzerindeki etkileri önem arz etmektedir. Sıkı ve genişleyici maliye politikalarının iktisadi etkileri, iktisadi görüşler arasında da geniş bir tartışma alanına sahiptir. Bu çalışmada, Türkiye ekonomisi için geliştirilen Hesaplanabilir Genel Denge modeli kullanılarak bu etkiler ve farklı iktisadi görüşler ile olan tutarlılığı değerlendirilmeye çalışılacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Kamu Açığı, Maliye Politikası, Hesaplanabilir Genel Denge Modelleri

### ABSTRACT

The fiscal deficit and the impacts of financial policy tools -used for financing these deficits- over the variables of economy have always been of great importance. The economical impacts of the firm and extending financial policies have an outstanding role amongst the views of economy. In this study, by means of the Computable General Equilibrium modal, these impacts and their consistency with different financial views will be evaluated.

**Key Words:** Fiscal Deficit, Fiscal Policy, Computable General Equilibrium Models

### 1.Giriş

Kamu açıkları, kamu açıklarının tanımlanması ve kamu açıklarına ilişkin finansman yöntemleri, hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkeler açısından önem arz etmektedir. Makro iktisadi değişkenler ile kamu açıkları arasındaki ilişki bir çok iktisatçının ilgisini çeken, oldukça geniş araştırma yelpazesine sahip bir konu olma özelliği taşımaktadır. Kamu açıklarının finansmanında kullanılan yöntemler farklı etkiye sahip olabilmektedir. İktisat literatüründe bu konu ile ilgili farklı görüşler mevcuttur.

Kamu açıklarına ilişkin iktisadi tartışma Klasik, Keynesyen ve Ricardocu görüş çerçevesinde şekillenmiştir. Klasik İktisadi yaklaşım, ekonomide kısa ve uzun dönem ayrımı yapmaksızın tam rekabet koşullarının geçerli olduğu piyasa sistemi içerisinde faktör fiyatlarının esnekliğine bağlı tam istihdam varsayımı altında analizlerini değerlendirmektedir. Klasik İktisat Teorisi kamu gelirlerinin kamu harcamalarını karşılaması gerektiği görüşünü savunmaktadır. Bu bağlamda, Klasik İktisat teorisinde

---

<sup>1</sup> Bu makale “Kamu Açıklarının Ekonomik Etkileri ve Çözüm Önerileri” başlıklı doktora tez çalışmasından uyarlanarak hazırlanmıştır.

maliye politikası devletin fonksiyonlarının sınırlı tutulması(adalet, güvenlik, savunma gibi), vergilerin tarafsız olması ve bütçenin denk olması gibi temel prensiplere dayandırılmaktadır.

Kamu harcamalarını finansmanında vergileme karşısında borçlanma tercihinin bir ekonomide gerçek faaliyet düzeyi ile ilişkisi olmadığını ilk olarak savunan iktisatçı 19. yüzyıl İngiliz ekonomisti David Ricardo'dan ismini alan ve "Ricardian Denge" olarak isimlendirilen bu yaklaşımın temel düşüncesi bir ekonomide ekonomik birimlerin tüketim ve tasarruf kararlarını verirken tüm yaşam boyu gelirlerini dikkate aldıklarıdır. Bu durumda, bütçe açığının borçlanma ile finansmanı, bu birimlerin yaşamları boyunca ödedikleri vergilerin yalnızca yeniden dağılımı olarak düşünülerek ve gelecekte daha fazla vergi ödeyeceklerini bilen iktisadi birimler bugün harcamak yerine tasarruf edeceklerdir. Artan tasarruflara bağlı olarak faiz oranlarında herhangi bir artış eğilimi olmayacak, yatırımlar ise dışlanmamış olacaktır (Ataç 2002 : 203). Barro (1989) tarafından önerilen Ricardo Denkliği yaklaşımına göre, kamu harcamalarına bağlı olarak artan kamu açıkları bugün yapılan bir vergi indiriminin gelecekte uygulanacak olan vergide bir artışa neden olacağı görüşünü savunur.

Baro (1990,1991), içsel büyüme modellerini kullanarak vergi ile finanse edilen kamu hizmetlerinin yatırım ve çıktı üzerindeki etkisini incelemiştir. Hükümetin, tüketim harcamalarının reel gayrisafi yurtiçi hasılaya oranının büyüme ve yatırım ile negatif ilişkisi olduğunu ortaya koymuştur. Hükümet harcamalarının, özel sektörün verimliliği üzerinde etkisinin olmadığı çerçevesinde tartışma şekillenmesine rağmen vergi ve kamu harcamalarının bozucu etkisi sonucu tasarruf oranı ve büyüme hızı azalmaktadır.

Keynezyen iktisat yaklaşımında dikkatler istikrarsızlıkla mücadelede maliye politikası araçlarına çekilmektedir. Klasik iktisat teorisi maliye politikasına bağlı olarak "özel sektörü dışlama etkisi"nin söz konusu olabileceğini savunmaktaydı. Keynezyen teoride ise dışlama etkisinin her zaman söz konusu olmayacağı vurgulanmaktadır. "Likidite tuzağı" içinde olan bir ekonomide, faiz oranı maliye politikasından hiç etkilenmeyeceğinden, maliye politikasının etkisini azaltıcı veya yok edici sonuçlar oluşmayabilir. Uygulanan maliye politikası, faiz oranlarının bazen yükselmesine ve özel sektör yatırımlarının azalmasına da neden olabilir. Ancak bu uygulama sonuçlarının yaratacağı olumlu etki, özel sektörü dışlama etkisinden çok daha fazla olabilir. Dolayısıyla, Keynezyen Teoride maliye politikasının etkinliği tam etkinlik ile sıfır etkinlik arasında değişebilir. Kamu harcamaları ve kamu gelirlerinin iktisadi konjoktüre uygun olarak düzenlenmesiyle toplam talep üzerinde yaratacağı etki, üretim ve istihdam hacmini de etkileyecektir. Örneğin, Keynezyen ekonomi, işsizlik, enflasyon gibi temel makro ekonomik problemlerle karşı karşıya kaldığında toplam talebi uyaracak harcama ve vergi gibi politika değişkenleri ile ekonomiyeye müdahale ederek sorunun üstesinden gelinebileceğini ileri sürer. Toplam talep üzerinde, vergilere göre kamu harcamalarının doğrudan etkisinin daha çok olduğu savunulmaktadır (Eker vd.1997:66).

Bu çalışma, Hesaplanabilir Genel Denge ( HGD) modeli yardımıyla, Türkiye ekonomisine ilişkin, kamu açıkları ile mücadelede kullanılan sıkı ve genişleyici maliye politikası uygulamalarının makro iktisadi etkileri ve bu etkilerin mevcut literatürdeki tartışma ile tutarlılığını incelemektedir.

HGD modelleri, makro iktisadi değişikliklerin ve dışsal şokların ekonominin geneli üzerinde yarattığı etkilerin değerlendirilmesi için analitik bir zemin

hazırlamaktadır. İktisadi sorunların çözümlenmesinde kullanılan yöntemlerin yetersizliği nedeniyle, hesaplanabilir genel denge modellerinin avantajları büyük ölçüde kabul edilmektedir. Bu modeller kurala dayalı politika uygulamaları açısından ekonomik sistemi genel denge içinde değerlendiren çözümlerler sağlamaktadırlar. HGD modellemesi yöntemi farklı veri kaynaklarından verilerin toplanması ve işlenmesi ile başlar. HGD modellemesi iktisaden baz alınan yıla ait geniş sayıda veri gerektirmektedir.

Çalışmanın birinci bölümü, konuya teorik bir bakış açısı sunmaktadır. Kamu açıkları, açıkların finansmanına ilişkin kullanılan politika araçları, makro iktisadi etkileri iktisadi düşünce öğretileri arasında değerlendirilmeye çalışılmaktadır. İkinci bölümde, HGD modelleri ve veri tabanı ile bilgi verilmeye çalışılmıştır. Türkiye ekonomisi için oluşturulmuş 21 sektörlü HGD modeline ait denklikler ve bu denkliklere ilişkin bilgiler bu bölümde yer almaktadır.

Çalışmanın üçüncü bölümünde HGD modeli yardımı ile Türkiye ekonomisi için kamu açıkları ile mücadelede önerilen sıkı ve genişleyici farklı politika senaryoları ve bu senaryoların makro iktisadi değişkenler üzerinde oluşturabileceği etkiler yer almaktadır. Sonuç ve değerlendirme bölümü, analiz bulgularına ilişkin değerlendirmeleri içermektedir.

## **2. Kamu Açıklarına İlişkin Yaklaşımlar**

18. yüzyılın sonlarında sanayi devriminin başlaması ile Fizyokratların savunduğu iktisadi görüşler geçerliliğini korurken, Klasik İktisadi düşünce 1776'da yayınlanan A. Smith'in "Ulusların Zenginliğinin Niteliğinin ve Nedenleri Hakkında Bir Araştırma" isimli eseriyle işlerlik kazanmaya başlamıştır. "Bırakınız yapsınlar, bırakınız geçsinler" öğretilerine dayalı Klasik İktisat düşüncesi tam rekabet şartlarına dayalı bir piyasa sistemi içerisinde faktör fiyatlarının esnekliğine ve miktar teorisinin geçerliliğine bağlı olarak her arzın kendi talebini yaratacağı görüşünü savunmaktadır. Dolayısıyla bu şartlar sağlandığı takdirde ekonomiye herhangi bir müdahale gerekmez iktisadi denge kendiliğinden oluşacaktır(Savaş,1998,s.259).

Klasik İktisadi yaklaşım, ekonomide kısa ve uzun dönem ayrımı yapmaksızın tam rekabet koşullarının geçerli olduğu piyasa sistemi içerisinde faktör fiyatlarının esnekliğine bağlı tam istihdam varsayımı altında analizlerini değerlendirmektedir. Bu varsayımına bağlı olarak bireylerin sonsuz ömre sahip olmadığı gerçeği varsayımı altında, bireylerin tüketimi zamanlar arası bir optimizasyon sorunudur ve piyasalar dengededir.

Kamu gelirlerinin kamu harcamalarını karşılayamadığı durumda bütçe açık verecektir. Devlet kamu açığını finanse edebilmek için borçlanma, para basma veya vergilerin artırılması yollarından birisini tercih edecektir. Devletin para basmayı tercih ettiği durumda herhangi bir mal veya hizmet üretmeden ekonomideki para miktarı artacak, fiyatlar genel seviyesi yükselerek enflasyona neden olacaktır. Diğer taraftan devlet para basmak yerine kamu açıklarını borçlanmayı tercih ederek finanse etme yoluna gitmiş olduğu durumda, borcun vadesi geldiğinde borcunu ve borç faizini ödeyebilmek için tekrar borçlanmaya gerek duyacaktır. Bu da, iktisaden birçok olumsuz sonucu beraberinde getirecek bir durumdur. Tam istihdam varsayımı altında kamu açıklarının vergileme veya borçlanma yoluyla finanse edildiği her iki durumda da özel kesim kullanılabilir fonları kamuya aktarılacaktır. Böylelikle özel kesim harcama ve

yatırım düzeyi düşecektir. Bunun anlamı Klasik sistemde devlet harcamalarının faiz oranlarının yükselmesine neden olacağından özel sektör yatırımları üzerinde “tam bir dışlama etkisi” (full crowding out) doğuracağıdır(Saleh,2003:4).

Diğer taraftan Klasik İktisat teorisine göre devlet bütçesinin fazla vermesi de istenmeyen bir durumdur. Bütçenin fazla verdiği durumda devlet gereksiz kamu harcamalarında bulunarak israfa bulunabilmektedir.

Ricardocu Denklik Kuramı özünde, kamu açıklarının vergileme veya borçlanma yoluyla finanse edilmesinin Robert J. Barro tarafından sistematik bir şekilde ifade edilerek, temel iktisadi değişkenler üzerinde önemli bir etki yaratmayacağı görüşüne dayanmaktadır. Daha önce Ricardo Denkliği ile ilgili araştırmalar yapılmış olmasına rağmen ilk kez J. Barro'nun 1974 yılında “Journal of Political Economy”de yayınlanan “Are Government Bonds Net Wealth ?” başlıklı makalesi ile ilgi uyandırarak günümüze kadar birçok araştırmanın temelini oluşturmuştur.

Ricardo Denklik teoremi bir takım varsayımlara ihtiyaç duymaktadır. Bu varsayımlar şu şekilde özetlenebilir(Bernheim,1987,s.4,Ataç,2007,s.203,O,Driscroll 1977,s.208 );

- Kamu Harcamaları düzeyi sabittir, iktisadi değer yaratmaz.
- Sermaye piyasaları mükemmel bir işleyişe sahiptirler.
- Tüketiciler rasyonel ve ileri görüşlüdür.
- Bireyler sonsuz zaman ufkunda yaşıyormuş gibi karar alırlar.
- Başarılı kuşaklar altruist (diğer gam) bir biçimde güdülenen transferlerle motive edilirler.
- Tüm vergiler götürü usuldedir ve ilk dönemlerdeki kamusal borçlar daha sonraki dönemlerde salınan vergilerle ödenecektir.
- Ertelenen vergiler dolayısıyla kaynakların kuşaklar arasında yeniden dağılımı söz konusu değildir.
- İktisadi birimler tüketim ve tasarruf kararlarını verirken tüm yaşam boyu gelirlerini dikkate almaktadırlar.
- Vergiler bozucu etkiye sahip değildirler.
- Mali araç olarak açık finansmanın uygunluğu maliye politikasını etkilemez.

Barro(1974), çalışmasının birinci bölümünde devlet bonosunun etkileri sorununu kuşaklar arası sermaye oluşumu ve sonlu zaman ufkunda bireysel servet üzerindeki etkisi çerçevesinde incelemektedir. Modelde “sermaye piyasasının mükemmel” olduğuna dair hiçbir arguman yer almamaktadır. Buradaki anahtar bulgu kuşaklar arasında etkin bir transferin olduğu (kuşaklar arası hediye ve miraslar) ancak net servet ve toplam talep etkisinin olmadığı ve kamu borcunun marjinal değişimi üzerinde faiz oranı etkisinin söz konusu olmadığıdır. Mevcut kuşak sonsuz ömre sahipmiş gibi davranarak ve gelecek kuşakla arasında etkin bir zincir sağlayarak transfer zinciri oluşturur. Çalışma kamu borcundaki bir artışın hane halkı servet düzeyindeki bir artışla devam edip etmeyeceği sorusu üzerinde odaklanır. Ekonominin ard arda gelen kuşaklar modeli(Over Lapping Generation Model – OLG) açısından sonlu hayat ufkunun etkileri incelenmiştir. Hane halkının sonsuz ömre sahiplermiş gibi hareket ettikleri gösterilmiştir. Böylelikle gelecek nesli bugünkü nesile bağlayan etkin bir transfer zinciri mevcut oldukça hazine (kamu – devlet) bonolarının marjinal net servet etkisi olmayacaktır. Mükemmel olmayan özel sermaye piyasaları ve likidite

hizmetlerinin üretimine sahip devlet monopolü ile ilişkilendirilen net servet etkileri devletin daha etkin olduğu varsayımına dayanmaktadır.

Kamu açıklarının finansmanına yönelik bu görüş, çoğu kez iktisadi literatürde Barro-Ricardo Denklik Teoremi, Barro Ricardo Denklik önermesi veya Ricardo Özdeşlik Teoremi gibi farklı isimlerle karşımıza çıkmasına rağmen Buchanan(1976), Barro'nun Ricardo Denkliğine herhangi bir katkı getirmediğini ve Ricardo Denkliği ile ilgili daha önce yapılan araştırmaları çalışmasında ihmal ettiğini vurgulamaktadır. Şöyle ki, Barro'nun en önemli vurgusu makul koşullar altında ardi ardına gelen ve sonlu ömre sahip kuşakların kamu borcuna bağı gelecek dönem sorumluluklarını kapitalize ettikleridir. Bu kapitalizasyonun boyutuna bağı olarak devlet bonoları net servet olarak algılanmaz. Bu noktadan hareketle Barro borçlanmanın vergi yerine ikame edilmesinin toplam harcamalar üzerinde hiç bir genişletici etkisi olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Burada iki soru akla gelmektedir. Gelecek dönemde ortaya çıkabilecek vergi yükümlülüğü tamamen kapitalize edilebilir mi? Eğer kapitalize edilebilirse maliye politikasındaki değişimin toplam harcama üzerinde hiçbir etkisi olmadığı anlamına mı gelir? İkinci sonuca ulaşabilmek için gelecek dönem oluşabilecek vergi yükümlülüklerinin kapitilizasyon sorunundan ayrı olarak, vergileme ve borçlanmanın farklı sonuçlarını incelemek gerekmektedir. Barro iki mali aracın mukayesesine dayalı analizi tamamen ihmal ettiğinden politika bakımından önerisinin bir önemi kalmamaktadır.

Özetle, Barro-Ricardo Denklik Teoremi, kamu açıklarının finansmanında vergileme yerine borçlanma yöntemi ile finansmanının tercih edilmesinin, belli varsayımlar çerçevesinde, bireylerin servet düzeyinde bir farklılık yaratmayacağını öngörmektedir. Bireyler sahip oldukları bonoları servet olarak değerlendirmediklerinden tüketim düzeylerinde herhangi bir değişiklik meydana gelmez. Diğer yandan, hanehalkları sahip oldukları bonoların devlet tarafından bir sonraki dönemde ana para ve faiz ödemelerini gerçekleştireceğini bildiklerinden, tasarruf düzeylerini bu ana para ve faiz ödemelerini karşılayacak düzeyde artıracaklardır. Hane halkının mallara olan talebi beklenen bugünkü vergi oranlarına bağıdır. Her bir hane halkı gelir düzeyine bağı olarak servet pozisyonunu belirler. Daha sonra maliye politikası toplam tüketici talebini beklenen vergi oranlarının bugünkü değerine bağı olarak etkiler. Ancak mevcut tartışma vergilerin bugünkü değerinin harcamaların bugünkü değeri değişmedikçe değişmediğidir. Böylelikle kamu açıklarının mevcut vergilerle ikame edilmesinin mallar için olan toplam talep üzerinde etkisinin olmadığıdır Dolayısıyla vergileme veya borçlanmanın kamu açıklarının finansmanında tercih edilmesinin iktisadi açıdan değerlendirilmesinde bir fark söz konusu değildir(Dornbusch ve Fisher,1998, s.319,598, Barro, 1996, s.4).

1929 yılında yaşanan büyük iktisadi buhranla birlikte işsizlik olgusu iktisaden önem kazanmıştır. 1936 yılında Keynes “ İstihdam, Faiz ve Paranın Genel Teorisi” adlı eserinde işsizliğin talep yetersizliğine bağı olduğu, ücretlerin azalma yönünde esnek olmadığı ve ekonominin de her zaman için tam istihdam dengesinde olamayacağını ileri sürmüştür. Dolayısıyla devletin ekonomiye müdahalesi gerekliliği görüşü savunulmaktadır. Devlet talep yetersizliğine bağı olarak oluşan işsizlik sorunu ile mücadele edebilmek amacıyla kamu harcamalarında bulunur. Kamu harcamalarındaki artışa bağı olarak gerçekleşen, çarpan etkisi yardımıyla gelir yaratılarak istihdam, tüketim ve yatırım düzeylerinin olumlu yönde değişim sağlanacağı görüşü

savunulmaktadır. Aynı zamanda, Keynes ekonominin işsizlik ve durgunluk içinde olduğu dönemlerde devletin açık finansman politikası izleyebileceği görüşünü savunmaktadır.

Eksik istihdam denge seviyesini oluşturan unsur efektif talepteki yetersizliktir. Belli bir dönemde meydana gelen tüketim ve yatırım harcamaları efektif talebi belirlediğinden, özel kesim tüketim ve yatırım harcamalarındaki eksiklik tam istihdam denge seviyesini etkilemektedir. Kamunun görevi yapacağı harcamalarla tüketim ve yatırıma bağlı efektif talebi artırmaktır. Keynesin vurguladığı nokta, toplumu oluşturan bireylerin enflasyon ve eksik istihdamın yarattığı olumsuz koşullara karşın, devletin uygulayacağı harcama ve vergi politikaları ile korunacağıdır (Bulut,2002,s.10).

İstihdam düzeyindeki gerilemeye bağlı olarak, gelir seviyesinde gözlenen bir azalma yalnızca birey ve kurumların finansal kaynaklara olan ihtiyacını değil, aynı zamanda kamunun istihdam seviyesindeki azalmayı ve bütçe açığını telafi edecek şekilde, yurt dışından borçlanma yolunu tercih etmesine neden olacaktır. İstihdam düzeyi gerilediği taktirde kamu politikasına ve bireylerin davranışsal tepkilerine bağlı olarak toplam tüketim reel gelir düzeyindeki azalmadan daha az düzeyde azalmaktadır. Sonuçta ılımlı bir dalgalanma ile yeni denge durumuna ulaşılır. Aksi taktirde, istihdam ve gelir düzeyi ileri uçlara kayabilir( Keynes,1936,98).

Geleneksel Keynesyen görüşün, standart Neo klasik yaklaşımdan ayrıldığı noktalar şu şekilde özetlenebilir; Keynesyen görüş, bazı ekonomik kaynakların tam kullanılmadığını, ekonominin eksik istihdam seviyesinde olduğunu, bireylerin büyük bir kısmının geleceği tam olarak kestiremedikleri (miyop oldukları) veya likidite kısıtı altında bulduklarını varsaymaktadır. Likidite kısıtı altında olan bireylerin, toplam tüketim harcamaları, harcanabilir gelirlerindeki değişmelere duyarlıdır. Miyop veya likidite kısıtı altında bulunan toplumdaki bireylerin marjinal tüketim eğilimleri birden büyüktür. Ekonomide oluşan kamu açığı geçici bir vergi indirimine bağlı ise, vergi indirimi toplam talebi hızla ve önemli derecede artıracaktır. Eğer ekonomi eksik istihdam seviyesine sahipse, vergi indirimi milli geliri yükseltecek ve iyi bilinen Keynesyen çarpan mekanizmasıyla da ikinci tur etki başlayacaktır. Kamu açıkları hem tüketim, hem milli gelir üzerinde çarpan etkisi yaratacağından tasarruflar ve sermaye birikimi üzerinde olumsuz etkisi söz konusu olmayacaktır. Dolayısıyla uygun zamanda ortaya çıkan, kamu açıkları ekonomi üzerinde pozitif yönlü etkilere sahip olabilecektir (Soylu,2001, s.36).

Klasik İktisat öğretisinin tam aksine, çoğu Keynesyen iktisatçı kamu açıklarının özel yatırımları dışlamayacağı görüşüne sahiptirler. Şu nedenle, kamu açığı toplam talebi artırarak özel yatırımların karlılığını artırmakta ve veri bir faiz oranında daha yüksek yatırım düzeyinin gerçekleşmesine neden olabilmektedir. Buna bağlı olarak, ekonomide beklenmeyen bir para politikası uygulanmadığı sürece, kamu açıkları, eksik istihdam koşulu altında, faiz oranlarının yükselmesi gerçeğine karşın, hem nominal, hem de reel talebi tam istihdam düzeyine doğru artırarak, toplam tasarrufu ve yatırımları uyarıcı özelliğe sahip olabilmektedir. Faiz oranlarındaki yükselmeye karşın artan tüketimin, yatırımların karlılığını artırmasına bağlı olarak dışlama etkisi oluşmamaktadır. Fiyatlar genel seviyesi, ancak tam istihdama ulaşıldıktan sonra artmaktadır. Dolayısıyla, tam istihdama ulaşıldıktan sonra tüketimde bir artış ve yatırımlarda azalma söz konusu olmayabilir. Tam istihdam durumunda enflasyon vergisi, reel kamu açıklarının artış oranını milli gelir artış oranına eşitlediğinde yalnızca

enflasyon artmaktadır. Ancak sıkı para politikası ve faiz oranının artırılması durumunda, dışlama etkisi söz konusu olmaktadır (Ataç 2002;s.201).

### **3. Türkiye Ekonomisi için Hesaplanabilir Genel Denge Modeli ve Modelin Veri Seti**

Robinson vd.(1999) ve Lofgren vd. (2002)'in çalışmaları statik genel denge modellerinin temelini oluşturacak niteliktedirler. Hwang (2003), Derviş vd. (1982), Çelebi(1998) , Voyvoda(2003), Karadağ(1998,1999) Köse(1996)'nin, Yeldan vd. (2005a,b,c,2006),Sayan (1994,2002)çalışmaları Türkiye için oluşturulan Hesaplanabilir Genel Denge Modellerinin bazılarıdır. Ek 1'de Yeldan vd.(2005c), devlet planlama teşkilatı için oluşturdukları standart HGD modeli kullanılan fiyat, miktar, harcama, gelir ve genel denge denklikleri yer almaktadır. Model Walrasyan genel denge modeli özelliği taşımaktadır.

Çalışmamız sırasında, Türkiye İstatistik Kurumunun hazırladığı ulaşılabilir input output tablosu en son 1998 yılı için düzenlendiğinden tabloda yer alan 97 sektör 21 sektöre indirgenerek analize dahil edilmiştir.<sup>2</sup>

İthal malların yurtiçi fiyatları, ihraç mallarını yurt içi fiyatları, karma mal fiyatı, toplam çıktı fiyatı ve katma değer fiyatı modelde yer alan fiyat denklikleridir. Bu fiyat denklikleri modelde içsel olarak tanımlanmaktadır. Uluslar arası ticaret açısından Türkiye'nin küçük ülke olduğu varsayılmaktadır. Yani Türkiye sahip olduğu dış ticaret kapasitesi ile dünya fiyatlarını etkileyebilme gücüne sahip değildir. İthal edilen mallar ve yurt içinde üretilen mallar arasında ikame söz konusu değildir ve modelde Armington varsayımı kullanılmaktadır. Küçük ülke varsayımından hareketle dünya ithalat fiyatı ve dünya ihracat fiyatı dışsal olarak belirlenmektedir. Yurt içinde üretilen mallar ile ithal malların göreceli fiyatları yurt içi tüketim miktarının belirlenmesini sağlamaktadır. Karma mal içindeki yurt içi üretim ve ithal edilen mal bileşimi CES (Constant Elasticity of Substitution- Sabit İkame Esnekliği) kullanılarak sağlanmaktadır. Toplam sektörel çıktı, ihracat piyasasına sunulan ve yurt içi piyasaya sunulan malların CET ( Constant Elasticity of Transformation) toplamından oluşmaktadır. Yurt içinde satışa sunulan karma malın fiyatı satış vergilerinden etkilenmektedir.

Literatürde, ithalat mallarının yurt içi fiyatları ve ihracat fiyatları dünya fiyatları ile döviz kurunun çarpılması sonucu elde edilen model örneklerine sıklıkla rastlanmaktadır. Modelin bir reel ekonomi modeli olması niteliği taşıması itibarıyla ve finansal sektörün modelde yer almamasına bağlı olarak döviz kuru değeri modele dahil edilmemiştir.

Modelde de üretim faktörleri işgücü ve sermayeden oluşan Cobb-Douglass Üretim fonksiyonu kullanılmaktadır. Çıktı, reel katma değer ve ara mallarının sabit katsayı fonksiyonu şeklinde ifade edilmektedir. Reel katma değer Cobb-Douglas üretim fonksiyonu biçiminde ifade edilmektedir. Sermaye girdisi toplam sermaye mallarının sabit katsayısıdır. Üretim teknolojisi ve faktör talebi tanımlamaları hesaplanabilir genel denge modelleri için yararlı bir basitleştirme sağlamaktadır. Modelin tamamlanabilmesi için, üretim fonksiyonunun işgücü ve sermaye gibi üretim faktörlerini içermesi

---

<sup>2</sup> Bkz.Ek 2.

gerekmektedir. Dolayısıyla işgücü ve sermaye gibi birincil faktörler çerçevesinde üretim fonksiyonunu tanımlamaktadır.

Model faktör piyasasındaki bozulmaya izin vermektedir. Her bir üretim faktörü için ekonomi genelinde ortalama getiriden ayrılan, üretim faktörünün sahip olduğu, sektörel marjinal ürün geliri boyutunu ölçen, sektörel parametreler ile temsil edilmektedir. Eğer faktör piyasasında herhangi bir bozulma söz konusu değilse bu parametreler tüm sektörler için 1'e eşittir. Aynı zamanda, gelişmiş ülkelerde sektörel parametre faktör piyasasındaki bozulma için kullanılmaktadır (Robinson vd.1999,12).

Üretim teknolojilerinin ve faktör taleplerinin modelde yer alması genelde HGD modelleri açısından kolaylık sağlamaktadır. Model de yer alan üretim fonksiyonu tüm girdileri içermelidir.

Toplam yurt içi üretim , yurt içi veya yurt dışı piyasalara arz edilmektedir. Ayrıca bu üç mal grubu aynı sektörel sınıflandırmaya sahip olsalar dahi farklı fiyat uygulamalarına tabi olabilmektedirler. İthalat ve yurt içi mallar karma mallardan farklı sektörel fiyatlara sahip olmaları itibariyle ayrılırlar. Model gelişmekte olan ülkelerde, ampirik gerçekliği yansıtacak şekilde sektörel düzeyde iki yönlü ticarete (eş anlı ithalat ve ihracat) izin vermektedir. İthalat ve ihracatın bu şekilde değerlendirilmesinin altında yatan gerçek sektörel ikamesi olan malları dünya fiyatlarındaki değişimden yurt içi fiyat sistemini yalıtılmaktır. İkame esnekliklerinin seçimi, CET ve CES fonksiyonları sektörel düzeyde ticaretin sürekliliğini sağlamaktadır. Bu değerlendirme analitik ticaret modellerinde ortak olarak yer alan ticarete konu olan mallarla, ticarete konu olmayan mallar arasındaki aşırı dikotomiden daha gerçekçi bir durum arz etmektedir. Sektörel düzeyde ihracat ve ithalatın yurt içi satışlarla oranlanması görece fiyatlara dayanmaktadır, üretimde faktör girdileri için talep ihracat oranına dayanmaktadır.

Gelir denklilikleri; hanehalkı ve kamuya ait gelir, tasarruf ve vergi denkliliklerinden oluşmaktadır. Özel hane halkı geliri; işgücünün elde etmiş olduğu ücret gelirleri, sermaye hesabından hane halkına aktarılan kısım, kamunun özel kesime aktardığı transferler, sosyal güvenlik kuruluşları açıklarına yaptığı ödemeler, iç borç faiz ödemeleri ve dış alemden elde edilen net faktör gelirleri ile dış aleme yapılan net faktör ödemeleri arasındaki farkın toplamı olarak ifade edilmektedir. Diğer yandan kamu gelirleri; toplam üretim vergileri, toplam satış vergileri, tarife gelirleri, toplam sosyal güvenlik prim ödemeleri, toplam kurumlar vergisi, özel kesimden elde edilen dolaysız vergi gelirlerinden oluşmaktadır.

Toplam üretim, toplam satış vergileri, tarife gelirleri, sosyal güvenlik prim ödemelerinden elde edilen gelirler, kurumlar vergisi gelirleri, özel hane halkından elde edilen dolaysız vergi gelirleri ve ihracat vergilerine ait denklilikler modelde yer alan diğer tanımlamalardır.

Nihai mallar için sektörel hükümet talebi, toplam reel harcamaların sabit bir oranı ile toplam kamu tüketim harcamalarının çarpılması sonucu elde edilmektedir. Özel tüketim miktarı, sabit harcama oranları kullanılarak hane halkı talep toplamından oluşmaktadır. GSYİH, sektörel özel tüketim, kamu tüketimi, özel yatırım ve kamu yatırımı toplamını ile dış ticaret dengesi toplamı şeklinde ifade edilmektedir.

Özel tasarruflar, hane halkı gelirinden dolaysız vergileri çıkarıldıktan sonra marjinal tasarruf katsayısı ile çarpılması sonucu elde edilmektedir. Kamu tasarruflarını kamu gelirlerinden, kamu tüketim harcamalarının, kamu transferlerinin ve dış borç faiz ödemelerinin çıkarıldıktan sonra geriye kalan kısım şeklinde tanımlamaktadır.



Kamu yatırım tasarruf boşluğu, kamu yatırımlarından kamu tasarruflarını çıkarılması sonucunda elde edilmektedir. Kamu yatırım düzeyi, GSYİH ile kamu yatırım oranının çarpılması sonucu elde edilmektedir. Kamu birincil denge değeri, kamu geliri, kamu tüketimi, kamu yatırımı ve kamunun iç borç faiz ödemeleri arasındaki fark olarak tanımlanmaktadır.

Ekonominin sağlanması gereken sistem kısıtlarını tanımlayan denklikler makro ekonomik denge ve piyasa açıklık koşulları çerçevesinde tanımlanmaktadır. Modelin genel denge sistemi içinde olduğu göz önünde bulundurulursa tüm içsel değişkenler dengeleyici değişkenler olma özelliğine sahiptir. Rekabetçi bir piyasada bu denge koşulları piyasayı açıklayan fiyat uyarlamaları ile sağlanmaktadır. Piyasa denge koşulu, piyasa arzının piyasa talebine eşit olması gerektiğini vurgulamaktadır. Dengeleyici değişkenler sektörel fiyatlardır.

Ödemeler dengesi ve tasarruf-yatırım dengesi, makro ekonomik denge koşullarını tanımlar. Bu denkliklerin sağlanması model kuran araştırmacı için dengeyi sağlayacak değişkenleri ve diğer değişkenlerin dışsal olarak kısıtlanmasını gerektirmektedir.

Dış ticaret dengesi; toplam ihracat değeri, dış borç faiz ödemeleri ve dış dünyaya yapılan özel faktör ödemeleri toplamının, dış dünyadan gelen özel faktör gelirleri, yabancı tasarruflar ve toplam ithalat değerine eşit olması gerektiğini vurgulamaktadır.

Çoğu HGD modeli gibi denge; üreticilerin karlarını, tüketicilerin faydalarını en çokladığı, kamu harcamalarının kamu gelirlerine, talebin arza eşitlendiği, dış ticaretin ve iş gücü piyasasının dengede olduğu standart Walrasyan formda sunulmaktadır (Karadağ,1999,sf.6). HGD modeli, kamu dengesi, ödemeler dengesi, yatırım – tasarruf dengesi olmak üzere üç makro ekonomik dengeyi içermektedir. Modelin Çözümünde kullanılan, Brooke, Kendrick ve Meeraus(1998) tarafından geliştirilen GAMS (General Algebraic Modelling System )kodlamasında, kullanıcı bu dengeler için geniş sayıdaki programlardan birini kapama kuralı tercihinde seçer. Bu tercih, temel simülasyon için sonuç üzerinde hiçbir etkiye sahip değilken tipik bir şekilde diğer simülasyonlar için sonuçları etkilemektedir.

HGD modellerinin uygulanabilirliğini sağlayan veri seti çok kapsamlı bir yapıya sahiptir. Sosyal Hesaplar Matrisi (SHM) ,HGD modellerinin temel veri çatısını oluşturmaktadır. Sosyal Hesaplar Matrisi (SHM), ekonominin bütününe ilişkin parçaların birleştirildiği, çeşitli hesap grupları arasındaki farklılığı uyumlaştıran ve ekonominin geneline ilişkin bilgi sahibi olmamızı sağlayan hesaplama sistemidir. Aynı zamanda, SHM iktisadi politika ve araştırmalara konu olabilecek modellere veri sağlama niteliğine de sahiptir. SHM'nin oluşturulabilmesi için farklı veri kaynaklarından veriler toplanarak, bu veriler arasındaki tutarsızlıklar tarafımızca uyumlaştırılmaya çalışılmıştır. Devlet İstatistik Enstitüsü, Maliye Bakanlığı, Dış Ticaret ve Hazine Müsteşarlığı, Merkez Bankası ve Devlet Planlama Teşkilatından sağlanan veriler SHM çatısı altında düzenlenmeye çalışılmıştır(Bkz.Gedik 2007).

Politika simülasyon sonuçlarının belirlenmesinde fonksiyonel formların parametre değerleri önem arz etmektedir. Parametre değerlerinin tercihinde kullanılan en genel yöntem kalibrasyon yöntemi olarak bilinmektedir. Esneklik değerlerinin tercihi bu modellerden elde edilecek değerleri etkilemektedir. Kullanılan esneklik değerleri, bu

modeller tarafından oluşturulan politika değişimine bağlı, genel denge etkilerinin belirlenmesinde önemli parametrelerdir. (Mansur ve Whaley 1984, Aktaran, Abdelkhalek ve Dufour,1998,520).Modelin denge çözümünü yeniden oluşturacak şekilde parametre değerleri seçilir. Modelde sabit ikame esnekliği ve doğrusal harcama sistemi fonksiyonel formları kullanıldığı taktirde literatür tahminlerine dayalı, dışsal olarak tanımlanmış esneklik değerlerinden yararlanılır. Araştırmaya konu olan ülke ekonomisinin dengede olduğu varsayılır ve bu denge değeri “eşik değer” (benchmark) dengesi olarak anılır. Modelin parametre değerleri modelin bu veri setini denge çözümü yeniden oluşturacak şekilde seçilir. Oluşturulan parametre değerleri herhangi değiştirilmiş politika rejimi ile ilişkili alternatif denge içinde çözülebilir.

Kalibrasyon yöntemi tek başına modeldeki bütün parametreleri belirlemektedir. Bu yaklaşıma istatistiksel testler eşlik etmediğinden tartışmalıdır. Jorgenson (1984)'a göre, bu yaklaşımdaki varsayılan, fonksiyonel formlar çok kısıtlayıcıdır ve sık sık daha az fonksiyonel formlar kullanan istatistiksel testler tarafından reddedilir. Kalibrasyon yönteminin açık eksikliklerinin üstesinden gelebilmek için, Jorgenson ve onu takip edenler, arz ve talep yanı için ekonometrik olarak tahmin edilen esnek fonksiyonel formlara dayalı HGD modelleri geliştirmişlerdir. Bu yaklaşım, kalibrasyon yaklaşımına karşılık, ekonometrik yaklaşım olarak bilinmektedir. Ekonometrik yaklaşımın bazı açık avantajları olmasına rağmen, kısmen az gelişmiş ülkeler ile ilgili bazı dezavantajları söz konusudur. Birincisi, bu yaklaşım için zaman serileri verilerine ihtiyaç duyulmaktadır. İkincisi, esnek fonksiyonel formları iyi değerlendirmemiş olabilir ve nihayet ekonometrik yaklaşımın geniş sayıda sektörün modele dahil edildiği durumda artan sektör sayısı ile birlikte ihtiyaç duyulan parametre sayısı arttığından uygulanabilirliği yoktur. Bu kısıtlamalara bağlı olarak az gelişmiş ekonomilerde çoğu HGD modeli, kalibrasyon yöntemini takip etmektedir (Jorgenson, 1984 ;Aktaran Bandara 1991: 18).

Hesaplanabilir genel denge modellerinin oluşturulmasındaki en son aşama modeli dengeleyecek şekilde sınırlandırmaların geliştirildiği ve varsayımlara bağlı kalınan “modelin kapatılma” aşamasıdır.

İçsel ve dışsal değişkenlerin ayrıntılı şekilde tanımlandığı kapatılma aşaması, çözümün nasıl gerçekleşeceğine dair detaylı bilgi mevcutsa gerçekleşir. Modeller arasında niteliksel olarak farklılıklar söz konusu olduğundan, HGD modeline ait birden fazla kapama kuralı mevcuttur. Kapama kuralının tercihi HGD modelleyicisine bağlıdır.

#### **4. Politika Senaryoları**

Bu bölümde, Türkiye Ekonomisi için daha önceki bölümde tanımlanan model çerçevesinde kamu açıklarının iktisadi değişkenler üzerinde oluşturduğu etki değerlendirmeye çalışılacaktır. Politika senaryolarının ulusal ekonomi üzerindeki etkileri modelin çözümlenmesi sonucu elde edilen değer ile temel alınan başlangıç yılı değerlerinin karşılaştırması sonucu elde edilmektedir.

Kamu açıklarına ilişkin Türkiye için oluşturulan HGD modelinin politika uygulamaları 1998 yılı referans alınarak üç farklı senaryo etrafında oluşturulmaya çalışılmıştır. Satış vergileri, üretim vergileri ve kamu transfer harcamaları senaryoların uygulanmasında politika değişkenleri olarak kullanılmaktadır. Bu senaryolara ilişkin varsayımlar Tablo 1’de yer almaktadır;

**Tablo 1: Politika Senaryoları**

Senaryo 1			Senaryo2			Senaryo 3
A	B	C	A	B	C	Birincil Kamu
Satış ve Kurumlar Vergisi Oranlarının Düşürülmesi	Kamu Transfer Harcamalarının Artırılması	Satış ve Kurumlar Vergisi Oranlarının Düşürülmesi Kamu Transfer Harcamalarının Artırılması	Satış ve Kurumlar Vergisi Oranlarının Artırılması	Kamu Transfer Harcamalarının Azaltılması	Satış ve Kurumlar Vergisi Oranlarının Artırılması Kamu Transfer Harcamalarının Azaltılması	Dengesinin GSYİH' ya olan oranının %6,5 Düzeyinde Tutulması

*Politika Senaryosu 1:* Çalışmanın birinci bölümünde kamu açıklarının oluşmasına neden olan düşük düzeyli kamu gelirleri ve yüksek düzeyli kamu harcamalarının makro iktisadi ve sektörel etkilerinin kuramsal yaklaşımlar çerçevesinde değerlendirilmesi ;

Senaryo 1A: Satış ve kurumlar vergisi oranlarının %5 düşürülmesi

Senaryo 1B: Kamu Transfer Harcamalarının % 10 oranında artırılması

Senaryo 1C: Satış ve kurumlar vergisi oranları %5 düşürülürken , aynı zamanda kamu transfer harcamaları %10 oranında artırılmaktadır.

*Politika Senaryosu 2:* Kamu Açıklarının azaltılmasına yönelik politika uygulamalarının makro iktisadi ve sektörel etkilerinin değerlendirilmesi

Senaryo 2A: Satış ve kurumlar vergisi oranlarının %5 oranında artırılması

Senaryo 2B: Kamu Transfer Harcamalarının %10 oranında azaltılması

Senaryo 2C: Satış ve kurumlar vergisi oranlarının %5 oranında artırılırken, aynı zamanda kamu transfer harcamalarının %10 oranında azaltılması

*Politika Senaryosu 3:* IMF'in ön gördüğü birincil kamu dengesinin gayrisafi yurtiçi hasılaya olan oranının %6.5 oranında tutulmasına bağlı makro iktisadi ve sektörel etkilerinin değerlendirilmesi

IMF'in önerdiği politika dışında diğer politika senaryolarında kullanılan oranlar keyfi gibi görünse dahi anlamlıdır. HGD modellerine ilişkin uygulama sonuçları değişimin yönü hakkında bilgi verirken, gerçekleşen değişimin miktarı ile ilgilenmezler. Dolayısıyla, değişimin yönü politika senaryosuna bağlı yorum yapılmasını sağlamaktadır.

Politika senaryoları analizine geçmeden önce modelin çözülmesi sonucu elde edilen makro denge değerleri ve sektörel değerler<sup>3</sup>, modelin doğru kalibrasyon ve çözümlenmesinin değerlendirilebilmesi açısından, 1998 SHM değerleri ile benzer sonuçlara sahip olması gerekmektedir.

<sup>3</sup> Politika senaryolarına bağlı sektörel değerlendirmeler makalenin başlığı doğrultusunda bu çalışmada yer almaktadır.

Tablo 2: Ekonominin Makro Dengesi ve Politika Uygulamaları Sonucu Beklenen Değişimler( %)

	1998 (Milyar TL)	Senaryo 1A	Senaryo 1B	Senaryo 1C	Senaryo 2A	Senaryo 2B	Senaryo 2C	Senaryo 3
GSYİH (Faktör Fiyatlarıyla)	46099.370	0.3	-0.2	0.0	-0.3	0.2	0.0	-1.8
Nominal GSYİH	52224.945	0.0	-0.1	-0.2	0.0	0.1	0.2	-0.9
Reel GSYİH	52224.945	0.0	-0.1	-0.2	0.0	0.1	0.2	-1.2
Dış Kaynak	569.543	-43.4	46.1	27.0	43.2	-46.2	-27.0	27.3
Ortalama Ücret Düzeyi	622.119	0.4	0.5	1.1	-0.4	-0.5	-1.1	3.6
Ortalama Sermaye Geliri	1.000	0.3	-0.2	0.0	-0.3	0.2	0.0	-1.3
Hane halkı Harcanabilir Gelir Düzeyi	48566.989	0.1	1.5	2.4	-0.1	-1.5	-2.4	11.6
Özel Tüketim	35986.031	0.1	1.5	2.4	-0.1	-1.5	-2.4	11.6
Özel Tasarruf	12380.957	0.1	1.5	2.4	-0.1	-1.5	-2.4	11.6
Özel Yatırım	8537.830	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	-0.1	0.4
Dolaysız Vergi Gelirleri	4605.594	0.1	1.5	2.4	-0.1	-1.5	-2.4	11.6
Toplam Satış Vergileri	3183.912	-3.0	0.2	-4.4	3.0	-0.2	4.4	1.8
Tarife Gelirleri	215.015	0.3	0.6	1.2	-0.3	-0.6	-1.2	4.4
Üretim Vergileri	2726.647	0.4	1.3	2.4	-0.4	-1.3	-2.4	9.9
Kurumlar Vergisi	3944.008	-3.0	-0.2	-3.0	3.0	0.2	3.0	-1.3
Sosyal Güvenlik Prim Ödemeleri	2366.976	0.3	-0.4	-0.2	-0.3	0.4	0.2	-2.7
Kamu Gelirleri	17042.153	-1.8	0.6	-1.0	1.8	-0.6	1.0	4.4
Kamu Tüketimi	5922.674	0.8	-10.0	-14.3	-0.8	10.0	14.3	-73.6
Kamu Tasarrufu	-974.337	-24.3	46.7	46.9	24.3	-46.7	-46.9	26.59
Kamu Yatırımları	3638.333	0.0	-0.1	-0.02	0.0	0.1	0.02	-0.9
Kamu Transferleri	11436.535	-3.0	10.0	10.0	3.0	-10.0	-10.0	59.9
Kamu Birincil Denge	1625.640	0.0	-0.1	-0.02	0.0	0.1	0.02	20.82
İthalat	14573.224	0.3	0.3	0.8	-0.3	-0.3	-0.8	2.5
İhracat	12713.300	-0.2	0.2	0.1	0.2	-0.2	-0.1	1.7

Kaynakça: Politika senaryoları uygulaması sonucunda tarafımızca düzenlenmiştir.

Senaryo 1A'da kurumlar vergisi ve satış vergi oranlarının azaltılmasına bağlı olarak ilk etki faktör fiyatlarıyla GSYİH değerlerinde iyileşme olarak karşımıza çıkarken nominal ve reel GSYİH hasıla değerlerinde dikkate değer bir artış gözlenmemektedir. Faktör fiyatlarıyla GSYİH %0.3 oranında artmaktadır. Vergi gelirlerinde gözlenen değişime bağlı olarak toplam kamu gelirlerinin % 1,8 düzeyinde azaldığı gözlenmektedir. GSYİH değeri artarken kamu gelirlerinin azalması sonucunda kamu gelirlerinin GSYİH'ya oranı gerilemektedir.

Toplam satış ve kurumlar vergisi oranları azalırken hane halklarından elde edilen dolaysız vergi gelirleri %0.1, üretim vergileri %0.4 tarife gelirleri %0.3 oranında artmaktadır. Tarife gelirlerindeki artış ithalat düzeyinin %0.3 oranında artmasıyla ilişkilendirilebilir. Diğer taraftan sosyal güvenlik prim ödemelerinden elde edilen parafiskal gelir %0.3 oranında artış göstermektedir. Sosyal güvenlik prim ödemeleri, dolaysız vergi gelirleri tarife gelirleri ve üretim vergilerindeki artış kurumlar ve satış vergileri gelirlerindeki azalmayı karşılayacak düzeyde değildir. Dolayısıyla kamu gelirleri %1.8 oranında azalmaktadır.

Kamu yatırımları ve kamu tüketimi sabitken, kamu transferlerinde %5 ve kamu gelirlerinde %1.8'lik azalma birincil denge değerinin aynı düzeyde kalmasına neden olmaktadır. Dış borç faiz ödemelerinin sabit varsayıldığı modelimizde kamu tüketiminde herhangi bir değişim olmazken, kamu gelirlerindeki düşüşe karşın kamu transferlerindeki büyük ölçekli düşüş nedeniyle kamu tasarrufları olumlu yönde etkilenmektedir.

Vergi oranlarının düşürülmesi sonucunda özel yatırımların artması beklenirken böyle bir etki gerçekleşmemektedir. Vergi oranlarının düşürülmesinin özel yatırım kararlarını kısa dönemden çok, orta ve uzun dönemde uyaracağı beklenmektedir.

Vergi oranlarındaki azalmanın, özel tasarruf ve özel tüketim harcamaları üzerinde uyarıcı bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. Bireyler artan harcanabilir gelir düzeyleri (%0.1) ile birlikte özel tüketim ve özel tasarruf düzeylerini %0.1 oranında artırmaktadırlar.

Senaryo 1A'ya ilişkin en dikkat çekici etki, ekonominin sağladığı dış kaynaklardaki yaklaşık %43 düzeyindeki gerilemedir. Sermaye akımlarında yaşanan gerilemeye bağlı olarak iktisadi teorelin ön gördüğü üzere TL değerinde bir düşüş beklenebilir. TL değerinde gözlemlenen bu düşüş ihracatı teşvik ederken ithalatın gerilemesine neden olur. Bu noktada vergi oranlarındaki azalmaya bağlı sermaye akımındaki azalma ithalat değerinde %0.3 artış etkisi yaratmaktadır. Bu durum, ihracatın % 0.2 oranında gerilemesine neden olurken, dış ticaret dengesinde yaklaşık % 3.5 gibi bir bozulma ile beklenen etki gerçekleşmemektedir. Bu etki vergi indirimlerinin GSYİH değeri üzerinde yarattığı sınırlı etki ile ilişkilendirilebilir. Üretimin sağlanmadığı durumda ihracat yapabilme kapasitesi oluşmamaktadır.

Vergi oranlarındaki düşüş sonrası kamu tasarrufu artmaktadır. Çünkü özel kesime aktarılan transfer harcamaları azalmaktadır. Böylelikle kamu kesiminin daha az borçlanması söz konusudur.

Kamu transfer harcamalarında %10'luk bir artışa bağlı senaryo 1B politika sonuçları dikkat çekici bir niteliğe sahiptir. İktisat teorisinde kamu transfer harcamalarının ülke ekonomisini canlandıracağı yönünde temel kanı hakimdir. Beklenenin tam aksine senaryo 1B sonucunda faktör fiyatlarıyla GSYİH %0.2, nominal GSYİH ve reel GSYİH % 0.1 oranında azalmaktadır.

Kamu transfer harcamalarındaki artış kamu tüketiminde %10, kamu yatırımlarında ise %0.1 oranında düşüşe neden olmaktadır. Kamu transfer harcamalarını büyük bir kısmını iç borç faiz ödemelerinin oluşturulduğu düşünülecek olursa, bu sonuç şaşırtıcı değildir. Kamu kaynaklarını iç borç faiz ödemelerine yönlendirdiğinde, kamu tüketimini finanse edebileceği kaynak kısıtı ile karşı karşıya kalabilecektir.

İç borç faiz ödemelerindeki artış hane halkı harcanabilir gelir düzeyini, dolayısıyla özel tüketim ve özel tasarruf kararlarını (%1.5 oranında) artıracaktır. Diğer yandan ortalama ücret gelirlerindeki artış ile birlikte hane halkı refahında iyileşme söz konusu olabilecektir. Özel tüketimde yaşanan artışa bağlı olarak dolaysız vergi (%1.5) ve satış vergisi gelirleri artmaktadır. Diğer yandan üretim vergileri (%1.3) ve tarife gelirlerindeki (%0.6) artış ile birlikte kamu gelirleri %0.6 düzeyinde sınırlı bir artış göstermektedir. Kamu gelirlerinde gerçekleşen bu sınırlı artışa karşın, kamu tüketim harcamalarındaki gerileme ve kamu transfer harcamalarındaki artış kamu tasarruf düzeyinin azalmasına neden olmaktadır.

Senaryo 1B'nin dış kaynak üzerinde oluşturduğu etki incelecek olursa % 46'lık bir artış ile karşılaşılmaktadır. Sermaye akımlarında yaşanan canlanmayla TL değerinde artış beklenebilir. TL değerindeki artış uluslararası piyasalarda rekabet edebilme gücünü etkilemektedir. TL değerindeki artış sonucu ihracat azalırken, ithalatın artması beklenmektedir. İthalat %0.3 oranında artarken ihracat oranı %0.2 ile ithalatın gerisinde kalmaktadır. Dolayısıyla dış ticaret açığı %1.1 oranında artmaktadır. TL'nin değerlenmesine karşılık ihracatın artmasının en önemli neden Türkiye'nin ara malları ve girdi ithalatının ucuzlaması ve giderek yabancı girdi ve ara malı kullanımının artması gösterilebilir.

Kamu transfer harcamaları artırılırken, vergi oranlarının düşürülmesine bağlı genişleyici maliye politikası senaryo 1C bağlamında değerlendirilmeye çalışılacaktır. Genişleyici maliye politikaları sonucunda ekonomide canlanma beklenmektedir. Ancak analiz bulguları GSYİH değerlerinde (faktör fiyatlarıyla GSYİH sabit, reel ve nominal GSYİH %0.2) azalmanın gerçekleştiğini göstermektedir.

Senaryo 1C'ye göre dış kaynak düzeyi yaklaşık %27 düzeyinde artış göstermektedir. Bu noktada yabancı sermaye miktarındaki artışa bağlı olarak TL'nin değer kazanacağı tahmin edilebilir. TL'deki değer artışı sonucu ithalat %0.8 oranında artarken, ihracat %0.1 ile sınırlı düzeyde artış göstermektedir. Dış ticaret açığının başlangıç denge düzeyine göre %5.3 oranında gerilediği söylenebilir.

Kamu transfer harcamalarının %10 oranında artırılırken, vergi oranlarında gerçekleşen düşüş, kamunun gelir ve tüketim imkanları üzerinde baskı oluşturmaktadır. Kamu borcunun geri ödenmesine bağlı, kamu kaynakları üzerinde ki sınırlayıcı etki üretim olanaklarının daralmasına neden olmaktadır.

Diğer yandan iç borç piyasa faizlerinin geri ödenmesi ve azalan vergi oranları sonucu hane halkı harcanabilir gelir düzeyi yaklaşık %2.4 düzeyinde artmaktadır. Aynı etki özel tüketim ve özel tasarruf kararlarına da yansımaktadır. Artan ortalama ücret düzeyi, azalan sosyal güvenlik prim ödemeleri ve vergi oranları hane halkı refahının artması yönünde etkili olduğu söylenebilir.

Hane halkından elde edilen dolaysız vergi gelirleri %2.4 , tarife gelirleri %0.6, üretim vergileri %2.4 artarken, satış ve kurumlar vergisi gelirlerindeki % 5'lik azalmanın kamu gelirleri üzerindeki etkisi %0.1'lik değer kaybı olarak karşımıza çıkmaktadır. Dolayısıyla kamu gelirlerinin GSYİH ya olan oranı %0.6 düzeyinde düşmektedir. Kamu tasarruf düzeyinde ise %47 seviyesinde azalma söz konusudur. Azalan kamu gelirleri ve kamu sabit tüketim harcamaları ile artan kamu transferleri kamu tasarrufunun azalmasına neden olmaktadır. Diğer yandan kamu transferlerinin içinde yer alan iç borç faiz ödemelerindeki artışa bağlı olarak kamu birincil denge değerinin azaldığı söylenebilir.

Senaryo 1 çerçevesinde farklı politika değişkenleri kullanılarak genişleyici maliye politikasının etkileri incelenmeye çalışılmıştır. Senaryo 2'de ise tam tersine aynı politika değişkenleri, vergi oranlarının artırıldığı kamu harcamalarının azaltıldığı sıkı maliye politikası hedeflemesinde kullanılarak, etkileri değerlendirilmeye çalışılacaktır.

Senaryo 2A sıkı maliye politikasına bağlı yalnızca vergi oranlarının artırılması yönünde bir politika senaryosu üzerine kurgulanmıştır. Satış ve kurumlar vergisi oranlarındaki artış diğer vergi gelirleri düşerken toplam kamu gelirlerinin %1.8 oranında artmasını sağlamaktadır.

Kamu transferlerinde %5'lik artış olmasına rağmen hane halkı harcanabilir gelir düzeyi ve üretim üzerinde gerçekleşmeyen olumlu etki, kamunun transferleri içinde yer alan sosyal güvenlik açıklarına yapılan ödemelerin oransal artışı ile ilişkilendirilebilir. Hane halkı harcanabilir gelir seviyesindeki %0.1'lik azalma aynı oranda özel tüketim ve özel yatırım kararlarını da etkilerken, hane halklarından elde edilen dolaysız vergi gelirleri de azalmaktadır.

Kamu gelirleri %1.8, kamu transferleri %5 artarken kamu tüketiminde %0.8'lik azalma kamu tasarruflarının azalmasına neden olmaktadır. Kamu gelirlerinin GSYİH olan oranında artış gerçekleştiği söylenebilir.

Senaryo 2A açısından en dikkat çekici sonuç dış kaynak düzeyindeki %43'lük artışa rağmen ekonomide beklenen etkinin gerçekleşmemesidir. Böyle bir durum söz konusuken özel yatırım kararlarında artışın olmaması, ülkeye gelen kaynağın kısa süreli ve spekülatif özellikli olması ihtimalini güçlendirmektedir.

Diğer yandan, dış kaynaklardaki artış ile ithalat ve ihracat rakamları ters yönlü bir ilişki sergilemektedir. Dış kaynağın arttığı durumda, ithalatın artması ihracatın azalması beklenirken, ithalat %0.3 oranında gerilerken, ihracat %0.2 artmaktadır. Böylelikle dış ticaret açığında %3.7 oranında iyileşme söz konusudur. Bu etki şu şekilde açıklanabilir, ekonomide gözlenen daralmaya bağlı olarak üretim kapasitesi yaratılmadığı gibi, harcanabilir gelir seviyesi de azalmaktadır. Düşük gelir düzeyi, ithalat talebinin daralmasına neden olmaktadır. Diğer yandan, ara malı girdi ithal eden sektörlerin yatırım kapasitelerinde yaşanan daralma, benzer şekilde ithalat talebini daraltmaktadır. Yurt içi talepteki daralma ihracattaki artış ile kısmen giderilmektedir.

Kamu transfer harcamalarının azaltılması politikasının uygulanması, senaryo 2B ile gerçekleştirilmeye çalışılan sıkı maliye politikası sonucunda faktör fiyatlarıyla GSYİH %0,2, nominal ve reel GSYİH % 0.1 oranında artmaktadır.

Kamu transfer harcamalarındaki azalma hane halkı harcanabilir gelir düzeyinin de azalmasına neden olmaktadır. Hane halkı harcanabilir gelir düzeyindeki %1.5 lik azalmaya neden olurken, aynı etki özel tüketim ve tasarruf kararları üzerinde de gözlenmektedir.

Kamu transferlerinde yaşanan azalma, kamu birincil denge değerinin artmasına neden olurken, senaryo 2B açısından en dikkat çekici durum, kamu transfer harcamaları azalırken (%10) , kamu gelirlerindeki azalmayla (%0.6) birlikte, kamu tüketim harcamalarındaki artışa bağlı olarak kamu tasarruflarında yaşanan (%46.7) artış etkisidir. Kamu gelir yaratamazken, üzerinde ki tüketim baskısına rağmen tasarruf rakamlarındaki artış, kamu tasarrufların en önemli belirleyicisinin kamu transfer harcamalarındaki değişim olduğu söylenebilir. Kamu transferleri ile kamu tasarrufları arasında, ters yönlü ilişki söz konusu olabilmektedir.

Ekonomideki dış kaynak düzeyi, yaklaşık %46 oranında azalma göstermektedir. Yabancı sermayedeki azalma TL'nin değer kaybetmesine ve buna bağlı olarak yerli üretimin uluslararası piyasalarda rekabet edebilirliğinin artmasına neden olmaktadır. Ancak analiz sonucu elde edilen bulgular bu teoriyi destekler nitelikte değildir. İthalat %0.3, ihracat seviyesi ise %0.2 düzeyinde azalmaktadır. Başlangıç denge değerine göre dış ticaret açığı, %1.1 oranında iyileşmektedir.

Tamamen sıkı maliye politikasının uyarlandığı Senaryo 2C, nominal ve reel GSYİH değerlerinde yaklaşık %0.2 oranında değer artışına neden olmaktadır. Kamu transferlerinin azaltılması, vergi oranlarının artırılmasına bağlı politika senaryosu kamu transferleri içinde en büyük paya sahip olan iç borç faiz ödemelerinin de azalacağının göstergesi olabilir. Böylelikle düşük faiz oranında sermaye çıkışları (yaklaşık %27 oranında ) söz konusu olabilecektir.

Sermaye çıkışlarını, TL değerindeki azalma ile uluslararası rekabet edebilirliğimiz artıracaktır. Dolayısıyla ihracatın artması, ithalatın azalması beklenmektedir. Model sonuçları ihracat düzeyinde % 0.1, ithalat düzeyinde %0.8 oranında azalma gerçekleştiğini vurgulamaktadır. Ancak bu gelişme ödemeler dengesinde %5 oranında bir iyileşmeye neden olmaktadır. Hane halkı harcanabilir gelir düzeyinde gözlenen yaklaşık %2.4 oranındaki azalma, özel tüketim ve özel tasarruf kararlarının % 2.4 oranında azalmasına neden olmaktadır.

1998 yılı için hesaplanan kamu birincil denge değeri, GSYİH değerinin yaklaşık %3.5 düzeyinde seyretmektedir Senaryo 3, IMF in öngördüğü kamu tüketim harcamaları ve vergi gelirleri gibi politika değişkenlerinden bağımsız birincil kamu

açığı değerinin GSYİH ya olan oranının %6.5 seviyesinde tutulmasına bağlı etkiler ile ilgilenmektedir. İlk etki GSYİH değerlerinde kötüleşme olarak karşımıza çıkmaktadır. Faktör fiyatlarıyla GSYİH %1.8, reel GSYİH %1.2 ve nominal GSYİH % 0.9 oranında azalmaktadır. Kamu birincil denge değerinin %6.5 düzeyinde tutulması sonucunda, toplam kamu gelirlerinin % 4,4 oranında, kamu transferleri %59.9 , kamu tasarrufu %26.59 oranında artarken, kamu tüketim harcamaları %75.6 oranında azalmaktadır. Kamu transferlerindeki artış, kamu iç borç faiz ödemelerindeki artış ile ilişkilendirilebilir. Diğer yandan kamu transferleri içinde yer alan özel kesime aktarılan transferler hane halkı harcanabilir gelir düzeyinin % 11.6 oranında artmasına neden olurken, ortalama ücret düzeyindeki %3.6'lık artış özel tüketim ve özel tasarruf kararlarında bir artışa neden olmaktadır. Ortalama sermaye gelirinde %1.3 oranında azalma özel yatırım kararları üzerinde olumsuz bir etki yarattığı söylenebilir.

Senaryo 3'e ilişkin bir diğer bulgu dış kaynaklardaki yaklaşık %20.82 düzeyindeki artıştır. Sermaye akımlarında yaşanan artışa bağlı TL.değerinde artış söz konusu olabilir. TL değerinde gözlemlenen bu artış ithalatın artmasına, ihracatın gerilemesine neden olmaktadır. İthalat %2.5 oranında artarken, ihracat değeri %1.7 oranında gerilemektedir. Bu durum dış ticaret dengesinin yaklaşık %8.3 oranında daha fazla açık vermesine neden olmaktadır.

Artan yurt içi satışlar, yurt içi üretim ve ithalat miktarına bağlı olarak satış vergileri %1.8 oranında artmaktadır. Hane halkı harcanabilir gelir seviyesindeki artış dolaysız vergi gelirlerinde %11.6 oranında artış sağlamaktadır. Diğer yandan sosyal güvenlik prim ödemelerinden elde edilen gelir %2.7 azalmaktadır.

IMF'in önerdiği maliye politikası sonucunda GSYİH değerindeki azalma ile birlikte dış ticaret dengesi üzerinde yarattığı olumsuz etki yadsınamaz boyuttadır. Uluslararası piyasalardan sağlanan dış kaynağın yatırım üzerinde beklenen etkiyi yaratmadığı ve daha çok sıcak para şeklinde olduğu tahmin edilmektedir. Ülke ekonomisine olumlu katkısı olmayan spekülasyon bir yapıya sahip bu tip verimsiz kaynak artışı önem arz etmektedir. Diğer yandan dış ticaret dengesindeki kötüleşme ülkenin mevcut dış borç rakamlarının artmasına neden olabilmektedir.

### **Sonuç ve Değerlendirme**

Kamu açıklarına ilişkin, maliye politikaları uygulamaları ülkeler arasında farklılık arz etmektedir. Diğer yandan farklı ülkelerin karşı karşıya kaldıkları iktisadi şoklar ve bu şoklara bağlı çözüm arayışları, uygulanan politikadan elde edilen sonuçların değişiklik göstermesine neden olabilmektedir. Kamu açıklarını artırılmasına veya azaltılmasına ilişkin maliye politikaları kuramsal iktisadi öğretisi arasında da farklılık göstermektedir.

HGD modelleri, iktisadi tahminlerde bulunan model olma özelliğinden çok politika senaryoları sonunda değişimin yönü ile ilgilenmektedirler. Türkiye ekonomisi için 21 sektörün incelendiği hesaplanabilir genel denge modeli kapsamında kamu açıklarına ilişkin yedi farklı politika senaryosu arasında değerlendirme yapılmıştır. Bu amaçla 1998 yılı için, Türkiye İstatistik Kurumunun hazırladığı input-output tablosu, ödemeler dengesi, kamu kesimi ve milli gelir hesapları, SHM matrisinin oluşturulması amacıyla kullanılan veri kaynaklarıdır. Türkiye İstatistik Kurumunun düzenli input-output tablosu hazırlamada yaşadığı güçlük, araştırmanın güncellenmesinde ortaya çıkan en önemli kısıttır.



Satış ve kurumlar vergisi oranlarının düşürüldüğü, kamu transfer harcamalarının artırılarak genişleyici maliye politikası uygulamaların söz konusu olduğu politika senaryolarının GSYİH değeri üzerinde hissedilir düzeyde etkisinin olduğunu söylemek mümkün değildir. Genişleyici maliye politikalarının GSYİH değeri üzerinde oluşturacağı beklenen olumlu etki gerçekleşmemektedir. Azalan üretime bağlı olarak vergilendirilebilir kapasite üzerinde baskı olduğu söylenebilir.

Birinci bölümde uygulanan senaryolara bağlı olarak dış kaynak Senaryo 1A dışında kalan her iki senaryoda da artış gözlenmektedir. Dış kaynaklardaki artış iç borç faiz ödemelerini kapsayan kamu transferlerindeki artış ile ilişkilendirilmektedir. Artan iç borç faiz ödemeleri faiz oranlarına artış yönünde ivme kazandırmakta baskı altına almakta ve böylelikle dış kaynakların ülke ekonomisine girişini sağlamaktadır. Diğer yandan artan kamu transferleri, kamu tasarrufu ve kamu yatırım kapasitesini olumsuz yönde etkilemektedir.

Bir diğer ilginç bulgu Türkiye ekonomisinde genişleyici maliye politikasına bağlı, özel tasarrufların özel yatırımlara dönüşmediğidir. Daha önce yabancı sermaye miktarındaki azalmadan da gözlemlendiği üzere gerek yurt içi yatırımlar gerekse yabancı tasarruflara dayalı yurt dışı kaynaklı yatırımlar spekülatif yatırım araçlarına yönlendiği düşünülmektedir.

Genişleyici maliye politikasına bağlı olarak yabancı sermaye miktarında gözlemlenen artış TL'nin değer kazanmasına neden olacağından ihracatın azalmasına neden olmaktadır. Böylelikle dış ticarete dengesi üzerinde olumlu etki sağlanamamıştır. Diğer yandan, GSYİH düzeyinde yaşanan olumsuzluk ihracat kapasitesini de etkilemektedir.

Satış ve kurumlar vergisi oranlarının artırıldığı, kamu transfer harcamalarının azaltıldığı ikinci kısım politika senaryoları kamu transfer harcamalarındaki azalma ile iç borç faizlerinde düşüş etkisi yaratabilmektedir.

Faiz oranlarındaki düşüş uluslararası sermaye piyasalarında rekabet edebilirliğimizi artırırken yabancı tasarrufların ülke ekonomisinden çıkmasına neden olmaktadır. Dış kaynaklardaki azalmaya bağlı olarak TL'nin değer kaybedeceği düşünülmektedir. Böylelikle ithalat miktarı azalacak ihracat miktarı artacaktır. Dış ticaret dengesi bu durumdan olumlu yönde etkilenmektedir.

IMF'in önerdiği %6.5 faiz dışı fazla hedefi politika senaryosu bulgularına göre GSYİH değerinde bir azalma gözlenmektedir. Artan kamu transferlerinin borçlanmaya neden olabileceği, faiz oranlarının yükselebileceği ve dış kaynak düzeyinde artış yaşanacağı söylenebilir. Yabancı sermaye girişlerine bağlı olarak ithalat artarken, ihracat düzeyinde sınırlı artış söz konusudur, dolayısıyla dış ticaret dengesi olumsuz yönde etkilenmektedir.

Diğer yandan, özel tüketim taleplerindeki azalma ile birlikte özel yatırımlardaki azalma Türkiye ekonomisi için uzun dönemli büyüme patikası düşünüldüğünde arzu edilebilir bir durum değildir.

IMF programlarına ilişkin değerlendirmelere göre makro ekonomik maliyetlere karşın, dış ticaret dengesizliğinin üstesinden gelinebileceği vurgulanmaktadır. Ancak model sonucunda elde edilen bulgular, Türkiye ekonomisi açısından bu sonucu destekler nitelikte değildir. Kamu birincil denge değerinde yaklaşık iyileşme söz konusuyken ödemeler dengesi kötüleşmektedir. Bu da ödemeler dengesi açığı ile kamu açığı arasında bir değiş tokuş ilişkisi olduğunu göstermektedir.

Kamu açıkları ve dış ticaret açıkları Türkiye ekonomisinin karşı karşıya kaldığı iki önemli dengesizliktir. Türkiye ekonomisinde bu iki açık söz konusu olduğu sürece makro iktisadi ve sektörel anlamda ciddi sorunların yaşanabileceği beklenmektedir.

Politika senaryolarının dış ticaret dengeleri üzerindeki etkileri genel olarak değerlendirildiğinde, genişleyici maliye politikaları uygulamalarının dış ticareti bozucu yönde, sıkı maliye politikalarının ise dış ticareti iyileştirici yönde sonuçlar doğurduğu gözlenmektedir.

Kamu açıklarına ilişkin maliye politikaları senaryo uygulamaları sonucu büyüme, refah düzeyi, dış ticaret ve birincil kamu dengesi değerleri arasında ki iyileştirme bir tercih sorunu olarak karşımıza çıkmaktadır.

Sıkı maliye politikası uygulamaları sonucunda, dış ticaret dengesi, GSYİH ve kamu birincil denge değeri üzerinde olumlu etki yaratılırken, iktisadi refah düzeyi üzerinde benzer etkinin söz konusu olmadığı gözlemlenmektedir.

Genişleyici maliye politikası uygulamaları dış ticaret dengesi, GSYİH ve kamu birincil denge değerinde olumsuz bir etkiye sahip olduğu gözlemlenirken, beklenenin tam tersine iktisadi refah düzeyinde olumlu etki yaratmadığı gözlemlenmektedir.

IMF güdümlü maliye politikası hane halkı refahı üzerinde olumlu etki yaratırken, iktisadi refah düzeyi üzerinde aynı etkiyi yaratmadığı gözlenmiştir. Diğer yandan özel yatırım değerindeki etkisi itibariyle politikanın uzun dönemli uygulanabilirliği üzerine kuşku uyandırmaktadır.

#### **Kaynakça**

- Abdelkhalek, Touhami ve Jean Marie Dufour (1998) “Statistical Inference For Computable General Equilibrium Models, With Application to a Model of The Moroccan Economy” *The Review of Economics and Statistics* Vol. 80 No.4 Sf. 520-534
- Ataç, Beyhan (2002) : Maliye Politikası, *Anadolu Üniversitesi Eğitim, Sağlık ve Bilimsel Araştırma Çalışmaları Vakfı Yayınları*; No:118.
- Barro, J.Robert (1974): “Are Government Bonds Net Wealth?”  
*The Journal Of Political Economy*, Volume 82, Issue 6 pp. 1095- 1117
- \_\_\_\_\_ (1989): “On the Determination of the Public Debt”  
*Journal of Political Economy* Vol.87 pp.240-271
- \_\_\_\_\_ (1990): “Government Spending in a Simple Model of Endogeneous Growth” *The Journal of Political Economy* Vol.98 No.5 Part 2: A Conference Of the Institute for the Study of Free Enterprise Systems pp.103-125
- \_\_\_\_\_ (1991) : “Economic Growth in A Cross Section of Countries”, *Quarterly Journal of Economics* , Vol.106, 407-444
- \_\_\_\_\_ (1996) : “Reflections on Ricardian Equivalence”  
*NBER Working Paper Series* wp:5502
- Bernheim, B.Douglas (1987): “Ricardian Equivalence: An Evaluation of Theory and Evidence” *NBER Working Paper Series* No: 2330
- Brooke, A., Kendrick, D., ve Meeraus, A. (1998) GAMS: A User’s Guide. San Francisco: The Scientific Press
- Buchanan, James M.( 1976) : “Barro on the Ricardian Equivalence Theorem”  
*The Journal Of Political Economy* LXXXIV no.2 pp.337-342

- Bulut, Cihan (2002) *Kamu Açıkları, Enflasyon, Faiz Oranı ve Döviz Kuru İlişkileri*, Der Yayınevi, İstanbul
- Çelebi, Kudret (1998): General Equilibrium Analysis of Tax Policy Issues: The Case Of Turkey, *A Thesis Submitted To The Graduate School Of Social Sciences Of The Middle East Technical University*, September
- Dornbusch, Rudiger ve Stanley Fisher (1998) :MakroEkonomi, *McGraw Hill Akademi Çev:Erhan Yıldırım, Refia Yıldırım, Mahir Fisunoğlu*
- Derviş, Kemal., J. De Melo ve S. Robinson (1982) : General Equilibrium Models For Development Policy , *Cambridge : Cambridge University Press*
- Eker, Aytaç, A.Altay ve M. Sakal (1997) , *Maliye Politikası Teori, İlkeler ve Yöntemler 2. Baskı* İzmir
- Gedik, Melek Akdoğan (2007) Kamu Açıkları, Ekonomik Etkileri ve Çözüm Önerileri, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Anabilim Dalı, Doktora Tezi
- Hwang, Won Joo (2003):“Macro Economic Policies and Structural Adjustment Under IMF Stabilization Program in the Turkish Economy: A Computable General Equilibrium Analysis”, *(Ph.D)Graduate School Of Social Sciences Of The Middle East Technical University*, Ankara
- Jorgenson, Dale W. (1984) “Econometric Methods for Applied General Equilibrium Analysis” Presented in NBER conference on Applied General Equilibrium San Diego, C.A Aug. 24-28 1981 and to Appear in Applied General Equilibrium Analysis, Eds. Herbert Scarf and John B.Showen,NY: Cambridge U.Press
- Karadağ, Metin ve T. Westaway (1998) “A SAM based Computable General Equilibrium Model of The Turkish Economy” Loughborough University, Department of Economics Research Paper, No:99/18  
(1999) “ The Impact on Consumer and Producer Prices in Turkey of VAT Changes Designed to Meet EU Membership Criteria: A computable General Equilibrium Approach” Loughborough University, Department of Economics Research Paper
- Keynes, J.Maynard (1936) : The General Theory of Employment Interest And Money, *Macmillan St. Martin’s Press, Cambridge*
- Köse, Ahmet Haşim (1996) : Gümrük Birliği'nin Türkiye Ekonomisi Üzerine Etkileri: Bir Hesaplanabilir Genel Denge Modeli Çalışması, *Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Doktora Tezi*
- Lofgren, Hans, Harris, R.L, Robinson S., (2002) “A Computable General Equilibrium (CGE) Model in GAMS” *The International Food Policy Research Institute* <http://www.ifpri.org/pubs/microcom/micro5.htm>
- Mansur ,A.H., ve J. Whalley (1984) “Numerical Specification Of Applied General Equilibrium Models : Estimation , Calibration and Data” In H.E Scarf and J.B. Shoven (eds.) *Applied General Equilibrium Analysis* .Cambridge : Cambridge University Press
- O’Driscoll Gerald Jr. (1977) : “The Ricardian Non Equivalence Theorem”, *The Journal Of Political Economy* Vol.85 No.1 pp.207-210
- Robinson, Sherman., Yunez –Naude, A., Hinojosa-Ojesa, R., Lewis, J.D, Devarajan,S. (1999):“ From Stylized to Applied Models: Building Multisector CGE Models

- for Policy Analysis” *North American Journal of Economic and Finance* 10 , pp.5-38
- Saleh, Ali Salman (2003): “The Budget Deficits and Economic Performance : A Survey”, *Economics Working Paper Series* University of Wollongong 2003 WP 03-12 <http://www.uow.edu.au/commerce/econ/wplist.html>
- Sayan, Serdar (1994) : “An analysis of the effects of Changes in Savings Rates Using Noeclassical CGE Models : Lessons From Analytical Solutions to Simple Two- Sector Models With Endogenous Interest Rates” *Department of Economics Bilkent University* , <http://www.bilkent.edu.tr/~sayan>
- \_\_\_\_\_ (2002), “Dynamic Heckscher –Ohlin Results From a 2x2x2x2 Overlapping Generations Model with Unequal Population Growth Rates”, *Department of Economics Bilkent University Discussion Papers* No. 02-01
- Savaş, Fuat Vural (1998): *İktisatın Tarihi*, Avcıol Basım Yayım, İstanbul, 2. Baskı
- Voyvoda, Ebru (2003), “Alternatives in Debt Management : Investigation of Turkish Debt in Overlapping Generation General Equilibrium Frame Work” Doktora Tezi, Bilkent University, The Institute of Economics and Social Sciences of Bilkent University
- Yeldan, Erinç, E.Voyvoda ve Ç. Telli (2005a), “A macroeconomic General Equilibrium Model For Turkey: Disinflation, Fiscal Austerity and Labor Markets” \_\_\_\_\_ (2005b), “Turkish Macroeconomics under the IMF Program Strangulation of the Twin Targets, Lopsided Growth and Persistent Fragilities” \_\_\_\_\_ (2005c), “SPO’s Standard CGE Model: TURKCGE Algebraic Equations” <http://www.bilkent.edu.tr/~yeldane/econmodel/TURKCGEModel.pdf>
- Yeldan, Erinç, E.Voyvoda ve Ç. Telli (2006) , “Modelling General Equilibrium for Socially Responsible Macro Economics :Seeking for the Alternative to Fight Jobless Growth in Turkey”

**Ek1:** Denklikler

- (1)  $p_i^m = pw_i^m (1 + t_i^m)$
- (2)  $p_i^e = pw_i^e (1 - t_i^e)$
- (3)  $p_i^c = \frac{(p_i^d .dc_i + p_i^m .m_i) * (1 + saltax_i)}{C_i}$
- (4)  $p_i^x = \frac{p_i^d .dc_i + p_i^e .e_i}{XS_i}$
- (5)  $p_i^v = p_i^x (1 - protax(i)) - \sum_j p_j^q .a_{ji}$

$$(6) \sum_i pwts_i * pc(i) = pindex$$

$$(7) XS_i = a_i k_i^{\alpha_i} l_i^{1-\alpha_i}$$

$$(8) \text{int}_i = \sum_i^j a_{ij} * xs_j$$

$$(9) pva_i * \partial xs_i (1 - \alpha_i) = wdist_i * ld_i * w$$

$$(10) pva_i * \partial xs_i (1 - \alpha_i) = rkdist_i * k_i * rk$$

$$(11) l \text{ sup} = \sum_i ld_i$$

$$(12) k \text{ sup} = \sum_i k_i$$

$$(13) x_i = at_i \{ \tau_i e_i^{\theta_i} + (1 - \tau_i) dc_i^{\theta_i} \}^{1/\theta_i}$$

$$(14) e_i / dc_i = (pe_i / pd_i) \cdot ((1 - \tau_i) / \tau_i)^{1/\theta_i - 1}$$

$$(15) c_i = b_i \{ \delta_i m_i^{-\sigma_i} + (1 - \delta_i) dc_i^{-\sigma_i} \}^{-1/\sigma_i}$$

$$(16) m_i / dc_i = (pd_i / pm_i) \delta_i / (1 - \delta_i)^{1/1+\sigma_i}$$

(17)

$$prvinc = \sum_i (1 - sstax) * w * wdist(i) * l_i + (1 - corptax) * rk * rkdist_i * k(i)$$

$$+ govtrans + npfi - npfe$$

$$(18) gr = totprotax + totsaltax + tariff + totsstax + totcorptax + tothhtax + extax$$

$$(19) totprotax = \sum_i protax_i * px_i * xs_i$$

$$(20) totsaltax = \sum_i saltax_i * (pd_i * dc_i + pm_i * m_i)$$

$$(21) tariff = \sum_i pw_i^m . m_i . t_i^m$$

$$(22) totsstax = \sum_i sstax_i * w * wdist_i + ld_i$$

$$(23) totcorptax = \sum_i corptax_i * rk * rkdist_i + k_i$$

$$(24) \text{tothtax} = \text{htax} * y$$

$$(25) \text{extax} = \sum_i \text{te}_i * \text{pwe}_i * e_i$$

$$(26) \text{pc}_i * \text{gd}_i = \text{gles}_i * \text{govcon}$$

$$(27) \text{pc}_i * \text{cd}_i = \text{cles}_i * (1 - \text{mps}) * y * (1 - \text{htax})$$

$$(28) \text{gdp} = \sum_i (\text{pc}_i * (\text{cd}_i + \text{gd}_i + \text{gid}_i + \text{id}_i) + \text{pwe}_i * e_i - \text{pwm}_i * m_i)$$

$$(29) \text{prsav} = \text{mps} * y * (1 - \text{htax})$$

$$(30) \text{gsav} = \text{grev} - \text{govcon} - \text{govtrans} - \text{gf int}$$

$$(31) \text{pisb} = \text{ginv} - \text{govsav}$$

$$(32) \text{ginv} = \text{gir} * \text{gdp}$$

$$(33) \text{gprbal} = \text{grev} - \text{govcon} - \text{ginv} - \text{int rsrat} * \text{govtrans}$$

$$(34) \text{pc}_i * \text{id}_i = \text{idles}_i * \text{prinv}$$

$$(35) \text{pc}_i * \text{gid}_i = \text{gidles}_i * \text{ginv}$$

$$(36) \text{prsav} + \text{gsav} + \text{fsav} = \text{prinv} + \text{ginv}$$

$$(37) \text{prinv} = \varphi * k \text{ sup} + \beta * \text{ginv}$$

$$(38) \text{cc}_i = \text{int}_i + \text{cd}_i + \text{gd}_i + \text{id}_i + \text{gid}_i$$

$$(39) \sum \text{pw}_i^m . m_i + \text{npfe} + \text{gf int} = \sum \text{pw}_i^e . e_i + \text{fsav} + \text{npfi}$$

#### Kısaltmalar

<i>CES</i>	: Sabit İkame Esnekliği	$\frac{v}{p_i}$	: Sektörel Firma Düzeyinde Katma Değer (Üretici Fiyatlarıyla)
<i>CET</i>	: Sabit Dönüşüm Esnekliği	$a_{ji}$	: j. Sektörde Bir Birim Mal Üretmek İçin i. Sektörden Kullanılan Mal Miktarı
<i>protax(i)</i>	: Sektörel Üretim Vergisi Oranı	$\text{pwts}_i$	: Sektörel Fiyat Ağırlıkları
<i>saltax(i)</i>	: Satış Vergisi Oranı	$\text{pc}_i$	: Karma Mal Fiyatı
<i>pindex</i>	: Genel Fiyat Düzeyi Tanımlaması	$a_i$	: Üretim Fonk. Sabit Katsayısı
<i>prvinc</i>	: Özel Gelir	$\alpha_i$	: Cobb-Douglas Üretim Fonksiyonu Oran Parametresi
<i>sstax</i>	: Sosyal Güvenlik Vergileri	$l_i$	: i Sektörünün İşgücü Kullanımı

<i>corptax</i>	: Kurumlar Vergisi ve Kamu Faktör Geliri	$k_i$	: $i$ Sektörünün Sermaye Kullanımı
<i>govtrans</i>	: Kamu Transferleri	$pva_j$	: Sektörel Net Fiyat
<i>npfi</i>	: Dış Alemden Gelen Net Özel Faktör Geliri	$wdist_i$	: Sektörel Ücret Katsayısı
<i>npfe</i>	: Dış Aleme Giden Net Özel Faktör Ödemeleri	$rkdist_i$	: Sektörel Kar Oranı Katsayısı
<i>grev</i>	: Kamu Gelirleri	$rk$	: Kar Oranı
<i>totprotax</i>	: Toplam Üretim Vergileri	$w$	: Ücret Oranı
<i>totsaltax</i>	: Toplam Satış Vergileri	$l_{sup}$	: İşgücü Arzı
<i>tariff</i>	: Tarife Gelirleri	$ksup$	: Sermaye Arzı
<i>totsstax</i>	: Toplam Sosyal Güvenlik Vergi Gelirleri	$at_i$	: CET Fonksiyon Sabit Katsayısı
<i>totcorptax</i>	: Toplam Kurumlar Vergisi	$\tau_i$	: CET Fonksiyon Oran Parametresi
<i>tothhtax</i>	: Toplam Gelir Vergisi	$\theta_i$	: CET Fonksiyon Üssel Katsayısı
<i>extax</i>	: Toplam İhracat Vergisi	$\sigma_i$	: Armington Fonksiyon Üssel Katsayısı
<i>govcon</i>	: Kamu Tüketimi	$b_i$	: Armington Fonksiyon Sabit Katsayısı
<i>htax</i>	: Dolaysız Gelir Vergisi Oranı	$\delta_i$	: Armington Fonksiyon Sabit Katsayısı
$y$	: Gelir	$te_i$	: Sektörel ihracat Vergisi Oranı
$gles(i)$	: Sektörel Kamu Tüketim Oranı	$gd_i$	: Sektörel Kamu Tüketim Miktarı
$cles(i)$	: Sektörel Özel Tüketim Oranı	$cdi$	: Sektörel Özel Tüketim Miktarı
$mps$	: Marjinal Tasarruf Eğilimi	$int_i$	: $i$ Sektörünün Kullandığı Ara Malı Girdi Miktarı
$gdp$	: Gayrisafi Yurt İçi Hasıla	$d$	: Sektörel Yurt İçinde Üretilen Malın Fiyatı
$prsav$	: Özel Tasarruf Düzeyi	$p_i$	: Sektörel Çıktı Değeri
$govsav$	: Kamu Tasarruf Düzeyi	$x$	
$gf\ int$	: Kamu Dış Borç Faiz Ödemeleri	$p_i$	
		$e$	: İhracat
		$dc$	: Yurt İçi Satışlar

$int\ rsrat$	: Kamu Transferleri İçinde Yurt İçi Bankalara Yapılan Faiz Ödemelerinin	$m$	: İthalat
$prinv$	: Özel Yatırım Düzeyi	$C_i$	: Sektörel Karma Mallar
$ginv$	: Kamu Yatırım Düzeyi	$e$	: Sektörel Yurt İçi İhracat Fiyatları
$\varphi$	: Özel Yatırım Parametresi	$p_i$	: Sektörel Yurt İçi Satış Değeri
$XS$	: Mal Arzı	$m$ $p_i$	: Sektörel Yurt içi İthalat Fiyatları

**Ek2:**

Tablo 2: Sektörel Sınıflandırma

Sektörler	Sınıflandırma
Tarım	(1-7)
Madencilik	(8-12)
Gıda Sanayi	(13-22)
Alkollü İçkiler ve Tütün Sanayi	(23-25)
Tekstil Ürünleri Sanayi	(26-30)
Deri Ürünleri Sanayi	(31-32)
Ağaç ve Mantar Ürünleri Sanayi	(33-34 ve 67)
Kağıt ve Basım Sanayi	(35-37)
Petrol Ürünleri Sanayi	(38)
Kimya Ürünleri Sanayi	(39-43)
Lastik ve Plastik Sanayi	(44-45 ve 68)
Metal Olmayan Mineral Ürünler	(46-49)
Metal, Demir ve Çelik Sanayi	(50-52)
Metal Eşya Sanayi	(53-54)
Elektriksiz Makine Sanayi	(55-58)
Elektrikli Makine Sanayi	(59-61)
Ulaşım Araçları	(62-66)
Elektrik, Gaz, Su	(69-71)
İnşaat	(72)
Ulaştırma ve Haberleşme	(78-83)
Hizmetler	(73-77 ile 84-97)