



Dış Ticaret Hadleri Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Üzerine Bir Uygulama*

Ramazan EKİNCİ**, Osman TÜZÜN***, Hakan KAHYAOĞLU****

ÖZ

Bu çalışmanın amacı dış ticaret hadlerinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini analiz etmektir. Bu çalışmanın teorik temeli Harberger-Laursen-Metzler (HLM) ve Obstfeld-Razin-Svensson (ORS) etkisi yaklaşımlarına dayanmaktadır. HLM yaklaşımı dış ticaret hadlerindeki bir kötüleşmenin ülkenin dış ticaret açıkları üzerinde olumlu bir etkiye yol açacağını belirtmekte, bu olumlu gelişmenin ülkenin ekonomik büyümesi üzerinde yaratacağı etkiye bağlı olarak da dış ticaret açıklarında bir artışa neden olacağı yönünde bilgi sunmaktadır. Bu yaklaşım literatürde S Eğrisi olarak bilinmektedir. ORS yaklaşımı ise dış ticaret hadlerindeki bir şokun devamlılığı yönündeki algıya bağlı olarak dış ticaret hadlerindeki gelişmelerin ekonomik büyüme üzerinde etkili olacağını belirtmektedir.

Bu kapsamda dış ticaret hadlerinin ekonomik büyüme üzerindeki pozitif ve negatif etkisi Markov Değişim Tekniği yaklaşımıyla incelenmektedir. Analizde ekonomik büyümenin göstergesi olarak imalat sanayi üretim endeksi, rejim veya geçiş değişkeni olarak da dış ticaret hadleri kullanılmıştır. Çalışmanın bulgularına göre dışa açık ekonomik büyüme stratejisi dış ticaret hadlerinin ülke lehine olmasına bağlıdır.

Anahtar Kelimeler: Harberger-Laursen-Metzler Etkisi, Obstfeld-Razin-Svensson Etkisi, Markov Rejim Değişim Yaklaşımı, Dış Ticaret Hadleri.

JEL Sınıflandırması: C32, C58, F19.

The Relationship of Terms of Trade and Economic Growth: The Turkish Case

ABSTRACT

This paper aims to analyze the influence of foreign trade sizes on economic growth. Theoretical framework of this study rests on Harberger-Laursen-Metzler (HLM) and Obstfeld-Razin-Svensson (ORS) effect approaches. Approach of HLM indicates that any setback in foreign trade size of a country causes a favorable effect on foreign trade deficit of that country. In accordance with improved growth rates generated by this positive effect HLM approach also provides information towards an increase of foreign trade deficits. This approach is known as S-Curve in academic literature. ORS approach on the other hand, opposes that improvements in foreign trade sizes become effective on economic growth with perceptions related with continuity of shock happening to foreign trade sizes.

With this context, positive and negative effects of foreign trade sizes on economic growth are examined via Markov Variation technique. In the analysis, manufacturing industry production index is taken as indicator of economic growth whereas foreign trade sizes are taken as regimen or transitional parameter. With findings of this study, outward-oriented growth strategy depends on the terms of trade are in favor of the country.

Keywords: Harberger-Laursen-Metzler Effect, Obstfeld-Razin-Svensson Effect, Markov Regime Variation Approach, Foreign Trade Sizes.

JEL Classification: C32, C58, F19.

Geliş Tarihi / Received: 13.05.2015 Kabul Tarihi / Accepted: 17.06.2015

* Söz konusu çalışma 2012 yılında Türkiye Ekonomi Kurumu'nun III. Uluslararası İktisat Kongresinde bildiri olarak sunulmuştur. Gerekli geri bildirimler alınarak revize edilmiştir.

** Arş. Gör. Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi, İİBF, ramazan.ekinci@deu.edu.tr

*** Arş. Gör., Dokuz Eylül Üniversitesi, İİBF, osman.tuzun@deu.edu.tr

**** Doç. Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi, İİBF, hakan.kahyaoglu@deu.edu.tr

1. GİRİŞ

J. Maynard Keynes tarafından gelişim süreci başlayan makroekonomik yaklaşımlar, ülkelerin diğer ülke ekonomileriyle olan ticari ilişkilerine bağlı olarak gelirden meydana gelecek değişimlerin etkilerini de kapsayacak biçimde geliştirilmiştir. Yeni teoriler öncelikli olarak dış ticaret dengesindeki bozulmaların etkilerini ele almıştır. Bu etkinin döviz kurları kanalından gelir değişkeni üzerindeki etkisi, döviz kurlarının makroekonomik bir değişken olarak önem kazanmasına yol açmıştır. Dış ticaretin çarpan mekanizmasıyla gelir üzerinde yarattığı etkilerin ortaya konması sonucu döviz kurlarının gelir üzerindeki analizine yönelik yaklaşımların temeli atılmıştır (Machlup, 1965). Ancak söz konusu ilişkilerin sonuçları gelir harcama yaklaşımı çerçevesinde Harberger (1950), Laursen ve Meltzer (1950) tarafından yayınlanan eserlerle ortaya konmuştur. Bundan dolayı söz konusu ilişkilerin analizinde kullanılan teorik yaklaşım "Harberger-Laursen-Meltzer etkisi" (HLM) olarak anılmaya başlanmıştır.

Harberger-Laursen-Meltzer etkisi ticaret hadlerinde ile tasarruflar arasındaki ilişkiyi vurgulamaktadır (Obstfeld,1981: 1-2). Bu yaklaşıma göre ticaret hadlerindeki bir bozulma dış açığın artmasına yol açarak tasarruf açığına neden olacaktır. Bu açıdan değerlendirildiğinde döviz kurlarındaki değişim ihracat ve ithalat üzerindeki etkisiyle gelir üzerinde değişime neden olacaktır. Gelirdeki bu değişim tasarruflarında aynı yönde değişmesine yol açacaktır. Buna göre ülkelerin üretmiş oldukları malların fiyatlarındaki değişimler ticaret hadlerinde yapacağı değişmeye bağlı olarak tasarruflar üzerinde etkisi olacaktır. Bununla birlikte döviz kurlarındaki değişimlerin ithalat ve ihracat üzerindeki etkisiyle birlikte gelir ve fiyat etkileri de ortaya çıkacaktır. Yaklaşıma göre dış ticaret açığı varken yapılacak bir devalüasyon, ticaret hadlerinde bozulmaya bağlı olarak ticaret açığının artmasına yol açacak bu da tasarruf oranlarının azalmasına neden olacaktır. Ticaret açığında uzun dönemde ortaya çıkan bir olumlu gelişme, gelir artışıyla birlikte yeniden açığın ortaya çıkmasına yol açabilecektir (Backus vd.,1994).

Harberger-Laursen-Meltzer etkisi 1950'li yıllarda ortaya atılmasına karşın 1980'li yıllarda önem kazanmıştır. Bunun en önemli nedeni ülkelerin eskisine göre daha yüksek oranda dışa açık hale gelmeleri ve kur değişimlerinin daha yüksek oranda gelir ve fiyat etkileri yaratmalarıdır. Bununla birlikte tasarrufların dış ticaret hadlerine vermiş olduğu tepki ile yatırımların vereceği tepkinin analizi Harberger-Laursen-Meltzer etkisi yaklaşımını ekonomik konjonktürün açıklanmasında dışa açık ekonomiler için yeni bir araç haline getirmiştir. Ancak söz konusu yaklaşımda iktisadi değişkenler sürekli olarak bir etki tepki mekanizması içinde açıklanmıştır. Bu açıdan değerlendirildiğinde Harberger-Laursen-Meltzer yaklaşımda etkiler sürekli olmaktadır. Bu durumda gelir değişimlerine bağlı olarak ortaya çıkabilecek ikame etkileri dikkate alınmamış olacaktır. Bu dış ticaret hadlerinin bozulmasıyla ortaya çıkan etkilerin sürekli olmadığı konusu Obstfeld tarafından ele alınmıştır (Obstfeld,1982a: 9-13).

Obstfeld (1982b)'ye göre dış ticaret hadlerindeki bozulmayla ortaya çıkacak bir tasarruf azalmasına karşı, ekonomik birimler refah düzeylerini korumak amacıyla harcamalarını azaltarak ve tasarruflarını artırarak tepki verirler. Bu fikir Harberger-Laursen-Meltzer yaklaşımının tam tersidir. Obstfeld'in yaklaşımında cari dönem ile gelecek arasında bir ikame olabileceği öngörülmüş ancak bunun üzerinde durulmamıştır. Bu konu Svensson ve Razin tarafından ele alınmıştır.

Svensson ve Razin (1983) ekonomik karar birimlerinin cari ve gelecek dönemdeki marjinal tüketim eğilimleri arasındaki nispi oranın cari işlemler dengesi üzerindeki etkisine dayalı bir yaklaşım geliştirmişlerdir. Böylece dış ticaret hadlerinden ortaya çıkan geçici ve sürekli şokların etkilerini eş anlı olarak ortaya koymuşlar ve ayırtmışlardır.

Svensson ve Razin yaklaşımlarını üç değişkene dayalı olarak geliştirmişlerdir (Svensson ve Razin, 1983: 99). Bu değişkenler;

- Dış ticaret hadlerindeki bozulmanın doğrudan ihracat üzerindeki etkisi,

- Ticaret hadlerindeki bozulmanın servet üzerinde azaltıcı etkisiyle ortaya çıkan tüketim düzeyi,
- Dönemler arasında nispi fiyatlardaki değişmeye bağlı olarak ortaya çıkan ikame etkileridir.

Bu etkilerden servet üzerinde azaltıcı olanları geçici olarak kabul edilmiştir. Bunun ana nedeni ise servetin azalmasıyla birlikte reel gelirin ve harcamaların da azalacak olmasıdır. Ancak reel faiz oranlarında servetteki ve gelirdeki düşmeye bağlı olarak bir azalma ortaya çıkarsa ikame etkisine bağlı olarak cari dengede bozulma artacaktır. Ticaret hadlerindeki ülkenin aleyhine kalıcı bir bozulma ülkede reel faiz oranlarının sabit kalmasına yol açar. Bu yolla reel ticaret dengesinde olumlu veya olumsuz bir gelişme ortaya çıkabilir. Bunu belirleyecek faktör cari dönemdeki ve gelecekteki marjinal tüketim eğilimlerinin hangisinin büyük olacağıdır. Bu parametrelerin büyüklüğünü belirleyecek unsur ise servetin düzeyinde ortaya çıkacak olan artış ve azalışların zamanlar arasında marjinal tüketim eğilimi üzerindeki etkisinin büyüklüğüdür (Svensson ve Razin, 1983: 100). Böylece Svensson ve Razin (1983) dış ticaret hadlerinden ortaya çıkan şokların geçiciliğine bağlı olarak ortaya çıkan Harberger- Laursen-Metzler etkisini, kalıcılığın olması durumuna göre geliştirmişlerdir. Bu konuya Obstfeld'in de katkısı olduğundan yaklaşım literatürde Obstfeld-Razin-Svensson (ORS) etkisiyle tanımlanmıştır. Svensson ve Razin'in çalışmalarıyla birlikte yapmış olduğu en önemli katkı zamanlar arasında marjinal tüketim eğiliminin değişebileceğidir. Bu durum Keynesgil Çarpan mekanizmasının da değişeceğini ifade etmektedir. Bunun anlamı yatırım, tasarruf ve gelir arasındaki ilişkinin değişebileceğidir. Konu farklı yazarlar tarafından farklı ampirik yaklaşımlarla incelenmiştir.

Bu çalışmanın ikinci aşamasında ulusal ve uluslararası literatür taramasına, üçüncü aşamasında veri seti ve yönteme yer verilmiştir. Dördüncü aşamada ampirik bulgulara değinilen bu çalışmanın son kısmında ise sonuç ve öneriler yer almaktadır.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Yukarıda açıklanan yaklaşımlar cari açık üzerindeki dış ticaret hadlerindeki değişimine dayalı şokların sonuçlarının analizine yönelik teorik araçlardır. Bu yaklaşımların sonuçlarına göre şokun etkisi, işareti, mutlak kapsamda şokun süresine (geçici veya sürekli) ve ekonomik karar birimlerinin şokla ortaya çıkan beklentilerine bağlıdır.

Uygulamada Harberger-Laursen-Meltzer etkisi üç değişkene ve kanala dayalı olarak incelenmiştir. Bu kanallardan ilki tasarruf değişkeni ve kanalıdır. Bu kanal üzerinde dış ticaret hadlerinin dış denge ve bu yolla tasarruflar üzerindeki etkisi analiz edilmiştir. Bu etkiler pozitif veya negatif olabilmektedir (Sachs 1981; Obstfeld 1982a; Gavin, vd. 1990; Ostry ve Reinhart 1992).

İncelenen kanallardan ikincisi tasarruf yatırım arasındaki ilişkidir. Bu yolla dış ticaret haddindeki bir değişimden ortaya çıkacak şok tasarruflar ve bu yolla da yatırımlar üzerinde etkiler ortaya çıkarabilecektir. Böylece gelir düzeyinde de bir değişim olacaktır. Ancak bu değişimin hangi yönde olacağı belirsizdir (Persson ve Svensson 1985; Matsuyama 1988; Sen ve Turnovsky 1989; Kent 1997; Servén 1999). Bu konuda Svensson ve Razin (1983) yaklaşımı önemli bilgi sağlamaktadır.

HLM etkisi konusunda yapılan çalışmalarda teorik yaklaşımda ele alınmayan fakat daha sonradan analize dâhil edilen devlet harcamaları üçüncü kanalı oluşturmaktadır. Tornell ve Lane (1994) bu eksiliği ele alan çalışmalarında, dış ticaret haddinden kaynaklanacak bir şokun hükümet harcamalarında pozitif veya negatif bir etkiye neden olabileceğini göstermişlerdir. Özellikle söz konusu şokun kamu açığı veya fazlası yaratabilme kapasitesine bağlı olarak cari işlemler hesabındaki dengesizliğin ortadan kalkabileceği veya artabileceğini ortaya koymuşlardır. Tornell ve Lane (1994) bu yaklaşımın şokların geçici ve kalıcılık özelliğini

dikkate alan Obstfeld-Svensson-Razin yaklaşımı içinde önemli bir kanal olduğunu öne sürer. Çünkü kamu harcamaları asimetrik etkiler yaratabilmektedir.

Literatürde HLM etkisinin varlığına yönelik önemli bir çalışma; Sachs (1981) tarafından yapılan ve dış ticaret hadlerinde ortaya çıkan şokun etkisinin şiddeti ve büyüklüğünün, dış ticaret hadlerinde değişime neden olacak ihracat ve ithalat fiyatları üzerindeki etki süresine bağlı olduğunu ortaya koyduğu çalışmadır. Fakat Sachs bu etkinin varlığını dış ticaret hadleri açısından sadece geçici değişimler olması durumunda var olduğunu öne sürmüştür. Dış ticaret hadlerindeki değişimlerin kalıcılığı açısından sadece tüketimin etkilenmesi dış ticaret hadlerindeki değişikliklerin kalıcı olup olmadığı ve bu etkinin oluşup oluşmayacağı konusunun belirsiz olduğunu ve ulusal tasarruf düzeyindeki değişimlere neden olmadığını belirtmiştir. Bu açıdan özellikle Svensson-Razin yaklaşımını eleştirmiştir.

Konuyla ilgili ampirik çalışmaların sonuçları ise ticaret hadlerindeki bozulmanın geçici olduğu sürece dış dengesizliğin azalması yönünde etkisi olduğudur. Bu konuda Otto (2003)'ün çalışmasında VAR yaklaşımına dayalı olarak on beş OECD üyesi ve kırk gelişmekte olan ülkenin ele alınarak yapılan çalışmada söz konusu hipotezi destekleyen sonuçlara ulaşılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre gelişmekte olan ülkelerin büyük çoğunluğu, anlamlı bir şekilde HLM etkisi göstermektedir. Bu durum OECD ekonomileri için de pek farklı değildir. Ancak çoğu ülke için HLM etkisi yalnızca anlık bir etkidir.

Persson ve Svensson (1985) tarafından yapılan çalışmada ise HLM ve OSR yaklaşımlarını destekleyen sonuçlara ulaşılmıştır. Özellikle bu çalışmanın nesiller arası yaklaşıma dayalı olarak yapılmış olması bulgularının daha önemli olmasına yol açmaktadır. Nesiler arası yaklaşımı dikkate alındığında söz konusu iki teorik yaklaşım arasında bir farklılık ortadan kalmaktadır. Ancak ele alınan yaklaşımlarda ticaret hadlerini etkileyen önemli bir değişken olan döviz kurları dikkate alınmamıştır. Bu açık Ostry (1988) tarafından yapılan çalışmanın sonuçlarıyla kısmen ortadan kalkmıştır. Ostry'in çalışmasında reel döviz kurları modele dâhil edilmiştir. Söz konusu çalışmada şokların kalıcı olmasına bağlı olarak cari denge ve bu yolla tasarruflar üzerinde bir etkinin olacağı sonucuna ulaşılmıştır. Bu yaklaşım OSR yaklaşımını desteklemektedir.

Misztal (2010) Polonya için yaptığı çalışmasında Harberger-Laursen-Metzler etkisinin 1995-2009 döneminde geçerli olduğunu ortaya koymuştur. Vektör otoregresif yaklaşımına dayalı olarak yapılan analizinin sonucuna göre, Polonya'da dış ticaret hadlerinin ülkenin lehine bir gelişim göstermesi cari dengede önce bir iyileşmeye, daha sonra bozulmaya yol açtığı ortaya konmuştur. Bu durum literatürde S eğrisi olarak bilinmektedir. Aynı çalışmada cari dengedeki gelişmelerin dış ticaret hadlerinden ortaya çıkan etkilere göre daha fazla etkileri olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bunun anlamı ekonomide fiyat etkilerinden daha çok tasarruf etkilerinin önemli olduğudur. Bu sonuca göre cari dengedeki gelişmelerin marjinal tüketim eğilimi üzerinde etkisi olduğudur. Bundan dolayı bu çalışma OSR yaklaşımını desteklemektedir.

Edwards (1989) dış ticaret hadlerindeki geçici değişimlerin özel tasarrufların büyüklüğü üzerinde etkisi olduğu sonucuna ulaşmıştır. Yazara göre ticaret hadlerindeki bozulma gelirin azalmasına yol açarak tasarruf oranlarının düşmesine yol açmaktadır. Bu etki süreci HLM yaklaşımıyla aynı sonuçtur. Bununla birlikte Edwards dış ticaret hadlerindeki değişimin ithal mallarının fiyatlarında yapmış olduğu etkiyi dikkate alarak analizini farklılaştırmıştır. Söz konusu çalışmada ithal fiyatlarındaki artışın talep azalmasına bağlı olarak dış denge üzerinde olumlu etkisinin olacağı belirtilmiştir. Bununla birlikte dış ticaret hadlerindeki bozulmanın ticarete konu olmayan malların fiyatlarına geçişine bağlı olarak genel fiyat düzeyinde bir artışa yol açabileceği vurgulanmaktadır. Bu da ulusal paranın reel olarak değer kazanmasına yol açacak bir etki olarak gösterilmektedir. Edwards çalışmasında enflasyondaki artışın kur değişimiyle dengelenmemesi durumunda faiz oranlarının artarak talebin azalmasına ve böylece tasarrufun artmasına katkıda bulunacağı bulgusuna ulaşmıştır. Ancak bu çalışmada ülkenin

sektörel yapısı nihai ve yatırım malları sektöründeki ileriye ve geriye doğru bağlantılar ile söz konusu sektörlerin ithalata bağımlılığı dikkate alınmamıştır. Bu konuda literatürün önemli eksikliği fark edilmektedir. Bu konu ülkenin net dış borç ödeyicisi olup olmadığının dikkate alınmaması açısından da geçerlidir. Bu belirtilen eksiklik Eicher, Schubert ve Turnovsky tarafından yapılan çalışmada ele alınmıştır.

Eicher, Schubert ve Turnovsky (2008) çalışmalarını bir ülkenin net dış borç ödeyicisi olup olmadığını dikkate alarak yapmışlardır. Bu çalışmada ulaşılan önemli sonuç dış borç net ödeyenin olmanın dış ticaret hadlerine verilen tepkiyi belirlediğini ortaya koymasındadır. Bu çalışmanın sonucuna göre dış ticaret hadlerindeki % 20 oranında bir bozulma yaklaşık % 10-15 refah azalmasına neden olmaktadır. Söz konusu refahtaki azalmanın dış dengesizliğin artmasına yol açabilecek önemli etkidir.

Sen ve Turnovsky (1989) zamanlar arası optimizasyon yaklaşımıyla sermaye birikimi ile emek piyasasında çalışıp-çalışmama tercihinin etkisini dikkate alarak, geçiş dinamiğinin, sermaye stokunun dış ticaret haddinden ortaya çıkacak şoklara karşı vereceği uzun dönemli tepkiye bağlı olduğunu ortaya koymuştur. Bu tepkinin yapısı, pozitif bir gelir ve negatif ikame etkisinin büyüklüğüne dayanmaktadır. Bu çalışmanın sonucuna göre; ancak gelir etkisi ikame etkisine göre büyükse HLM etkisi ortaya çıkmaktadır.

Giriş bölümünde açıklanan yaklaşımların literatüre "S Eğrisi" kapsamında isimlendirilmesini sağlayan çalışma Backus, Kehoe, Patrick ve Kydland (1994) tarafından yapılan çalışmadır. Bu çalışmayla yazarlar söz konusu hipotezlerinin analizine yönelik bir ampirik yaklaşım geliştirmişlerdir. Yazarlar çalışmalarında belirli bir dönemdeki 11 gelişmiş ülkeye ait verilerin 8 çeyrek dönem öncesi ve sonrası için ticari denge ile dış ticaret haddi arasındaki korelasyonlarına dayalı bir analiz geliştirmişlerdir. Bu korelasyonların grafiği, literatürde "Asimetrik S Eğrisi" tanımlanmaktadır. Bu çalışmanın sonucuna göre cari veya dar anlamıyla ticari dengenin, dış ticaret hadlerindeki cari ve gelecek dönemdeki değerleriyle negatif, geçmiş değerleriyle pozitif korelasyonlu olma eğilimindedir.

Bouakez ve Kano (2008) Avustralya, Kanada ve İngiltere'ye yönelik yaptığı çalışmada dış ticaret hadlerinin cari işlemler üzerinde önemli etkisinin olmadığını ortaya koymuştur. Ayrıca dış ticaretinde önemli dalgalanmalar bulunan ülkelerin dış ticaret hadlerinin cari işlemler üzerindeki etkisinin belirsiz olduğunu ortaya koymuşlardır.

Zortuk ve Durman (2008) 1989Q1-2007Q4 dönemine ait Türkiye'ye yönelik Granger Nedensellik ve Johansen eş bütünleşme tekniğini kullanarak ticaret dengesi ve dış ticaret hadleri arasında uzun dönemde bir ilişkisini olup olmadığını araştırmışlardır. Buna göre gelire dayalı ticaret hadleriyle ticaret dengesi arasında uzun dönemli bir ilişki bulunmuş, ancak mala dayalı dış ticaret hadleriyle ticaret dengesi arasında uzun dönemli bir ilişki bulunamamıştır.

Yamak ve Korkmaz (2006) herhangi bir ekonominin dış ticaret haddinde meydana gelen pozitif (negatif) hareketlerin, diğer şeyler sabitken söz konusu ekonominin dış ticaret dengesinde de pozitif (negatif) hareketlere neden olacağını öngören Harberger-Laursen-Metzler (HLM) Hipotezi'nin, 1991Q4-2003Q3 döneminde Türkiye ekonomisi bakımından geçerli olup olmadığını incelemeyi amaçlamaktadır. Granger Nedensellik Testi sonuçlarına göre; dış ticaret haddinden dış ticaret dengesine doğru, tek yönlü ve kısa dönemli bir nedensellik ilişkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ancak söz konusu nedensellik ilişkisi, negatif yönlü olup; Türkiye ekonomisi bakımından HLM Hipotezi'nin söz konusu dönemde geçerli olmadığına işaret etmektedir.

Bahmani ve Ratha (2009) çalışmada S eğrisinin geçerli olup olmadığını Kanada ve ABD için toplam ticaret verilerini kullanarak araştırmıştır. Önce bu 2 ülke arasında S eğrisini araştırmış ve S eğrisinin geçerli olduğu sonucuna ulaşmıştır. Daha sonra ticaret akımlarının, döviz kuru değişimine tepki veren endüstrileri belirlemek için Kanada ve ABD arasındaki

toplam mal ticaret verileri alınmış ve 1962-2004 arasında bu 2 ülke arasında ihracat ve ithalatla ilgilenen 60 endüstrinin ticaret dengesinin S eğrisine benzediği sonucuna ulaşılmıştır.

Pfeifer, Born ve J. Müller (2012) açık ekonomi DSGE modelini kullanarak Şili'nin iş çevrimine yönelik yaptığı çalışmasında dış ticaret hadlerindeki oynaklıkta özellikle 2006-2008 döneminde ticaret patlamasıyla birlikte artış olduğu dolayısıyla oynaklık artışının üretimde azalmaya bağlı olarak ticaret dengesinde bozulmaya neden olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Mendoza (1997) ticaret hadlerinin büyüme üzerindeki etkisini geliştirmekte olan 40 sanayi ülkesinin 1971-1991 dönemini kapsayan verilerini panel veri yaklaşımını kullanarak içsel büyüme modeline dayalı olarak analizini yapmıştır. Bu çalışmanın sonucunda dış ticaret hadlerinin değişim oranının ekonomik büyümeye pozitif etki yaptığı ve dış ticaret hadlerinin oynaklığı ile ekonomik büyüme arasında negatif ilişki olduğu bulgusuna ulaşmıştır.

Kaneko (2000) iki faktörlü büyüme modeline dayalı olarak ekonomik büyüme ile dış ticaret hadleri arasında pozitif ilişki olduğunu ortaya koymuştur. Söz konusu ilişkinin analizinde tüketim mallarının üretiminde kullanılan, sermaye malları dikkate alındığında ekonomik büyümenin dış ticaret hadlerinden etkilenmediğini ortaya koymuştur.

Bleaney ve Greenaway (2001) dış ticaret hadlerinin, döviz kurunun ve bu değişkenlerin oynaklıklarının büyüme ve yatırımlar üzerindeki etkilerini 14 Sub-Saharan (Sahra altı) Afrika ülkesi için (1980-1995) panel data yaklaşımıyla stokastik içsel büyüme modeline dayalı olarak analiz etmiştir. Analizde kullanılan dış ticaret hadleri ile döviz kurunun oynaklığı GARCH yaklaşımından elde edilmiştir. Bu çalışmanın sonucuna göre dış ticaret hadlerindeki ülke lehine ortaya çıkan avantajlar büyüme ve yatırımlar üzerinde pozitif etki yapmaktadır. Bununla birlikte dış ticaret hadlerindeki oynaklık artışı ekonomik büyüme oranlarında da oynaklığın artmasına yol açtığı bulgusuna ulaşmışlardır.

Wong (2004) Malezya ekonomisi üzerine yapmış olduğu çalışmasında dış ticaret hadleri ile ekonomik büyüme arasındaki uzun dönemli ilişkiyi incelemiştir. 1965-2002 dönemine ait veriler kullanılarak yapılan analiz sonucunda dış ticaret hadleri ile ekonomik büyüme arasında pozitif ilişki bulunmuştur. Bu ilişkinin kullanılan yaklaşıma bağlı olarak kısa dönem içinde geçerli olduğu ortaya konmuştur. Bu çalışmada 1965-2002 yılları arasındaki yıllık veriler kullanılmıştır. Eş bütünleşme analizi sonuçlarına göre dış ticaret hadleri ve ekonomik büyüme arasında pozitif bir ilişki söz konusudur. Hata düzeltme analizi sonuçlarına göre de kısa dönemde dış ticaret hadleri ve ekonomik büyüme arasında pozitif ilişki ortaya konmuştur.

Cakir (2009) 1990-2004 zaman aralığında 18 geliştirmekte olan ülkeyi kapsayan panel veri analiziyle dış ticaret hadleri ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi araç değişkenler kullanarak incelemiştir. Bu araç değişkenler yaklaşımı Genelleştirilmiş Momentler Yöntemi (GMM)'dir. Analizin bulgularına göre dış ticaret hadleri ve ekonomik büyüme arasında pozitif ilişki söz konusudur.

Wong (2010) Japonya (1996-2003) ve Kore (1971-2006) dönemine ait zaman serilerini kullanarak dış ticaret hadleri ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi ampirik olarak test etmiştir. Uygulama sonuçlarına göre kişi başına reel gelir ve dış ticaret hadlerinin karşılıklı olarak etkileşim içinde oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca her iki ülkede de dış ticaret hadleri ve kişi başına reel gelir oynaklıkları arasında negatif ilişki bulunmuştur.

Jawaid ve Waheed (2011), 2004-2008 zaman aralığına ait verileri kullanarak 94 ülkeyi kapsayan çalışmada dış ticaret hadlerinin ve dış ticaret hadlerinin oynaklığının ekonomik büyüme üzerindeki etkisi analiz edilmiştir. Araştırma sonucuna göre dış ticaret hadlerinin ve dış ticaret hadlerinin oynaklığının ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilediği bulunmuştur. Bulguların sağlamlığını (robustness) kontrol etmek amacıyla duyarlılık analizi yapılmıştır. Kullanılan bu yaklaşıma göre tahmin denkleminde dâhil edilen her bir yeni değişken ile

parametrelerdeki değişimin analizi yapılmıştır. Analiz sonucunda elde edilen parametreler değişkenlere göre dirençli bulunmuştur.

3. VERİ SETİ ve YÖNTEM

Veri tabanı ile analiz tekniği hakkında kısmi bilgi içeren bu bölüm, çalışmaya referans oluşturan yöntem ve modelin tanımlanmasını ve izlenen yolun açıklanmasını kapsamaktadır.

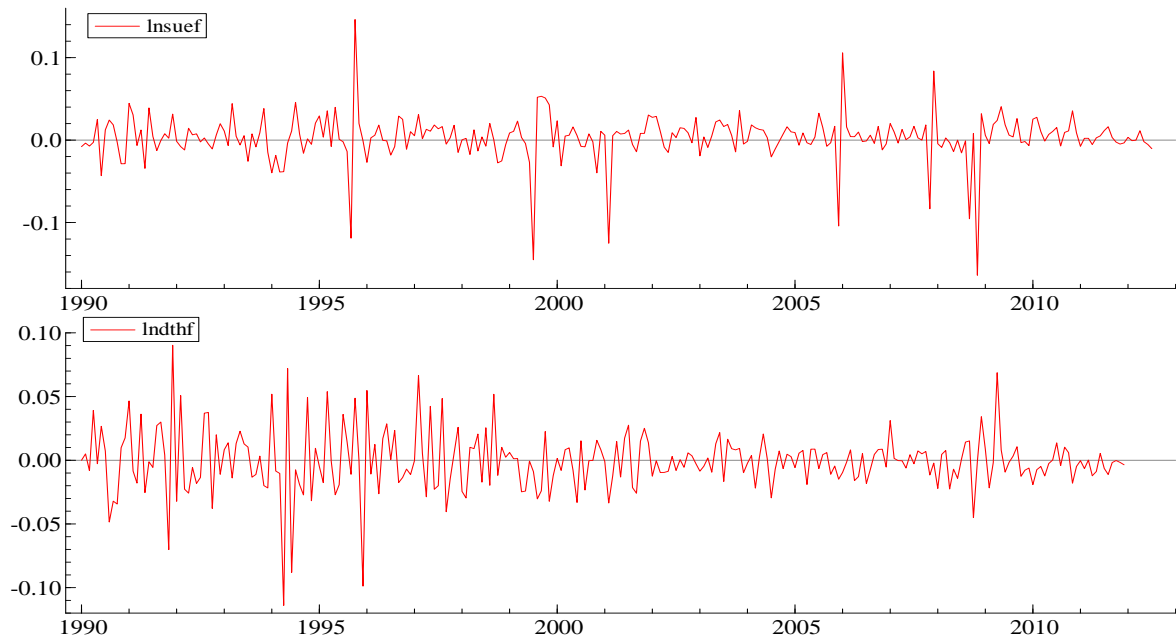
3.1. Veri Tabanı

Analizde kullanılan işlenmemiş verileri temsil eden zaman serileri, Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası (TCMB EVDS) sisteminden ve Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK)'ten alınmıştır. Değişkenlere ait tanımlamalar Tablo 1'de gösterilmektedir.

Tablo 1: Modelde Kullanılan Değişkenlerin Tanımlanması.

Değişkenler	Açıklama
Insuef	Sanayi Üretim Endeksi (LNFARK)
Indthf	Dış Ticaret Haddi (LNFARK)

Modelde kullanılan değişkenler 1990:1 ile 2011:12 yılları arasında aylık verilerden oluşmakta olup Ln farkları alınarak modele dâhil edilmiştir. Değişkenlerin ele alınan döneme ait zaman grafikleri Şekil 1'de gösterilmektedir.



Şekil 1: Modelde Kullanılan Değişkenlerin Zaman Grafiği.

Bu çalışmada Markov değişim yaklaşımı kullanılmıştır. Bu tekniğin seçilmesinin nedeni dış ticaret hadlerinin ekonomik büyümenin temel belirleyeni olarak kabul edilen sanayi üretim

endeksini hangi yönde etkilediğini ortaya koymaktır. Markov değişim yaklaşımının avantajı ekonomideki genel eğilimini dış ticaret hadlerine göre belirleme imkânı vermesidir. Bu aynı zamanda ekonomik konjonktürün daralma ve genişleme dönemlerinde dış ticaret hadlerinin olası asimetrik etkisini de mümkün kılmaktadır (Hamilton 1989; Krolzig 1997). Bu açıdan çalışmanın temel hipotezinin testi için Markov değişim yaklaşımı analiz aracı olarak seçilmiştir. Ayrıca çalışmanın hipotezi açısından söz konusu Markov Değişim sınıfından MSIAH(m)-AR(p) (Ortalaması ve Varyansı Rejime Bağlı Değişen) tekniğinin kullanılmasına karar verilmiştir. Bu yaklaşımın özelliği hem sabitte-ortalamada hem de varyansta değişime izin vermesidir.

Çalışmada kullanılan verilerin öncelikle durağan olup olmadıkları test edilmiştir. Tablo 2’de Augmented(Genişletilmiş) Dickey-Fuller (ADF) birim kök testi sonuçlarına göre hem *Insuef* hem de *Indthf* değişkenleri sabitte durağan olduğu (birim kök içermediği) görülmektedir. Dolayısıyla değişkenlerimiz doğrusal olmayan yöntemlerin kullanılması için gerekli olan durağanlık koşulunu sağlamaktadır.

Tablo 2: Serilere Ait ADF Birim Kök Testi

	t-istatistiği	Olasılık
<i>Insuef</i>	-18.640***	0.0000
<i>Indthf</i>	-21.443***	0.0000

Kritik Değerler: % 1***: -3.45, % 5** : -2.87, % 10* : -2.55

3.2. Doğrusalsızlık Sınamaları

Ekonometrik yaklaşımların kullanılmasında en önemli aşama hangi tekniğin hangi kriterlere göre kullanılacağıdır. Genel olarak doğrusal tahmin tekniklerinin kullanımının daha kolay ve uygulanabilir olması açısından araştırmacılar açısından en çok tercih edilen yaklaşımlardır. Genel olarak da doğrusal olmayan tahmin tekniklerinin sayısı oldukça fazladır. İktisadi açıdan karmaşık olmayan ve çok sayıda değişken içermeyen tahmin araştırmalar açısından etkili sonuçlar ortaya koyabilmektedir. Ancak araştırmada kullanılan verilerin yapısı ve testi yapılan hipotez için uygun yönteminde belirlenmesi önemlidir. Bu açıdan değerlendirildiğinde öncelikli olarak verilerin doğrusal analizlerde kullanılabilir nitelikte olup olmadığının analizinin yapılması gerekmektedir. Buradaki temel amaç basit ve doğrusal bir yaklaşımla açıklanacak bir bilginin analizinde daha karmaşık yaklaşımların seçilmesini engellemektedir (Granger ve Teräsvirta, 1993: 62). Böylece ileriye yönelik tahminlerin yapılmasında daha sağlıklı sonuçların elde edilmesi mümkündür.

Literatürde doğrusallığın testine yönelik yaklaşımlar parametrik ve parametrik olmayan teknikler olmak üzere iki grupta incelenmektedir. Parametrik yöntemlere örnek olarak RESET, Tsay’in F sınaması, Keenan Testi, Lagrange çarpanı yaklaşımları örnek verilebilir. Parametrik olmayan yaklaşımlara da hata karelerin analizi için Ljung-Box istatistiği (Q sınaması), bispektral ile BDS testleri örnektir. Bu yaklaşımların açıklandığı önemli bir çalışma Tong (1990) tarafından yapılmıştır. Bu çalışmanın özelliği belirtilen testlerle ilgili literatürü geniş şekilde sunmasıdır.

Bu çalışmada değişkenlerin doğrusal bir yapıya uyup uymadıklarını belirlemek üzere parametrik yaklaşımlardan Keenan, Terasvirta, Tsay, Linearity LR-testleri kullanılmış ve sonuçları aşağıdaki Tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 3: Doğrusalsızlık Testleri.

Keenan Testi	t-istatistiği	Olasılık	Gecikme
Insuef	20.25146	1.025011e-05***	1
Indthf	2.43713	0.1197186	2
Terasvirta Testi			
Insuef	17.1245	0.0001912***	1
Indthf	7.0495	0.02946**	2
Tsay Testi			
Insuef	16.88	5.341e-05***	1
Indthf	4.959	0.002308***	2
Linearity LR Testi	190.92	0.0000***	0

*** % 1’de anlamlılığı, ** % 5’te anlamlılığı ifade etmektedir.

Uygulama sonuçlarına göre ele alınan değişkenlerin ln farklarının biri dışında doğrusal olma boş hipotezini reddedilmiştir. Keenan testinin uygulamasında Indthf değişkeninin doğrusal olma durumu reddedilememiştir. Dolayısıyla değişkenlerin doğrusal olmaması Markov rejim değişim tekniğinin kullanılması için gerekli diğer bir koşulu da yerine getirmektedir.

3.3. Markov Rejim Değişim Tekniği

Parametrelerin zaman içinde farklılaşmasına bağlı olarak ortaya çıkan yaklaşımlar, farklılaşmayı rejimler biçimde ele almaya başlamışlardır. Bu konuda ilk yapılan çalışmalar Markov zincirlerine dayalı olarak geliştirilmiştir Quandt (1972), Goldfeld ve Quandt (1973). Markov rejim değişimi modelleri, her bir durumda sürecin farklılık göstermesine olanak veren gözlemlenemeyen durumlara bağlı olarak geçiş gösteren durumları içeren zaman serilerinin analizinde kullanılmaktadır. Bu modeller genel olarak ekonomik konjonktürün analizinden hareketle, zaman serilerine ait stokastik süreçte ortaya çıkan ortak rejim değişimleri analiz etmektedir. Markov rejim değişim yaklaşımlarının kullanılmasının yaygınlaşması, ele alınan süreçlerde değişkenlerin gecikmiş değerlerinin kullanılması yoluyla zaman içinde bir parametre değişimine imkân veren yaklaşımın geliştirilmesi sonucundadır Hamilton (1989). Geliştirilen bu yaklaşımının en önemli özelliği rejimler arasında bir durumdan diğer duruma geçiş sürecinin rassal olmasıdır. Öncelikli olarak iki durumlu süreç aşağıdaki gibi aşağıdaki gibi tanımlanır.

$$\text{Durum I: } y_t = \mu_1 + \varepsilon_t$$

$$\text{Durum II: } y_t = \mu_2 + \varepsilon_t$$

Burada $t = 1, 2, 3, \dots, T$ zamanı ve μ_1 ve μ_2 sırasıyla birinci ve ikinci durumlardaki ortalamaları ifade etmektedir. ε_t beyaz gürültülü σ^2 varyanslı hata terimidir. Yukarıdaki eşitlik aşağıdaki gibi ifade edilebilir;

$$y_t = s_t \mu_1 + (1-s_t) \mu_2 + \varepsilon_t$$

Eşitlikte s_t durumları, μ 'ler ise rejimler arasındaki değişimi göstermektedir. Burada rejimler arasındaki değişimler s_t 'nin alacağı değere bağlı olarak değişmektedir. Burada $s_t = 1$ ise birinci durumdaki süreci (daralma veya genişleme), $s_t = 0$ ise ikinci durumu (daralma veya genişleme) ifade etmektedir. s_t gözlemlenemeyen durum değişkeni olduğu için sürecin hangi durumda olduğu bilinmemektedir. Buradan hareketle durum bağımlı sabit terimli model aşağıdaki gibi ifade edilebilir;

$$y_t = \mu_{st} + \varepsilon_t$$

$$s_t = 1 \text{ iken } \mu_{st} = \mu_1$$

olmaktadır.

$$s_t = 2 \text{ iken } \mu_{st} = \mu_2$$

Burada μ_{st} farklı rejimleri ifade eden ilgili parametreyi göstermektedir. s_t gözlemlenemeyen stokastik bir süreç değişkeni olarak birinci düzeyden bir Markov Sürecini ortaya çıkarmaktadır. Bu süreç aşağıdaki gibi ifade edilebilmektedir:

$$P\{s_t = j | s_{t-1} = i, s_{t-2} = k, \dots\} = P\{s_t = j | s_{t-1} = i\} = p_{ij}$$

Sürecin hangi durumda bulunduğu kesin olarak bilinmediğinden her bir durumda bulunma olasılığı tahmin edilebilir (Hamilton, 1989).

Burada s_t 'ler Markov zincirinden elde edilen P'ler yardımıyla şu şekilde gösterilmektedir (Akgül vd., 2007: 9).

$$s_t = \begin{matrix} P_{11} & s_t = 1 & s_{t-1} = 1 \\ P_{12} & s_t = 2 & s_{t-1} = 1 \\ P_{21} & s_t = 1 & s_{t-1} = 2 \\ P_{22} & s_t = 2 & s_{t-1} = 2 \end{matrix}$$

Buna göre P_{11} eğer ekonomi daralma rejimindeyse cari dönemde daralma rejiminde olmasını ifade etmektedir. P_{12} ise ekonominin büyüme rejimindeyken daralma döneminde olduğunu belirtmektedir.

3.3.1 Markov Rejim Değişim Modellerinin Belirlenmesi

Markov Rejim Değişim modeli, AR (otoregresif süreç) ve sonsuz bir MA (hareketli ortalama) sürecine bağlı olarak farklı dinamikleri dikkate alacak şekilde belirlenebilmektedir.

y_t serisine ait genel bir AR(1) süreci aşağıdaki gibi ifade edilebilir;

$$y_t = \mu + \phi y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (1)$$

Buradan hareketle (1) numaralı denklem hatalara bağlı olarak aşağıdaki gibi elde edilebilir;

$$y_t = \mu + \varepsilon_t$$

$$\varepsilon_t = \rho\varepsilon_{t-1} + e_t$$

Süreç tek bir denklem halinde aşağıdaki gibi ifade edilir;

$$y_t = v + \rho(y_{t-1} - v) + \varepsilon_t \quad (2)$$

$$\varphi = \rho \text{ ve } \mu = v(1 - \rho)$$

Buradan aşağıdaki 2 durumlu model elde edilebilir;

$$\bullet \quad y_t = \mu_{st} + \varphi y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3)$$

$$\bullet \quad y_t = \mu_{st} + \varphi(y_{t-1} - \mu_{st-1}) + \varepsilon_t \quad (4)$$

Genel olarak (3) ve (4) numaralı denklemler Dinamik Markov Rejim Değişimi modeli (MS-AR) olarak ifade edilmektedir. Denklem (3)'te y_t 'nin alacağı değer sabit terimdeki geçişkenliğe bağlı olarak ortaya çıkar. Kesikli gözlemlenemeyen durum değişkeni s_t , sabit terimin alacağı değeri belirleyerek aşağıdaki matris biçiminde gösterilir.

$$P = \begin{pmatrix} p_{11} & p_{12} \\ p_{21} & p_{22} \end{pmatrix}$$

Denklem (4)'te y_t 'nin değeri ise geçiş sabitinin mevcut ve bir dönem önceki değerine bağlı olarak oluşmaktadır (Krolzig, 1997).

y_t 'nin farklı dinamikleri $MA(\infty)$ süreci olarak aşağıdaki gibi ifade edilebilir;

$$\text{Model I: } y_t = \sum_{i=0}^{\infty} \phi^i \mu_{st-i} + \sum_{i=0}^{\infty} \phi^i \varepsilon_t \quad (5)$$

$$\text{Model II: } y_t = \mu_{st} + \sum_{i=0}^{\infty} \phi^i \varepsilon_t \quad (6)$$

Model I'de bir dönemdeki durum değişiminin etkisi zamanla artmaktadır. Model II durum değişkeninin gecikmeli değerine s_{t-1} , bağlı olarak y_t 'nin değerini belirlemektedir. Böylece 4 durumlu Markov zincirine bağlı olarak yeni bir durum değişkeni s_t^* tanımlanmaktadır. y_t aşağıdaki durumlara bağlı olarak değer almaktadır (Hamilton, 1993).

- $s_t=1$ ve $s_{t-1}=1$ ise $s_t^*=1$
- $s_t=2$ ve $s_{t-1}=1$ ise $s_t^*=2$

- $s_t=1$ ve $s_{t-1}=2$ ise $s_t^*=3$
- $s_t=2$ ve $s_{t-1}=2$ ise $s_t^*=4$

Buna göre 4x4 boyutlu geçiş matrisi;

$$P = \begin{bmatrix} p_{11} & 0 & p_{11} & 0 \\ p_{12} & 0 & p_{12} & 0 \\ 0 & p_{21} & 0 & p_{21} \\ 0 & p_{22} & 0 & p_{22} \end{bmatrix}$$

şeklinde ifade edilebilir.

$i: 1,2,3,4$ için y_t 'nin koşullu olasılık fonksiyonu $f(y_t/s_t^* = i, y_{t-1}; \theta)$ şeklinde ifade edilebilir (Hamilton,1994).

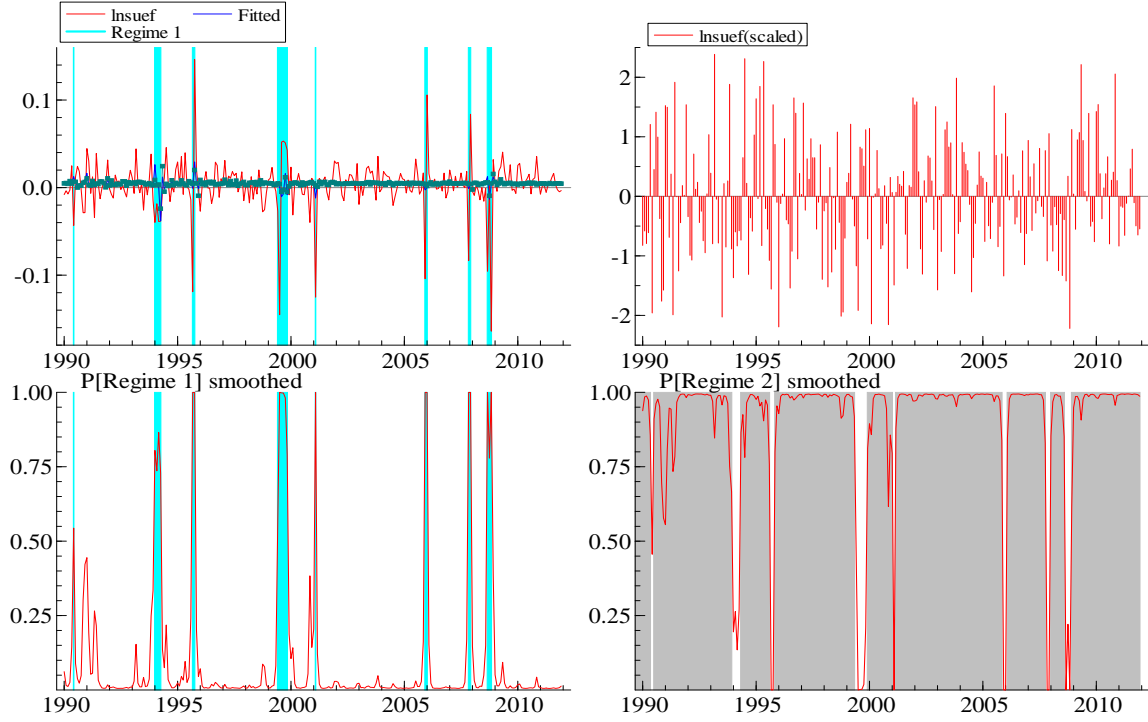
Bu çalışmada dış ticaret hadlerinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi araştırılmaktadır. Bu amaçla HLM ve OSR iktisadi iki yaklaşımlarına dayanılmıştır. Burada bu yaklaşımların testine yönelik literatürde kullanılan tahmin yöntemlerinin dışında konu incelenmeye çalışılmıştır. Bu amaçla tahmin yöntemi olarak Markov Değişim sınıfından MSIAH(m)-AR(p) tekniğinin kullanılmasına karar verildiği daha önce belirtilmiştir. Markov geçiş yöntemi kendisiyle bağlaşımlı yaklaşımı literatüre Hamilton (1989) tarafından kazandırılmıştır. Bu yaklaşım birden fazla değişkenin analizine imkân verecek biçimde Krolzig (1997) katkılarıyla geliştirilmiştir. Çok değişkenli yaklaşımların önemli katkısı parametrelerin tanımlanan rejimlere bağlı olarak değişmesine imkân vermesidir. Böylece bu yaklaşım ekonomik konjonktürün analizinde ve bu konjonktürün belirleyicilerinin analizi için önemli araçlar olmaktadır. Çalışmamızda bir rejimden diğerine geçişin yavaş olduğu varsayımı altında sabitli model seçilmiştir. Çalışmada tahmin edilen model (7) numaralı denklemde görülmektedir.

$$\ln suef = c + \alpha_1 \ln dth(1) + \ln dth(2) + \varepsilon \quad (7)$$

(7) numaralı denklemde tahmin edilen model ekonomik konjonktürün yalnızca büyüme ve daralma olarak tanımlanacağı varsayımı altında iki rejimli olarak belirlenmiştir. Buna göre; $t_0, t_1, \dots, t_{n-1}, s_t = 1, t_n, t_{n+1}, \dots, s_t = 2$ olarak iki durum ifade edilmiştir. Denklem (7)'de α_1 katsayısı birinci rejimi yani birinci rejimde ekonomik büyüme üzerinde dış ticaret hadlerinin genişletici ve daraltıcı etkisini ifade etmek amacıyla kullanılmıştır. α_2 katsayısı ise ikinci rejimdeki dış ticaret hadlerinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini göstermektedir. Buna göre dış ticaret hadleri $s_t = 1$ durumundan $s_t = 2$ durumuna geçişi belirleyen bir değişken olarak bir rejim değişkeni olarak belirlenmiştir.

4. ANALİTİK BULGULAR

Yukarıda açıklanan amaç çerçevesinde analiz edilen konu belirtilen Markov Rejim Değişim yaklaşımıyla tahmin edilmiş ve tahmin sonuçları Şekil 2, Tablo 4, Tablo 5 ve Tablo 6'da verilmiştir.



Şekil 2: Rejim Geçiş Olasılıklarına Ait Yumuşatılmış Grafikler

Şekil 2'ye göre daralma dönemlerinin rejim 1'i, genişleme dönemlerinin rejim 2'yi oluşturduğu görülmektedir. Bu bağlamda geçiş olasılıklarını gösteren Şekil 2'de yer alan grafik incelendiğinde, gözlem değerlerinin 1. rejimde olma olasılığının daha az olduğu; 2. rejime ise daha fazla gözlem değeri düştüğü görülmektedir.

Tablo 4: Rejim Geçiş Olasılıkları

	Rejim 1	Rejim 2	Gözlem Sayısı	Süre
Rejim 1	0.59458	0.047960	7.95%	21
Rejim 2	0.40542	0.95204	92.05%	243

Tablo 4'te tahmin edilen sonuçlara göre; genişlemeyi takip eden dönemde (Rejim 2) ekonominin tekrar genişlemeye olma olasılığı % 95,2 iken, daralmayı takip eden bir dönemde (Rejim 1) ekonominin tekrar daralmada olma olasılığı % 59,4 olarak bulunmuştur. Ekonominin 1. Rejimdeyken (daralma) 2. Rejime (genişleme) geçme olasılığının % 4,7, benzer şekilde 2. Rejimdeyken (genişleme) 1. rejime geçme olasılığının %40,5 olduğu görülmektedir. Sonuçları birlikte değerlendirecek olursak; ekonomi, genişlemeyi ifade eden rejim 2'de kalma eğiliminde

ve daralmayı ifade eden rejim 1’de olsa dahi rejim 2’ye geçme eğilimindedir. Bunun anlamı dış ticaret hadlerindeki Türkiye’nin lehine olacak gelişmeler ekonomik büyümeyi artıracak bir etkidir. Tahmin sonuçlarına göre $\ln dthf$ değişkenimizin katsayılarının her iki rejim içinde anlamsız çıkmıştır. Bunun nedeni olarak söz konusu açıklanan değişkeni etkileyen başka değişkenlerin dikkate alınmaması olduğu düşünülmektedir. Bununla birlikte analizde mutlak dış ticaret hadleri kullanılmış olup, ihracatın satın alma gücünü gösteren gelir ticaret hadleri gibi değişkenlerinde denenmesi literatüre önemli bir katkı olacaktır. Ancak çalışmanın kapsamı bu değişkenlerden hangisinin daha iyi bir sonuç verdiğinin analizinden çok dış ticaret hadlerinin büyüme potansiyeli üzerindeki etkisini görmektir. Tablo 5’te görüldüğü gibi dış ticaret hadlerinde değişkenliğin azalmasının sanayi üretimi üzerinde pozitif etkisinin olacağı görülmektedir. Ancak katsayıların istatistiksel olarak anlamsız olması yukarıda belirtilen eksikliklerin dikkate alınması gerektiği konusunda bir bilgi sağlamaktadır.

Tablo 5: Model Tahmin Sonuçları

	Katsayılar	Std. Hata	t-ist.	p-değeri
sabit	0.00486029	0.001048	4.74	0.000
$\ln dthf(1)$	0.500397	0.4996	1.00	0.317
$\ln dthf(2)$	0.0387224	0.04915	0.788	0.432
$\sigma(1)$	0.0759256	0.01326	5.72	0.000
$\sigma(2)$	0.0147538	0.001081	13.6	0.000
$p_{\{1 1\}}$	0.594577	0.1284	4.63	0.000
$p_{\{1 2\}}$	0.0479598	0.02087	2.30	0.022

$\ln dthf(1)$: Daralma rejiminde dış ticaret hadlerinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini, $\ln dthf(2)$: Genişleme rejiminde dış ticaret hadlerinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini, $\sigma(1)$: Birinci rejimin varyansını, $\sigma(2)$: İkinci rejimin varyansını göstermektedir.

Tablo 5’te gösterilen model sonuçlarına göre ekonomi hem genişleme (Rejim 2) hem de daralma (Rejim 1) dönemindeyken dış ticaret haddi büyümeyi olumlu, ancak bu etkinin daralma döneminde daha az olduğu görülmektedir. Tabloya göre ekonominin daralma döneminde kalma ve daralmadan genişlemeye geçiş olasılığının katsayılarının da anlamlı olduğu görülmektedir. Söz konusu bulgular serilerin iki rejimli doğrusal olmayan karakter sergilediğini desteklemektedir.

Ayrıca $\ln dthf$ değişkenine ait katsayının işaretinin pozitif olduğu dikkate alınırsa her iki rejimde de büyümeyi artırıcı bir etkisinin varlığı görülmektedir. Bu durumun tersi olarak dış ticaret hadlerinin tersine dönmesi Türkiye Ekonomisinde büyümeden daralmaya döneceği, ayrıca daralma rejiminde dış ticaret hadlerinin durgunluğu derinleştirecek önemli bir değişken olduğu görülmelidir. Bu açıdan bu bulgu HLM etkisiyle OSR yaklaşımlarının Türkiye için geçerli olabileceğini desteklemektedir.

Tablo 6’da tahmin edilen model sonuçlarına ait tanımlayıcı istatistikleri verilmiştir.

Tablo 6: Modele Ait Tanımlayıcı İstatistikler

Log Olabilirlik	657.746176	Aşırı Basıklık	-0.27020
Asimptotik test İstatistiği	1.2237 [0.5424]	Normallik Testi	1.0021 [0.6059]
Standart Sapma	0.96138	ARCH LM (5-10) Testi	0.23978 [0.6248]
Çarpıklık	0.097765		

Tahmin edilen model, istikrarlı tahmin sonuçları olarak yorumlanabilmesi için gerekli istatistiksel özellikleri taşımaktadır. Modelin hata teriminin normal dağılımlı olduğu, ayrıca ele alınan modelin güvenilirliğinin temel belirleyenlerinden birisi olan değişen varyansın (ARCH etkisinin) olmadığı görülmektedir. Buna göre modelin geçerliliği için gerekli koşulların sağlandığı görülmektedir.

5. SONUÇ

Ülkelerin dışa açılma süreçleri genel olarak ödemeler dengesindeki sorunların ortadan kaldırılmasına bağlı ortaya çıkmıştır. Burada temel tercih ihracata yönelik sanayileşme stratejisi olmuş ve ülkeler ihracat artışlarını sağlayarak dış dengesizliklerin ortadan kalkacağı yönündeki beklentilerle dışa açılmaya yönelik politikaların uygulanmasına hız vermişlerdir. Ancak zaman içinde dış ticaret hadlerindeki olumsuz gelişmeler ihracat artışlarına rağmen dış denge sorununu ortaya çıkarmıştır. Bu sorun iç ekonomik dengeye tasarruf açığı olarak yansımıştır. Bu konu 1950'li yıllarda geliştirilen HLM yaklaşımının önem kazanmasına yol açmıştır. Söz konusu yaklaşım dış ticaret hadlerinden kaynaklanan geçici şokları dikkate almaktadır. ORS yaklaşımı ise şokların kalıcı olması durumunu ve kalıcı olmasına yol açacak etkileri dikkate almaktadır. ORS yaklaşımı zamanlar arası optimizasyona dayalı çözümlerle dış ticaret hadlerinden ortaya çıkabilecek etkileri ve bunları belirleyecek parametreleri ortaya koymuştur.

Bu çalışmada söz konusu yaklaşımlara dayalı olarak Türkiye ekonomisi için dış ticaret hadlerinin büyüme üzerindeki etkisi analiz edilmiştir. Çalışmada Türkiye'nin büyüme sürecini temsilen sanayi üretim endeksi kullanılmıştır. Elde edilen bulgulara göre dış ticaret hadlerindeki olumlu gelişme ekonomi üzerinde büyümeyi artıracak yönde etkiler ortaya çıkarmaktadır. Nitekim tahmin sonuçlarına göre ekonominin büyüme sürecindeyken bu süreçte kalma olasılığı %95 bulunmuştur. Bununla birlikte bu sonuç dış ticaret hadlerinde Türkiye'nin aleyhine olacak bir gelişmenin ekonomik büyüme üzerinde olumsuz etkiler ortaya çıkaracaktır.

Bulgulara göre büyüme rejiminden daralma rejimine geçiş olasılığı %40'lara yakındır. Bu bilgi Türkiye ekonomisi için dış dengenin sağlanmasına yönelik olarak ihraç mallarının fiyatlarının da dikkate alınması gerektiğini vermektedir. Ayrıca bu konun tasarruf açığının temel nedenlerinden bir olacağı da açıktır. Bu durum tasarruf edenlerle tüketimi tercih edenler arasında gelirin dağılımını etkileyecektir. Ayrıca gelirdeki azalma gelecek dönemde marjinal tüketim eğiliminin artmasına yol açacaktır. Dünya ekonomisinde ortaya çıkan durgunluk ticaret hadlerinin Türkiye'nin aleyhine dönmesine neden olabilecek bir durumdur. Bu dönemde uygulanan sıkı para ve maliye politikalarıyla ekonomi yavaşlamaktadır. Bu yavaşlamanın sonucu faiz oranlarında ortaya çıkabilecek bir düşme ikame etkilerine bağlı olarak dış açığın bozulmasına yol açabilir. Bu açıdan ekonomide krediye dayalı tüketim harcamalarının kısıtlanmasına yönelik tedbirler dış dengenin sağlanması için uygulamaya konulmalıdır.

Daralma dönemlerinde ekonominin konjonktürel hareketlerinin zirve ve dip noktaları dikkate alındığında varyansın (sigma) yüksek olduğu görülmüştür. Bu durum genişleme dönemi için geçerli değildir. Bu açıdan düşünüldüğünde dış ticaret hadlerinin büyümenin ortalaması üzerinde etkisi yoktur. Büyüme konusunda farklı bir rejimin ortaya çıkmasına yol açan faktör varyans parametresindeki değişimdir. Başka bir ifadeyle büyümenin ortalamadan sapmasına bağlı olarak farklı rejimler ortaya çıkmaktadır. Bu durum uluslararası fiyatlardaki dalgalanmaların dış ticaret hadleri üzerinden büyüme üzerinde dalgalanmaya yol açacağını göstermektedir. Bu sonuca göre para ve maliye politikalarının yeniden ele alınıp düşünülmesi gereklidir. Bunun önemli nedeni dış ticaret hadlerinin döviz kurları üzerinden ortaya çıkaracağı finansal sonuçlardır. Bu konunun spesifik bir araştırma konusu olarak ele alınarak değerlendirilmesinin faydalı olacağı tarafımızca düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

- Akgül, I., Koç S., ve Koç S. Ö. (2007). *Cari İşlemler Dengesi Rejim Değişim Modelleri İle Modellenbilir mi?* 8. Türkiye Ekonometri ve İstatistik Kongresi, 24-25, Mayıs, Malatya.
- Backus, D. K., Kehoe, P. J., & Kydland, F. E. (1994). Dynamics of the Trade Balance and the Terms of Trade: The J Curve. *American Economic Review*, Vol.84, No.1, pp. 84-103.
<http://www.clevelandfed.org/Research/Workpaper/1992/wp9211.pdf>, Erişim tarihi: 10.08.2012
- Bahmani-Oskooee, M., & Ratha, A. (2009). S-Curve Dynamics of Trade: Evidence from US-Canada Commodity Trade. *Economic Issues Journal Articles, Economic Issues*, vol. 14(1), pages 1-16.
- Bean, C. (1986). The Terms of Trade, Labor Supply, and the Current Account. *Economic Journal of Supplement*, 96: 38-46.
- Bleaney, M., & Greenaway, D. (2001). The Impact of Terms of Trade and Real Exchange Rate Volatility on Investment And Growth in Sub-Saharan Africa. *Journal of Development Economics*, 65, 491-500.
- Bouakez, H., & Kano, T. (2008). Terms of trade and current account fluctuations: The Harberger-Laursen-Metzler effect revisited. *Journal Of Macroeconomics*, 30, 260-281.
- Kakir, M. (2009, Kasım). *Terms of Trade and Economic Growth of Emerging Market Economies*. The International Conference on Administration and Business University of Bucharest.
- Calderón, C., Chong A., & Loayza, N. (1999). Determinants of Current Account Deficits in Developing Countries. *Working Paper 51, Central Bank of Chile*.
- Cashin, P., & McDermott, J. (1998). Terms of Trade and the Current Account. *IMF Working Paper, Kasım*, 177.
- Davidson J. Time Series Modelling Version 4.24 , *Main Document*, University of Exeter.
- Davies, N., & Joseph D. P. (1986). Detecting Non-Linearity In Time Series, *The Statistician*, C. XXXV, No:2, s. 274.
- De Holanda, F. (2000). Taxa de Cambio e Poupanca: Um Ensaio sobre o Efeito Harberger-Laursen-Metzler. <http://www.econofinance.com/papers/barbosa1.htm>. Erişim tarihi: 05.08.2012
- Edwards, S. (1989). Temporary Terms-of-trade Disturbances, the Real Exchange Rate and the Current Account. *Economica* 56: 343-57. <http://www.jstor.org/stable/pdf/2554282.pdf?acceptTC=true>, Erişim tarihi: 25.07.2012
- Eicher T.S., Schubert S.F., & Turnovsky S.J. (2008). Dynamic Effects of Terms of Trade Shocks: The Impact on Debt and Growth. *Journal of International Money and Finance*, Vol. 27: 876-896.
- Gavin, M. (1990). Structural Adjustment to a Terms of Trade Disturbance: The Role of Relative Prices. *Journal of International Economics* 28: 217-243.
- Goldfeld, S. M., ve Quandt. R. E. (1973). A Markov model for switching regressions. *Journal of Econometrics* 1: 3-15
- Granger, C. W. J. & Teräsvirta, T. (1993). Modelling Nonlinear Economic Relationships. *Oxford University Pres*.
- Grosh, A. (2012). Is there an S-curve relationship between US trade balance and terms of trade? An analysis across industries and countries. *Economics Bulletin*, Volume 32, Issue 1, pp.325-337.

- Hamilton, J. D. (1989). A New Approach to the Economic Analysis of Nonstationary Time Series and the Business Cycle. *Econometrica*, Vol. 57, No. 2.
- Hamilton, J. D. (1993). Estimation, inference and forecasting of time series subject to changes in regime. In *Handbook of Statistics 11: Econometrics*, ed. G. S. Maddala, C. R. Rao, and H. D. Vinod, 231–260. San Diego, CA: Elsevier.
- Hamilton, J. D. (1994). *Time Series Analysis*, Princeton Universities Press, New Jersey.
- Hamilton, J. D. (1996). Specification Testing in Markov Switching Time Series Models. *Journal of Econometrics*, Vol. 70.
- Harberger, C. A. (1950). Currency Depreciation, Income, and the Balance of Trade. *The Journal of Political Economy*, Vol. 58, ss. 47-60.
- Jawaid, S.T., & Waheed, A. (2011). Effects of Terms of Trade and Its Volatility on Economic Growth: A Cross Country Empirical Investigation. *Transition Studies Review 18 (2)*, 217–229.
- Kaneko, A. (2000). Terms of Trade, Economic Growth, and Trade Patterns: A Small Openeconomy Case. *Journal of International Economics* 52, 169–181.
- Keenan, D. M. (1985). A Tukey Nonadditivity-Type Test For Time Series Nonlinearity. *Biometrika*, C. LXXII, No:1, s. 39–44.
- Kent, C. (1997). The Response of the Current Account to Terms of Trade Shocks: A Panel-data Study. *Reserve Bank of Australia (September)*.
- Krolzig, H. M. (1997). Markov-Switching Vector Autoregressions: Modeling, Statistical Inference, and Application to Business Cycle Analysis. *Springer Verlag*.
- Laursen, S., & Metzler, L. A. (1950). Flexible Exchange Rates and the Theory of Employment. *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 32, No. 4, ss. 281-299.
- Machlup, F. (1965). *International Trade and the National Income Multiplier*. Augustus M. Kelley, Bookseller NewYork,
<http://library.mises.org/books/Fritz%20Machlup/International%20Trade%20and%20the%20National%20Income%20Multiplier.pdf>, Erişim tarihi: 15.08.2012
- Matsuyama, K. (1988). Terms of Trade, Factor Intensities and the Current Account in a Life-cycle Model. *Review of Economic Studies* 55:247-62.
- Memdoza, E. G. (1995). The Terms of Trade, The Real Exchange Rate, and Economic Fluctuations. *International Economic Review*, Vol:63,1, pp.101-137.
- Mendoza, E.G. (1997). Terms-of-trade uncertainty and economic growth. *Journal of Development Economics* 54, 323–356.
- Misztal, P. (2010). The Harberger-Laursen-Metzler Effect. Theory and Practice in Poland. *The Romanian Economic Journal*, Vol:38,1, pp.129-146.
- Mohsen, B.O., & Ratha A. (2009). S-Curve Dynamics of Trade: Evidence from US Canada Commodity Trade. *Economic Issues*, Vol. 14, Part 1.
- Obstfeld, M. (1980). Intermediate Imports, the Terms of Trade, and the Dynamics of the Exchange Rate and Current Account. *NBER Working Paper No:540*, http://www.nber.org/papers/w0540.pdf?new_window=1, Erişim tarihi: 01.08.2012
- Obstfeld, M. (1982a). Transitory Terms-Of- Trade Shocks and The Current Account: The Case of Costant Time Preference. *NBER Working Paper*, No:834 <http://www.nber.org/papers/w0834.pdf>, Erişim tarihi: 13.08.2012
- Obstfeld, M. (1982b) “Aggregate Spending and the Terms of Trade: Is There a Laursen-Metzler Effect”, *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 97, No. 2, ss. 251-270. <http://www.nber.org/papers/w0686.pdf>, Erişim tarihi: 09.08.2012
- Ostry, J. (1988). The Balance of Trade, Terms of Trade, and Real Exchange Rate: An Intertemporal Optimizing Framework. *IMF Staff Papers* 35: 541-73.
- Ostry, J., & Reinhart, C. (1992). Private Saving and Terms of Trade Shocks. *IMF Staff Papers* 39(3): 495-517.
- Otto, G. (2003). Terms of trade shocks and the balance of trade: there is a Harberger-Laursen-Metzler effect. *Journal of International Money and Finance* 22, pp. 155–184.
-

- Persson, T., & Svensson, L. (1985). Current Account Dynamics and the Terms of Trade: Harberger-Laursen-Metzler Two Generations Later. *Journal of Political Economy* 93(1): 43-65.
- Pfeifer, J., Born, B. & Müller, G.J. (2012). *Terms of Trade Uncertainty and Business Cycle Fluctuations*. Rhineland Macro Workshop. <http://www.eeaesem.com/files/papers/eeaesem/2012/1254/Pfeifer%20Born%20Mueller%202011%20%20Terms%20of%20trade%20uncertainty%20and%20business%20cycle%20fluctuations.pdf>, Erişim tarihi: 05.03 2013.
- Quandt, R. E. (1972). A new approach to estimating switching regressions. *Journal of the American Statistical Association*, 67: 306–310.
- Sachs, J. (1981). The Current Account and Macroeconomic Adjustment in the 1970's. *Brooking Papers on Economic Activity I*: 201-68.
- Sen, P., & Turnovsky, S. J. (1989). Deterioration of the Terms of Trade and Capital Accumulation: A Re-examination of the Laursen-Metzler Effect. *Journal of International Economics* 26:227-50.
- Servén, L. (1999). Terms-of-trade Shocks and Optimal Investment: Another Look at the Laursen-Metzler effect. *Journal of International Money and Finance* 18: 337-65.
- Svensson E. L. & Razin, A. (1983). The Terms Of Trade And The Current Account: The Harberger –Laursen – Metzler Effect. *The Journal Of Political Economy*, Vol.91, No.1, 97-125.
- Tong, H. (1990). *Non-Linear Time Series: A Dynamical System Approach*. Oxford University Press.
- Tornell, A. & Lane. P. (1994). Are Windfalls a Curse? A Non-representative Agent Model of the Current Account and Fiscal Policy. *NBER Working Paper* 4839.
- Wong, H.T. (2004). Terms of Trade and Economic Growth in Malaysia. *Labuan Bulletin of International Business and Finance* 2 (2), 105–122.
- Wong, H.T. (2010). Terms of Trade and Economic Growth in Japan and Korea: An Empirical Analysis, *Empirical Economics* 38, 139–158.
- Yamak, R. ve Korkmaz, A. (2006). Harberger-Laursen-Metzler Etkisi: Literatür ve Türkiye Örneği. *Atatürk Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Dergisi*, Cilt 20, Sayı 1, 57-69.
- Zortuk, D, ve Durman, M. (2008). Testing The Relationship Between Trade Balance And Terms Of Trade: The Case Of Turkey. *Problems and Perspectives in Management*, 6, 39-43.
-