

TÜRKİYE’DE İMALAT SANAYİ İHRACATI VE BÜYÜME İLİŞKİSİNİN İKTİSADİ ANALİZİ*

ECONOMIC ANALYSIS OF THE RELATIONSHIP BETWEEN MANUFACTURING INDUSTRY EXPORT AND ECONOMIC GROWTH IN TURKEY

Kübra ÖNDER¹

Selim Adem HATIRLI²

Özet

Türkiye, İstikrar Programı çerçevesinde alınan karar ile ihracata dayalı sanayileşme politikası benimsemiştir. Söz konusu politikanın yarattığı olumlu gelişmeler sonucu, Türkiye’nin ihracat hacminde önemli düzeyde artışlar gerçekleşmiş ve ihracat ürün kompozisyonu değişikliğe uğramıştır. Bu değişime en büyük katkı ise ekonomik yapı içerisindeki en önemli sanayi dallarından biri olan imalat sanayi ihracat kaleminde yaşanmıştır. Bu çalışmanın amacı, 1994-2009 dönemi için üç aylık verileri kullanarak Türkiye’de ihracata dayalı büyüme hipotezini test etmektir. Çalışmada ihracat yerine Türkiye’nin küresel ekonomiyle bağına kuran ve lokomotif sektörü olan imalat sanayi ihracatı kullanılmaktadır. Granger nedensellik testine göre çift yönlü nedensellik ilişkisi; Hausman testine göre de eşanlı ilişkinin varlığı tespit edilen bu makro ekonomik değişkenlere eşanlı denklem sistemlerinden üç aşamalı en küçük kareler yöntemi (3AEKK) uygulanmıştır. 3AEKK yöntemine göre, imalat sanayi ihracatından büyümeye ve büyümeden de imalat sanayi ihracatına doğru eşanlı ilişkinin var olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: İmalat Sanayi, İhracata Dayalı Büyüme, Eşanlı Denklem Sistemi, Hausman Testi, Üç Aşamalı En Küçük Kareler Yöntemi.

JEL Sınıflandırması: F43, C32, C53.

* Türkiye’de İmalat Sanayi İhracatı ve Büyüme İlişkisinin İktisadi Analizi konulu doktora tezinden derlenmiştir (Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Bölümü).

¹ Uzman, Dr. Milli Savunma Bakanlığı Maliye Daire Başkanlığı

² Prof.Dr, Süleyman Demirel Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü.

ABSTRACT

Turkey has adopted export-led industrialization policy with the decision taken within the framework of the Stabilization Program. As a result of positive developments created by this policy significant increases in Turkey's export volume has been achieved and the composition of export products has changed. The biggest contribution to this change has been experienced in export item of manufacturing industry which is one of the most important industrial sectors in the economic structure. The aim of this study is to analyze the export-led growth in Turkey hypothesis by using quarterly data for period 1994-2009. In this study, manufacturing industry export refers to the term export which is the leading sector that establishes links between Turkish economy and the global economy. Of the simultaneous equation systems, three stage least square estimates (3SLS) method was applied to these macro-economic variables which demonstrated the existence of simultaneous correlation in Hausmann test. Consequently, using 3SLS methods simultaneous correlation was found between growth and manufacturing industry and vice versa.

Keywords: *Manufacturing Industry, Export-led Growth, Simultaneous Equation System, Hausmann Test, The Three-Stage Least Squares Method.*

1. Giriş

Dış ticarete bakış açısına göre gelişmekte olan bir ülke, sanayileşme politikalarına yönelik olarak iki farklı yol izleyebilmektedir. Bunlardan ilki, korumacılığa dayanan ithal ikameci sanayileşme politikası; ikincisi ise uluslararası ekonomiyle bütünleşmeyi amaçlayan ihracata dayalı sanayileşme politikasıdır.

İthal ikameci sanayileşme politikalarına göre, gelişmekte olan ülkelerin sanayileşebilmesi için, öncelikle toplam yurtiçi talebin ithal mallarından yerli mallara doğru kaydırılması gerekmektedir (Edwards, 1993). Türkiye’de bu politika özellikle planlı dönem olan 1960-1980 arasında yoğun bir şekilde uygulanmıştır. Politika, iç piyasaya dönük üretimi esas alarak, yoğun devlet korumacılığı üzerine inşa edilmiştir. İthal ikamesine yönelik kalkınma stratejisinde ilk başlarda başarılı olursa da, özellikle 1970’li yılların başlarında ve sonlarında ortaya çıkan iki önemli petrol krizi ara girdi ithalatını olumsuz yönde etkilemiş ve ithalat giderlerini büyük oranda artırmıştır. Yaşanan gelişmelerin sonucunda Türkiye, koruma duvarları altında sanayi yatırımlarını, dünya ölçeğiyle rekabet edilebilir teknolojik altyapıya kavuşturamamış ve döviz darboğazından kaynaklı büyük bir kırılganlık yaşamıştır. Bu durum Türkiye’yi sermaye birikimi zayıf, teknolojisi geri, verimliliği düşük, iç pazar için üretim yapan ve yeterli miktarda döviz girdisi elde edemeyen bir sanayi yapısına sürüklemiştir. Dolayısıyla ithal ikameci sanayileşme süreci tıkanmış ve 24 Ocak 1980 tarihindeki İstikrar Programı çerçevesinde alınan karar ile ihracata dayalı sanayileşme politikası benimsenmiştir. Program ile ekonomide köklü dönüşüm amaçlanmış ve ihracata ağırlık veren bir sanayileşme modeli benimsenmiştir (Karluk, 1997).

Ihracata dayalı strateji, ülkelerin, serbest ticaret koşullarında karşılaştırmalı üstünlüğe sahip oldukları alanlarda üretim yapmalarını öngörmektedir. Böylece ulusal ekonomiler dünya ekonomisinin bir parçası olmaktadır. Yine bu stratejide sanayileşmede seçicilik ana ilkedir. Bir başka ifadeyle, ithal ikamesinin tersine, tüm sanayi alanlarının değil sadece gelişebilecek ve rekabet edebilecek potansiyele sahip sektörlerin özendirilmesi ve desteklenmesi gerekmektedir. Bunu sağlamak için, ekonomiyi uluslararası ticaretten koparmayacak bir ticaret politikası izlenerek ulusal kaynak tahsisinin ithal ikamesinde olduğu gibi sadece iç talep tarafından değil uluslararası talep tarafından belirlenmesine izin verilir (Kazgan, 1988; Durman ve Önder, 2006; Seyidoğlu, 2001).

Dış ticarete serbestleşmeye giden ülkelerin birçoğunun ihracatında (özellikle imalat sanayi ihracatında) yaşanan önemli artış, ihracat ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin varlığını tekrar gündeme getirmiş ve literatürde çok sayıda bilimsel çalışma yapılmasını sağlamıştır (Arslan ve Van Wijnbergen, 1993; Joshi ve Little, 1996).

Çalışma ihracatın ekonomik büyüme üzerindeki etkisine odaklanmakla birlikte, Türkiye ekonomisi uzun dönemli incelendiğinde, ülkenin küresel ekonomiyle bağıni kuran lokomotif sektörün imalat sanayi sektörü olduğu görülmektedir. Nitekim, Türkiye ekonomisi içinde imalat sanayi sektörü,

gerek yaratılan katma değer gerekse istihdam ve ihracata katkıları nedeniyle en önemli sektör konumundadır. Sektör, 2009 yılı verilerine göre, yaklaşık olarak 4.5 milyon çalışanı ve toplam ihracat içerisindeki % 92.6'lık payıyla ekonomimizin temel taşı niteliğindedir (TÜİK, 2010; Sanayi ve Ticaret Bakanlığı, 2010). İmalat sanayi sektörünün genel ihracat içerisindeki bu yüksek payı nedeniyle, söz konusu ürünlerin ihracat artış hızı, genel ihracatın artışında belirleyici rol oynamakta ve imalat sanayi ihracat rakamları ihracat rakamlarına yakın seyretmektedir. Bu çıkarımlar doğrultusunda yapılan çalışmada, Türkiye için İhracata dayalı büyüme hipotezinin geçerliliği, imalat sanayi ihracat verileri kullanılarak test edilmektedir. Diğer çalışmalardan farklı olarak bu çalışmada, imalat sanayi ihracatı ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki; 1994-2009 dönemine ait çeyrek dönemlik veriler kullanılarak eşanlı denklem sistemleri yaklaşımlarından 3AEKK yöntemi ile tahmin edilmektedir. Çalışma dört bölüme ayrılmıştır. Birinci bölümde sanayileşme politikaları tanımlanırken, ikinci bölümde literatürdeki gelişmeler aktarılmaktadır. Üçüncü bölümde yöntem ve veriler hakkında bilgiler verilmekte ve zaman serisi uygulaması yapılmaktadır. Son olarak dördüncü bölüm sonuç ve önerileri içermektedir.

2. Literatür Taraması

İhracatın ekonomik büyüme üzerine etkisini tahmin etmek için günümüze dek pek çok ampirik çalışma yapılmıştır. Söz konusu çalışmalara ait ulusal ve uluslararası literatürden seçilmiş örneklerin buguları Tablo 1'de özetlenmektedir. Yapılan ampirik çalışmalarda veri seti, kullanılan analiz yöntemleri ve örnek grubu bakımından farklı yöntemler kullanılmıştır. Bu süreç, yatay kesit veya zaman serisi verilerine basit regresyon modelinin uygulandığı 1960'lı yıllara kadar uzanmaktadır. Döneme damgasını vuran çalışmalarda genellikle ihracat yönlü büyüme hipotezini destekleyen sonuçlara ulaşılmıştır (Michaely 1977; Balassa 1978a). Ancak yapılan bu çalışmalar, iki değişken arasındaki pozitif yönlü korelasyon ilişkisini, ihracat yönlü büyümeyi destekleyen bir kanıt olarak kabul ettiği için iktisatçılar tarafından eleştirilmiştir. Bu eleştirilerden yola çıkarak, 1970'li yıllarda dış ticaretin GSMH üzerindeki etkisi, ihracat veya ihracat artış rakamlarının yer aldığı üretim fonksiyonları kullanılarak analiz edilmiştir (Emery 1967; Syron ve Walsh, 1968; Michaely, 1977; Balassa, 1978b; Krueger, 1978). Bu grup çalışmaların hemen hemen tamamında, ihracat ile GSMH arasında doğrusal bir ilişki bulunmuş ve ihracatın ekonomik büyüme sürecinde önemli bir rol oynadığı görüşü ön plana çıkmıştır.

1980'lerin ortalarından itibaren yapılan ampirik çalışmalarda ise nedensellik kavramı ön plana çıkmıştır (Giles ve Williams, 2000). İhracat ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki, zaman serisi verilerine eşbütünleşme ve hata düzeltmeli nedensellik analizleri uygulanarak analiz edilmiş ve söz konusu ilişkiyi açıklayan farklı sonuçlara ulaşılmıştır: Feder (1983); Kavoussi (1984); Chow (1987); Kugler (1991); Dollar (1992); Baldwin ve Edwards (1996); Irwin ve Tervio (2002) tarafından yapılan

nedensellik analizinde; dış ticaretten büyümeye doğru bir nedensellik ilişkisinin olduğu, Kunts ve Marin (1989); Oxley (1993); Rodrik (2001); Jim ve Ramesh (2005) gibi iktisatçılar tarafından yapılan çalışmalarda büyüme yönlü ihracat hipotezinin geçerli olduğu ve Riezman vd. (1996); Chandra (2002); Tsen (2006) tarafından yapılan çalışmalarda ise iki yönlü nedensellik ilişkisinin olduğu tespit edilmiştir. Jung ve Marshall (1985); Sachs ve Warner (1995) tarafından yapılan çalışmalarda ise bu değişkenler arasında nedensellik ilişkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

İhracat ile ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisini araştıran çalışmalar incelendiğinde; çalışmaların bir kısmında, örnek ülke grubunda Türkiye'nin de yer aldığı (Sharma ve Dhakal, 1994), bir diğer kısmında ise sadece Türkiye'nin değerlendirildiği görülmüştür (Yiğidim ve Köse, 1997; Özmen vd., 1999; Taban ve Aktar, 2005; Yapraklı, 2007). Literatürün genelinde olduğu gibi Türkiye'yi ele alan çalışmalarda da farklı sonuçlara ulaşılmıştır: Kotil ve Konur (2010), Taban ve Aktar (2005), Demirhan (2005), Yapraklı (2007a) ve Halıcıoğlu (2007)'e ait çalışmaların ihracata dayalı büyüme hipotezini destekleyici, Yiğidim ve Köse (1997), Tuncer (2002) ve Yapraklı (2007b) tarafından yapılan çalışmaların büyümeye dayalı ihracatı destekleyici yönde kanıtlar elde ettikleri saptanmıştır. Bahmani-Oskooe ve Domac (1995), Ay, Erdoğan ve Mucuk (2004) ve Erdoğan (2006) tarafından yapılan çalışmalarda ise ihracat ve büyüme arasında iki yönlü ilişki tespit edilmiştir.

Tablo 1. Ekonomik Büyümenin Test Edildiği Çeşitli Çalışmalar

Yazar(lar)	Kapsadığı Dönem ve Veri Seti - Ülke(ler)	Yöntem	Bulgu(lar)
Michaely (1977)	1950-1973; 41 Azgelişmiş Ülke (AGÜ)	Rank Korelasyonu	İHDB geçerli
Syron ve Walsh (1968)	1953-1963; 50 Ülke	Klasik En Küçük Kareler Yöntemi (KEKK)	İHDB geçerli
Balassa (1978a)	1960-66 ve 1966-73 dönemleri için; 11 Yarı Sanayileşmiş Ülke	Rank Korelasyonu ve KEKK yöntemi	İHDB geçerli
Balassa (1978b)	1960-66 ve 1966-73 dönemleri için; 11 Gelişmekte Olan Ülke (GOÜ)	Rank Korelasyonu ve KEKK yöntemi	İHDB geçerli
Krueger (1978)	1954-1971; Brezilya, Şili, Kolombiya, Gana, Hindistan, İsrail, Güney Kore, Filipinler ve Türkiye	KEKK yöntemi	İHDB geçerli
Feder (1983)	1964-1973; Yarı Sanayileşmiş Ülke	KEKK yöntemi	İHDB geçerli
Kavoussi (1984)	1960-1978; 73 Düşük ve Orta Gelirli GOÜ	Rank Korelasyonu ve KEKK Yöntemi	İHDB geçerli
Junk ve Marshall (1985)	1950-1981; 37 GOÜ	KEKK Yöntemi ve Granger Nedensellik Analizi	Sadece Endonezya, Mısır, Kosta Rika ve Ekvator için İHDB geçerli
Chow (1987)	1960-1970; 8 Yeni Sanayileşmiş Ülke	Sims'in Nedensellik Testi	İHDB ve BDİH geçerli
Ram (1987)	1960-1982; 73 Az Gelişmiş Ülke	KEKK Yöntemi	İHDB geçerli
İslam (1988)	1967-1991; 15 Doğu Asya Ülkesi	Granger Nedensellik Testi	Kısa dönemde İHDB, uzun dönemde BDİH geçerli
Afxentiou ve Serletis (1991)	1950-1985; 16 Sanayileşmiş Ülke	Granger Nedensellik Testi	ABD ve Norveç hariç diğer ülkelerde İHDB geçerli
Yiğidim ve Köse (1997)	1980-1996; Türkiye Ekonomisi.	Granger Nedensellik Testi	İTDB geçerli
Özmen vd. (1999)	1987:I-1997:II; Türkiye Ekonomisi.	Johansen Eşbütünleşme Yöntemi	Bir ilişki yok
Tuncer (2002)	1980-2000, Türkiye	Toda ve Yamamoto nedensellik	İHDB, İTDB ve BDİH geçerli
Federici ve Marconi (2002)	1960-1998; İtalya Ekonomisi	Vektör Otoregresif Modeller (VAR)	İHDB geçerli
Ay, Erdoğan ve Mucuk (2004)	1980-2003; Türkiye Ekonomisi	Granger Nedensellik Testi	İHDB ve BDİH geçerli
Taban ve Aktar (2005)	1923-1979 ve 1980-2003; Türkiye Ekonomisi.	Engle-Granger ve Johansen Eşbütünleşme Testi.	İHDB geçerli
Erdoğan (2006)	1923-2004, Türkiye	Granger Nedensellik Testi	İHDB ve BDİH geçerli
Yapraklı (2007a)	1970-2005; Türkiye Ekonomisi.	Granger Nedensellik Testi	İHDB geçerli
Yapraklı (2007b)	1990-2006; Türkiye Ekonomisi.	Granger Nedensellik Testi ve Vektör Hata Düzeltme Modeli (VECH)	İHDB ve BDİH geçerli
Halicioğlu (2008)	1980-2005, Türkiye	Sınır(Bounds) testi, Eşbütünleşme analizi ve Granger nedensellik	İHDB geçerli
Kotil ve Konur (2010)	1989-2007, Türkiye	Granger Nedensellik Testi	İHDB geçerli

Not: İHDB (İhracata dayalı büyüme), İTDB (İthalata dayalı büyüme) ve BDİH (Büyümeğe dayalı ihracat) anlamına gelmektedir.

3. Veri ve Yöntem

3.1. Veri

Çalışmada, imalat sanayi ihracatı ile ekonomik büyüme arasındaki eşanlılık ilişkisi, ekonometrik olarak analiz edilmiştir. Söz konusu ilişkinin tahmininde, Türkiye için 1994-2009 dönemine ait üçer aylık zaman serileri kullanılmıştır. Değişkenlere ilişkin açıklamalar Tablo 2’de yer almaktadır.

Tablo 2. Modele Dahil Edilen Bağımlı ve Bağımsız Değişkenler

İhracat Denklemi	
Bağımlı Değişken	
X	İmalat Sanayi İhracatı (Değer, Milyar TL)
Bağımsız Değişken	
GR	GSMH (Değer, Milyar TL)
GRE	EURO Bölgesinin GSMH (Değer, Milyar TL)
EXC	Reel Efektif Döviz Kuru
VOL	Reel Efektif Döviz Kur Belirsizliği
I	Reel Faiz
DUM2	Fiyat İstikrarı Kukla Değişkeni (Şubat 2001 dalgalı kur sistemine geçiş. Değeri 1994-2001 dönemi için 0 ve 2001-2009 dönemi için 1’dir.)
Büyüme Denklemi	
Bağımlı Değişken	
GR	GSMH (Değer, Milyar TL)
Bağımsız Değişken	
X	İmalat Sanayi İhracatı (Değer, Milyar TL)
H	Beşeri Sermaye (Birleşik Okullaşma Oranı)
K	Sabit Sermaye Yatırımları (Değer, Milyar TL)
M	Yatırım Malları İthalat Endeksi (Değer)
KK	Kapasite Kullanım Oranı
P	Patent Sayısı
G	Kamu Yatırım Harcamaları (Değer, Milyar TL)
DUM1	Ekonomik Kriz Kukla Değişkeni (değeri finansal ve ekonomik kriz dönemleri için 1 diğer dönemler için 0’dır.)
DUM2	Fiyat İstikrarı Kukla Değişkeni (Şubat 2001 dalgalı kur sistemine geçiş. Değeri 1994-2001 dönemi için 0 ve 2001-2009 dönemi için 1’dir.)

Çalışmada yurtdışı gelir değişkenini temsilen Euro bölgesi ülkelerinin toplam GSMH değeri, ki bu değer dünya GSMH'sinin yaklaşık % 55'ini, Türkiye toplam ihracatının (1990-2009) ortalama % 47'sini oluşturmaktadır. Ayrıca ülkelerin ihracat arzı üzerinde önemli bir etkiye sahip olan reel efektif döviz kuru da çalışmaya dahil edilmiştir (Dornbusch, 1974; Cottani vd., 1990; Edwards, 1993; Corden, 1997; Ahmed, 2000). Reel efektif döviz kurunun hesaplanmasında Türkiye'nin dış ticaretinin en yoğun olduğu beş ülkeye (Almanya, ABD, İtalya, İngiltere, Fransa ve Rusya) ait veriler kullanılmıştır (Kasman ve Kasman, 2004; Kıpıcı ve Kestireyeli, 1997). Reel efektif döviz kuruyla birlikte döviz kurundaki dalgalanmalar da sektörün ihracat gelirini ve rekabet gücünü etkileyen önemli bir değişkendir. Ancak bu değişken doğrudan gözlenememektedir. Bu nedenle ilgili değişken ARCH (GARCH) modeli kullanılarak hesaplandıktan sonra modele dahil edilmiştir.

Çalışmada kullanılan; ihracat (X), ithalat (M) ve Euro bölgesi GSMH serileri ABD doları cinsinden ifade edildiği için bu değişkenler modele dahil edilmeden önce TCMB aylık ortalama döviz kurundan TL'ye dönüştürülmüştür. Ayrıca, çalışmada kullanılan ihracat ve ithalat verileri (1994:100) birim değer indeksleri ile GSMH ve yabancı sermaye yatırımları ise GSMH deflatörü ile reelleştirilmiştir. Çalışmada ihracat denklemi için çift-logaritmik model; büyüme denklemi için ise log-doğrusal model kullanılmıştır. Ayrıca uygulamada ele alınan değişkenlerin tümü mevsimsellikten arındırılmıştır. Modelin tahmininde Eviews 5.0 ve Shazam 8.0 ekonometrik programları kullanılmıştır. Verilerin derlenmesinde, Devlet Planlama Teşkilatı, Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası, Uluslararası Para Fonu (IMF) ve Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (OECD) istatistiklerinden yararlanılmıştır.

3.2. Yöntem

Zaman serisi verilerinin kullanıldığı çalışmalarda daha güvenilir sonuçların elde edilebilmesi için öncelikle serilerin durağanlık yapılarının belirlenmesi gerekmektedir. Durağanlık testlerinde kullanılan çok sayıda yöntem bulunmaktadır. Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) uygulamada en çok kullanılan yöntemlerin başında gelmektedir. Genişletilmiş Dickey-Fuller genel olarak aşağıdaki formda ifade edilmektedir (Sevüktekin ve Nargeleçekenler, 2007):

$$\Delta Y_t = \beta_t + \delta Y_{t-1} + \sum_{i=1}^n \alpha_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (1)$$

İlgili eşitlikte, ΔY_t değişkenin birinci farkını, t genel eğilim değişkenini, ΔY_{t-1} ise değişkenin gecikmeli fark terimini ifade etmektedir. Gecikmeli fark terimlerinin dikkate alınmasının temel nedeni hata teriminin ardışık bağımsızlığını sağlamaktır. Buna göre, ADF testinin güvenilir sonuç vermesi ve tahmin edilen modelde ardışık bağımlılık probleminin olmaması için denklemde "n" olarak ifade

edilen optimal gecikme sayısının belirlenmesi gerekmektedir. Optimal gecikme sayısının tespiti için Schwarz Bilgi Kriteri kullanılmıştır (Lutkepohl,1985).

Geleneksel ekonometrik modellerde serinin standart sapmasını ifade eden varyansın, zamana bağlı olarak değişmediği varsayılmaktadır. Ancak zamanla sabit varyans varsayımı üzerine kurulan geleneksel zaman serisi modelleri yeterli olmamaya başlamış ve değişen varyans yapısına izin veren modelleme teknikleri geliştirilmiştir. Bu dinamik özelliğin daha iyi anlaşılması ve zaman içinde değişen oynaklığın tahmin edilebilmesi amacıyla ilk kez Engle (1982) tarafından Otoregresif Koşullu Değişen Varyans (ARCH) modeli geliştirilmiştir. Daha sonra bu model Bollerslev (1986) tarafından geliştirilerek Genelleştirilmiş ARCH (GARCH) modeli elde edilmiştir.

$$u_t = \eta_t \sqrt{h_t} \quad ; \quad h_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^p \alpha_i u_{t-i}^2 + \sum_{i=1}^q \beta_i h_{t-i} \quad (2)$$

İlgili eşitlikte $h_t > 0$ için $\alpha_0 > 0$, $\alpha_i \geq 0$, $\beta_i \geq 0$ ($i=1,2,\dots,p$) ve η_t ortalaması sıfır varyansı bir olan tesadüfi değişkendir (Li, 2002). İlgili serinin bu özellikte koşullu varyansı (h_t) belirlendikten sonra kareköklerinin alınmasıyla dalgalanma değerleri elde edilir. Dalgalanma değerleri, ARCH LM testi ile belirlenmiştir. ARCH LM test sonucunda LM istatistiği 5.49 olarak hesaplanmış olup %5 önem seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Buna göre modelde ARCH etkisi mevcuttur. Dolayısıyla döviz kuruna ilişkin risk ve belirsizliği belirlemek için GARCH (1,1) ile elde edilen döviz dalgalanma değişkeni (VOL) modele dahil edilmektedir.

İktisadi modeller arasındaki ilişkiler, tek bir denklemle açıklanamayacak kadar karmaşıktır. İktisadi ilişkilerin karmaşıklığı, iktisadi olayın tek denklemler yerine, eşanlı denklemler yardımıyla incelenmesine yol açmaktadır. Dolayısıyla tek yönlü nedensellik ilişkileri için geliştirilmiş olan, klasik en küçük kareler (KEKK) yönteminin çift yönlü nedensellik ilişkisi gösteren iktisadi olaylara uygulanması, parametre tahminlerinin yanlı ve tutarsız olmasına neden olmaktadır (Haavelmo, 1944; Koutsoyiannis, 1973; Kılıçbay, 1980; Ramanathan, 1995; Gujarati, 2006). Bu varsayımın geçerliliği, Hausmann'ın geliştirdiği tanımlama hatası testi ile belirlenir (Hausmann, 1976; Nakamura ve Nakamura, 1981);

$$m = T\hat{q}'[Var(\hat{q})]^{-1}\hat{q} \quad (3)$$

KEKK yönteminin uygulanmasıyla ortaya çıkan yanlı ve tutarsız sonuçları bertaraf etmek için eşanlı tahmin yöntemleri geliştirilmiştir. Geliştirilen bu tahmin yöntemlerinden hangisinin kullanılacağına ise belirlenme durumuna göre karar verilir. Belirlenme sorunu, parametrelerin tutarlı tahminlerinin elde edilmesiyle ilgilidir. Tutarlı tahminlerin elde edilmesi için boy ve rank şartının birlikte sağlanması gereklidir (Koopmans, 1949; Koutsoyiannis, 1973; Maddala, 1977).

3.3. Araştırma Bulguları

Eşanlı denklem yönteminin uygulanabilmesi için çalışmada ilk olarak tüm değişkenlerin (beşeri sermaye yerine kullanılan kesikli okullaşma oranı hariç) durağan olup olmadıkları Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF) testi ile test edilmiştir (Tablo 3). Analiz sonuçlarına göre, bütün değişkenlerin kendi seviyelerinde durağan olmadığı, birinci dereceden farkları alındığında %1 anlamlılık seviyesinde durağan oldukları belirlenmiştir.

Tablo 3. Birim Kök Test Sonuçları

Değişkenler	ADF Test İstatistiği						
	Düzyey		1.Fark		% 1 Anlamlılık	% 5 Anlamlılık	Gecikme
	ADF	ADF	Düzyeyi	Düzyeyi			
LX	-1.546	-5.742	-4.113	-3.483	0.0001	0	I(1)
LGR	-3.362	-7.466	-4.113	-3.483	0.0000	0	I(1)
LK	-0.959	-5.046	-4.113	-3.483	0.0006	0	I(1)
LM	-2.041	-4.756	-4.113	-3.483	0.0015	1	I(1)
LKK	-2.545	-9.884	-4.113	-3.483	0.0000	0	I(1)
LI	-2.946	-5.769	-4.113	-3.483	0.0001	0	I(1)
LGRE	-1.718	-8.554	-4.113	-3.483	0.0001	0	I(1)
LG	-1.526	-8.485	-4.118	-3.483	0.0000	0	I(1)
LP	-3.237	-8.815	-4.115	-3.483	0.0000	1	I(1)
LEXC	-3.327	-6.374	-4.115	-3.483	0.0000	0	I(1)

Çalışmada, imalat sanayi ihracatı ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki oluşturulan eşanlı modelleme yaklaşımıyla analiz edilmiştir. Bu bağlamda, ekonometrik model aşağıdaki şekilde ifade edilmektedir:

$$LGR_t = \beta_0 + \beta_1 X_t + \beta_2 H_t + \beta_3 K_t + \beta_4 KK_t + \beta_5 M_t + \beta_6 P_t + \beta_7 G_t + \beta_8 DUM1_t + \beta_9 DUM2_t + u_{1t} \quad (4)$$

$$LX_t = \alpha_0 + \alpha_1 LGR_t + \alpha_2 LGRE_t + \alpha_3 LVOL_t + \alpha_4 LEXC_t + \alpha_5 LI_t + \alpha_6 DUM2_t + u_{2t} \quad (5)$$

İlgili denklem sisteminde iki yapısal modelden yararlanılmıştır. Modelde kullanılan içsel değişkenler GR (GSMH), X (imalat sanayi ihracatı); dışsal değişkenler ise M (yatırım malları ithalat endeksi), I (reel faiz), H (beşeri sermaye), KK (kapasite kullanım oranı), GRE (EURO bölgesi GSMH), G (kamu yatırım harcamaları), P (patent sayısı), K (sabit sermaye yatırımları), EXC (reel efektif döviz kuru), VOL (reel efektif döviz kur belirsizliği), DUM1 (ekonomik kriz kukla değişkeni), DUM2 (fiyat istikrar kukla değişkeni)'dir. Yapısal modellerde yer alan değişkenlere ait katsayıların işaretlerine ilişkin beklenen değerler:

$$\beta_1 > 0, \beta_2 > 0, \beta_3 > 0, \beta_4 > 0, 0 > \beta_5 > 0, \beta_6 > 0, \beta_7 > 0, \beta_8 < 0, \beta_9 > 0, 0 > \alpha_1 > 0, \alpha_2 > 0, \alpha_3 < 0,$$

$\alpha_4 > 0$, $0 > \alpha_5 > 0$ ve $\alpha_6 < 0$ 'dır. Yapısal denklemlerin belirlenme durumu araştırıldığında; sıra ve rank şartına göre her iki denklemde aşırı belirlenmiş olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca denklem sisteminin eşanlı olup olmadığını belirlemek için Hausmann model kurma testi kullanılmıştır (Gujarati, 1999; Hausmann, 1976; Nakamura ve Nakamura, 1981). Hausmann test sonucunda bulunan olasılık katsayı değerleri (0.0432 ve 0.0002) %5 anlamlılık seviyesinde sıfırdan farklıdır. Bu sonuç, denklem sisteminin eşanlı olduğunu göstermektedir. Eşanlı denklem sistemini belirlemek için Hausmann testinin yanı sıra Granger nedensellik sınaması da yapılmıştır. Yapılan sınamada, *GR* ile *X* değişkenleri arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir (Tablo 4).

Tablo 4. Granger Nedensellik Test Sonuçları

	Gözlem	F-İstatistiği*	Olasılık
GR, X'in Granger nedeni değildir.	62	3.5688	0.03465
X, GR'nin Granger nedeni değildir.		4.14905	0.02079

* F tablo değeri, %5 önemlilik düzeyi için, 3.07'dir.

Dışsallık sınaması için ise Hausman dışsallık testi kullanılmış ve olasılık değeri (0.0001) tespit edilmiştir. Regresyon sonucuna göre, *GR* ve *X* değişkenlerinin içsel değişkenler olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Buna göre, denklem sistemi üç aşamalı en küçük kareler (3AEK) yöntemi ile tahmin edilmiş ve analiz sonuçları Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5. Büyüme ve İhracat Modellerinin Üç Aşamalı En Küçük Kareler Parametre Tahminleri

Bağımlı	Bağımsız	Katsayı	t istatistik	Esneklik
LGR	Sabit	2.8962*	12.73	-
	X	0.4165*	11.49	0.2504
	H	0.4398*	5.585	0.1679
	K	0.2846*	6.449	0.1427
	KK	0.2518*	5.745	0.1280
	M	0.1701*	2.483	0.1293
	P	0.2824	0.385	0.1047
	G	0.0148*	2.595	0.0158
	DUM1	-0.5516*	-4.962	-0.0971
	DUM2	0.6721*	3.097	0.0024
<i>dw</i> : 2.1302				
<i>R</i> ² : 0.99				
LX	Sabit	-9.4684*	-19.04	
	LGR	0.2317*	1.697	
	LEXC	0.7053*	2.974	
	LVOL	-0.6735*	-2.040	
	LGRE	2.3928*	13.635	
	LI	0.1434*	4.314	
	DUM2	-0.6810*	-1.707	
<i>dw</i> : 1.5756				
<i>R</i> ² : 0.89				
Sistem <i>R</i>² : 0.99				

* %5 önem seviyesinde anlamlıdır.

Analiz sonuçlarına göre, modele dahil edilen değişkenler teorik beklentiye uygun işarete sahip olup patent açıklayıcı değişkeni dışındaki değişkenlerin tamamı istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Modelin önemli ölçütlerinden bir tanesi olan sistemin belirlilik katsayısı (R^2) 0.99'dur. Buna göre, tahmin edilen ekonometrik model, bağımsız değişkenler ile bağımlı değişkenler arasındaki ilişkiyi yüksek oranda açıklamaktadır.

Modelde ardışık bağımlılığın olup olmadığı "Durbin-Watson Testi" ile araştırılmıştır. Test değerlerine göre (2.13 ve 1.57) ihracat denlemindeki Durbin-Watson değeri, %5 önem seviyesinde kararsızlık bölgesine düşmektedir. Bu nedenle ihracat denklemi için ardışık bağımlılık, parametrik olmayan dizilim sınaması yöntemi ile test edilmiş ve test sonucunda ardışık bağımlılığın modelde sorun olmadığı belirlenmiştir (Gujarati, 1995).

Model tahmin sonuçlarına göre, reel döviz kurundaki %1'lik belirsizlik, imalat sanayi ihracatını negatif yönde (ikame etkisi) %0.67 oranında azaltmaktadır. Dolayısıyla 1 Mayıs 1981 tarihiyle birlikte Türkiye'de yaşanmaya başlayan döviz kuru belirsizliği, ihracatı negatif yönde etkilemiştir. İhracatçıyı korumak için kurlarda istikrarın sağlanması gerekliliği gündeme gelmiştir. Ancak uygulamaya geçirilen dalgalı kur politikasıyla birlikte belirsizliğin göstergesi olan değişkenlik daha da artmıştır. Bu değişkenliğe rağmen ihracat artış yönlü bir trend izlemiştir. Bu durum, iç pazarda yaşanan piyasa daralmasını bertaraf etmeyi amaçlayan ve yüksek riskleri göze alarak ihracata yönelen üreticilerin neden olduğu geçici bir durumdur. Reel döviz kurundaki artış ise fiyat etkisi yaratmakta ve önsel beklentilere uygun olarak Türkiye'nin ihracatını yaklaşık %0.71 oranında artırmaktadır.

İhracat yapılan ülkelerin milli gelir düzeylerindeki artış da Türkiye ihracatına olumlu yansımaktadır. Model tahmin sonuçlarına göre gelir etkisi, imalat malları ithalatı için pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Gelir esnekliğine göre, dış gelirden ortaya çıkan %1'lik bir artış imalat sanayi ihracatını %2.39 oranında artırmaktadır. Bu katsayı yüksek olmakla birlikte, literatürde gelişmekte olan ülkeler üzerine yapılan çalışmalarla uyumludur (Arize, Osang ve Slottje (2000); Arize, Malindretos ve Kasibhatla (2003)).

Türkiye ekonomisi içinde gerek yaratılan katma değer, gerekse istihdam ve ihracata katkısı nedeniyle en önemli sektör konumunda olan imalat sanayi sektörü diğer sektörlerle göre krizlerden çok daha fazla etkilenmiş ve üretimi yaklaşık %20, ihracatı ise %26 oranında düşmüştür. Kısacası Türkiye ekonomisi, kriz dönemlerinde üretim ve refah kaybına uğramıştır. İthal kaynaklara dayalı olarak üretilen ihraç mallarına yönelik sektörlerin, özellikle imalat sanayi üretiminde, istihdamında ve sektörel refahında krizin olumsuz etkileri derinden hissedilmiştir. Faiz oranlarındaki artışlar ise imalat sanayi ihracatını (Uluslararası Fisher Etkisi'nin bir sonucu olarak) olumlu yönde etkilemiştir.

Temel kamu harcamalarının iktisadi büyümeyi negatif yönde etkilediği genel kabul görmesine rağmen kamu harcamalarının büyüme üzerindeki etkisi, harcamanın türüne göre farklılık göstermektedir. Kamu yatırım harcamaları dikkate alındığında ilişki pozitifdir (Ulutürk, 2001; Lin, 1994; Barro 1989; Landau, 1986). Kamu yatırım harcamaları pozitif dışsal ekonomiler aracılığıyla ekonominin toplam üretkenliğini artırmaktadır. Ancak dışlama etkisinin (crowding-out) varlığı, bu pozitif etkinin azalmasına ya da negatife dönüşmesine yol açabilmektedir. Nitekim kamu yatırım harcamalarının kullanıldığı bu çalışma da kamu yatırım harcamalarının yarattığı büyüme etkisi yaklaşık %0.2 civarındadır. Bunun çok önemli bir büyüme etkisi olduğunu söylenememekle birlikte kamu yatırım harcamaları, üretken olmayan cari ve transfer harcamalarının yol açtığı negatif büyüme etkilerini önemli ölçüde ortadan kaldırarak, net büyüme etkisinin, küçük düzeylerde de olsa, pozitif değerlere dönüşmesine katkı sağlamaktadır. Ayrıca modelde yer alan beşeri sermaye değişkeni de ülkelerin büyümesini etkileyen önemli bir faktördür. Beşeri sermayenin ekonomik büyüme üzerindeki pozitif etkisi içsel büyüme teorisinin en önemli hipotezlerinden biridir. İçsel büyüme teorisine göre, beşeri sermaye ekonomik büyümenin itici gücü ve zenginliğin anahtarı olarak görülmektedir. Nitekim yapılan çalışmada beşeri sermaye katsayısının işareti, önsel beklentilere uygun olarak pozitif çıkmıştır. Bu durum beşeri sermayedeki %1’lik değer artışının ekonomik büyümeyi yaklaşık %0,17 kadar artırdığını göstermektedir.

Çalışmada kullanılan diğer bir değişken de kapasite kullanım oranıdır. Bu oran, imalat sanayi üretimindeki gelişmeler için öncü gösterge olma özelliğine sahiptir. Kapasite kullanım oranındaki artışlar ekonominin canlanma dönemine girdiğinin, dolayısıyla büyüme seviyesinin artma eğiliminde olduğunun göstergesidir. Model tahmin sonuçlarına göre bu katsayı 0.13 olarak belirlenmiştir. Buna göre, incelenen dönem boyunca kapasite kullanım oranındaki %1’lik bir artış ekonomik büyümeyi yaklaşık %0.13 kadar artışa neden olmuştur. Kapasite kullanım oranının dışında, modelde kullanılan sabit sermaye yatırımları ve yatırım malları ithalatı da ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilemektedir. Yatırım malları ithalat değişkeni gecikmeli Schwarz kriterine göre bir gecikmeye sahiptir. Dolayısıyla yatırım malları ithalatında yaşanan %1’lik bir artış üç aylık gecikmeyle ekonomik büyümeye %0.13’lük pozitif yönlü bir etki yapmaktadır.

Model tahmin sonuçlarına göre, Ar-Ge değişkeni yerine kullanılan patent değişkeninin pozitif katsayısı teorik beklentiyle uyumlu olmakla birlikte bu katsayı istatistiksel olarak anlamsızdır. Dolayısıyla eğer toplam faktör verimliliğindeki artışlar çok küçükse ya da kararlı bir süreğenliğe sahip değilse, teknolojik yayılma etkisinin az olduğu durumlarda bu değişkenin açıklama gücü yetersiz kalmaktadır.

4. Sonuç

Bu çalışmada, ihracat ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki 1994-2009 dönemlerine ait üçer aylık veriler kullanılarak analiz edilmiştir. Ekonometrik olarak büyüme denkleminde logaritmik doğrusal, ihracat denkleminde ise çift yönlü logaritmik model kullanılmıştır. Çalışmada ilk olarak değişkenlerin durağan olup olmadığı araştırılmıştır. ADF birim kök testi sonuçlarına göre bütün değişkenlerin birinci farklarında durağan oldukları (I(1)) tespit edilmiştir. İkinci olarak Hausman ve Granger nedensellik testlerinden yararlanılarak imalat sanayi ihracatı ile ekonomik büyüme değişkenleri arasındaki eşanlılık ilişkisi araştırılmış ve iki değişken arasında eşanlı ilişkinin varlığı tespit edilmiştir. Buna göre, değişkenler arasındaki eşanlılık ilişkisi, üç aşamalı en küçük kareler (3AEK) yöntemi kullanarak analiz edilmiştir. Çalışmadan elde edilen sonuç, Kaldor (1967)'un büyüme teorisine yaptığı katkı ile uyumluluk göstermektedir. Kaldor'a göre, genellikle ihracat ile üretim arasındaki ilişkinin araştırıldığı çalışmalarda ihracat bağımsız değişken olarak kullanılmakta ve üretimdeki artış büyümeyi pozitif yönde etkilediği vurgulanmaktadır. Dolayısıyla çalışmalarda artan verimliliğin ihracatta uyarıcı bir etkiye sahip olduğu göz ardı edilmektedir. Nitekim yapılan çalışma, Kaldor'un analiziyle uyumluluk göstermektedir. 3AEK tahmin sonuçlarına göre, imalat sanayi ihracattında ortaya çıkan %1'lik bir artışın ekonomik büyümede %0.25'lik artışa, ekonomik büyümede yaşanan %1'lik bir artışın ise imalat sanayi ihracattında %0.23 oranında bir artışa yol açtığı sonucuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla çalışmada, Türkiye için ihracata dayalı büyüme ve büyümeye dayalı ihracat hipotezini destekleyen sonuçlar elde edilmiştir. Çalışma sonuçları, Türkiye'de sürdürülebilir bir büyüme ortamını sağlayacak politikaların imalat sanayi ihracat performansı için önemli bir unsur olduğunu, imalat sanayi ihracatındaki artışın ekonomik büyümenin temel belirleyicilerinden birisi olduğunu ve Türkiye'de iç dinamiklere bağlı olarak ortaya çıkan reel GSMH artışının da reel imalat sanayi ihracatında artırıcı bir mekanizmaya sahip olduğunu işaret etmektedir.

Sonuç olarak, 1980'li yılların başından itibaren ihracata dayalı büyüme stratejisini uygulayan Türkiye'de, imalat sanayi ihracatı büyük bir gelişme göstermesine rağmen hala istenilen düzeylere ulaşamamıştır. Bu durum ihracatın ithalatı karşılama düzeyinin düşük olmasına ve yıllardır yüksek oranlarda seyreden dış ticaret açığı ile cari açık sorunlarıyla boğuşulmasına neden olmuştur. Bu sorunlar beraberinde birçok çözüm önerisi getirmiştir. İhracatın artırılmasına yönelik getirilen önerilerden biri hatta en önemlisi, hem ürün çeşitlemesine hem de coğrafi çeşitlemeye gidilmesi yönündedir. Bu doğrultuda, Türk ekonomisinin uluslararası düzeyde etkinlikte bulunabilmesi için kalite ve maliyet gibi iki önemli faktörde rekabetçi üstünlüğe sahip olması, gerekli altyapıyı oluşturması ve özellikle insan kaynaklarına gereken değeri vermesi, dünya çapında yatırım, üretim ve pazarlama stratejilerini geliştirmesi, işletmeleri ve kurumları ile değişen koşullara uyum sağlayabilecek şekilde değişmesi ve yeniden yapılanması gerekmektedir.

Kaynakça

Ahmed, N. (2000). Export Response to Trade Liberalization in Bangladesh: A Cointegration Analysis, *Applied Economics*, 32: 1077-1084.

Arize, A.C, Malindretos, J. ve Kasibhatla, K.M. (2003). Does Exchange-Rate Volatility Depress Export Flows: the Case of LDC's, *International Advances in Economic Research*, 9 (1): 7-19.

Arize, A.C, Osang, T. ve Slottje, D.J. (2000). Exchange-Rate Volatility and Foreign Trade: Evidence from Thirteen LDC's, *Journal of Business and Economic Statistics*, 18(1): 10-17.

Arslan, I. ve Wijnbergen, S. V. (1993). Export Incentives, Exchange Rate Policy and Export Growth in Turkey, *Review of Economics and Statistics*, 75(1): 128-133.

Bahmani-Oskooee M. ve Domac, I. (1995). Export Growth and Economic Growth in Turkey: Evidence from Cointegration Analysis, *METU Studies in Development*, 22: 67-77.

Balassa, B. (1978). Exports and Economic Growth: Further Evidence, *Journal of Development Economics*, 5(2): 181-189.

Balassa, B. (1978a) Export Incentives And Export Performance in Developing Countries: A Comparative Analysis, *Weltwirtschaftliches Archiv*, 114(1): 24-61.

Baldwin, R. E. ve Seghezza, E. (1996). Testing for Trade-Induced Investment-Led Growth, *NBER Working Paper Series*, 5416, <http://ideas.repec.org/p/nbr/nberwo/5416.html>, Çevrim içi: 12.05.2010.

Barro, R. J. (1990). Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth, *Journal of Political Economy*, 98(5): 103-125.

Chandra, R. (2002). Export Growth and Economic Growth: An Investigation of Causality in India, *Indian Economic Journal*, 49(3): 64-73.

Chow, P.C.Y. (1987). Causality Between Exports Growth and Industrial Development: Empirical Evidence from the NICs, *Journal of Development Economics*, 26(1): 55-63.

Corden, W. M. (1997). *Trade Policy and Economic Welfare*, Calendon Press, Oxford.

Cottani, J. A., Cavallo, D. F. ve Khan, M. S. (1990). Real Exchange Rate Behavior and Economic Performance in LDCs, *Economic Development and Cultural Change*, 39(1): 61-67.

Demirhan, E. (2005). Büyüme Ve İhracat Arasındaki Nedensellik İlişkisi: Türkiye Örneği, *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 60 (4): 75-88.

Dollar, D. (1992). Outward-Oriented Developing Economies Really do Grow more Rapidly: Evidence from 95 LDCs, 1976-1985, *Economic Development and Cultural Change*, 40(3): 523-544.

- Dornbusch, R. (1974). Tariffs and Non-traded Goods, *Journal of Economic Literature*, 4 (May): 177-85.
- Durman, M ve Önder, H. (2006). *Sanayileşme Sürecinde Teşvikler ve Türkiye’deki Teşvik Uygulamaları*, Alfa Aktüel, İstanbul.
- Edwards, S. (1993). Trade Policy, Exchange Rates and Growth, *NBER Working Papers 4511*, National Bureau of Economic Research, Inc, <http://ideas.repec.org/p/nbr/nberwo/5978.html>, Çevrim içi: 14.05.2009.
- Emery, R.F. (1967). The Relation of Exports and Growth, *Kyklos*, 20(4): 470-486.
- Engle, R. (1982). Autoregressive Conditional Heteroscedasticity with Programing, *Journal of Farm Economics*, 46: 67-93.
- Erdoğan, S. (2006). Türkiye’nin İhracat Yapısındaki Değişme Ve Büyüme İlişkisi: Koentegrasyon Ve Nedensellik Testi Uygulaması, *Selçuk Üniversitesi Karaman İİBF Dergisi*, 10(9): 30-39.
- Feder, G. (1983). On Exports and Economic Growth, *Journal of Development Economics*, 12: 59-73.
- Giles, J. A. ve Williams, C. L. (2000). Export-led Growth: A Survey of the Empirical Literature and Some Noncausality Results Part 2, *Econometrics Working Paper EWP0002*, January.
- Granger, C. W. J. ve Newbold, P. (1974). Spurious Rgressions in Eonometrics, *Journal of Econometrics*, 2: 111-120.
- Gujarati, D. N. (2006). *Temel Ekonometri*, Literatür Yayıncılık, (Çev. Ümit Şenesen ve Gülay Göktürk Şenesen), İstanbul.
- Gujarati, D. N. (1999). *Temel Ekonometri*, Literatür Yayıncılık, (Çev. Ümit Şenesen ve Gülay Göktürk Şenesen), İstanbul.
- Haavelmo, T. C. (1994). The Probabiliy Approach in Economics, *Econometrica*, 12(1): 1-18.
- Haring, J. E. ve Humphrey, J. F. (1964). Simple Models Of Trade Expansion, *Economic Inquiry*, 2(2): 173–174.
- Hausmann, J. A. (1976). Specification Test in Econometrics, *Econometrica*, 46: 1251-1271.
- Irwin D. ve Tervio, M. (2002). Does Trade Raise Income?: Evidence from the Twentieth Century, *Journal of International Economics*, 58(1): 1-18.
- Jim, L. ve Ramesh, C. (2005). Testing Export-Led Growth in South Asia, *Journal of Economic Studies*, 32(2): 132-145.
- Joshi, V. ve Little, I. M. D. (1996). *India’s Economic Reforms 1991-2001*, Oxford University Press, Oxford.

Jung, W. S. ve Marshall, P. J. (1985). Export, Growth and Causalty in Developing Country, *Journal of Development Economics*, 18(1): 1-12.

Karluk, R. (1997). *Türkiye Ekonomisi*, Beta Yayıncılık, İstanbul.

Kasman, A. ve Kasman, S. Reel Efektif Döviz Kurunun İhracat Arzı Üzerine Etkisi, *Gelişme Stratejileri ve Makroekonomik Politikalar Tebliğ Metinleri-II*, 2004 Türkiye İktisat Kongresi'nde Sunulan Bildiri, 5-9 Mayıs, Ankara, DPT, s. 111-123: 2005, <http://ekutup.dpt.gov.tr/ekonomi/tik2004/cilt3.pdf>, Çevrim içi: 09.01.2010.

Kavoussi, R. M. (1984). Export Expansion and Economic Growth: Further Empirical Evidence, *Journal of Development Economics*, 14 (1/2): 241-50.

Kazgan, G. (1988). *Ekonomide Dışa Açık Büyüme*, Altın Kitaplar Matbaası, İstanbul.

Kılıçbay, A. (1980). *Ekonometrinin Temelleri*, Has Kurtuluş Matbaası, İ.Ü.İ.F. Yayınları, Yay. No:2701, İstanbul..

Kıpıcı, A.N. ve Kesriyeli, M. (1997). Reel Döviz Kuru Tanımları ve Hesaplama Yöntemleri, *İktisat, İşletme ve Finans*, 12(131): 16-22.

Koopmans, T. C. (1949). Identification Problem in Economic Model Construction, *Econometrica*, 17(2): 124-144.

Kotil, E. ve Konur, F. (2010). "The Relationship Between Growth And Foreign Trade inTurkey: a Granger Causality Approach (1989-2007)", *Middle Eastern Finance and Economics*, 1(6): 32-40.

Koutsoyiannis, A. (1973). *Theory of Econometrics an Introductory Exposition of Econometric Methods*, Macmillan, London.

Krueger, A. O. (1978). Foreign Trade Regimes and Economic Development: Liberalization Attempts and Consequences, *National Bureau of Economic Research*, Cambridge MA.

Kunst, R. M. ve Marin, D. (1989). On Exports and Productivity: A Causal Analysis, *Review of Economics and Statistics*, 71: 699-703.

Landau, D. L. (1986). Government and Economic Growth in the Less Developed Countries: An Empirical Study for 1960-1980, *Economic Development and Cultural Change* 35: 35-75.

Li, W. K. (2002). Recent Theoretical Results for Time Series Models With GARCH Errors, *Journal of Economic Survey*, 16(3): 245-269.

Lin, S. (1994). Government Spending and Economic Growth, *Applied Economics*, 26(1): 83-94.

- Lutkepohl, H. (1990). Asymptotic Distributions of Impulse Responses, Step Responses, and Variance Decompositions of Estimated Linear Dynamic Models, *Review of Economics and Statistics*, 72: 53-78.
- Maddala, G. S. (1977). *Econometrics*, McGraw-Hill Book Company, New York.
- Michaely, M. (1977). Export and Growth: An Empirical Investigation, *Journal of Development Economics*, 4(1): 49-53.
- Nakamura, A. ve Nakamura, M. (1981). On the Relationship Among Several Specification Error Tests Presented by Durbin, Wu, and Hausmann, *Econometrica*, 49(1): 1583-1588.
- Oxley, L. (1993). Cointegration, Causality and Export-Led Growth in Portugal, 1865-1985, *Economics Letters*, 43(2): 163-66.
- Özmen, A, Özer, M. ve Türkyılmaz, S. (1999). Türkiye’de İhracat ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedenselliğe İlişkin Bir Uygulama Denemesi, *Marmara Üniversitesi Yayını*, No. 640: 379-392.
- Ramanathan, R. (1995). *Introductory Econometrics with Applications*, The Dryden Press, USA.
- Riezmann, R., Whiteman, C. ve P. M. Summers, (1996). The Engine of Growth or Its Handmaiden? A Time-Series Assessment of Export-Led Growth, *Empirical Economics*, 21(1): 77-110.
- Rodrik, D. (2001). The Global Governance of Trade as if Development Really Mattered, *UNDP: New York*, 58, 1-41, <http://ksghome.harvard.edu/~drodrik/UNDPtrade.PDF>, Çevrim içi: 01.12.2009.
- Rodriguez, F. ve Rodrik, D. (1999). Trade Policy and Economic Growth: A Skeptic’s Guide to The Cross-National Evidence, *NBER Working Paper No: 7081*.
- Sachs, J.D. ve Warner, A. (1995). Economic Reform and the Process of Global Integration, *Brookings Papers on Economic Activity*, 1995(1): 1-118.
- Sanayi ve Ticaret Bakanlığı (2010). Türkiye Sanayi Stratejisi Belgesi 2011-2014, 28-29.
- Sevüktekin, M. ve Nargeleçeken, M. (2007). *Ekonometrik Zaman Serileri Analizi*, Nobel Yayınevi, Ankara.
- Seyitoğlu, H. (2001). *Uluslararası İktisat Teori Politika Uygulama*, Gizem Can Yayınları, İstanbul.
- Sharma, S. C. ve Dhakal, D. (1994). Causal Analysis between Exports and Economic Growth in developing countries, *Applied Economics*, 26(9): 1145-1157.
- Syron, R. F. ve Walsh, B. M. (1968). The Relation of Exports and Economic Growth: A Note, *Kyklos*, 21(3): 541-45.

Taban, S. ve Aktar, İ. (2008). An Empirical Examination of the Export-Led Growth Hypothesis in Turkey,” *Journal of Yasar University*, 11: 549-564, http://joy.yasar.edu.tr/makale/11_sayi/06_sami_taban.pdf, Çevrim içi: 20.12.2010.

Tsen, W.H. (2006). Granger Causality Tests Among Openness to International Trade, Human Capital Accumulation and Economic Growth in China: 1952-1999, *International Economic Journal*, 20(3): 285-302.

Tuncer, İ. (2002). Türkiye’de İhracat, İthalat Ve Büyüme: Toda-Yamamoto Yöntemiyle Granger Nedensellik Analizleri (1980–2000), *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(9): 90-106.

TÜİK, İstatistik Göstergeler (1923-2008), Ankara, 2009.

Ulutürk, S. (2001). Kamu Harcamalarının Ekonomik Büyüme Etkisi, *Akdeniz Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 1(1): 131-139.

Yapraklı, S. (2007). İhracat ile Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensellik: Türkiye Üzerine bir Analiz, *ODTÜ Gelişme Dergisi*, 34(1): 97-112.

Yiğidim, A. ve Köse, N. (1997). İhracat ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki, İthalatın Rolü: Türkiye Örneği (1980-1996), *Ekonomik Yaklaşım*, 8(26): 71-85.