

- Uluslararası Kalkınma Birliği (IDA), 24 Eylül 1992 yılında Kırgız Cumhuriyeti bu birliğe üyelik kazanmıştır. Bu kuruluş ta Dünya Bankası kapsamındadır. Toplam 173 üye ülkesi mevcuttur.
- Çok Taraflı Yatırım Garanti Ajansı (MIGA), Dünya Bankası'nın grubundandır. Kırgızistan 21 Eylül 1993 yılında üye olmuştur. 181 üye ülke mevcuttur.
- Uluslararası Para Fonu (IMF), 1945 yılında kurulmuştur. Dünya Bankasına üye olmak için önce IMF'ye üye olması şarttır. Kırgızistan bağımsızlığını kazandıktan sonra üye olmuştur.
- İslam Kalkınma Bankası (IDB), 1974 yılında kurulmuştur. Kırgızistan dahil olmak üzere 56 üyesi vardır.
- Dünya Ticaret Örgütü (WTO), 20 Aralık 1998'de Dünya Ticaret Örgütü üyeliğine kabul edilen Kırgızistan, o zaman için Bağımsız Devletler Topluluğu (BDT) ülkeleri arasında ilk biri gerçekleştirmiştir.
- Avrasya Ekonomik Birliği 30 Mayıs 2001 yılında Beyaz Rusya, Rusya, Kazakistan, Kırgızistan ve Tacikistan üye ülkelerin imzalamasıyla yürürlüğe girmiştir. Bu kuruluşun asıl amacı üyeler arasındaki ekonomik işbirliğini geliştirmek, dış ticareti serbestleştirmek, Gümrük Birliği ve Ekonomik Tek Alanı oluşturmasıyla dünya ekonomisine ve uluslararası ticaret sistemine entegrasyonu gerçekleştğinde üye ülkelerin faaliyetlerini koordine etmektir.
- Avrasya Gümrük Birliği'ni 2007-2010 yıllar arasında Rusya, Beyaz Rusya ve Kazakistan kurmuştur. Ancak, Kırgızistan bu Gümrük Birliği'ne Mayıs 2015'te üye olmuştur. Avrasya Gümrük Birliği'nin temel amacı üye ülkeler arasında tek gümrük tarifesi uygulamak, dış ticareti gerçekleştirmektir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

İHRACATA DAYALI BÜYÜME HİPOTEZİNİN KIRGIZİSTAN EKONOMİSİ İÇİN EKONOMETRİK ANALİZİ

3.1. Literatür Taraması

Bu çalışmadaki literatür taraması ihracata dayalı büyüme hipotezini inceleyen ilk araştırmalar, İDB hipotezini incelerken hipotezi destekleyen, desteklemeyen yada aynı anda destekleyip desteklemeyen farklı sonuçları elde etmiş çalışmalar yer almıştır.

3.1.1. İhracata Dayalı Büyüme Hipotezini İnceleyen İlk Çalışmalar

Emery (1967) araştırmasında ihracata dayalı büyüme hipotezini ilk test eden olarak 50 ülkelerin 1953-1963 döneminin verileri ile çoklu korelasyon ve sıradan en küçük kareler yöntemiyle ihracat ile gayri safi milli hasıla arasındaki ilişkileri incelemiştir. Elde edilen bulgulara göre ihracat ile gayri safi milli hasıla arasında güçlü bir korelasyon ilişkisi tespit edilmiştir. Kravis (1970) yapmış olduğu çalışmada 37 gelişmekte olan ülke için ihracat ile GSYİH arasındaki ilişkiyi korelasyon analizi ile incelemiştir. Analizin sonuçları değişkenler arasında pozitif korelasyon ilişkisi olduğunu tespit etmiştir. Balassa (1978) araştırmasında 11 yarı sanayileşmiş ülkelerin 1960-1973 döneminin verileriyle ihracata dayalı büyüme hipotezini korelasyon analiziyle test etmiştir. Korelasyon analizin sonucunda ihracat ile GSYİH arasında pozitif ilişki olduğunu belirten bulguları elde etmiştir. Bela Balassa (1978, 1984 ve 1985) dönemlerde de ihracata dayalı büyüme hipotezini, Türkiye dahil olarak gelişmekte olan ülkeler için korelasyon analizi ve sıradan en küçük kareler yöntemiyle araştırmış, bu çalışmaların sonucunda elde edilen bulgulara göre ihracata dayalı büyüme hipotezinin geçerli olduğunu göstermiştir. Michaely (1977) yapmış olduğu araştırmasında gelişmekte olan 41 ülke için 1950-1973 dönemini kapsayan verilerini kullanarak kişi başına düşen milli gelir ile ihracatın milli gelir içindeki payı arasındaki ilişkiyi korelasyon analizi yöntemiyle incelemiştir. Bu analizin sonuçları ihracata dayalı büyüme hipotezini desteklemektedir. Tyler (1981) kendi çalışmasında 55 gelişmekte olan ülkeler için 1960-1977 döneminin verilerini kullanarak ihracata dayalı büyüme hipotezini analiz etmiştir. Elde edilen sonuçlara göre ihracat ile GSYİH arasında pozitif güçlü korelasyon ilişkisi olduğunu belirtmiştir (Küçükaksoy vd., 2015).

3.1.2. İhracata Dayalı Büyüme Hipotezini İnceleyen Yerli Çalışmalar

Şimşek (2003) yapmış olduğu çalışmasında Türkiye ekonomisinde çıktının büyümesi ile ihracatın büyümesi arasındaki nedensel ilişkiyi, bir koentegrasyon prosedürü, hata düzeltme modeli ve Granger nedensellik testini kullanarak araştırmıştır. Sonuçların sağlamlığını araştırmak için, dürtü tepki fonksiyonlarına dayalı bir duyarlılık analizi yapılmıştır. Ampirik bulgulara göre uzun dönemde, çıktının büyümesinden ihracatın büyümesine doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi mevcut olduğunu belirtmektedir. Sonuç olarak Türkiye örneğinde İhracata dayalı büyüme hipotezinin geçerli olmadığını gösteren sağlam sonuçlar elde etmektedir.

Gül ve Kamacı (2012) çalışmalarında, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler için (sırasıyla 1980–2010; 1993–2010 dönemleri) dış ticaretin büyüme üzerine etkisi panel veri analizi ile test edilmiştir. Alınan verilerin durağanlığını test etmek için LLC ve IPS Panel Birim Kök Testleri yapılmıştır. Bu testlerden sonra da Pedroni eşbütünleşme testi ve Granger nedensellik testi yapılmıştır. Yapılan analizlerde, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde, büyümeden ithalata ve ihracata doğru bir nedensellik ilişkisi bulunamamıştır. Öte yandan, hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde, ithalat ve ihracattan büyümeye doğru bir nedensellik ilişkisi olduğu görülmüştür.

Mercan ve Göçer (2014) çalışmalarında, ticari dışa açıklığın ekonomik büyüme ve enflasyon üzerindeki etkileri, 1990-2010 dönemi yıllık verileri kullanılarak, Orta Asya ülkelerinden Azerbaycan, Kazakistan, Kırgızistan, Tacikistan, Türkmenistan ve Özbekistan için Panel veri analizi yardımıyla araştırılmıştır. Dışa açıklık değişkeni olarak, dış ticaret hacminin GSYİH'ya oranı kullanılmıştır. Panel veri analizi yardımıyla yapılan analizlerden elde edilen ampirik kanıtlara göre; ticari dışa açıklığın ekonomik büyüme üzerindeki etkisi teorik beklentilerle uyumlu bir şekilde pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmaktadır.

Göçer ve Hepkarşı (2013) çalışmalarında; Türkiye'de ihracatın ekonomik büyüme üzerindeki etkileri 1989: 1- 2013: 1 dönemi için Toda-Yamamoto nedensellik analizi ve çoklu yapısal kırılmalı eşbütünleşme yöntemiyle analiz etmiştir. Yapılan ampirik çalışmalar sonucunda; ihracattaki % 10'luk artışın milli geliri % 2.7, sabit sermaye yatırımlarındaki % 10'luk artışın milli geliri % 1.4, işgücündeki % 10'luk artışın milli geliri % 2.9 ve dünya milli gelirindeki % 10'luk artışın milli geliri % 0.6 oranında arttırdığı, reel döviz kurundaki artışın milli gelir üzerindeki etkisinin ise oldukça küçük olduğu tespit etmektedir.

Ağayev (2011) çalışmasında İhracata Dayalı Büyüme Hipotezini panel eşbütünleşme ve panel nedensellik analizleri kullanılarak eski Sovyetler Birliği üyesi olan 12 ülkelerin geçiş ekonomisi örneğinde test etmiştir. Analiz sonuçları, ihracat artışının ekonomik büyümeye

neden olmadığını, yani bu ülkeler için ihracata dayalı büyüme hipotezinin geçerli olmadığını göstermektedir. Bulgular nedensellik ilişkisinin kısa ve uzun dönemde ekonomik büyümeden ihracat artışına doğru olduğunu desteklemektedir.

Gül, Kamacı ve Konya (2013) çalışmalarında Kazakistan, Kırgızistan, Özbekistan, Tacikistan ve Türkmenistan ile Türkiye için (1994-2010) dış ticaretin büyüme üzerine etkisi panel veri analizi ile incelemiştir. Alınan verilerin durağanlığını test etmek için LLC ve IPS Panel Birim Kök Testleri yapmışlar. Daha sonra Pedroni Eşbütünleşme testi ve Panel Granger nedensellik testi yapılmıştır. Bu araştırmanın elde edilen sonuçlara göre, uzun dönemde ihracattan büyümeye doğru çift taraflı bir nedensellik olduğunu belirtirken, ithalattan büyümeye doğru tek taraflı bir nedensellik tespit edilmektedir. Ancak kısa dönemde bu sonuca erişilemediğini belirtmektedir. Bunun nedeni de, bu 5 ülkelerde belli bir sanayileşme düzeyine sahip olmadan ve makroekonomik dönüşümler olmadan ekonomik büyümeyi gerçekleştirilemez olduğunu belirtmişler.

Küçükaksoy, Çifçi ve Özbek (2015) çalışmalarında İhracata Dayalı Büyüme Hipotezi'ni Türkiye'nin ekonomisi için 2003-2015 çeyreklik verilerini kullanarak test etmişler. Çalışmada, Johansen koentegrasyon testi, Gregory-Hansen koentegrasyon testi, Toda-Yamamoto nedensellik testi, Tam Düzeltilmiş En Küçük Kareler Yöntemi (FMOLS), Kanonik Koentegrasyon Regresyonu (CCR) ve Dinamik En Küçük Kareler Yöntemi (DOLS) kullanılmıştır. Analiz sonuçları: 1) Değişkenler arasında, Johansen koentegrasyon testine göre uzun dönemli bir ilişki yokken, 2) Gregory-Hansen koentegrasyon testine göre uzun dönemli bir ilişki olduğunu belirtmektedir; 3) Toda-Yamamoto testine göre reel ihracat ile reel GSYİH arasında çift yönlü nedensellik olduğu tespit edilmektedir. Bu bulgu Türkiye için ihracata dayalı büyüme hipotezinin geçerliliğini ispatlamaktadır. Bu yapılan her üç analizinde ihracata dayalı büyüme hipotezini Türkiye ekonomisi için geçerli olduğunu tespit etmektedir.

Şahbaz, Ağır ve Yanar (2014) yapmış olduğu çalışmanın amacı OPEC üyesi olmayan 27 Asya ülkesi için ihracata dayalı büyüme modelinin geçerli olup olmadığını panel eşbütünleşme ve panel nedensellik yöntemlerini kullanarak test etmişlerdir. Bu analizi gerçekleştirmek için 1994-2010 dönemi verileri kullanılmıştır. Elde edilen bulgulara göre, kısa ve uzun dönemde ihracat ve brüt sabit sermaye yatırımlarından GSYİH'ya doğru bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiş, öte yandan GSYİH'dan ihracat ve brüt sabit sermaye yatırımlarına doğru ise nedensellik ilişkisi bulunamamıştır. Ayrıca ihracat rakamlarını içermeyen GSYİH'nın bağımlı değişken olarak kullanıldığı modelde de ilk modeli destekleyen sonuçlara ulaşılmıştır. Buna göre ikinci modelden elde edilen sonuçlara göre, ihracat ve brüt sabit sermaye yatırımlarından GSYİH'ya doğru bir nedensellik ilişkisi tespit

edilirken, GSYİH'dan ihracat ve brüt sabit sermaye yatırımlarına doğru ise nedensellik ilişkisi bulunamamıştır. Bu iki modelden elde edilen ortak bulgulara göre Türkiye 27 Asya ülkesi için ihracata dayalı büyüme hipotezi geçerli olduğunu belirtmektedir.

Yardımcıoğlu ve Gülmez (2013) gerçekleştirmiş olduğu çalışmada 6 ülke: Türkiye, Azerbaycan, Kırgızistan, Kazakistan, Özbekistan, Türkmenistan 1995-2011 dönem verileri için ihracat ile ekonomik büyüme arasındaki uzun dönemli ilişki incelemiştir. Araştırmada Pedroni, Kao ve Johansen Fisher eş bütünleşme testleri, Pedroni FMOLS, Pedroni DOLS, Panel VECM ve Canning; Pedroni Panel Nedensellik yöntemleri kullanılarak incelenmiştir. İhracatın ekonomik büyüme üzerindeki etkisine ilişkin Panel FMOLS test bulguları ülke bazında değerlendirildiğinde tüm ülkelerde katsayı pozitif ve istatistiksel olarak % 1 düzeyinde anlamlıdır. İhracatın ekonomik büyüme üzerindeki etkisine ilişkin Panel DOLS test sonucunda elde edildiği bulguları ülke bazında değerlendirildiğinde tüm ülkelerde katsayı pozitif ve istatistiksel olarak % 1 düzeyinde anlamlı olduğunu belirtmiştir. Araştırmada değişkenler arasındaki kısa ve uzun dönem panel nedensellik ilişkisi VECM ve Canning; Pedroni (2008) yöntemleri kullanılarak analiz edilmiştir. VECM bulgularına göre; ihracat ve ekonomik büyüme arasında hem kısa dönemde hem de uzun dönemde çift yönlü bir nedensellik ilişkisi söz konusudur. Canning ve Pedroni (2008) tarafından geliştirilen nedensellik araştırmalarından Lamda-Pearson istatistiğine göre panelin geneli için panel nedensellik sonuçları İhracat ve ekonomik büyüme arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi olduğunu belirlemiştir.

Erdoğan (2006) çalışmasında ihracata dayalı büyüme stratejisinin benimsenmesi ile birlikte ihracatın Türkiye ekonomik büyümesi üzerine etkisinin olup olmadığı araştırmıştır. Bu araştırmada 1923-2004 dönemine ait ihracat, ithalat ve büyüme rakamlarının esas alındığı nedensellik ilişkisi analiz edilmiştir. Vektör hata düzeltme modelinde her bir denklem için bütün açıklayıcı değişkenlerin katsayılarının grup olarak sıfırdan farklı olup olmadığı test edilmiştir. Nedensellik test sonucunun bulgularına göre % 5 anlamlılık düzeyinde ihracattan büyümeye doğru nedenselliğin olmadığı, ithalattan büyümeye doğru ise tek yönlü nedenselliğin bulunduğu tespit edilmiştir. % 10 anlamlılık düzeyinde ise hem ihracatın hem de ithalatın büyümeye neden olduğu bulunmuştur.

Yavuz (2011) yapmış olduğu çalışmasında ihracat ve ekonomik arasındaki ilişkiler Türkiye ekonomisi 1949-2010 dönemi için zaman serisi analizi yardımıyla incelenmiştir. Araştırmada, gayrisafı yurtiçi hasıla ve ihracat olmak üzere iki değişken kullanılmıştır. Değişkenlere ilişkin zaman serisi verileri ADF birim kök testi ile sınanmış ve değişkenlerin birinci fark düzeylerinde durağan oldukları gözlenmiştir. Değişkenler arasındaki nedensellik

ilişkisini belirleyebilmek için Granger nedensellik testi gerçekleştirilmiş ve her iki dönem için de ihracattan ekonomik büyümeye doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğu tespit edilmiştir.

Korkmaz ve Aydın (2015) çalışmalarında Türkiye için dış ticaret ile ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisinin varlığını araştırmışlardır. 2002:1-2014:2 dönemi üçer aylık ihracat birim değer endeksi, ithalat birim değer endeksi ve ekonomik büyüme (GSYİH) değişkenleri arasındaki nedensellik ilişkileri VAR modeli oluşturularak incelenmiştir. Granger nedensellik testi bulgularına göre, Türkiye’de ithalat ile ekonomik büyüme arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi elde edilmektedir. Bu araştırma sonucu ithalat itişli büyüme, büyüme çekişli ithalat yaklaşımlarının Türkiye için geçerli olduğunu desteklemektedir.

Koçyiğit, Bayat, Kayhan, ve Şentürk (2015) yapmış oldukları araştırmada BRICS (Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin, Güney Afrika) ülkelerinin ve Türkiye ekonomileri için ihracata dayalı hipotezinin geçerliliğini incelemişlerdir. Bu makalede ülkelerin verileri 1993-2013 dönemine ait çeyrek verilerdir. Değişkenler olarak ülkelerin GSYİH büyüme oranı, GSYİH’deki ihracat oranı, GSYİH’deki ithalat oranı olarak seçilmiştir. Ampirik analizlerin bulguları: GSYİH’ ve ihracat arasında her ülkeler için iki yönlü nedensellik bulunduğunu göstermektedir; Türkiye, Çin, Hindistan uzun vade için geçerli; Rusya, Brezilya, Güney Afrika kısa vade için geçerlidir. İthalattan GSYİH’ye nedensellik kısa vadede Türkiye, Güney Afrika, Çin, Hindistan ve Brezilya geçerli, uzun vadede Rusya için geçerlidir. Sonuç olarak, ihracata dayalı büyüme modeli Brezilya’da ve Rusya’da uzun sürede geçerli, kısa vadede Çin ve Türkiye’de faaliyet göstermektedir. Öte yandan, büyümeye dayalı ihracat modeli: uzun vadede Hindistan, Güney Afrika ve Çin için geçeli olduğunu belirtmektedir. İthalata dayalı büyüme hipotezi, Rusya dışında kısa vadede tüm ülkelerde uzun vadede geçerlidir. İthalata dayalı büyüme hipotezi Türkiye, Çin ve Hindistan’da uzun vadede, Rusya, Brezilya ve Güney Afrika’da kısa vadede geçerlidir.

Akbulut ve Terzi (2011) yapmış oldukları araştırmada 1980 sonrası Türkiye’de ihracat-ekonomik büyüme ilişkisini sektörlere indirgeyerek incelemişlerdir. Çalışmada 1980-2010 dönemine ait sektörlerin ihracat oranları ile ekonomik büyüme oranları arasındaki ilişkiler Granger nedensellik, eş-bütünleşme ve VAR modellerini kullanılarak ekonometri yönden analiz edilmiştir. Analizler ekonomik büyüme ile sektörlerin ihracatları (tarım-maden-sanayi) arasında bir nedensellik ilişkisi olduğunu ve Türkiye’de ihracata dayalı büyüme hipotezinin geçerliliğini elde etmektedir.

Özcan ve Özçelebi (2013) çalışmalarında ihracata dayalı büyüme hipotezini Türkiye için geçerliliği araştırmışlardır. Bu çalışmada, Türkiye'nin 2005(1)-2011(11) dönemler verilerini Johansen eşbütünleşme metodunu kullanılarak ihracat, ithalat, sanayi üretim endeksi ve reel döviz kuru arasındaki ilişkileri analiz etmişlerdir. Bulgular, ihracata dayalı büyüme hipotezinin geçerliliği yönünde kanıtlar sunmaktadır.

Saatcioğlu ve Karaca (2004) yapmış olduğu çalışmada Türkiye'deki ihracat ile ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisini araştırmışlardır. Bu çalışmada iki dönem değerlendirilmiştir: 1) 1950-1980; 2) 1981-2000. Analiz sonuçları şu bulguları elde etmektedir: 1950-1980 dönemi büyümeye dayalı ihracat hipotezini, 1981-2000 dönemi ihracata dayalı büyüme hipotezini desteklemektedir.

Yıldırım (2015) çalışmasında ihracata dayalı büyüme hipotezini hem simetrik hem de asimetrik nedensellik testleri kullanarak araştırmıştır. Çalışmada Türkiye'nin 1997: 1-2013: 4 dönemine ait ithalat, ihracat ve sanayi üretimi değişkenlerini kullanılmıştır. Analizin bulgularına göre üç değişken arasındaki nedensellik ilişkileri asimetriktir. Sonuç olarak, uzun dönemde Türkiye'de ihracata dayalı büyüme hipotezi desteklenmemektedir.

Taban ve Aktar (2008) ihracata dayalı büyüme hipotezi Türkiye için geçerliliğini incelemişlerdir. Bu çalışmada İDB hipotezini Türkiye'nin 1980: 1-2007: 2 dönemine ait üçer aylık zaman serisi verileriyle eş entegrasyon ve hata düzeltme işlemleriyle test etmiştir. Analiz sonuçları hipotezi destekleyen bir kanıt bulunduğunu göstermektedir. Türkiye için bu hipotez geçerli olup, ihracat büyümesi ve reel GSYİH büyümesi arasında uzun ve kısa vadeli iki yönlü nedensellik ilişkisi olduğunu tespit etmektedir.

3.1.3. İhracata Dayalı Büyüme Hipotezini İnceleyen Yabancı Çalışmalar

Al Mamun ve Nath (2005) çalışmalarında Bangladeş için ihracata dayalı büyüme hipotezini test etmek için sanayi üretim endeksi, 5 mal ve hizmet ihracatı 1976-2003 ayıt çeyrek verilerini kullanarak Birim Kök Testi, Engle-Granger Kointegrasyon Testi gerçekleştirmişler. Elde ettiği Hata Düzeltme Modeli sonuçları ihracattan ekonomik büyümeye uzun dönemli tek yönlü nedensellik olduğunu göstermektedir.

Bahmani-Oskooee, Economidou ve Goswami (2005) yaptığı araştırmalarında 61 ülke için İhracata Dayalı Büyüme Hipotezini test etmişler. Çalışmada kullanıldığı 61 ülkenin verileri 1960-1999 dönem arasına ait olan GSYİH, toplam işgücü, brüt sermaye oluşumu, mal ve hizmet ihracatı, mal ve hizmet ithalatı. Bu çalışmada yazarlar seçilmiş değişkenler için Panel Birim Kök Testi, Panel Kointegrasyon Testini uygulamışlar. Bu testlerin sonuçları ihracat bağımlı değişken olarak regresyon analizinde kullanıldığında bir kointegrasyonu

kanıtladı, böylece bu modelin değişkenler arasında uzun vadeli ilişki olduğunu göstermektedir. Ancak, GSYİH bağımlı değişken olarak kullanıldığında kointegrasyon kaybolduğunu göstermektedir. Analiz sonucu büyüme odaklı politikalar uzun vadeli ihracatı teşvik etmelerini ima etmektedir.

Shirazu ve Manap (2005) araştırmalarında Güney Asya'nın 5 ülkesi için İhracata Dayalı Hipotezini geçerliliğin analiz etmişler. Yazarlar bu analizi gerçekleştirmek ülkelerin GSYİH, ihracat, ithalat 1960-2002 yıllık verilerini kullanıp kointegrasyon ve çok değişkenli Granger nedensellik testlerini gerçekleştirmişlerdir. Analiz sonuçları Şrilanka dışında her ülke ihracat, ithalat, GSYİH değişkenler arasında uzun vadeli ilişki olduğuna güçlü bir destekte bulunmuş. Bangladeş ve Nepal için ihracat ve GSYİH arasında ters efekt, Pakistan için ihracattan GSYİH'ya tek yönlü nedensellik bulunduğunu göstermektedir. Şrilanka ve Hindistan ihracatı, ithalatı ve GSYİH değişkenler arasında bir nedensellik bulunmadığını tespit etmektedir. İthalat ve GSYİH arasında ters etkiyi gösteren ülkeler Pakistan, Bangladeş, Nepal ve ithalattan GSYİH'ya tek yönlü nedensellik Şrilanka için geçerli olduğunu belirlemektedir. Böylece bu bulgular İhracata Dayalı Hipotezini bakış açısından tartışmaktadırlar.

Henriques ve Sadorsky (1986) yapmış oldukları makalede ihracata dayalı büyüme hipotezini Kanada için uygulamasında Kanada'nın reel ihracatı, reel GSYİH'sı, reel satış fiyatları değişkenler olarak kullanılmış ve bu değişkenler arasında vektör otoregresyon modelini (VAR) ile Granger (1969) nedenselliği test etmişler. Bu araştırma esas iki bulgulara ulaşmaktadır. Birincisi, reel Kanada ihracatı, reel Kanada ticaret hadleri ve reel Kanada GSYİH'sı arasında ko-integrasyon vardır. Bu üç değişken arasında uzun vadeli sabit bir duruma sahiptir. İkincisi, şunu kanıtlamaktadır: Kanada için tek yönlü Granger nedensel bir ilişki vardır; bu nedenle, GSYİH'daki değişimler, ihracattaki değişikliklerden önce gelmektedir. Bu makaledeki incelenen üç hipotez: 1) ihracata dayalı büyüme hipotezi; 2) büyümeye dayalı ihracat; 3) iki yönlü nedensellik hipotezi bu 1) ve 2) hipotezinden oluşmaktadır. Ampirik VAR sonuçları ihracata dayalı büyüme hipotezini ve büyümeye dayalı ihracatı da kanıtlayacak işaret olmadığını belirtmektedir. Bu Kanada için yapılmış ampirik çalışmanın sonucu Kunst ve Marin (1989) tarafından Avusturya için yapılmış araştırmanın sonucu gibidir ve bulgular sudur: büyümedeki değişiklik ihracattaki değişiklikten önce olmaktadır.

Silverstovs ve Herzer (2005) yapmış olduğu araştırmalarında ihracata dayalı büyüme hipotezini gerçekleştirmek için Şili'nin yıllık verilerini kullanmışlardır. Bu çalışmada yazarlar 6 değişkenleri kullanmışlar: GSYİH, işgücü, sermaye stoku, sermaye mallarının reel ithalatı,

imalat ürünlerinin reel ihracatı ve birincil ürünlerin reel ihracatı. Yıllık veriler 1960-2001 dönemine Şili merkez bankasından alınmıştır. Bilim adamları kendi makalesinde VAR modelini, Granger nedensellik testini kullanarak şu bulgulara: Granger nedensellik testi tek yönlü üretim ihracatından net GSYİH'ya nedenselliğini göstermektedir. Sonuç olarak araştırma bulguları ihracata dayalı büyüme hipotezini Şili uygulamasında desteklemektedir.

Marin (1992) ihracata dayalı hipotezini gelişmiş ülkeler için geçerliliğini araştırmış. Bu araştırmayı yapmak için ABD, Japon, İngiltere, Almanya üretimi, ihracatı, ticaret hadlerini 1960-1987 dönemine ait yıllık verilerini kullanarak VAR, Granger nedensellik testini gerçekleştirmiştir. Ekonometri analiz bulguları: ihracat, üretim, ticaret hadleri uzun dönem içerisinde birlikte hareket ettiği İngiltere dışında her ülke için geçerli olduğunu göstermektedir. Ayrıca, nedensellik F- test sonucu ihracatın Granger nedensel üretimi bu sanayileşmiş ülkelerin hepsi için geçerlidir. Bu bulgulara dayanarak ihracata dayalı büyüme hipotezini kabul etmemek mümkün değildir, yani ABD, İngiltere, Japon, Almanya bu hipotezi desteklemektedirler.

Awokuse (2002) çalışmasında, Toda ve Yamamoto (1995) tarafından geliştirilen vektör hata düzeltme modelleri (VECM) ve artırılmış vektör otoregresif (VAR) metodolojisini kullanarak ihracattan ulusal çıktı büyümesine Granger nedensellik testiyle Kanada'nın ihracata dayalı büyüme (ELG) hipotezini yeniden incelemiştir. Bu araştırmada 1961-2000 dönemine ayıt çeyrek zaman serileri İMF'den alınmıştır. Veriler Kanada'nın ihracatı, sermaye, işgücü, ticaret hadleri, yabancı üretim şoku, üretimin artışı değişkenler olarak belirtilmiştir. Ampirik sonuçlar, modelin altı değişkeni arasında uzun vadeli istikrarlı bir durum olduğunu ve Granger nedensel akışın reel GSYİH'ya reel ihracattan tek yönlü olduğunu ortaya koymaktadır. Bu bilimsel makalenin bulguları Kanada'nın ekonomik büyümesi ihracata dayalı büyüme hipotezini kanıtladığını belirtmektedir.

Keong, Yusop ve Khim Sen (2005) yapmış olduğu araştırmada Malezya ekonomisi için ihracata dayalı hipotezini test etmişlerdir. Bu makalede kullanıldığı Malezya'nın yıllık verileri 1960-2000 dönemi veri setini İMF'den alınmıştır. Bilimsel araştırmanın değişkenleri: reel ihracat, reel ithalat, döviz kuru, işgücü, GSYİH olarak belirtilmiştir. İhracata dayalı büyüme hipotezini Malezya için geçerliliğini incelemek için Bound testini, VAR ve ARDL modellerini kullanmışlardır. Ampirik sonuçlara göre ihracat ve işgücü ekonomik büyümeye pozitif etkide bulunurken, ihracatın (işgücünün) % 1 artışı, ekonomik büyümenin % 1,2 (% 0,3) artışını sağlamaktadır. İthalat ve ekonomik büyüme arasında negatif bir ilişki olduğunu belirtmektedir. İhracatın % 1 artışı, Malezya'nın ekonomik büyümesinin % 0,5 azalmasına

neden olmaktadır. Sonuç olarak bu araştırmanın bulguları ihracata dayalı büyüme hipotezi Malezya ekonomisi için geçerli olduğunu kanıtlamakta ve desteklemektedir.

Herrerias ve Orts (2010) çalışmalarında Çin ekonomisi için İhracata dayalı büyüme hipotezini araştırmışlardır. Çin'in temel olarak iki ekonomik büyüme yolu vardı: ihracata dayalı büyüme; açık kapılar politikasıdır. Bu ampirik analizde temel olarak Çin'in 1964-2004 dönemine ait olan yıllık verilerini Çin Ulusal İstatistik Bürosu'ndan alınmıştır. Değişkenler olarak GSYİH (lgdp), işgücü verimliliği (işçi başına çıktı) (lprod), yatırım (linv), FOB cinsinden ihracatı (Lexp), Çin ekonomisinin Ar-Ge harcamaları (lrd), reel döviz kuru (lrer) ve ABDGSYH (lgdpusa) belirtilmiştir. Bu makalede, Çin'in 1960'lardan beri hızlı ekonomik büyüme sürecinin, özellikle emek üretkenliği ve üretimi ağırlıklı olduğundan açıklanabilir. Bu makalede, hızlı ekonomik büyüme sürecinin ampirik kanıtları hem ihracatın yönlendirdiği bir büyüme etkisinin hem de yatırım odaklı büyüme etkisi Çin ekonomisinde önemli olduğunu göstermektedir. Bu çalışmada ister çıktı ister üretkenliğin uzun vadeli dinamiklerini analiz edilmiştir. Her iki modelde de uzun vadeli dönem için emek verimliliği veya çıktı, ihracat ve yatırım arasında pozitif bir ilişki bulunduğunu belirtmektedir. Buna ek olarak, uzun vadede ihracat ekzojen olarak çıktı ve verimliliğin sürücüsüdür. Ayrıca, Ar-Ge'nin uzun vadede ılımlı bir katsayısıyla yatırımları teşvik ettiğini göstermektedir. Verimlilik modelinin aksine: reel döviz kuru, çıktı düzeyinin belirlenmesinde önemli bir rol oynadığını bulmuşlardır. Dahası, incelenen dönemde Çin'de sürekli reform sürecini akılda tutarak, bu bulgular yalnızca 1978 ve 1994 yıllarındaki yapısal değişiklikler göz önüne alındığında bulunabilir. Araştırmanı bulunan sonuçlara uygun olarak, Çin'in ekonomik büyümesinde ihracat dışındaki hesaba katan ek faktörler var olduğuna işaret ettiği belirtmektedir, bu süreçte ihracata dayalı büyüme hipotezi yalnızca bir açıklama parçası olduğunu tespit etmişlerdir.

Awokuse (2006) yaptığı çalışmada, gerçek ihracat ve GSYİH arasındaki nedensel ilişkiyi araştırarak Japonya ekonomisi için ihracata dayalı hipotezinin geçerliliğini incelemiştir. Araştırmacı VAR ve DAG modelini Granger nedensellik testini kullanmıştır. Bu analizi gerçekleştirmek için Japonya'nın 1960: 1-1991: 4 dönemine ait çeyrek verilerini İMF'den alınmıştır. Değişkenler olarak Japonya'nın reel ihracatı, üretim, reel ticaret hadleri (ihracat birim değeri ithalat birim değerine bölünmüştür), sermaye, sanayileşme üretim endeksi belirtilmiştir. Ampirik sonuçlara göre Japonya'da ihracat ve GSYİH büyüme arasındaki nedensellik yolu iki yönlüdür. Böylece, yabancı sermaye ve diğer değişkenler da Japonya'daki çıkışın (üretim) verimlilik artışının önemli belirleyicidir.

Tang ve Ravin (2013) çalışmalarında Kamboçya için ihracata dayalı büyüme (ELG) hipotezini test etmişlerdir. Değişkenler 1972 ve 2008 yılları arasındaki yıllık veriler

kullanılmıştır. Elde ettiği Granger'ın nedensizlik test sonuçları ihracata dayalı büyüme hipotezini (ELG)'yi şu şekilde desteklemektedir: Ayrıca, ithalat büyümesinden ihracat büyümesine nedensellik vardır. Bulgular aynı zamanda dürtü tepki fonksiyonlarının ve varyans bozunumunun sonuçları sunulmaktadır. Çalışmada bazı politika etkileri incelenmiştir. Bu araştırma, Kamboçya'ını ihracat ile büyüme arasındaki çift yönlü nedensel ilişkinin ampirik sonuçları elde etmekte, Hem ihracata dayalı büyüme hipotezini (ELG) hem de büyümeye dayalı ihracat (GLE) hipotezlerini desteklemektedir. Bu arada, ithalat büyümesinden ihracat büyümesine nedensel ilişki mevcuttur. Sürdürülebilir ihracat promosyon politikaları, ilgili ithalat üzerine ticaret politikaları, özellikle küresel pazar için daha fazla üretim üretmek için ithal girdileri ima etmektedir. Aynı şekilde, GLE hipotezinin desteği, ihracata yönelik politikalar Kamboçya'nın büyümesini ve ekonomik refahını sağlamak için uygundur.

3.2. Yöntem

Kırgızistan ekonomisinin büyümesi ihracata dayalı olup olmadığını incelemek için ekonometrik yöntemle analizler yapılmıştır. Çalışmada ekonomik büyümenin bir göstergesi olarak ülkenin GSYİH kullanılmaktadır. Reizman ve diğ. (1996, 81)' a göre ithalat değişkeni, ihracata dayalı büyüme hipotezinde merkezi bir konuma sahip olduğundan modele ithalat değişkeninin eklenmemesi ihracatın büyüme üzerindeki etkilerini maskeleyebileceğini veya abartacağını ifade etmektedir. Bu sebeple model kurma hatasına düşmemek için modele ithalat değişkeni, dış ticaretin aracı olarak döviz kuru da eklenmiştir.

Bu çalışmadaki değişkenler sırasıyla GSYİH - bağımlı değişken, döviz kuru (dolar) – bağımsız değişken, ihracat-bağımsız değişken, ithalat-bağımsız değişken olup çalışma yıllık dönemler halinde 2000-2014 dönemini kapsayan verilerini Dünya Bankası (World Development Indicators)'tan elde edilmiştir. Değişkenler logaritmaları alınarak analizde kullanılmıştır. Tablo 3.1'de serilere ait temel istatistiksel göstergeler verilmiştir.

Tablo 3.1 Serilere Ait İstatistiksel Göstergeler

Seriler	N	Ortalama	Std. Hata	Minimum	Maksimum
LGSYİH	15	21.94984	.6034874	21.03785	22.73391
LDK	15	3.792103	.1044264	3.59968	3.982557
LİHR	15	21.13475	.6883783	20.14361	21.94119
LİTH	15	21.55013	.9148218	20.15169	22.63011

3.2.1. Araştırma Modeli

Bu çalışmada Kırgızistan'da döviz kuru, ihracat ve ithalat değerleri ve ekonomik büyüme göstergesi GSYİH ilişkisi kısıtlanmamış Vektör Otoregresif Model (VAR) kullanılarak incelenmiştir.

$$X_t = A_1X_{t-1} + A_2X_{t-2} + \dots + A_kX_{t-k} + u_t \quad u_t \sim IN(0, \Sigma) \quad (1)$$

Bu formülde $X_t = (DK, İHR, İTH \text{ ve } GSYİH)$ ve (4×1) vektördür. $A_i, i = 1, \dots, k$ parametrelerin (4×4) matrisleridir.

VAR modelinde DK döviz kurunu (dolar değeri), İHR ihracat değerini, İTH ithalat değerini, GSYİH harcamalar yöntemiyle gayri safi yurtiçi hasılayı ifade etmektedir.

Öncelikle VAR analizinin gerçekleştirmek için değişkenlerin durağan bir durumda olması şarttır (Enders, 1995: 301). Bu amaçla ilk olarak değişkenlerin durağanlık analizlerinde kullanılacak testlerin tanıtılması amaçlanmıştır.

3.3. Birim Kök Analizi

Zaman serilerinin en önemli noktalarından biri, bu serilerin durağan ya da durağan olmamalarıdır. Değişkenler arasında ekonometrik analizlerinde anlamlı ilişkiler elde edilebilmesi için yapılan analizde serilerin durağan seriler olması şarttır. Eğer değişkenlere ait zaman serilerinde trend bulunuyorsa, ilişki gerçek olmaktan çok, sahte regresyon analizi halinde ortaya çıkabilir. Ortalamasıyla varyansı zaman içinde değişmeyen ve iki dönem arasındaki ortak varyansı, bu ortak varyansın hesaplandığı döneme değil de yalnızca iki dönem arasındaki uzaklığa bağlı olan olasılıklı bir süreç için durağan olduğu söylenir. Sonuç olarak, eğer analizde bir zaman serisi durağansa, ortalaması, varyansı ve ortak varyansı (çeşitli gecikmelerdeki), bunları ne zaman ölçersek ölçelim aynı şekilde kalır (Gujarati, 1993: 713).

Araştırmalarda serilerin durağanlık özelliklerinin test edilmesi için en çok kullanılan yöntem Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF) ve Phillips-Perron (PP) testleridir. Bu çalışmada serilerin durağan olup olmadıklarının belirlenmek için ADF ve PP birim kök testleri kullanılmıştır.

3.3.1. Dickey Fuller (DF) Testi

Bu yöntemin ilk olarak ortaya çıkması, 1979 yılında Dickey, D. A. ve Fuller, W. A. makalelerin "Journal of American Statistical Association" adlı dergide yayınlanmasıyla başlamıştır. Testin ilk çıktığı zamandan itibaren bugüne kadar çeşitli alanlarda yeterli olmadığından dolayı eksikliklerin kapatılması için oluşturulan yardımcı yöntemler de ortaya çıkmıştır. Bunlardan ilki yine Dickey ve Fuller tarafından 1981 yılında "Econometrica" dergisinde yayınlanmış ve mevcut olan test ADF denklemini en genel haliyle aşağıda belirtmişlerdir.

$$\Delta Y_t = a + b_t + \gamma Y_{(t-1)} + c \sum \Delta Y_{(t-1)} + u_t \quad (2)$$

Birim kökün varlığının sınanması için araştırmada genel olarak iki hipotez kullanılmaktadır. Bunlar şu şekildedir;

$H_0: \gamma = 0$ ($p = 1$) (Seride birim kök vardır ya da seri durağan değildir)

$H_1: \gamma < 0$ ($p < 1$) (Seride birim kök yoktur ya da seri durağandır)

Son şeklinde oluşan regresyon günlük hayatta kullanılan zaman serilerinin birim kök taşıyıp taşımadığını açıklamada daha yüksek önem kazanmıştır (Halaç, 2003: 85, 102).

3.3.2. Phillips-Perron (PP) Testi

Hata terimlerinin istatistiksel olarak bağımsız ve sabit bir varyansa sahip olduğu varsayımı ADF testinin dayandığı temelidir. ADF testine birim kök testi olan PP testi alternatif bir test olmaktan ziyade onu tamamlayan bir özelliğine sahip olup; zaman serilerindeki yüksek derecedeki korelasyonun kontrol edilmesinde kullanılan parametrik olmayan bir yöntemdir. Dickey & Fuller (1979) testinin tersine PP testi (1988) hata terimleri arasında zayıf bağımlılığa ve heterojenliğe izin vermekte ve otokorelasyonu gidermeye yetecek kadar bağımlı değişkenin gecikmeli değeri regresyon denklemine ilave edilmemektedir. Basit bir otoregresif süreçteki PP testinin denklemi aşağıdaki gibi ifade edilebilir:

$$\Delta Y_{t-1} = \alpha_0 + \delta Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3)$$

Durağan ve trend etkisi olan zaman serileriyle tek değişkenli zaman serilerinde birim kökün varlığını analiz etmede PP testi basit bir yaklaşım sunmaktadır. PP testi sonucunda hesaplanan δ istatistiği, ADF testinde olduğu gibi, MacKinnon tablo değeri ile karşılaştırılarak seride birim kök olup olmadığını belirtmektedir (Ergül, 2010: 112).

3.4. VAR Modeli

Etkileşimin karmaşıklığı ve çok yönlü olması iktisadi ilişkilerin arasında, eşanlı denklem sistemlerinin kullanılması zorunlu olmuştur. Ayrıca iktisadi parametrelerin arasında karşılıklı etkileşimin sonucunda elde edilen bağımlı ve bağımsız değişkenin tayini sürecinde karşılaşılan güçlüklerin, analizin tutarlılığına olan etkisi önemlidir. Bundan dolayı eşanlı denklem sistemlerinde, belirlenme sorununu çözebilmek için bazen yapısal model üzerinde bazı kısıtlamalar yapılması şarttır (Darnell ve Adrian, 1990: 114).

Eşanlı denklem sistemlerinin kapsadığı bu karmaşık tablonun çözülmesi için geliştirilen VAR modelleri ile bu problem ortadan kaldırılmaktadır. VAR modelleri, yapısal modele herhangi bir sınırlama yapmaksızın dinamik ilişkileri verilebildiğinden dolayı zaman serileri açısından sıklıkla kullanılmaktadır (Keating, 1990: 453-454).

Model, herhangi bir iktisat teorisinden yola çıkarak değişkenlerin içsel-dışsal ayrımını gerektirmediği için, bu yönüyle eşanlı denklem sistemlerinden ayrılmaktadır. Ayrıca uygulama kısmında VAR modellerinde bağımlı değişkenlerin gecikmeli değerlerinin olması için, geleceğe yönelik güçlü tahminlerin yapılmasını da mümkün olmasını sağlamaktadır (Kumar vd., 1995: 365). İki değişkenli bir VAR modeli standart durumuyla şu şekilde belirtilebilir:

$$Y_t = \alpha_1 + \sum_{i=1}^p b_{1i}y_{t-i} + \sum_{i=1}^p b_{2i}x_{t-i} + v_{1t} \quad (4)$$

$$X_t = c_1 + \sum_{i=1}^p d_{1i}y_{t-i} + \sum_{i=1}^p d_{2i}x_{t-i} + v_{2t} \quad (5)$$

Yukarıda belirtilen modelde (p) gecikmelerin uzunluğunu, (v) ise ortalaması sıfır, kendi gecikmeli değerleriyle olan kovaryansları sıfır ve varyansları sabit, normal dağılıma sahip, rassal hata terimlerini temsil etmektedir. VAR modelinde hataların kendi gecikmeli değerleriyle ilişkisiz olması varsayımı, modele hiçbir bir kısıt vermemektedir. Çünkü değişkenlerin gecikme uzunluğunun artırılmasıyla otokorelasyon problemini çözebilme gücünü sağlamaktadır. Hataların, zamanın belli bir noktasında birbiriyle ilişkili olması halinde yani aralarındaki korelasyonun sıfırdan farklı olması durumunda ise hatalardan birindeki değişim, zamanın belirli bir noktasında diğerini etkilemektedir. Ayrıca hata terimleri, modelin sağındaki tüm değişkenlerle ilişkisiz durumundadır. İçsel değişkenlerin gecikmeli değerleri modelin sağ tarafında yer aldığından, eşanlılık problemiyle karşı karşıya çıkmamaktadır. Bu durumda araştırma modeldeki her bir denklem, klasik en küçük kareler yöntemiyle öngörülebilmektedir (Özgen ve Güloğlu, 2004: 96).

3.4.1. Etki-Tepki (Impulse-Response) Fonksiyonları

Araştırmalarda VAR modelinin tahmin edilen katsayılarla yorumlanması zor olduğundan dolayı VAR modeli sonuçlarına ilişkin yorumlamalarda genellikle, değişkenlerin şoklara verdikleri tepkilerin grafiksel gösterimi olan değişkenlerin bir birine etki-tepki fonksiyonu grafiklerini kullanılmaktadır. Model sonucunda elde edilen etki-tepki fonksiyonu grafiklerinde dikey ekseninde ilgili değişkene verilen bir standart sapmalı artış şokuna, diğer değişkenlerin verdiği tepkinin yönü ve yüzde olarak büyüklüğü, yatay ekseninde ise yıl ölçeğinde, şokun verilmesinden sonra geçen 5 yıllık dönem gösterilmektedir. Analizdeki değişkenlerin tepkisi için ± 2 standart hatalık güven aralığını temsil etmekte ve sonuçların istatistiksel olarak anlamlılığının tespitinde kesik çizgiler önemli rolü almaktadır (Lütkepohl ve Saikkonen, 1997: 127, 157).

3.4.2. Varyans Ayırıştırması (Variance Decomposition) Analizi

Varyans ayırıştırma analizi sistemdeki dinamik yapısını tanımlamakta belirleyici role sahip olup, değişkenlerden birisindeki değişimi tüm değişkenleri etkileyen farklı şoklar olarak ayırmaktadır. Her bir şokun gelecek dönemlerde değişkenlerin öngörü hata varyansları üzerindeki etkisini ortaya koymak temel amaçtır. Bir değişkenin öngörüsünde bir dönem aralığında belirli bir şoka ilişkin olarak gelişen hata değişim yüzdesini öngörü hata ayırıştırması belirtmektedir. Bundan dolayı öngörü hata ayırıştırması, öngörü hatası için öngörü dönem uzunluğuna ilişkin olup bir kısmı R^2 olarak tanımlanabilmektedir (Stock ve Watson, 2001: 118).

Bu bağlantıda varyans ayırıştırma analizi değişkenlerin dışsallığına ilişkin bilgi de sunmaktadır. Enders (1995) yaptığı araştırmasına göre, örneğin iki değişkenli durumda eğer ε_{zt} şokları tüm öngörü boyutlarında y_t ' nin öngörü hata varyansının hiçbirini açıklamıyorsa, y_t için dışsal denilebilir. Bu koşullar altında, y_t değişkeni ε_t şokları ve z_t değişkeninden bağımsız hareket eder. Bu şoklar y_t ' nin öngörü hata varyansının tamamını açıkladığı diğer bir durumda ise y_t tamamen içsel olarak tanımlanabilir. Araştırmada daha çok ortaya çıkan durum, değişkenin kendi öngörü hata varyansının yaklaşık olarak tamamını kısa dönemde açıklarken, uzun dönemde ise daha küçük oranlarını açıklamasıdır. Böyle bir durumda ε_{zt} şokları y_t üzerinde küçük bir eşanlı etki varken, gecikmeli olarak etkilemektedir. Ekonomik değişkenler arasındaki ilişkilerin araştırmasında etki-tepki fonksiyonları ve varyans ayırıştırma analizi faydalı araçları sağlamaktadır. VAR modelinin denklemlerinin kalıntıları arasındaki korelasyon düşük kaldığı müddetçe, etki-tepki fonksiyonları ve varyans ayırıştırmasını elde etmek için gerekli kısıtlamaları ortaya koyan farklı sıralamalar benzer sonuçları çıkaracaktır.

3.4.3. Johansen Eşbütünleşme Testi

Vektör otoregresif bir yöntemi Johansen Eşbütünleşme Testidir. VAR (Vektör Ardışık Bağımlı Regresyon) yaklaşımı da, yapısal yaklaşıma nispeten daha farklı bir çizgide göstermektedir. Sözgelimi, yapısal yaklaşımın incelenen değişkenlerin tanımlanmasında iktisat kavramından kullanılmasına karşın; VAR yaklaşımını teorik olduğu belirtmektedir. Net bir ifadeyle VAR yaklaşımında, bir denklem sistemindeki her bir içsel değişken diğer tüm içsel değişkenlerin gecikmeli değerlerinin bir fonksiyonu olarak modellendiğinden dolayı; yapısal modellemede görülen değişkenler arasındaki ilişkilerin iyi tanımlanan matematiksel modellere dayandırılma durumu da ortadan kalkmaktadır. Johansen eşbütünleşme yöntemine göre p dereceden kurulan bir VAR modeli, $Y_t = A_1 Y_{t-1} + \dots + A_p Y_{t-p} + B X_t + \varepsilon_t$ eşitliği ile belirtilmektedir. Modelde yer alan Y_t , k boyutundan, durağan olmayan $I(1)$ değişkenler vektörünü; A , $k \times k$ boyutundan, katsayılar matrisini; X_t , d boyutundan deterministik değişkenler vektörünü; B , $d \times k$ boyutundan, katsayılar matrisini ve ε_t de, hata terimleri vektörünü göstermektedir. Bundan dolayı, bu VAR modelini şu şekilde yazmak mümkündür:

$$\Delta Y_t = \Pi Y_{t-1} + \sum_{p=1}^p \Gamma_p \Delta Y_{t-p} + B X_t + \varepsilon_t \quad (6)$$

Bu modelde $\Pi = \sum_{p=1}^p A_p - I$ ve $\Gamma_i = -\sum_{j=i+1}^p A_j$, şeklinde bir tanımlamaya yönlenmiştir. Sonuç olarak Johansen yöntemi de, Π matrisinin kısıtlanmamış bir şekilde tahmin edilmesinin ardından, Π 'nin indirgenmiş rankının işaret ettiği kısıtlamaların reddedilip ya da reddedilmeyeceğine ilişkin yapılan bir testtir (Hepaktan, 2006: 166).

Birim kök sahibi k tane içsel değişken olması durumunda, 0 ile $k-1$ adet arasında doğrusal bağımsız koentegrasyon ilişkisinden söz etmek mümkündür. Ancak sistemde sadece bir koentegrasyon ilişkisi bulunma halindeyse, içsel değişkenleri oluşturan zaman serilerinin düzeylerinin doğrusal bir bileşiminin, VAR modelindeki her bir denkleme ilave edilmesi şarttır. Her bir denklem için ilgili katsayının vektörüyle çarpılması da $\alpha \beta' Y_{t-1}$ ifadesini ortaya çıkarır ve bu da hata düzeltme vektörü olarak tanımlanmıştır. Johansen Eşbütünleşme Testine ilişkin uygulama bölümünde ilk olarak serilerin ve koentegrasyon denklemlerinin deterministik trend ve sabit içerip ya da içermedikleri incelenirken; karar bölümünde de LR (likelihood ratio) test istatistiği kullanılmaktadır. Burada $H_0(r)$ hipotezi, alternatif $H_1(k)$ hipotezine karşı test edilmektedir. Trend ve sabit'e yönelik varsayımlar doğrultusunda, koentegrasyon ilişkisinin sayısını saptamak amacıyla $r = 0$ eşitliğinden $r = k-1$ 'e kadar, boş hipotez reddedilemeyinceye kadar test uygulanmaya devam edilmektedir. Bir örnekle açıklayacak olursa; hesaplanan LR değerinin kritik değerden büyük olması halinde, H_0 :

Koentegrasyon yok hipotezi reddedilir ve diğer boş hipotezin testine geçilir. Eğer H_0 : En fazla 1 koentegrasyonu denklemi var hipotezi reddedilmeyecek olursa da, test karara bağlanmış olur; 1 koentegrasyon ilişkisi mevcut olur. Ama yine de reddedilmesi halinde, diğer hipoteze geçilir. Son adım olarak da, koentegrasyon ilişkisinin sayısı saptandığında ulaşılan koentegrasyon katsayıları vektörünü normale dönüştürerek, uzun dönem katsayıları bulunur. Nitekim gerçekleştirilen bu son işlem de Π matrisi elementlerinin bünyesinde, A matrisi elementlerinin neticesidir (Züngün, 2010).

3.4.4. Granger Nedensellik Testi

Ekonometri alanında nedenselliğe tanımını veren Granger nedenselliği X değişkeninin bugünkü değerini, X ve Y değerlerinin geçmişteki değerleriyle birlikte kullanılır. Sadece Y değişkeninin geçmişteki değerine dayandırılarak öngörülebildiğini, hem de X ve Y değişkenlerinin ikisinin birden geçmişteki değerlerine dayanılarak öngörülmekte ve ikinci öngörü birinciden daha iyi ise Y 'nin kendi geçmişinde bulunmayan bazı özel bilgilerin X 'te bulunduğunu kabul edip X , Y 'ye neden olduğu bu şekilde tanımlanmaktadır (Yılgör, 2008: 2).

Granger nedensellik testi için kullanılan denklemler aşağıda gösterilmektedir.

$$Y_t = -\sum_{j=1}^m \alpha_{11,j} Y_{t-j} - \sum_{j=1}^m \alpha_{12,j} X_{t-j} + u_{1t} \quad (7)$$

$$X_t = -\sum_{j=1}^m \alpha_{21,j} Y_{t-j} - \sum_{j=1}^m \alpha_{22,j} X_{t-j} + u_{2t} \quad (8)$$

Denklemlerde X 'in Y 'ye neden olup olmadığını;

$H_0 (X \rightarrow Y): \alpha_{12,1} = \dots = \alpha_{12,m} = 0$ hipotezini,

Y 'nin X 'e neden olup olmadığını da;

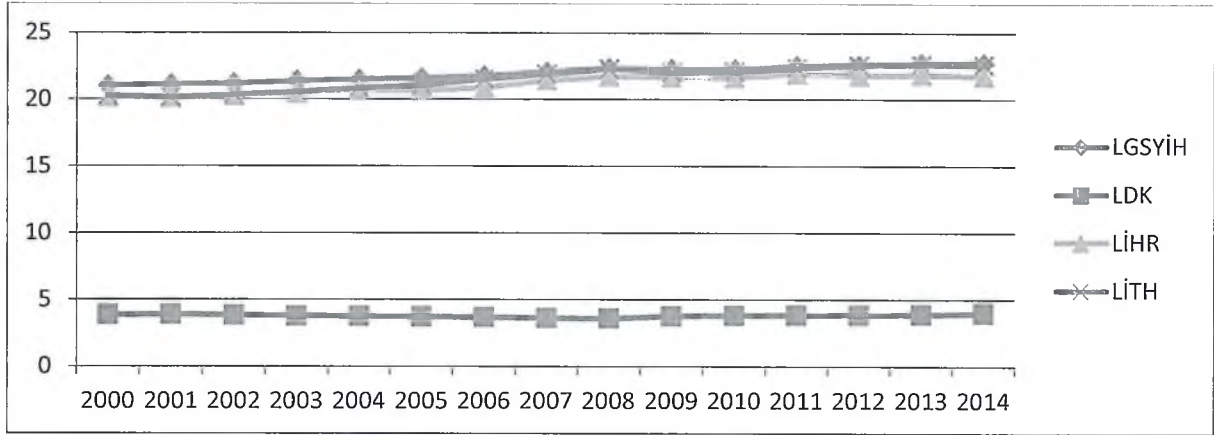
$H_0 (Y \rightarrow X): \alpha_{21,1} = \dots = \alpha_{21,m} = 0$ hipotezini sınavarak incelenebilir.

Eğer $H_0 (X \rightarrow Y)$ reddedilmez, $H_0 (Y \rightarrow X)$ reddedilirse ve Y 'nin X 'in Granger nedeni olduğu sonucuna varılırsa, X 'in Y 'nin Granger nedeni olduğu sonucu elde edilmektedir. Eğer ne $H_0 (X \rightarrow Y)$ ne de $H_0 (Y \rightarrow X)$ reddedilmezse X ve Y 'nin bağımsız olduklarına, her iki hipotez de reddedilirse, iki yönlü Granger nedenselliğinin varlığı sonucuna ulaşılmaktadır (Yılgör, 2008: 13).

3.5. Evren ve Örneklem

Bu çalışmada Kırgızistan için 2000-2014 dönemini kapsayan yıllık veriler kullanılarak LDK - döviz kuru (dolar), LİHR - ihracat, LİTH - ithalat değeri ve LGSYİH - ekonomik büyüme arasındaki ilişki incelenmiştir. Çalışmada kullanılan değişkenlerin tümünün

logaritması alınarak ve GSYİH değişkenini bağımlı değişken olarak test edilmiştir. İhracata dayalı hipotezini test etmek için STATA 14 programı kullanılmıştır. Grafik 3.1’de logaritması alınmış değişkenlerin verileri yer almıştır.



Grafik 3.1 Logaritması Alınmış Değişkenlerin Verileri (2000-2014)

3.6. Veri Toplama Araçları ve Teknikleri

Analizlerde kullanılan tüm değişkenler ABD dolar değerinde olup, Döviz Kuru değişkeni Kırgızistan Ulusal Bankası’ndan ve GSYİH, İhracat, İthalat değişkenleri Dünya Bankası’nın elektronik ortamından elde edilmiştir. Çalışmada kullanılan tüm veriler 2000-2014 yılları arasındaki dönemi kapsamaktadır.

Elde edilen değişkenlerle sırasıyla; birim kök testi (ADF ve PP testleri), optimal gecikme uzunluğu testi, otokorelasyon LM testi, Jarque-Bera dağılım testi yapılmıştır. VAR modelini kullanarak değişkenlerin Etki-Tepki fonksiyonları analizi gerçekleştirilip, Varyans Ayırıştırma testi yapılmıştır. Sonrasında değişkenler arasındaki kointegrasyon olup olmadığını tespit etmek için Johansen eşbütünleşme testi ve nedensellik ilişkisini incelemek için Granger nedensellik testi gerçekleştirilmiştir.

3.7. Ampirik Analiz Sonuçları

Bu çalışmada gerçekleştirilmiş ampirik analizlerinin sonuçları sırasıyla: Birim Kök Testi, ADF ve PP testi, VAR modeli, Etki Tepki Fonksiyonları, Varyans Ayırıştırması Analiz Sonuçları, Johansen Eşbütünleşme Test, Granger Nedensellik Testi olarak gösterilmiştir.

3.7.1. Birim Kök Test Sonucu

Araştırmanın bu bölümünde öncelikle, kullanılan serilerin durağanlık seviyelerini tespit edebilmek için birim kök testleri kullanılmıştır. Teori bölümünde anlatılan analizler sırasıyla gerçekleştirilmiş ve analiz sonuçları çizelge ve şekiller ile gösterilerek yorumlamaları yapılmıştır.

3.7.2. ADF ve PP Test Sonuçları

Tablo 3.2’de yer alan ADF ve PP birim kök test sonuçlarına göre tüm değişkenlerin düzeyde durağan olmadıkları görülmektedir. Değişkenlerin sabitte, trendli-sabitte ve ikinci farklarında, ancak LDK değişkeni üçüncü farkında durağan olduklarına karar verilmiştir.

Tablo 3.2 ADF ve PP Test Sonuçları

Gecikme (1) LR			ADF		PP	
			t-istatistiği	p-değeri	t-istatistiği	p-değeri
LGSYİH	Sabitli	Düzye	-0.896	0.7893	-0.831	0.8097
		1-farkı	-3.734	0.0037*	-3.275	0.0160*
		2-farkı	-4.709	0.0001*	-4.211	0.0006*
	Trendli-Sabitli	Düzye	-2.089	0.5523	-1.976	0.6146
		1-farkı	-3.906	0.0119*	-3.204	0.0837***
		2-farkı	-4.561	0.0012*	-4.095	0.0064*
LDK	Sabitli	Düzye	-1.152	0.6938	-0.834	0.8088
		1-farkı	-1.865	0.3487	-1.954	0.3069
		2-farkı	-3.668	0.0046*	-3.450	0.0094*
		3-farkı	-3.888	0.0021*	-3.833	0.0026*
	Trendli-Sabitli	Düzye	-1.183	0.9139	-0.613	0.9783
		1-farkı	-3.405	0.0508**	-2.885	0.1673
		2-farkı	-3.445	0.0456**	-3.320	0.0630***
		3-farkı	-3.013	0.1283	-3.934	0.0109*
LİHR	Sabitli	Düzye	-1.537	0.5149	-1.130	0.7031
		1-farkı	-2.296	0.1734	-2.911	0.0440**
		2-farkı	-3.800	0.0029*	-4.570	0.0001*
	Trendli-Sabitli	Düzye	-0.954	0.9501	-1.104	0.9283
		1-farkı	-2.702	0.2354	-3.124	0.1006
		2-farkı	-3.944	0.0105*	-4.476	0.0017*
LİTH	Sabitli	Düzye	-1.733	0.4140	-0.779	0.8253
		1-farkı	-2.184	0.2122	-3.112	0.0257**
		2-farkı	-2.730	0.0690***	-4.528	0.002*
	Trendli-Sabitli	Düzye	-1.318	0.8835	-1.552	0.8107
		1-farkı	-2.452	0.3522	-3.280	0.0697***
		2-farkı	-2.666	0.2505	-4.403	0.0022*

*, **, *** işaretleri sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyinde değişkenlerin anlamlı olduğunu göstermektedir. ADF ve PP sınaması sonucunda p değeri anlamlılık düzeyinden yüksek bulunmuşsa birim kök var, aksi durumda birim kök yok kararı verilmiştir. Kritik değerler MacKinnon’ dan (1996) alınmıştır. Gecikme sayısı LR Bilgi Kriterine göre belirlenmiştir.

3.7.3. VAR Modeli Sonucu

İkinci farklarında durağan hale getirilen seriler ile kurulan VAR modelinde seriler yıllık veriler olduğu için gecikme uzunluğu 2 olarak alınmıştır. Gecikme uzunluğu LR kriterine göre 1 olarak belirlenmiştir. LR kriterine göre 1. gecikme uzunluğundaki değeri 52.077 olarak belirlenmiştir. Optimal gecikme uzunluğu test sonuçları Tablo 3.3’te gösterilmiştir.

Tablo 3.3 Optimal Gecikme Uzunluğu

Gecikme Sayısı	LL	LR	FPE	AIC	HQIC	SBIC
0	22.4453		2.9e-07	-3.68905	-3.82182	-3.56802
1	48.4837	52.077*	5.9e-08	-5.69674*	-6.36062*	-5.09157*
2	-	-	0*	-	-	-

*, belirlenen gecikme sayısını ifade etmektedir.

Tahmin edilen VAR modelindeki hata terimleri arasında otokorelasyonun olup olmadığını belirtmek için uygulanan LM testi sonuçlarına göre, ele alınan 8 gecikme % 5 anlamlılık düzeyinde otokorelasyonun olmadığı tespit edilmiştir. Otokorelasyon LM test sonuçları Tablo 3.4'te gösterilmiştir.

Tablo 3.4 Otokorelasyon LM Test Sonuçları

Gecikme	LM istatistiği	Olasılık Değeri (p)
1	6.0086	0.73906
2	8.4590	0.48863
3	18.4764	0.03003
4	4.6466	0.86397
5	7.0890	0.62785
6	9.0397	0.43362
7	9.0468	0.43297
8	4.6187	0.86620

H_0 - otokorelasyon yoktur ($p > 0,05$)

H_1 - otokorelasyon vardır ($p < 0,05$)

Tablo 3.4'te 8 gecikmenin p değerleri 0,05'ten büyük olduğu için H_0 hipotezi kabul edilir, yani zaman seri modelinde otokorelasyon yok olduğu kanıtlanmıştır.

VAR modelinin artıkları normal dağılıp dağılmadığını test etmek için Jarque-Bera testi kullanılmıştır.

Tablo 3.5 Jarque-Bera Test Sonucu

Değişkenler	Anlamlılık Değeri (p)
LGSYİH	0,65410
LİHR	0,56797
LİTH	0,80554
LDK	0,94534

H_0 – Artıklar normal dağılmıştır ($p > 0,05$)

H_1 – Artıklar normal dağılmamıştır ($p < 0,05$)

Tablo 3.5'te gösterildiği gibi LGSYİH'nın anlamlılık değeri 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul edilir, LİHR'nın anlamlılık değeri 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul edilir, LİTH'nın anlamlılık değeri 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul edilir, LDK'nın anlamlılık değeri 0,05'ten büyük olduğu için H_0 kabul edilir, yani tüm değişkenlerin artıkları normal dağılmıştır.

Tablo 3.6 VAR Modeli Sonuçları

Bağımlı Değişkenler	Bağımsız Değişkenler	Katsayısı	Anlamlılık Değeri (p)
LGSYİH	LİHR	0.6542795	0.004
	LİTH	0.4073073	0.033
	LDK	-0.6508081	0.001
LİHR	LGSYİH	-2.179884	0.003
	LİTH	0.829349	0.005
	LDK	-1.03006	0.001
LİTH	LGSYİH	-1.131519	0.224
	LİHR	0.6166883	0.162
	LDK	-0.7671424	0.045
LDK	LGSYİH	2.023991	0.000
	LİHR	-0.7614566	0.001
	LİTH	-0.3130926	0.105

Tablo 3.6'da gösterilen VAR analizinin sonuçlarına göre bağımlı değişken LGSYİH % 1 artış gösterdiğinde: LİHR 0.004 anlamlılık değeriyle 0.65 pozitif yönde yükselmekte, LİTH 0.033 anlamlılık değeriyle 0.40 pozitif yönde yükselmekte, LDK 0.001 anlamlılık değeriyle 0.65 negatif yönde değişmektedir.

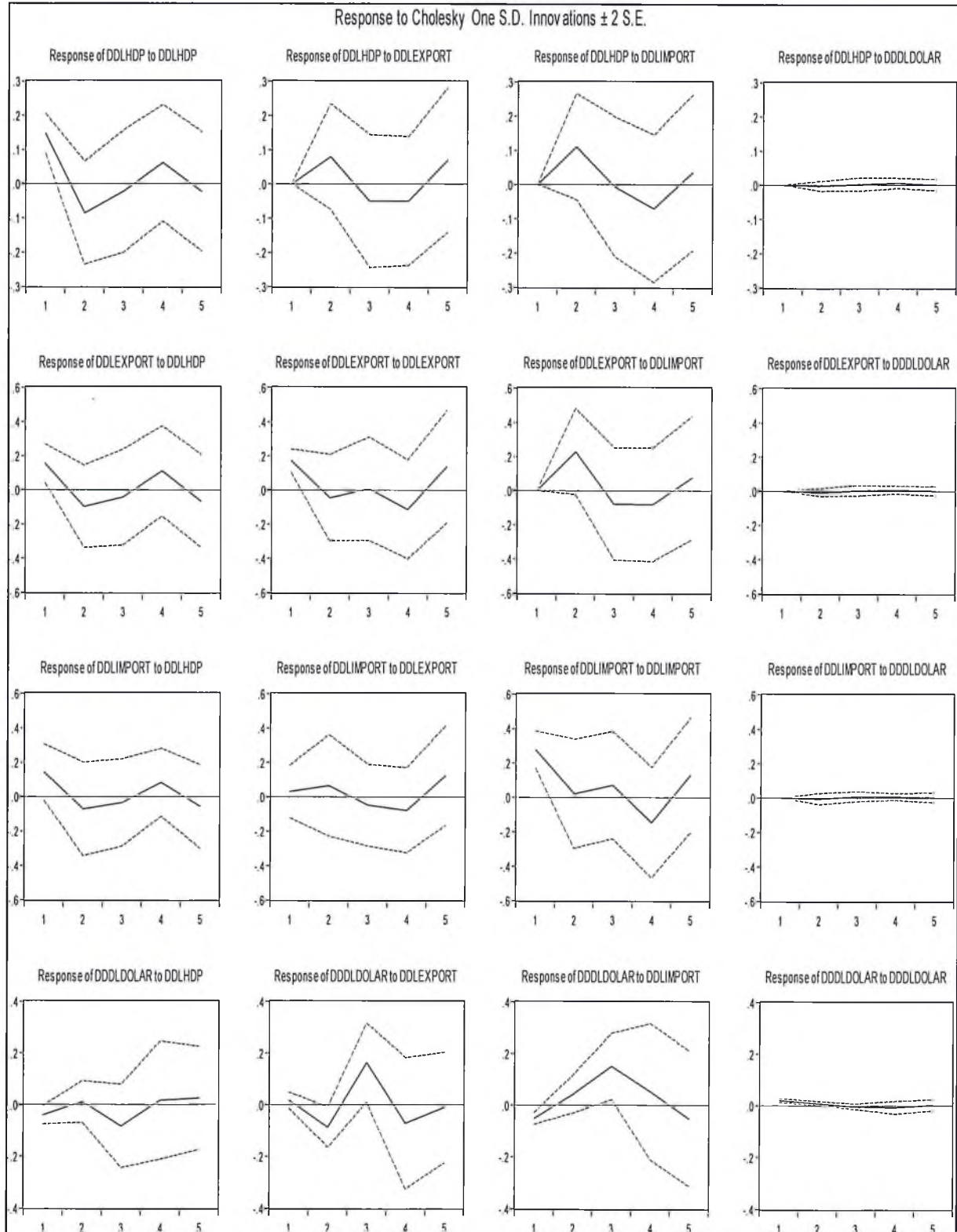
Bağımlı değişken LİHR % 1 artış gösterdiğinde: LGSYİH 0.003 anlamlılık değeriyle 2.17 negatif yönde değişmekte, LİTH 0.005 anlamlılık değeriyle 0.82 pozitif yönde yükselmekte, LDK 0.001 anlamlılık değeriyle 1.03 negatif yönde değişmektedir.

Bağımlı değişken LİTH % 1 artış gösterdiğinde: LDK 0.045 anlamlılık değeriyle 0.76 negatif yönde değiştiğini ve LGSYİH, LİHR anlamlı olmadığını belirtmektedir.

Bağımlı değişken LDK % 1 artış gösterdiğinde: LGSYİH 0.000 anlamlılık değeriyle 2.02 pozitif yönde yükselmekte, LİHR 0.001 anlamlılık değeriyle 0.76 negatif yönde değişmekte, LİTH anlamlı olmadığını belirtmektedir.

3.7.4. Etki Tepki (Impulse Response) Fonksiyonlarının Sonuçları

VAR modeli tahmini sonucunda ulaşılan ± 2 standart hatalık güven aralığında etki-tepki fonksiyonu grafikleri değişkenlerin ele alınış sırasına göre Grafik 3.2’de yer almaktadır.



Grafik 3.2 Değişkenlerin Etki Tepkisi

Grafik 3.2'nin 2. şeklinde görüldüğü gibi LİHR (DDLEXPOR) değişkeninde bir standart sapmalık şok gerçekleştiğinde, LGSYİH (DDLHDP) değişkeninin verdiği tepki 1. yıllık dönemde ortaya çıkmıştır ve pozitif yönde artmıştır. Bu tepki 2. yıllık dönemden sonra negatif yönde azalmaya başlamış ve 3. yıllık dönemden 4. yıllık döneme kadar durgunluk olmuştur sonra 4. yıllık döneminde tepki pozitif yönde artmıştır.

Grafik 3.2'nin 3. şeklinde görüldüğü gibi LİTH (DDLİMPOR) değişkeninde bir standart sapmalık şok gerçekleştiğinde, LGSYİH (DDLHDP) değişkeninin verdiği tepki 1. yıllık dönemde ortaya çıkmıştır ve pozitif yönde artmıştır. Bu tepki 2. yıllık dönemden sonra azalmaya başlamış ve 3. yıllık dönemden 4. yıllık döneme kadar negatif yönde azalmaya devam etmiştir. 4. yıllık döneminde tepki pozitif yönde artmıştır.

Grafik 3.2'nin 4. şeklinde görüldüğü gibi LDK (DDDLDOLAR) değişkeninde bir standart sapmalık şok gerçekleştiğinde, LGSYİH (DDLHDP) değişkeninin verdiği tepki 1. yıllık dönemde ortaya çıkmıştır ve 5 yıl içerisinde denge düzeyinde devam etmiştir.

Grafik 3.2'nin 5. şeklinde görüldüğü gibi LGSYİH (DDLHDP) değişkeninde bir standart sapmalık şok gerçekleştiğinde, LİHR (DDLEXPOR) değişkeninin verdiği tepki 1. yıllık dönemde ortaya çıkmıştır ve azalmaya başlamıştır. Bu tepki 2. yıllık dönemden sonra negatif yönden dengeye ulaşmaya çalışmıştır, 3. yıllık dönemden 4. yıllık döneme kadar artış olmuştur, sonra 4. yıllık döneminde tepki azalıp negatif yönde devam etmiştir.

Grafik 3.2'nin 7. şeklinde görüldüğü gibi LİTH (DDLİMPOR) değişkeninde bir standart sapmalık şok gerçekleştiğinde, LİHR (DDLEXPOR) değişkeninin verdiği tepki 1. yıllık dönemde ortaya çıkmıştır ve pozitif yönde artmıştır. Bu tepki 2. yıllık dönemden sonra azalmaya başlamış ve 3. yıllık dönemden 4. yıllık döneme kadar durgunluk devam etmiştir. 4. yıllık döneminde tepki pozitif yönde artmıştır.

Grafik 3.2'nin 8. şeklinde görüldüğü gibi LİTH (DDLİMPOR) değişkeninde bir standart sapmalık şok gerçekleştiğinde, LDK (DDDLDOLAR) değişkeninin verdiği tepki 1. yıllık dönemde ortaya çıkmıştır ve 5 yıl içerisinde denge düzeyinde devam etmiştir.

Grafik 3.2'nin 9. şeklinde görüldüğü gibi LGSYİH (DDLHDP) değişkeninde bir standart sapmalık şok gerçekleştiğinde, LİTH (DDLİMPOR) değişkeninin verdiği tepki 1. yıllık dönemde ortaya çıkmıştır ve azalmaya başlamıştır. Bu tepki 2. yıllık dönemden sonra negatif yönden dengeye ulaşmaya çalışmıştır, 3. yıllık dönemden 4. yıllık döneme kadar artış olmuştur, sonra 4. yıllık döneminde tepki azalıp negatif yönde devam etmiştir.

Grafik 3.2'nin 10. şeklinde görüldüğü gibi LİHR (DDLEXPOR) değişkeninde bir standart sapmalık şok gerçekleştiğinde, LİTH (DDLİMPOR) değişkeninin verdiği tepki 1. yıllık dönemde ortaya çıkmıştır ve pozitif yönde artmıştır. Bu tepki 2. yıllık dönemden sonra

azalmaya başlamış ve 3. yıllık dönemden 4. yıllık döneme kadar negatif yönde azalmaya devam etmiştir. 4. yıllık döneminde tepki pozitif yönde artmaya başlamıştır.

Grafik 3.2'nin 12. şeklinde görüldüğü gibi LDK (DDDLDOLAR) değişkeninde bir standart sapmalık şok gerçekleştiğinde, LİTH (DDLİMPORT) değişkeninin verdiği tepki 1. yıllık dönemde ortaya çıkmıştır ve 5 yıl içerisinde denge düzeyinde devam etmiştir.

Grafik 3.2'nin 13. şeklinde görüldüğü gibi LGSYİH (DDLHDP) değişkeninde bir standart sapmalık şok gerçekleştiğinde, LDK (DDDLDOLAR) değişkeninin verdiği tepki 1. yıllık dönemde negatif yönden ortaya çıkmıştır ve. Bu tepki 2. yıllık dönemine kadar dengeye yaklaşmış ve 2. yıllık dönemden 3. yıllık döneme kadar azalış olmuştur sonra 4. yıllık döneminde tepki pozitif yönde artmıştır.

Grafik 3.2'nin 14. şeklinde görüldüğü gibi LİHR (DDLEXPORT) değişkeninde bir standart sapmalık şok gerçekleştiğinde, LDK (DDDLDOLAR) değişkeninin verdiği tepki 1. yıllık dönemde dengede ortaya çıkmıştır ve negatif yönde hareket etmiştir. Bu tepki 2. yıllık dönemden sonra pozitif yönde artmaya başlamış ve 3. yıllık dönemden 4. yıllık döneme kadar azalma olup negatif değerine ulaşmış sonra 4. yıllık döneminde tepki dengeye doğru artmıştır.

Grafik 3.2'nin 15. şeklinde görüldüğü gibi LİTH (DDLİMPORT) değişkeninde bir standart sapmalık şok gerçekleştiğinde, LDK (DDDLDOLAR) değişkeninin verdiği tepki 1. yıllık dönemde negatif değerinde ortaya çıkmıştır ve pozitif yönde artmıştır. Bu tepki 3. yıllık dönemden sonra 5. yıllık dönemine kadar negatif yönde azalmaya başlamış.

3.7.5. Varyans Ayırıştırması Analiz Sonuçları

Varyans ayırıştırmasına göre değişkenlerin birbirini etkileme dereceleri, değişkenlerin ele alınış sırasına göre Tablo 3.7, Tablo 3.8, Tablo 3.9, Tablo 3.10'da gösterilmiştir.

Tablo 3.7 LGSYİH'nin Varyans Ayırıştırması

Dönem	Standart Hata	LGSYİH	LİHR	LİTH	LDK
1	0.146753	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.217694	60.90505	13.39403	25.66978	0.031146
3	0.224809	58.12116	17.66824	24.17814	0.032464
4	0.248525	53.51839	18.55937	27.85600	0.066242
5	0.261419	49.14378	23.84732	26.94899	0.059900
6	0.270300	47.42164	22.30630	30.19995	0.072115
7	0.274441	46.55695	22.89358	30.47950	0.069974
8	0.277119	46.21938	22.45474	31.25203	0.073846
9	0.279612	45.87070	22.61601	31.44075	0.072545
10	0.280105	45.79961	22.56419	31.56256	0.073637

LGSYİH değişkeninin varyans ayrıştırma tablosuna bakıldığında LİHR, LİTH ve LDK değişkenlerinin LGSYİH değişkenini açıklama gücü zaman içerisinde artış gösterirken 10. dönemde LİHR değişkeninin LGSYİH değişkenini açıklama gücü % 22.56, LİTH değişkeninin LGSYİH değişkenini açıklama gücü % 31.56, LDK değişkeninin açıklama gücü ise % 0.07'dir.

Tablo 3.8 LİHR'nin Varyans Ayrıştırması

Dönem	Standart Hata	LGSYİH	LİHR	LİTH	LDK
1	0.231881	44.62448	55.37552	0.000000	0.000000
2	0.342413	28.48837	27.06962	44.39993	0.042084
3	0.354154	28.08065	25.36334	46.50355	0.052463
4	0.396603	30.14363	28.47848	41.29970	0.078188
5	0.431262	27.77479	34.27932	37.87945	0.066445
6	0.440011	27.29011	33.20476	39.42695	0.078182
7	0.446624	27.15708	33.23261	39.53398	0.076328
8	0.449792	27.07906	32.79736	40.04423	0.079346
9	0.454187	27.06153	32.53477	40.32579	0.077900
10	0.454496	27.05532	32.53728	40.32850	0.078900

LİHR değişkeninin varyans ayrıştırma tablosuna bakıldığında LGSYİH, LİTH ve LDK değişkenlerinin LİHR değişkenini açıklama gücü zaman içerisinde artış ve azalış gösterirken 10. dönemde LGSYİH değişkeninin LİHR değişkenini açıklama gücü % 27.05, LİTH değişkeninin LİHR değişkenini açıklama gücü % 40.32, LDK değişkeninin LİHR değişkenini açıklama gücü % 0.07'dir.

Tablo 3.9 LİTH'nin Varyans Ayrıştırması

Dönem	Standart Hata	LGSYİH	LİHR	LİTH	LDK
1	0.311613	20.35581	0.946610	78.69758	0.000000
2	0.327259	23.36301	4.844653	71.74311	0.049221
3	0.340398	22.67077	6.627112	70.61568	0.086440
4	0.387963	21.82125	9.256621	68.83276	0.089361
5	0.431297	19.43927	15.83321	64.65477	0.072743
6	0.434355	19.38297	16.27572	64.24981	0.091493
7	0.435043	19.49139	16.33397	64.08219	0.092440
8	0.442609	19.45814	15.99929	64.45117	0.091409
9	0.450442	19.45858	16.44119	64.01184	0.088387
10	0.450978	19.41346	16.62812	63.86839	0.090029

LİTH değişkeninin varyans ayrıştırma çizelgesine bakıldığında LGSYİH, LİHR ve LDK değişkenlerinin LİTH değişkenini açıklama gücü zaman içerisinde azalış gösterirken 10.

dönemde LGSYİH değişkeninin LİTH değişkenini açıklama gücü % 19.41, LİHR değişkeninin LİTH değişkenini açıklama gücü artış gösterip % 16.62, LDK değişkeninin LİTH değişkenini açıklama gücü % 0.09'dur.

Tablo 3.10 LDK'nın Varyans Ayrıştırması

Dönem	Standart Hata	LGSYİH	LİHR	LİTH	LDK
1	0.070185	31.76028	6.295248	53.80281	8.141659
2	0.120545	11.67997	54.15157	30.84132	3.327139
3	0.266396	12.15382	48.77729	38.36865	0.700249
4	0.281430	11.27626	50.19943	37.83816	0.686150
5	0.287735	11.58327	48.16072	39.59143	0.664579
6	0.292360	11.64615	46.76776	40.92743	0.658665
7	0.302529	12.40303	45.05204	41.92979	0.615131
8	0.302860	12.37999	45.10909	41.89233	0.618582
9	0.303414	12.56951	45.01233	41.80173	0.616426
10	0.303923	12.54908	44.86442	41.97183	0.614667

LDK değişkeninin varyans ayrıştırma çizelgesine bakıldığında LGSYİH, LİHR ve LİTH değişkenlerinin LDK değişkenini açıklama gücü zaman içerisinde azalış gösterirken 10. dönemde LGSYİH değişkeninin LDK değişkenini açıklama gücü % 12.54, LİHR değişkeninin LDK değişkenini açıklama gücü % 44.86, LİTH değişkeninin LDK değişkenini açıklama gücü ise % 0.61'dir.

3.7.5. Johansen Eşbütünleşme Test Sonuçları

Johansen yöntemi eş bütünleşik vektörlerin testinde iki olabilirlik oran (LR) kullanmaktadır. Bunlardan biri iz istatistiği, diğeri de maksimum öz değer istatistiğidir. Bu istatistiklerin hipotez testleri ise aşağıdaki gibi yazılmaktadır:

İz (Trace) istatistiği için sıfır hipotezi;

H_0 : En fazla 'r' eşbütünleşik testi vardır.

Maksimum özdeğer istatistiği için sıfır hipotezi de;

H_0 : En fazla 'r + 1' eşbütünleşik testi vardır.

Yukarıdaki hipotezler doğrultusunda gerçekleştirilen Johansen eşbütünleşme test sonuçları Tablo 3.6'da gösterilmiştir. Daha açık bir ifadeyle, tabloda GSYİH (LGSYİH), İhracat (LİHR), İthalat (LİTH) ve Döviz Kuru (LDK) uzun dönemde ortak bir trendlerinin olup olmadığına ilişkin eş bütünleşme testi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 3.7 Johansen Eşbütünleşme Test Sonuçları

Değişkenler: LGSYİH, LİHR, LİTH, LDK Gecikme aralığı (ikinci farklarında) 1			
Sıfır Hipotezi	Öz Değer	İz İstatistiği	0,05 Kritik Değer
0	-	93.3321	47.21
1	0.97775	51.4741	29.68
2	0.89640	26.5350	15.41
3	0.75126	11.2301	3.76
Trace testine göre 0,05'de 3 tane kointegrasyon vektörü vardır			
Sıfır Hipotezi	Öz değer	Max. İstatistiği	0,05 Kritik Değer
0	-	41.8580	27.07
1	0.9775	24.9391	20.97
2	0.89640	15.3050	14.07
3	0.75126	11.2301	3.76
Max-eigenvalue testine göre 0,05'de 3 tane kointegrasyon vektörü vardır.			

İz istatistiği, max. istatistiği kritik değerden küçükse hipotez red edilir.

H_0 – Değişkenler arasında eşbütünleşme yoktur ($p < 0,05$)

H_1 – Değişkenler arasında eşbütünleşme vardır ($p > 0,05$)

Johansen eşbütünleşme testinin sonucunda elde edilen bulgularda göstermektedir ki; iz istatistiği kritik değerden büyük olduğu için H_0 hipotezi red edilip, H_1 hipotezi kabul edilir, yani bu dört değişken arasında eş bütünleşme ilişkisi bulunmaktadır. İz istatistiğine göre 3 eş bütünleşme vektörü varken maksimum öz değer istatistiğine göre de 3 eş bütünleşme vektörü vardır. Çünkü maksimum öz değer istatistiği kritik değerden büyük olduğu için H_0 hipotezi red edilip, H_1 hipotezi kabul edilir. Bu eş bütünleşik ilişki; tabloda GSYİH (LGSYİH), İhracat (LİHR), İthalat (LİTH) ve Döviz Kuru (LDK) uzun dönemli ilişkiye sahip oldukları anlamına gelmektedir. Öyleyse söz konusu üç değişken arasında bulunan eşbütünleşik ilişkinin varlığı, Granger Nedensellik Testi'nin kullanılmasındaki gerekliliği ortaya çıkarmıştır.

3.7.6. Granger Nedensellik Testi Sonuçları

Granger nedensellik testi bir VAR modelidir. VAR modeli gecikmelere karşı çok duyarlıdır. Bunun için Granger nedensellik testinin uygulanacağı değişkenlerin ortak gecikmeli değerini içerecek şekilde VAR testi uygulanması gereklidir. LR kriteri ile uygun gecikme sayısı belirlenen modele, VAR modeli çerçevesinde Granger nedensellik testi uygulanmış olup, test sonuçları Tablo 3.8'de gösterilmiştir.

H_0 – Değişkenler arasında nedensellik yoktur ($p > 0,05$)

H_1 – Değişkenler arasında nedensellik vardır ($p < 0,05$)

Tablo 3.8 Granger Nedensellik Testi Sonuçları

Nedenselliğin Yönü	F Değeri	Olasılık Değeri (p)	Karar
LİHR, LGSYİH'nın Granger nedeni değildir	8.5075	0.004	Var
LGSYİH, LİHR'in Granger nedeni değildir	8.8885	0.003	Var
LİTH, LGSYİH'nın Granger nedeni değildir	4.5287	0.033	Var
LGSYİH, LİTH'in Granger nedeni değildir	1.4769	0.224	Yok
LDK, LGSYİH'nın Granger nedeni değildir	11.214	0.001	Var
LGSYİH, LDK'in Granger nedeni değildir	17.945	0.000	Var
LİTH, LİHR'in Granger nedeni değildir	7.875	0.005	Var
LİHR, LİTH'in Granger nedeni değildir	1.9549	0.162	Yok
LDK, LİHR'in Granger nedeni değildir	11.782	0.001	Var
LİHR, LDK'nun Granger nedeni değildir	11.318	0.001	Var
LDK, LİTH'in Granger nedeni değildir	4.03	0.004	Var
LİTH, LDK'nun Granger nedeni değildir	2.6284	0.105	Yok

Tablo 3.8'de yer alan Granger nedensellik testi sonuçlarını incelediğinde; 0,05 anlamlılık düzeyinde gayri safi yurt içi hasılasından (LGSYİH) ithalata (LİTH), ithalattan (LİTH) döviz kuruna (LDK), ihracattan (LİHR) döviz kuruna (LDK) doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi rastlanmıştır. Ayrıca ihracat (LİHR) ve gayri safi yurt içi hasılası (LGSYİH), döviz kuru (LDK) ve gayri safi yurt içi hasılası (LGSYİH), döviz kuru (LDK) ve ihracat (LİHR) arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi bulunmuştur. Granger nedensellik analizi sonucunda; araştırmanın literatür kısmında yer alan Marin (1992), Silverstovs ve Herzer (2005) çalışmalarına benzer, Kırgızistan ekonomisi ihracata dayalı büyüme hipotezini destekler niteliğindedir. Yani bir ülkenin ihracattaki artışlar dış ticaret çarpanı aracılığıyla, üretim ve istihdamda artışa yol açmaktadır. Ayrıca ihracattaki artış ile birlikte ülkede döviz miktarındaki artış, daha fazla ithalat yapabilmesine imkan sağlamakta ve bu ithalat artışları da ekonomide üretim potansiyelinde artışa neden olmaktadır (Ramos, 2001).

Granger Nedensellik testini kullanarak elde edilen bulgularına göre ihracat (LİHR) ve gayri safi yurt içi hasılası (LGSYİH) arasında Gül, Kamacı ve Konya (2013), Koçyiğit, Bayat, Kayhan, ve Şentürk (2015), Küçükaksoy, Çifçi ve Özbek (2015), Yardımcıoğlu ve Gülmez (2013) gibi çift yönlü nedensellik ilişkisi bulunmuştur.

SONUÇ

Bu çalışmada; Kırgızistan'ın 2000-2014 yılları itibariyle ekonomik büyümesinin göstergesi GSYİH, ihracat, ithalat ve döviz kuru verileri kullanılarak ihracata dayalı büyümenin geçerliliği nedensellik testleri ile ekonometrik olarak analiz edilmiştir. Bu analizi yapabilmek için öncelikle değişkenleri durağan olup olmadığını birim kök testi ile sınanmıştır. Birim kök testinin sonucunda değişkenlerin birim kökü olmadığı tespit edilmiştir. Sonra da ihracatın ekonomik büyüme ve ekonomik büyümenin ihracat üzerindeki etkisi de ortaya konulmuştur. Johansen eşbütünleşme testinin bulguları bu dört değişken arasında uzun dönemde birlikte hareket ettiğini belirtmiştir. Varyans ayrıştırma analizinin sonucunda 10 yıl içerisinde değişkenlerin birbirini etkileme derecelerinin azalışını veya artışını tahmin edilmiştir. Etki-tepki fonksiyonunda değişkenlerin birine şok uygulandığında diğer değişkenin etki-tepkisini 5 yıl içerisinde nasıl değişebildiği tahminleri elde edilmiştir. Granger nedensellik testlerinin sonuçlarına göre 0,05 anlamlılık düzeyinde gayri safi yurt içi hasılasından (LGSYİH) ithalata (LİTH), ithalattan (LİTH) döviz kuruna (LDK), ihracattan (LİHR) döviz kuruna (LDK) doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi rastlanmıştır. Ayrıca ihracat (LİHR) ve gayri safi yurt içi hasılası (LGSYİH), döviz kuru (LDK) ve gayri safi yurt içi hasılası (LGSYİH), döviz kuru (LDK) ve ihracat (LİHR) arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi bulunmuştur. Yani bu bulgular Saatcioğlu ve Karaca (2004), Özcan ve Özçelebi (2013), Akbulut ve Terzi (2011), Yavuz (2011) gibi İhracata Dayalı Büyüme Hipotezi geçerli olduğunu belirtmektedir. Bu çalışma Tang ve Ravin (2013) , Taban ve Aktar (2008) çalışmaları gibi hem ihracata dayalı büyüme hipotezini, hem büyümeye dayalı ihracat hipotezini destekler bulguları elde etmiştir. Gelişmekte olan Kırgızistan büyümeyi gerçekleştirmek için ihracatı teşvik edici politikayı uygulamalıdır ve teknolojiyi geliştirmek amacıyla ithalat yapmalıdır. Dış ticarete açık ekonomik büyüme politikasını yürüten gelişmekte olan Kırgızistan yukarıda belirtilmiş olduğu gibi ihracatın % 41'ini altın oluşturmuş (OEC, 2014). Bu altını Kanadalı Centerra şirketi Kumtor'u işleterek ihracat etmektedir, Kırgızistan sadece vergiler üzerinde kazanç elde etmektedir. Kanada ve Kırgızistan Kumtor ile ilgili sözleşmesi 2019 yılında sona erecek. Kumtor hisseleri Kırgızistan'a geçtikten sonra da ihraç edilecek altından elde edilecek para ile dış ticaret açıklarını kapatmış olacaktır. Böylece gelişmekte olan Kırgızistan ekonomisi refaha ulaşarak ekonomik durumunu iyileştirmiş olacaktır (Kumtor, 2016).

KAYNAKÇA

Kitaplar

- Berber, M. (2003). *İktisadi Büyüme ve Kalkınma*. 2. Baskı. Derya Kitabevi, Trabzon.
- Çelik, K. (2015). *Uluslararası İktisat*. 6. Baskı, Trabzon.
- Darnell, A. ve Adrian, C. (1990). *Dictionary of Econometrics*. Edward Elgar Publications, England.
- Enders, W. (1995). *Applied Econometric Time Series*. Jon Wiley, New York.
- Grossman, G. M. ve Helpman, E. (1991), *Innovation and Growth in the Global Economy*. The MIT Press, Massachusetts.
- Gujarati, D. N. (1993). *Temel Ekonometri*. (Çev: Ü. Şenesen ve G. Şenesen), Literatür Yayıncılık, İstanbul.
- Harrod, R. (1933). *International Economics*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Helpman, E. ve Krugman, P. R. (1985). *Market Structure and Foreign Trade: Increasing Returns, Imperfect Competition, and the International Economy*. MIT Press, Massachusetts
- Hiç, M. (1988). *Büyüme ve Gelişme Ekonomisi*, Menteş Kitabevi, İstanbul.
- Innis, H. A. (2001). *The Fur Trade in Canada*. University of Toronto Press, Canada.
- İyibozkurt, E. (1995). *Uluslararası İktisat*. Ezgi Kitabevi Yayınları, Bursa.
- Kazgan, G. (1988). *Ekonomide Dışa Açık Büyüme*. Altın Kitaplar, İstanbul
- King, J. E. (2003). *The Elgar Companion to Post Keynesian Economics*, Cheltenham, Edward Elgar Publishing, UK.
- Mccombie, J. S. E. ve Thirlwall, A. P. (2004). *Essays on Balance of Payments Constrained Growth Theory and Evidence*, Routledge, London.
- Parasız, İ. (1996). *Para Banka ve Finansal Piyasalar*. Ezgi Kitabevi Yayınları, Bursa.
- Parasız, İ. ve Yıldırım, S. (1994). *Uluslararası Para Sistemi; Tarihçe, Kurum, Kuram ve Mekanizma*. Ezgi Kitabevi Yayınları, Bursa.
- Pekin, T. (2008). *Makro Ekonomi*. Zeus Kitabevi, İzmir.

- Peterson, W. C. (1994). *Gelir İstihdam ve Ekonomik Büyüme*. (Çev. T. Güllap). Atatürk Üniversitesi Yayınları, 1.B., Erzurum.
- Prebisch, R. (1950). *The Economic Development of Latin America and Its Principal Problems*, United Nations Publications, New York.
- Seyidoğlu, H. (1998). *Uluslararası İktisat Teori, Politika ve Uygulama*. Güzem Yayınları, İstanbul.
- Seyidoğlu, H. (2001). *Uluslararası İktisat*. Güzem Yayıncılık, İstanbul.
- Seyidoğlu, H. (2009). *Uluslararası İktisat*. 17. Baskı, İstanbul: Gizem Can Yayınları.
- Taban, S., Günsoy, B., Günsoy, G., Erdinç, Z. ve Aktaş, M. (2013). *İktisadi Büyüme*, T.C. Anadolu Üniversitesi yayın No: 2898 Açıköğretim Fakültesi Yayını No: 1855, Eskişehir.
- Tanrikulu, K. (1983). *Türkiye’de Ekonomik Büyüme ve Dış Borç İlişkisinin Değerlendirilmesi*. DPT, Ankara.
- Thirlwall, A. P. (2000). "Trade, Trade Liberalisation and Economic Growth: Theory and Evidence", African Development Bank Economic Research Papers 63.
- Todaro, M. P. (2000). *Economic Development*. Sevent Edition, Addison-Wesley Publications.
- Tomanbay, M. ve Gümüş, T. (2008). *Genel Ekonomi*. Gazi Kitabevi, Ankara.
- Tripathy, B. N. (1985). *Export and Economic Growth*, Mittal Publications, India.
- Ülgener, S. F. (1991). *Milli Gelir İstihdam ve İktisadi Büyüme*. 7.B. Der Yayınları, İstanbul.
- Yeldan, E. (2010). *İktisadi Büyüme ve Bölüşüm Teorileri*. 1. Basım. Efil Yayınevi, Ankara.

Makaleler

- Ağayev, S. (2011). "İhracat ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: 12 Geçiş Ekonomisi Örneğinde Panel Eştümleşme ve Panel Nedensellik Analizleri". *Ege Akademik Bakış*, 11(2): 241–254.
- Ağrasoy, E. (2006). "How Important Is The Choice Of Exchange Rate Regime For Economic Growth In Emerging Market Economies".
- Ahmad, J. (2001), "Causality Between Exports and Economic Growth: What Do the Econometric Studies Tell Us"? *Pacific Economic Review*, 6(1): 147-167.

- Akbulut, S. ve Terzi, H. (2011). "Türkiye’de İhracata Dayalı Büyümenin Sektörler İtibariyle Analizi". *Sosyal Bilimler Dergisi*, 43-58.
- Akın, E. (2005). "Çok Uluslu Şirketler, Doğrudan Yabancı Yatırımlar ve Vergisel Teşvik", *Yaklaşım Dergisi*. 148: 67
- Al Mamun, K. A. ve Nath, H. K. (2005). "Export-Led Growth in Bangladesh: a Time Series Analysis". *Applied Economics Letters*, 12: 361–364
- Altman, M. (2003). "Staple Theory and Export-Led Growth: Constructing Differential Growth", *Australian Economic History Review*, 43(3), 230-255.
- Archibugi, D. ve Michie, J. (1998). "Technical Change, Growth and Trade: New Departures in Institutional Economics", *Journal of Economic Surveys*, 13(2): 313-332.
- Awokuse, T. O. (2002). "Is the Export-Lead Growth Hypothesis Valid for Canada?". University of Delaware, Department of Food and Resource Economics, University of Delaware, Newark, DE 19716, USA. FREC SP02-01.
- Awokuse, T. O. (2006). "Export-Led Growth And The Japanese Economy: Evidence From VAR And Directed Acyclic Graphs Applied Economics", Department of Food and Resource Economics, 213 Townsend Hall, University of Delaware, Newark, Delaware 19717, USA. 38: 593–602.
- Awokuse, T.O. (2008). "Trade Openness and Economic Growth: is Growth Export-Led or Import-Led?", *Applied Economics*, 40(2): 161-173.
- Bahmani-Oskooee, M. ve Economidou, C. ve Goswami, G. G (2005), "Export Led Growth Hypothesis Revisited: A Panel Cointegration Approach". *Scientific Journal of Administrative Development*, 3: 40-54
- Bailliu N. J., Lafrance R. ve Perrault J. P. (1999). "Exchange Rate Regimes And Economic Growth in Emerging Markets". Bank of Canada White Papers.
- Balassa, B. (1978). "Export Incentives and Export Performance in Developing Countries: A Comparative Analysis". *Weltwirtschaftliches Archiv*, 114(1): 24-61.
- Balassa, B. (1984). "Adjustment Policies in Developing Countries: A Reassessment". *World Development*, 12(9): 955-972.
- Balassa, B. (1985). "Exports, Policy Choices and Economic Growth in Developing Countries After the 1973 Oil Crisis", *Journal of Development Economics*, 18(1): 23-35.

- Beckerman, W. (1962). "Projecting Europe's Growth", *The Economic Journal*, 72(288): 912-925.
- Bingöl, Y. (2007). "Kırgızistan'ın "Renkli" Devrimi: Demokrasiye Geçiş mi, Küresel Rekabet mi?" *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(13): 1-21.
- Chenery, H. B. (1980), "Interactions Between Industrialization and Exports," *American Economic Review*, 70 (2): 281-287.
- Chenery, H. B. ve Bruno, M. (1962). "Development Alternatives in an Open Economy: The Case of Israel", *The Economic Journal*, 72(285): 79-103.
- Dawson, P. J. (2006). "The export-income relationship and trade liberalisation in Bangladesh" *Journal of Policy Modeling*, 28: 889-896.
- Ehrlich, I. (1990). "The Problem of Development: Introduction", *The Journal of Political Economy*, 98(5): 1-11. Part 2: The Problem of Development: A Conference of the Institute for the Study of Free Enterprise System.
- Emery, R. F. (1967). "The Relation of Exports and Economic Growth". *Kyklos*, 20(4): 470-486.
- Enders, W. (1995). *Applied Econometric Time Series*. Jon Wiley, New York.
- Erdoğan, S. (2006). "Türkiye'nin İhracat Yapısındaki Değişme ve Büyüme İlişkisi: Koentegrasyon ve Nedensellik Testi Uygulaması". *Selçuk Üniversitesi Karaman İİBF Dergisi*, (10).
- Ergül, N. (2010). "Türk & Amerikan Enerji Piyasalarında Piyasa Etkinliğinin Test Edilmesi". *Maliye Finans Yazıları*, 24(86): 101-121.
- Gerni, C., Emsen, Ö. S. ve Değer, M.K. (2008). "İthalata Dayalı İhracat ve Ekonomik Büyüme: 1980-2006 Türkiye Deneyimi". 2. Ulusal İktisat Kongresi, DEÜ İİBF İktisat Bölümü. İzmir -Türkiye 11.
- Giles, J. A. ve Williams, C. L. (2000). "Export-led Growth: a Survey of the Empirical Literature and Some Non-causality Results " Part 1, *The Journal of International Trade & Economic Development*,
- Giles, J. A. ve Williams, C. L. (2000a). "Export-Led Growth: A Survey of the Empirical Literature and Some Non-Causality Results". (Part I). *Journal of International Trade and Economic Development*. 9(3): 261-337.

- Giles, J. A. ve Williams, C. L. (2000b). "Export-Led Growth: A Survey of the Empirical Literature and Some Non-Causality Results". (Part II). *Journal of International Trade and Economic Development*.
- Göçer, İ., Hepkarşı, N. (2013). "İhracat-Büyüme İlişkisi: Yapısal Kırılmalı Bir Analiz". *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 1(4).
- Gül, E., Kamacı, A. (2012). "Dış Ticaretin Büyüme Üzerine Etkileri: Bir Panel Veri Analizi". *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 4(3): 81-91.
- Gül, E., Kamacı, A. ve Konya, S. (2013). "Dış Ticaretin Büyüme Üzerine Etkisi: Türk Cumhuriyetleri ve Türkiye Örneği". *Akademik Bakış Dergisi*, (35).
- Hadass, Y. S. ve Williamson, J. G. (2001). "Terms of Trade Shocks and Economic Performance 1870-1940: Prebisch and Singer Revisited", *NBER Working Paper* 8188.
- Halaç, U. (2003). "Türkiye' de Para Dolanım Hızının İstikrarı: 1987-2001". *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 5: 85-102.
- Henriques, İ. ve Sadorsky, P. (1996). "Export-Led Growth or Growth-Driven Exports? The Canadian Case". *The Canadian Journal of Economics / Revue canadienne d'Economique*, 29(3): 541-543.
- Herrerias, M: J. ve Orts, V. (2010). "Is the Export-led Growth Hypothesis Enough to Account for China's Growth?" *China & World Economy*, 18(4): 34-51.
- Herzer, D., Lehmann, F. N. ve Siliverstovs, B. (2004). "Export-Led Growth in Chile: Assessing the Role of Export Composition in Productivity Growth", *Ibero-America Institute for Economic Research Discussion Papers*.
- Jin, J, C. (2002). "Exports and Growth: Is the Export-Led Growth Hypothesis Valid for Provincial Economies"? *Applied Economics*.
- Kaldor, N. (1970). "The Case for Regional Policies", *Scottish Journal of Political Economy*, 17(3): 337-348.
- Keating, J. W. (1990). "Identifying VAR Models Under Rational Expectations". *Journal of Monetary Economics*, 25: 453-476.
- Keong, Ch. Ch., Yusop, Z. ve Khim Sen, V. L. (2005). "Export-Led Growth Hypothesis in Malaysia: an Investigation Using Bounds Test". *Sunway Academic Journal*, 2: 13-22.

- Koçyiğit, A., Bayat, T., Kayhan, S. ve Şentürk, M. (2015). "Short and Long Term Validity of Export-Led Growth Hypothesis in BRICS-T Countries: A Frequency Domain Causality Approach". *J. Asian Dev. Stud*, 4(3), ISSN 2304-375X.
- Korkmaz, S. (2010). "Türkiye’de Ar-Ge Yatırımları ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin VAR Modeli ile Analizi". *Journal of Yaşar University*, 5(19): 3320-3330.
- Korkmaz, S. ve Aydın, A. (2015). "Türkiye’de Dış Ticaret - Ekonomik Büyüme İlişkisi: Nedensellik Analizi" *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 10(3): 47-76
- Kravis, I. B. (1970). "Trade as a Handmaiden of Growth: Similarities Between the Nineteenth and Twentieth Centuries". *The Economic Journal*, 850-872.
- Kula, F. (2008). "Ekonomik Büyüme ve Ödemeler Bilançosu Kısıtı: 1980-2006 Dönemi Türkiye Örneği", *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 25: 59-69.
- Kumar, V., Leona S. Ve Gasking M. (1995). "Aggregate and Disaggregate Sector Forecasting Using Consumer Confidence Measures". *International Journal of Forecasting*, Elsevier. 11(3): 361-377.
- Küçükaksoy, İ., Çifçi, İ. ve Özbek, R. İ. (2015). "İhracata Dayalı Büyüme Hipotezi: Türkiye Uygulaması". *Çankırı Karatekin Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*.
- Lucas, E. R. (1988). "On The Mechanics of Economic Development", *Journal of Monetary Economics*, 22(1): 3-42.
- Lütkepohl, H. ve Saikkonen, P. (1997). "Impulse Response Analysis in Infinite Order Cointegrated Vector Autoregressive Processes". *Journal of Econometrics*, 81(1): 127-157.
- Marin, D. (1992). "Is The Export-Led Growth Hypothesis Valid For Industrialized Countries?". *Review of Economics & Statistics*, 74(4): 678-688
- Mathur, V. J. (1999) "Human Capital Based Strategy for Regional Economic Development", *Economic Development Quarterly*, 13(3): 203-216.
- Mckinnon, R. I. (1964). "Foreign Exchange Constraints in Economic Development and Efficient Aid Allocation", *The Economic Journal*, 74(294): 388-409.
- Mercan, M. ve Göçer, İ. (2014). "Ticari Dışa Açıklığın Ekonomik Etkileri: Orta Asya Ülkeleri için Ampirik Bir Analiz". *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 10(22).

- Moosa, I. A. (1999). "Is The Export-Led Growth Hypothesis Valid For Australia"? *Applied Economics*, 31(7): 903-906.
- Moschos, D. (1989). "Export, Expansion, Growth and the Level of Economic Development: An Empirical Analysis". *Journal of Development Economics*, 30.
- Myint, H. (1958). "Classical Theory" of International Trade and the Underdeveloped Countries", *The Economic Journal*, 68(270): 317-337.
- Ömer, Y. ve Kaya, V. (2007). "İhracat, İthalat ve Reel Döviz Kuru İlişkisi: Türkiye için Bir VAR Modeli", *İktisat İşletme ve Finans Dergisi*, 22(250): 69-84.
- Özcan, B. ve Özçelebi, O. (2013). "İhracata Dayalı Büyüme Hipotezi Türkiye için Geçerli mi"? *Yönetim ve Ekonomi*, 20(1):1-14
- Özgen, F. B. ve Güloğlu, B. (2004). "Türkiye’de İç Borçların İktisadi Etkilerinin VAR Tekniğiyle Analizi". *METU Studies in Development*, 31: 93-114.
- Panas, E. ve Vamvaukas, G. (2002). "Further Evidence on the Export–Led Growth Hypothesis". *Applied Economics Letters*, 9.
- Parente, S. L. (1994). "Technology Adaption, Learning-by-Doing and Economic Growth", *Journal of Economic Theory*, 63(2): 346-369.
- Ramos, F. F. R. (2001). "Exports, Imports and Economic Growth in Portugal: Evidence from Causality and Cointegration Analysis". *Economic Modelling*, 18: 613-623.
- Reppas, P. A. ve Christopoulos, D. K. (2005). "The Export-Output Growth Nexus: Evidence from African and Asian Countries", *Journal of Policy Modeling*, 27: 929–940.
- Romer, M. P. (1986). "Increasing Returns and Long-Run Growth". *The Journal of Political Economy*, 95(5): 1002-1037.
- Romer, M. P. (1990). "Endogenous Technological Change", *The Journal of Political Economy*, Vol. 98(5): 71-102. Part 2: The Problem of Development: A Conference of the Institute for the Study of Free Enterprise System.
- Saatcioğlu, C. ve Karaca, O. (2004). "Türkiye’de İhracat ile Büyüme Arasındaki Nedensellik İlişkisi". *Yönetim*, 15(49): 30-40.
- Sachs, J. ve Warner, A. (1997). "Natural Resource Abundance and Economic Growth". *NBER Working Paper*, No. 5398.

- Saygılı, S. (2003) *Bilgi Ekonomisine Geçiş Sürecinde Türkiye Ekonomisinin Dünyadaki Konumu*, Devlet Planlama Teşkilatı, No. 2675.
- Siliverstovs, B. ve Herzer, D. (2005). "Export-led growth hypothesis: evidence for Chile". *The Open Access Publication Server of the ZBW – Leibniz Information Centre for Economics*. Discussion papers // Ibero America Institute for Economic Research, No. 112. University of Goettingen.
- Stock, J. H. ve Watson, M. W. (2001). "Vector Autoregressions". *Journal of Economic Perspectives*. 15(4): 118.
- Şahbaz, A., Ağır, H. ve Yanar, R. (2014). "Seçilmiş Asya Ülkeleri için İhracata Dayalı Büyüme Modeli: Panel Eşbütünleşme ve Nedensellik Analizi". *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, Sayı: 22.
- Şimşek, M. (2003). "İhracata Dayalı Büyüme Hipotezinin Türkiye Ekonomisi Verileri ile Analizi, 1960–2002". *D.E.Ü.İ.İ.B.F.Dergisi*, 18(2): 43- 63
- Şimşek, M. ve Kadılar, C. (2005). "Türkiye'nin İhracat Talebi Fonksiyonunun Sınır Testi Yöntemi ile Eş bütünleşme Analizi". *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, (6).
- Taban, S. ve Aktar, İ .(2008). "An Empirical Examination of The Export-Led Growth Hypothesis in Turkey". *Journal of Yasar University*, 3(11), 1535-1551.
- Tang, T. Ch. ve Ravin, Ch. (2013). "Export-Led Growth in Cambodia: An Empirical Study". Monash University Business and Economics, Department of Economics ISSN 1441-5429 Discussion Paper 03/13.
- Taştan, H. (2010). "Türkiye’de İhracat, İthalat ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensellik İlişkilerinin Spektral Analizi". *Ekonomi Bilimleri Dergisi*, 2(1): issn: 1309-8020
- Teixeira, A. A. C. ve Fortuna, N. (2006). "Human Capital, Trade and Long Run Productivity: Testing the Technological Absorption Hypothesis for the Portuguese Economy, 1961-2001", FEP Working Papers, No: 226
- Thirlwall, A. P. (1979). "The Balance of Payments Constraint as an Explanation of International Growth Rates Differences", *Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review*, 128(1): 45-53.
- Thirlwall, A. P. (2001). "The Relation between the Warranted Growth Rate, the Natural Rate, and the Balance of Payments Equilibrium Growth Rate, *Journal of Post Keynesian Economics*, 24(1): 81-88.

- Tyler, W. G. (1981). "Growth and Export Expansion in Developing Countries: Some Empirical Evidence". *Journal of Development Economics*, 9(1): 121-130.
- Watkins, M. H. (1963). "A Staple Theory of Economic Growth", *The Canadian Journal of Economics and Political Science*, 29(2): 141-158.
- Yardımcıoğlu, F. ve Gülmez, A. (2013). "Türk Cumhuriyetlerinde İhracat ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Panel Eşbütünleşme ve Panel Nedensellik Analizi". *Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi*, 8(1).
- Yeyati, E. L. ve Sturzeneger F. (2001). "Classifying Exchange Rate Regimes: Deeds and Words". *European Economic Review*, 49(6).
- Yıldırım, E. (2015). "İhracata Dayalı Büyüme İllüzyon mu? Simetrik ve Asimetrik Nedensellik Testlerinden Kanıtlar" *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 8(15), ISSN 1307-9832, 21-41.
- Zuniga, H. C. (2000). "Export-Led Growth in Honduras and the Central American Region", Master Thesis, The Department of Agricultural Economics and Agribusiness, Louisiana State University.

Tezler

- Busurmankulova, J. (2010). *BDT Entegrasyonunun Kırgızistan Ekonomisine Etkisi ve Önemi*. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Hepkarşı, N. (2013). *İhracat-Büyüme İlişki: Yapısal Kırılmalı Bir Analiz*. Yüksek Lisans Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalı, Aydın.
- Kadılar, C. (2000). *Uygulamalı Çok Değişkenli Zaman Serileri Analizi*. Hacettepe Üniversitesi Fen Fakültesi, İstatistik Bölümü.
- Tunç, H. (2008). *Bir Yenilik Göstergesi Olarak Patent ve Türkiye Patent Performansı*. Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta.
- Üzümcü, A. (2002). *İçsel Büyüme Modelleri ve Dış Ticaret Kazançları (Türkiye Üzerine Bir Uygulama)*, Doktora Tezi, Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü: Sivas.
- Yavuz, M. (2011). *Türkiye’de İhracatın Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi: Bir Zaman Serisi Analizi*. Atatürk Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü.

- Yılğör, M. (2008). *OECD Ülkelerinde İkiz Açık Teorisinin Panel Veri Modelleri ile İncelenmesi*. Doktora Tezi. İstanbul. (Ana Kaynak: Haluk Erhat. (1983), "Nedensellik Üzerine Sınamalar". *ODTÜ Gelişme Dergisi*, s. 66-67).
- Züngün, D. (2010). *Türkiye Ekonomisinde İhracata Dayalı Büyüme Modelinin İmalat Sanayi Üzerinde Yarattığı Etkiler (1980 sonrası)*. T.C. Celal Bayar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalı, Doktora Tezi, Manisa.

Kurumsal Kaynaklar

- "Ekonomika Kırgızstana v Poslednie Desyatiletia XX Veka". (2000). TseiSR pri MB KR, Bişkek.
- Alkan, H. (2010). "Kırgızistan Otoriter Merkezileşmeye Karşı Merkezkaç Direnişin Gölgesinde Siyasal İktidarsızlık". Stratejik Düşünce Enstitüsü 1-35, Ankara.
- Benli, A. (2008). *Kırgızistan Ülke Profili*. T.C. Başbakanlık Dış Ticaret Müsteşarlığı İhracatı Geliştirme Merkezi.
- DEİK, 2009
- İGEME-İhracatı Geliştirme Etüd Merkezi. (2006).
- Kırgız Cumhuriyeti Ulusal İstatistik Komitesi, 2016
- Kırgız Cumhuriyeti'nin Temel Makroekonomik Göstergeleri, BDT İstatistik Komitesi, 2010
- Kumskov, V. (2009). Problemi Denejno-Finansovoi Stabilizatsii v Kırızstane.
- Öztürk, İ. (2008). *Girişimcilik Raporu*, İktisadi Girişim ve İş ahlakı Derneği.
- Pamuk, Ş. (2007). "Dünyada ve Türkiye'de İktisadi Büyüme, 1820-2005". Hazine Uzmanları Derneği Konferansı.
- Pehlivanoglu, F. ve Güneş, İ. (2008). *Kırgızistan Ekonomisinin Yapısal Analizi II*. Uluslararası Sosyal Bilimciler Kongresi.
- Rahmatova, A., Tursunova, S. ve Lailaeva, E. (2001). "Ekonomika Kırgızstana: Realii i Perspektivi". *Naučno-Praktičeskiy Seminar*, Bişkek.
- Rıdvan, K. (2001). *Türkiye'de Yabancı Sermaye Yatırımlarının Ekonomik Büyümeye Katkısı*, Ekonomik İstikrar Büyüme ve Yabancı Sermaye TCMB Yayınları, s.100

- Saygılı, S. (2003). *Bilgi Ekonomisine Geçiş Sürecinde Türkiye Ekonomisinin Dünyadaki Konumu*, Devlet Planlama Teşkilatı, No. 2675.
- Saygılı, S. (2003). *Bilgi Ekonomisine Geçiş Sürecinde Türkiye Ekonomisinin Dünyadaki Konumu*, Devlet Planlama Teşkilatı, No. 2675.
- Saygılı, S., Cihan, C. ve Yurtoğlu, H. (2002). *Türkiye Ekonomisinde Sermaye Birikimi, Büyüme ve Verimlilik: 1972-2000*, Devlet Planlama Teşkilatı, Ekonomik Modeller ve Stratejik Araştırmalar Genel Müdürlüğü, No. 2665.
- Smith, E. J. (2001). "Is The Export-Led Growth Hypothesis Valid for Developing Countries? A Case Study of Costa Rica", United Nations Conference on Trade and Development, Policy Issues in International Trade and Commodities Study Series No. 7, United Nation Publication, New York and Genevo.
- Somuncuoğlu, T. (2011). *Kırgızistan Ülke Profili*. T.C. Başbakanlık Dış Ticaret Müsteşarlığı İhracatı Geliştirme Merkezi.

İnternet Kaynakları

- <http://atlas.media.mit.edu>. (Erişim Tarihi: 02.11.2016).
- <http://databank.worldbank.org/data/reports.aspx?source=world-development-indicators#> (Erişim Tarihi: 10.09.2016).
- <http://docplayer.biz.tr/2097395-Kirgizistan-temel-sosyal-ve-ekonomik-gostergeler-2004-yuzolcumu-198-500-km2-nufus.html> (Erişim Tarihi: 20.11.2016).
- <http://turkbilimi.com/2005-kirgizistanda-lale-devrimi.html> (Erişim Tarihi: 30.12.2016).
- <http://wits.worldbank.org/CountryProfile/en/Country/KGZ/Year/2015> (Erişim Tarihi: 09.10.2016).
- http://www.ifc.org/wps/wcm/connect/corp_ext_content/ifc_external_corporate_site/home (Erişim Tarihi: 20.09.2016).
- <http://www.kumtor.kg/ru/about/> (Erişim Tarihi: 03.09.2016).
- <http://www.ntv.com.tr/dunya/kirgizistan-ic-savasa-dogru> (Erişim Tarihi: 30.12.2016).
- <http://www.welcome.kg/ru/economics/industry/erth/> (Erişim Tarihi: 10.10.2016).

www.kyremb.at/ru/jekonomika/11-promyshlennost.html-EMBASSY OF THE KYRGYZ REPUBLIC to the Republic of Austria, the Slovak Republic, Hungary, the Czech Republic and the Republic of Poland (Erişim Tarihi: 10.10.2016).

EK 1. Kullanılan Veriler Tablosu

YIL	GSYİH	İHRACAT	İTHALAT	DÖVİZ KURU	1 som=dolar
2000	1369691955	573184841,3	651739255	47,72	0,0209
2001	1525113501	560092939,4	564634222,4	48,45	0,0206
2002	1605640633	635535283,3	695875684,7	46,93	0,0213
2003	1919012781	742293893,7	868382999	43,70	0,0228
2004	2211535312	941138691,6	1133628671	42,64	0,0234
2005	2460246796	942411224,9	1396889953	41,01	0,0243
2006	2834168889	1182432651	2239825766	40,13	0,0249
2007	3802566171	2012051034	3199684856	37,29	0,0268
2008	5139957785	2752393738	4757397210	36,59	0,0273
2009	4690062255	2565386525	3690178794	42,96	0,0232
2010	4794357795	2471698688	3915960865	45,96	0,0217
2011	6197766119	3380167259	5059940751	46,14	0,0216
2012	6605139933	2932959610	6292831537	47,00	0,0212
2013	7335027592	3099060450	6731841257	48,44	0,0206
2014	7468096567	2796701464	6547842569	53,65	0,0186

EK 2. VAR Modeli Sonucu

```
. varlmar, mlag(1)
```

Lagrange-multiplier test

lag	chi2	df	Prob > chi2
1	6.0086	9	0.73906

H0: no autocorrelation at lag order

```
. varnorm, jbera
```

Jarque-Bera test

Equation	chi2	df	Prob > chi2
ddlhdhp	0.849	2	0.65410
ddlexport	1.131	2	0.56797
ddlimport	0.432	2	0.80554
dddldolar	0.404	2	0.81724
ALL	2.816	8	0.94534

ddlhdhp – LGSYİH, ddlexport – LIHR, ddlimport – LİTH, dddldolar – LDK

```
. var ddlhdhp ddlexport ddlimport dddldolar, lags(1/1)
```

Vector autoregression

Sample: 2004 - 2014	Number of obs	=	11
Log likelihood = 44.37302	AIC	=	-4.431458
FPE = 1.86e-07	HQIC	=	-4.887489
Det(Sigma_ml) = 3.68e-09	SBIC	=	-3.708012

Equation	Parms	RMSE	R-sq	chi2	P>chi2
ddlhdhp	5	.136538	0.6192	17.88307	0.0013
ddlexport	5	.210828	0.6621	21.55534	0.0002
ddlimport	5	.26847	0.3621	6.243114	0.1817
dddldolar	5	.137767	0.6774	23.09302	0.0001

	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
ddlhdhp						
ddlhdhp						
L1.	-1.778555	.4735261	-3.76	0.000	-2.70665	-.8504613
ddlexport						
L1.	.6542795	.2243176	2.92	0.004	.2146252	1.093934
ddlimport						
L1.	.4073073	.1913972	2.13	0.033	.0321757	.7824389
dddlldolar						
L1.	-.6508081	.1943486	-3.35	0.001	-1.031724	-.2698918
_cons	.0381245	.0331243	1.15	0.250	-.0267979	.1030468
ddlexport						
ddlhdhp						
L1.	-2.179884	.7311719	-2.98	0.003	-3.612955	-.7468138
ddlexport						
L1.	.3419286	.3463688	0.99	0.324	-.3369418	1.020799
ddlimport						
L1.	.829349	.2955365	2.81	0.005	.2501082	1.40859
dddlldolar						
L1.	-1.03006	.3000938	-3.43	0.001	-1.618233	-.441887
_cons	.0547595	.0511472	1.07	0.284	-.0454871	.1550062
ddlimport						
ddlhdhp						
L1.	-1.131519	.9310809	-1.22	0.224	-2.956404	.6933662
ddlexport						
L1.	.6166883	.4410692	1.40	0.162	-.2477915	1.481168
ddlimport						
L1.	-.2154219	.3763388	-0.57	0.567	-.9530324	.5221886
dddlldolar						
L1.	-.7671424	.3821422	-2.01	0.045	-1.516127	-.0181574
_cons	.0248423	.0651313	0.38	0.703	-.1028127	.1524974
dddlldolar						
ddlhdhp						
L1.	2.023991	.4777893	4.24	0.000	1.087542	2.960441
ddlexport						
L1.	-.7614566	.2263371	-3.36	0.001	-1.205069	-.317844
ddlimport						
L1.	-.3130926	.1931203	-1.62	0.105	-.6916015	.0654163
dddlldolar						
L1.	.1987208	.1960984	1.01	0.311	-.1856249	.5830666
_cons	.0286692	.0334225	0.86	0.391	-.0368377	.094176

EK 4. Granger Nedensellik Test Sonucu

Granger causality Wald tests

Equation	Excluded	chi2	df	Prob > chi2
ddlhdp	ddlexport	8.5075	1	0.004
ddlhdp	ddlimport	4.5287	1	0.033
ddlhdp	dddldolar	11.214	1	0.001
ddlhdp	ALL	16.062	3	0.001
ddlexport	ddlhdp	8.8885	1	0.003
ddlexport	ddlimport	7.875	1	0.005
ddlexport	dddldolar	11.782	1	0.001
ddlexport	ALL	17.739	3	0.000
ddlimport	ddlhdp	1.4769	1	0.224
ddlimport	ddlexport	1.9549	1	0.162
ddlimport	dddldolar	4.03	1	0.045
ddlimport	ALL	4.5537	3	0.208
dddldolar	ddlhdp	17.945	1	0.000
dddldolar	ddlexport	11.318	1	0.001
dddldolar	ddlimport	2.6284	1	0.105
dddldolar	ALL	21.127	3	0.000

ÖZGEÇMİŞ

Adı ve Soyadı : Kumushai TURDUBAEVA

Doğum Yeri – Tarihi : Kırgızistan – 12.05.1987

Eğitim Durumu

Mezun Olduğu Lise : No 17 Orta Okulu

Lisans Diploması : Hoca Ahmet Yesevi Uluslararası Türk-Kazak Üniversitesi

Yabancı Diller : Kırgızca, Rusça, İngilizce, Kazakça, Türkçe, Özbekçe

İş Deneyimi

HelpAge : Stajyer

İnternational Manas Airport: Operator

No 17 Orta Okul : Rus Dili Öğretmeni

E-Posta : k.turdubaeva07@gmail.com