

Bu makaleye atıfta bulunmak için/To cite this article:

JABIYEV, F, TUNÇSİPER, B, KARABULUT, K. (2019). Mundell-Fleming Modeli Kapsamındaki Trilemma Hipotezinin Test Edilmesi: Azerbaycan Örneği. Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 23 (Özel Sayı), 2073-2088.

Mundell-Fleming Modeli Kapsamındaki Trilemma Hipotezinin Test Edilmesi: Azerbaycan Örneği

Farid JABIYEV^(*)

Bedriye TUNÇSİPER^(**)

Kerem KARABULUT^(***)

Öz: Çalışmada döviz kuru istikrarı, bağımsız para politikası ve finansal entegrasyon gibi üç makro ekonomik amacı içeren trilemma (üçlü açmaz) hipotezi Azerbaycan ekonomisi örneğinde 1996-2015 dönemi için en küçük kareler (EKK) yöntemi kullanılarak incelenmektedir. Çalışma sonucunda ulaşılan bulgular Azerbaycan ekonomisi için trilemma değişkenleri arasında doğrusal ilişki olduğunu göstermektedir. Elde edilen sonuçlar modelin yeterli olduğunu kanıtlamakta ve trilemma hipotezini desteklemektedir. Kurulan model araştırılan dönemde Azerbaycan ekonomisinde üç politika hedefinden hangisine daha çok ağırlık verildiği konusunda bilgiler elde edilmesine yardım etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Trilemma Hipotezi, Döviz Kuru İstikrarı, Bağımsız Para Politikası, Finansal Entegrasyon.

Testing The Trilemma Hypothesis in The Context of The Mundell - Fleming Model on The Azerbaijani Economy

Abstract: In this study, trilemma hypothesis, which includes three macroeconomic objectives such as exchange rate stability, independent monetary policy and financial integration, is examined in the case of Azerbaijan economy using the least squares method for the period 1996-2015. The findings of the study show that there is a linear relationship between the trilemma variables for the Azerbaijan economy. The results reveal that the model is sufficient and supports the trilemma hypothesis. The established model helps to obtain information about which three policy objectives in Azerbaijan economy are given more weight.

Keywords: Trilemma Hypothesis, Exchange Rate Stability, Independent Monetary Policy, Financial Integration.


Makale Geliş Tarihi: 14.01.2019

Makale Kabul Tarihi: 15.11.2019

I.Giriş

Ülke ekonomilerinin son derece entegre ve pazarların bir-birinden bağımlı olduğu modern dünyada, özellikle ekonomik sorunlar bağlamında devletlerin ülke

^{*}) Öğr. Gör. Bakü Mühendislik Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat bölümü (e-posta: fcebiyev@beu.edu.az)  ORCID ID. orcid.org/0000-0002-6675-0264

^{**}) Prof.Dr. İzmir Demokrasi Üniversitesi, Rektör (e-posta: rektorluk@idu.edu.tr)  ORCID ID. orcid.org/0000-0001-6063-218X

^{***}) Prof.Dr. Atatürk Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat bölümü, İktisat Politikası (e-posta: kerem@atauni.edu.tr)  ORCID ID. orcid.org/0000-0002-3159-3289

ekonomilerini kontrol etmeleri çok karmaşık bir konu haline gelmiştir. Tarihe bakıldığında, parasal rejimlerin aniden sona erdiği durumlardan en önemlisi olan Bretton-Woods sisteminin 1970'lerin başlarında dağılmasının 1980-1990 yılları arasında gelişmekte olan bir çok ülkelerde mali krizlere neden olduğu ve böyle bir ani rejim çöküşünün her zaman krizleri ve bazı finansal sorunları da beraberinde getirdiği görülmektedir.

Önceki parasal rejimlerin yerini hangi uluslararası sistem veya rejim alırsa alsın ülkelerin karşılaştıkları üç politika hedefinden (döviz kuru istikrarı, parasal bağımsızlık ve finansal entegrasyon) her birini hangi düzeyde ve hangi birleşim ile elde edebileceği temel sorun olarak kalmıştır. Bu, açık makropolitik yönetimi dikte eden, temeli Kanadalı iktisatçı, Nobel Ödüllü Robert Mundell ve İngiliz iktisatçı ve devlet adamı Marcus Fleming tarafından geliştirilen trilemma hipotezidir. Hipotez ülkelerin bireysel olarak bu üç politika bileşiminden tam olarak sadece ikisini tercih edebileceğini yani, aynı anda bunlardan sadece ikisine tam şekilde ulaşılabileceğini öngörmektedir. Alternatif olarak, ülkeler üç politika hedefinden her birine orta düzeyde ulaşım imkanı sağlayabilmektedirler.

Aizenman, Chinn ve İto (2010), üç politika hedefinin (sabit döviz kuru, bağımsız para politikası ve sermayenin serbest dolaşımı) düzeyini ölçen “trilemma endeksleri”ni ülkeler ve yıllara göre araştırmış ve geliştirmişlerdir. Araştırmacılar, bu endeksleri kullanarak, trilemma hipotezinin gerçeğe uygun olduğunu ve parametrelerinin doğrusal olarak birbirine bağımlı olduğunu ampirik olarak kanıtlamışlardır.

Trilemma hipotezine olan ilgi son on yılda önemli ölçüde artmıştır. Bunun nedeni gelişmekte olan ekonomilerin son yıllarda, döviz kuru ve makroekonomik istikrarla birlikte küresel finans piyasalarına entegre olma yönündeki çalışmalarının daha aktif hale gelmeleridir. Bu hedeflerin trilemma prensipleri açısından aynı zamanda gerçekleştirilememesi, ülkelerin karşılaştığı önemli bir sorun haline gelmiştir. Bu hipotez günümüze kadar geniş çapta araştırılmış ve bu politikaların açık ekonomide manevra için oldukça uygun olduğu sonucuna varılmıştır. Trilemma günümüzde bir çok akademisyen için ispata ihtiyacı olmayan aksiyom ve bir çok politikacı tarafından sıklıkla kullanılan araç haline gelmiştir. Teorik ve ampirik gözlemler, trilemmadaki üç politika tercihten her birinin çift taraflı keskin bir kılıca benzetilebileceğini göstermektedir. Bu karmaşık konuda, her bir politika tercihinin etkisi, diğer politika tercihlerinin bir araya getirilmesine bağımlı olarak değişmektedir. Örnek olarak, döviz kuru istikrarı finansal entegrasyon ile birlikte tercih edildiğinde onun etkisi azalmakta, yüksek parasal bağımsızlıkla birlikte tercih edildiğinde ise döviz kuru istikrarının sağlanması mümkün olmaktadır. Bununla birlikte, politika yapıcılar ve araştırmacıların belirttiği gibi, ülkeler nadiren tam olarak ikili seçimler ile karşı karşıya kalmaktadırlar.

Mundell'in 1963 yılında yayınlamış olduğu kitabında trilemma üçgeni şu şekilde tasvir edilmektedir; üçgenin her bir tarafı üç politika hedefinden birini tam şekilde temsil etmektedir. Eğer bir ülke üç politika tercihten her birinin ortalama pozisyonlarını dikkate alan bir politika bileşimi seçerlerse, böyle bir seçim neredeyse trilemma

üçgeninin ortasında yer alacaktır. Ampirik yönden, üç politika tercihinin toplamı istatistiksel olarak sabit kabul edilmektedir. Böylece, daha yüksek bir politika hedefine ulaşım, diğer iki politika tercihinin toplam değerinde azalma ile sonuçlanmaktadır. Bununla birlikte, farklı seçenekleri yansıtan politika bileşimlerinin farklı makroekonomik etkileri vardır. O zaman ortaya şu soru çıkmaktadır; özellikle, mali krizlerin ekonomiyi negatif etkilediği zamanlarda trilemma üçgeninde ülkenin politika tercihi kombinasyonu onun makroekonomik performansını nasıl etkilemektedir? Bu soruya mantıklı cevap aranması konunun ülke ekonomileri için ne kadar önemli olduğunu ortaya koymaktadır.

Konunun önemi dikkate alınarak bu çalışmada Mundell-Fleming modelinden ortaya çıkan trilemma hipotezi Azerbaycan ekonomisine uygulanmıştır. Çalışmada ülke ekonomisinin trilemma yapısı incelenmiş ve ekonometrik modelleme ile politika tercihleri arasındaki ilişkinin analizi temel hedef olarak belirlenmiştir. Trilemma hipotezinin Azerbaycan ekonomisine uygulanmasında en küçük kareler yöntemi kullanılarak ekonometrik modelleme yapılması araştırmanın bilimsel yeniliğine işaret etmektedir. Bu bilimsel yenilik, Azerbaycan'ın trilemma hipotezindeki seçimleri hakkında fikirler geliştirilmesine imkan sağlamaktadır. Diğer bir ifade ile, araştırmanın önemi, Azerbaycan ekonomisinin güncel sorunları olan döviz kuru düzenlemeleri, bağımsız para politikası ve serbest sermaye hareketliliği politika tercihleri açısından politika yapıcılarını için yararlı olabilecek sonuçlar ortaya koymuş olmasıdır.

II. Literatür Taraması

Trilemma hipotezi şimdiye kadar yaygın olarak incelenmiş ve bu hipotezin politika yapıcılarının açık ekonomide uyguladıkları ekonomi politikaları için yararlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Uluslararası ekonomide trilemma hipotezi hakkında bir dizi modern araştırmalar yapılmıştır. Araştırmacılar Obstfeld, Shambaugh ve Taylor (2004) şu sonuca varmışlardır; "Trilemma politika açısından kılavuz kabul edilebilir. Çünkü, ülkeler sermaye hareketlerini kontrol etmeden kendi paralarının değerini diğer yabancı para birimlerinin değerlerine uyarlayarak sabitleştirirler ve sonuçta para politikası bağımsızlığını kaybetmektedir. Onlara göre, eğer ülkeler sermaye hareketini kontrol etmeden döviz kurunun değişkenliğine müdahale etmiyorlarsa o zaman para politikası bağımsızlığını korumaktadır.

Aizenman, Chinn ve İto (2010, 2012) trilemma konusunda yaptıkları ekonometrik analizlerde bağımsız para politikası, istikrarlı döviz kuru ve finansal entegrasyon arasındaki ilişkileri test etmişlerdir. Aizenman, Chinn ve İto ülkeler ve yıllara göre üç politika tercihinin derecesini ölçen "trilemma endeksleri" adı verilen endeksler geliştirmişlerdir. Bu endeksleri kullanmakla onlar ampirik olarak trilemma hipotezinin gerçeğe uygun olduğunu kanıtlamışlardır. Söz konusu çalışmalarda, bu değişkenler arasında doğrusal ilişki olduğu ve bunlar arasında değiş-tokuşun (trade-off) varlığı tespit edilmiştir. Bir başka deyişle, ülkelerin trilemma olgusu ile karşı karşıya olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yılmaz`a (2014) göre, trilemma değişkenlerinden birinde meydana gelen bir değişiklik diğer iki değişkende hipoteze uygun değişme yaratmaktadır. Gelişmekte olan ülkeler için Aizenman, Chinn ve İto (2010) tarafından yapılan çalışmada, etkin bir döviz

kuru istikrarında verimlilik çok değişirken, aşırı bir parasal bağımsızlık durumunda ise verimliliğin daha az değiştiği anlaşılmaktadır. Etkin döviz kuru istikrarı ve geniş finansal entegrasyon enflasyon düzeyini azaltabilir, fakat uygulanan aşırı bağımsız para politikası ise yüksek enflasyona neden olabilmektedir. Etkin döviz kuru istikrarı ayrıca değişken, kalıcı olmayan yatırım akımına da yol açabilmektedir.

Gelişmekte olan ekonomiler için trilemma hipotezini inceleyen Aizenman ve İto (2011) üç trilemma politikasının merkezde bir noktada odaklandığını belirtmişlerdir. Bu süreç, büyük ölçüde dış kaynaklarla temin edilmiş yönetilen serbest döviz kuru, para politikası ve finansal entegrasyonun orta düzeyi ile karakterize edilmektedir. Büyük uluslararası rezervlere sahip olmak geliştirmekte olan ülkelere geniş politika kombinasyonları sağlamaktadır. Yüksek parasal bağımsızlık yatırımlarda değişkenliği azaltmakta, yüksek finansal entegrasyon ise reel döviz kurunun değişkenliğinin azalmasına yardımcı olmaktadır. Sonuçlar, bu ülkelerin büyük miktarlarda dış kaynaklarla temin olunarak yüksek döviz kuru istikrarı ve yüksek finansal entegrasyonu tercih edebileceklerini öngörmektedir. Çünkü politika bileşimi kombinasyonu onlara hem yatırımları, hem de reel döviz kurunu istikrarlı tutmaya imkan sağlamaktadır.

Aizenman ve Sengupta (2011) trilemmayı Çin ve Hindistan için de test etmişlerdir. Test sonuçlarına göre, Çin döviz kuru istikrarını sağlamış, fakat finansal entegrasyonu gerçekleştirilememiştir. Hindistan ise üç amaç arasında orta pozisyon tutmuş, nispeten istikrarlı döviz kuru, finansal entegrasyon ve büyük ölçüde uluslararası rezervlere ulaşmıştır.

Mundell ve Krugman (1999) da bir ülkenin üç politika hedefi arasından aynı anda sadece ikisini tercih edebileceğini teyit etmişlerdir. Aynı anda amaçların üçünün de gerçekleştirilmesi girişimi, birinin veya diğerinin dışlanması ile sonuçlanmakta ve otomatik olarak üçüncü amaçtan vazgeçilmek durumunda kalınmaktadır. Örnek olarak, sabit döviz kurunun mevcut olduğu ve sermayenin serbest hareket ettiği bir ülkede durumun nasıl olduğuna bakalım. Döviz kurunu sabit rejimde koruyabilmek için Merkez Bankasının faiz oranlarının değişimine olanak sağlaması gerekmektedir. Bunun nedeni, dünya faiz oranlarının ulusal faiz oranlarından yüksek veya düşük düzeylere çıktığı zaman yatırımlarda meydana gelecek değişimdir. Dünya faiz oranlarının yerel faiz oranlarından yüksek düzeye çıkması, yatırımcıları sermaye varlıklarını kendi ülkelerinden çıkararak daha yüksek gelir getiren ülkelere götürmesine yol açmaktadır. Bu ise rezervlerde bir azalma ve sabit döviz kurunda düşüş ile etkisini göstermektedir. Dolayısıyla, bununla Merkez Bankası kendisinin parasal bağımsızlığını kaybetmektedir. Merkez Bankası kendi faiz oranı aracını milli hedeflere ulaşmak için kullanamamaktadır. Buna karşılık onun tek amacı faiz oranlarının dengesini sağlamak olmaktadır.

Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası araştırmacıları (2012) trilemmayı 2002-2012 yılları üzere Türkiye ekonomisine uygulamış ve Aizenman-Chinn-İto yaklaşımını geliştirerek ampirik araştırma yapmışlardır. Bu yaklaşımda olduğu gibi, trilemma endekslerinin aynı birimde olduğu doğrusal regresyon modelini araştırmışlar ve bu yaklaşımın özgülüğünden dolayı filtrelenmeye ihtiyaç olduğu sonucuna varmışlardır.

Kalman filtreleme yöntemi ile bu eksikliği gidermeye çalışmışlar ve daha olumlu sonuçlar elde etmişlerdir. Ayrıca, araştırmaya yeni bir yaklaşım olarak, ülke ekonomisine trilemmanın uygulanmasında dış kaynak ve ona talebin rolünün önemi belirtilmiştir. Analiz sonucunda, dış kaynakların GSYH'ya oranının ve gerekli dış rezervlerin trilemma dengelerini artırdığı ve politika tercihlerini kolaylaştırdığı açıklanmıştır.

Azeez vd. (2012), kur dalgalanmalarının 1986-2010 döneminde Nijerya'daki makroekonomik durum üzerindeki etkisini incelemiştir. Araştırmacılar, kur dalgalanmasının ülkenin toplam arz ve talebini etkilediği, ancak etkinliğinin ve sonucunun ülkenin ekonomik koşullarına bağlı olduğu sonucuna varmışlardır.

Jahan-Parvar (2013), İran İslam Cumhuriyeti Merkez Bankasının deneyimini incelemiş ve "trilemma" açısından belirli sonuçlar elde etmiştir. Yetkili makamlar tarafından uygulanan pek çok politika, trilemmanın klasik bir örneği olmuştur. Kısacası İran gibi küçük ve açık bir ekonomi, aynı anda üç makroekonomik politikanın yalnızca ikisini uygulayabiliştir; a) sabit döviz kuru; b) bağımsız bir faiz oranı ayarlaması; c) sermaye hareketlerinin yönetimi. İran, uygulamada her üç unsuru aynı anda uygulamaya çalışmıştır. Sermaye hareketleri sınırlıdır; sermaye çıkışı hükümet tarafından sıkı şekilde kontrol edilirken, sermaye girişi ülkeye karşı koyulan uluslararası yaptırımların odağı üzerindedir. Yerel enflasyon oranı ve İran'ın ticaret ortakları olan ülkelerin enflasyon oranları arasında önemli farklılıklar olmasına rağmen, ülkenin kendi döviz kurunu "istikrarlı" tutmak girişimleri etkin şekilde çalışmaktadır.

Grenville (2011), Doğu Asya ülkeleri örneğinde (Çin, Hong Kong, Kore, Singapur, Malezya, Flippin, Tayland, Hindistan, Endonezya) trilemmayı ve sermaye hareketlerini araştırmıştır. Çalışmada, gelişmekte olan finans piyasalarının, gelişmiş ülkelerin büyük portföylerine kıyasla küçük olduğu ve ani dalgalanmaların yıkıcı etkilere sahip olabileceği sonucuna varılmıştır. Gelişmekte olan ülkelerin temel politika hedefi, spesifik koşullara uygun olarak sermaye akımlarını geliştirmek, döviz kuru dengesini değerlendirmek ve sermaye akışlarındaki gelirleri kullanmak için bazı önlemler almak olmalıdır.

Patnaik ve Shah (2010), 11 Asya ülkesinde (Çin, Hong Kong, Hindistan, Endonezya, Kore, Malezya, Filipinler, Singapur, Tayvan, Tayland, Vyetnam) trilemmayı analiz etmiş ve bu ülkelerin finans sektörünün serbestleştirilmesi programına katıldığı sonucuna varmışlardır. Finansal sistem daha karmaşık hale geldikçe, sermaye hareketleri üzerindeki kontrolün etkinliği giderek azalmakta ve cari hesabın genişleyen entegrasyonu, ekonomik birimlerin yasadışı bir sermaye aktarımını gerçekleştirmesine izin vermektedir. Endonezya, Filipinler ve Malezya dışındaki diğer ülkeler, 2000-2008 yılları arasında sermaye hesabının açıklığını artırmışlar. Araştırılan dönemde, Asya ülkelerinin döviz kuru rejimlerinin, Asya krizinin yol açtığı "dalgalanma korkusu" ile karşılaştırıldığında daha esnek olduğu ve aynı zamanda, bu 11 Asya ülkesinin hiçbirinin belirtilen dönemde dalgalanan kur rejimine sahip olmadığı ortaya çıkmıştır. Sermaye hesabının açıklığı ve döviz kuru istikrarı iki sonuç doğurmuştur: 1) Merkez Bankalarının döviz kurunun istikrarı için verdiği mücadele, faiz politikasının uygulanmasında

yanlışlıklara yol açabilir. Eğer Çin ve Hindistan döviz kuru esnekliğini uygularken döngüsel para politikasından kaçınmazlarsa, bu sorunlar diğer Asya ülkelerinde daha büyük ölçüde ortaya çıkacaktır. 2) Asya ülkelerindeki spekülörler ile Merkez Bankaları arasındaki çatışmaların devam etmesi nedeniyle, sistemik bir kriz oluşabilir.

Hutchison vd. (2012) ise trilemmayı 1996'dan 2009'a kadar olan dönemde Hindistan ekonomisi için incelemişler. Çalışmada, belirtilen dönem için trilemma endeksleri belirlenmiş ve ampirik analizler, özellikle 2000'lerin ortasından sonra finansal entegrasyonun Hindistan gibi gelişmekte olan ekonomiler üzerinde politik bir etkisi olduğunu ortaya koymuştur. Sermaye hesabı açıklığındaki artış parasal bağımsızlıkta bir düşüşe ve döviz istikrarına yönelik kısıtlamalara yol açmaktadır. Ayrıca, parasal bağımsızlık kaybının, istikrarlı bir döviz kuru ve politikacılar için belirli bir karmaşıklık yaratan yüksek mali açıklıkla ilişkili olduğu da tespit edilmiştir. Parasal bağımsızlığın kaybı Hindistan ekonomisinde yüksek enflasyona eşlik etmektedir. Yüksek finansal entegrasyon, Hindistan'daki yüksek enflasyon volatilitesi ile de ilişkilidir. Ayrıca, sabit döviz kuru rejiminde düşük enflasyon volatilitesi gözlenmektedir.

Cuenoud (2010), Mundell-Fleming trilemmasını Orta ve Doğu Avrupa ülkeleri (Bulgaristan, Estonya, Macaristan, Letonya, Litvanya, Polonya, Çek Cumhuriyeti, Romanya, Slovakya, Slovenya) örneğinde incelemiş ve bu ülkelerin mali bağımlılığını 2000-2008, döviz kuru volatilitelerini 2000-2010 ve para politikasının etkinliğini 1995-2010 yılları için analiz etmiştir. Bu ülkelerin söz konusu dönemde ekonomik gelişmelerini hızlandırma arzusunun ulusal paralarını resmi olarak euroya bağlamalarına yol açtığı sonucuna varılmıştır. Ülkelere göre yapılan analiz, bu ülkelerde uygulanan para politikasının euroya bağlanmaya teminat vermek için gerçek etkinliği yansıtmadığını göstermiştir. Merkez Bankasının faiz oranlarındaki değişikliklerin yerel faiz oranları üzerinde önemli bir etkisi vardır. Ancak, bu değişiklikler ülkeye yabancı yatırım çekilmesi açısından uygun değildir. Analiz, olumsuz bir korelasyon ilişkisinin olduğunu göstermektedir. Araştırmadan çıkan ve Mundell-Fleming teorisine zıt gibi görünen bu sonuç yüksek risk ve resmi piyasa faizlerinin kalkması ile açıklanmıştır.

Söz konusu literatür taraması sonucu görüldüğü gibi trilemma bir çok ekonomistler için kanıtlama gereği olmayan bir teori haline gelmiştir. Bu anlayış aynı zamanda politikaçılar tarafından da kullanılan bir araçtır. Buradaki sorunlardan biri şudur; pratikte bazı ülkeler trilemmanın öngördüğü ikili tercihlerle nadiren karşılaşır. Bunun yerine, onlar finansal entegrasyonun belli derecesini ve dalgalı kur rejimini tercih etmektedirler. Sert sabit döviz kuru rejiminin kabul edilmesi (1990'lı yılların başlarında Arjantin'de kabul edilen kur rejimi gibi) çoğunlukla ondan beklenen sonucu vermediği için Merkez Bankası neredeyse bu seçimi tercih etmemektedir. Aynı kurala göre, dalgalı kur rejimini tercih eden ülkeler bazen aktif şekilde döviz piyasalarına müdahale etmekte ve kur rejiminin çeşitli kurallarını yerine getirmeyi ihmal etmektedirler. Eksik finansal entegrasyonu tercih eden bir çok ülkede de mevcut kurallar sermaye akımlarına bir ölçüde sınırlamalar getirmektedir. Bu tür karışık durumun anlaşılması ve izahı sorun olmaya devam etmektedir.

Genel literatür taramasından anlaşıldığı üzere Mundell-Fleming modelinden ortaya çıkan trilemma hipotezi Azerbaycan örneğinde ampirik olarak test edilmemiştir. Bu kapsamda söz konusu çalışma ampirik literatüre katkı yapacağı düşünülmektedir.

III. Veri Seti ve Analiz Yöntemi

Hem ekonomi politikasında, hem de akademik çevrelerde yaygın olarak tanınmasına rağmen, trilemma hipotezi son dönemlere kadar ampirik açıdan yeterli düzeyde araştırılmamıştır. Bunun temel nedeni, trilemmanın tüm amaçlarına aynı anda ulaşmasını ölçecek sistematik ölçüm kriterlerinin oluşturulmasının oldukça zor olmasıdır. Eğer bir politika tercihinin hangi seviyesine ulaşmak istenildiği bilinmiyorsa, diğer politika tercihlerinin mümkünlik derecesini değerlendirmek zordur. Bu nedenle de trilemma hipotezinin test edilmesi henüz bir progresif iş olarak kalmaktadır. Çünkü, onun unsurları olan döviz kurunun esneklik oranı, bağımsız para politikası ve finansal entegrasyonu saptamak ve ölçmek için farklı bir yöntem yoktur. Trilemma değişkenlerinin birinin artırılması (örneğin: yüksek finansal entegrasyon uygulaması), diğer iki değişkenin ortalamasında azalmaya neden olmaktadır (zayıf sabit döviz kuru, zayıf parasal bağımsızlık veya her ikisinin kombinasyonu). Buna rağmen çalışmalarda uluslararası kuruluşlar tarafından geliştirilmiş endeksler kullanılmaktadır. Yukarıda belirtildiği üzere trilemma endeksinde kullanılan üç temel değişken vardır. Bunlar döviz kuru istikrarı endeksi (ERS), bağımsız para politikası endeksi (MI) ve sermaye açıklığı (KO) endeksidir.

Azerbaycan ekonomisinde trilemmayı araştırmak için önce her üç endeksin belirlenmesi gerekmektedir. Bu çalışmada Aizenman, Chinn ve İto (2006) tarafından geliştirilen ve dünyanın 170'den fazla ülkesi için saptanan trilemma endeksleri kullanılmaktadır. Döviz kuru istikrarı (ERS) endeksi 1961'den 2014'e kadar 181 ülke için; parasal bağımsızlık (MI) endeksi 1960'dan 2014'e kadar 171 ülke için ve sermaye açıklığı endeksi (KO) 1970'ten 2015'e kadar 182 ülke için saptanmıştır. Azerbaycan ekonomisi örneğinde 1996-2015 dönemi için saptanan endeksler tablo 1'de, gösterilmektedir. Çalışmada yapılan testlerin sonuçlarını elde edebilmek için Eviews 9 programı kullanılmaktadır.

Tablo 1. Azerbaycan Ekonomisi İçin Trilemma Endeksleri (1996-2015).

Yıllar	Döviz Kuru İstikrarı Endeksi (ERS)	Parasal Bağımsızlık Endeksi (MI)	Sermaye Açıklığı Endeksi (KO)
1996	0,624756217	0,508327723	0,165697038
1997	0,841745198	0,755757868	0,165697038
1998	0,804701447	0,668461561	0,165697038
1999	0,336418599	0,548627555	0,165697038
2000	0,809813201	0,40642336	0,165697038
2001	0,862911046	0,393454462	0,165697038

2002	0,844869733	0,272342592	0,41451332
2003	1	0,381861985	0,41451332
2004	1	0,30370906	0,165697038
2005	0,673336446	0,365806133	0,165697038
2006	0,808633447	0,265920013	0,165697038
2007	0,860773206	0,337878913	0,165697038
2008	0,613468111	0,302969486	0,509572864
2009	1	0,273667663	0,286502451
2010	1	0,449660659	0,346905202
2011	1	0,600855827	0,407307923
2012	1	0,661949396	0,467710614
2013	1	0,607996225	0,467710614
2014	1	0,61799623*	0,467710614
2015	1*	0,62699623*	0,467710614

Kaynak: Araştırmacı tarafından http://web.pdx.edu/~İto/trilemma_indexes.htm adresindeki bilgiler baz alınarak hazırlanmıştır.

*Bu değerler E-views 9 programının uzantısı olarak götürülmüştür.

Azerbaycan ekonomisinde trilemma hipotezini test etmek için bir çok yöntem kullanılabilir. Ancak gözlem sayısı az olduğu için çalışmada Aizenman-Chinn-İto yaklaşımı izlenerek trilemmanın gerçekliği En Küçük Kareler (EKK) Yöntemi ile test edilmektedir. Bununla birlikte kuracağımız modelde politika tercihleri arasında doğrusal ilişki olduğu varsayıldığı için EKK'nın kullanılması optimum kabul edilmektedir. Bu yöntem regresyon analizi yaparken en çok kullanılan yöntemlerden biridir. 1795 yılında matematikçi C. F. Gauss tarafından geliştirilmiş ve ilk kez 1801 yılında Cres astroidinin yörüngesinin belirlenmesinde kullanılmıştır. 1805 yılında Fransız matematikçi A. Legendre ve 1808 yılında Amerikalı matematikçi R. Adrain de aynı yöntemi Gauss'dan habersiz ve bağımsız olarak keşfetmişlerdir. Bu yöntemin kullanılabilmesi için değişkenler düzeyde durağan olmalı ve ya bir defa fark alınarak durağanlaşmalı ve kurulacak modelin kalıntıları değişkenlerden bir önceki farkda durağan olmalıdır (Gujarati, 2011: 546). Bu şart ödendikten sonra modelkurma hatalarının olmaması için diğer 4 şartın ödenilmesi gerekmektedir. Bu şartlara göre,

- Modelin kalıntıları normal dağılıma sahip olmalı,
- Modelin kalıntıları için otokorelasyon sorunu olmamalı,
- Modelin kalıntıları sabit varyansa sahip olmalı,

- Serbest değişkenler arasında ilişki olmamalıdır.

IV. Bulgular

Makroekonomik zaman serileri genellikle durağan değildir. Bu özelliğe sahip olan seriler birinci veya ikinci farkları ya da logaritmaları alınarak durağan hale getirilmektedir. Durağanlığın saptanabilmesi için kullanılan pek çok test bulunmaktadır. Bu çalışmada değişkenlere ait verilerin durağanlığı Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) ve Phillips-Perron (PP) birim kök testleri kullanılarak test edilmektedir. Sonuçlar tablo 2'de gösterilmektedir.

Tablo 2. Birim Kök Testi Sonuçları.

	Değişken	ADF test				PP test	
		Seviye	k	1.Fark	k	Seviye	1.Fark
Sabit	ERS	-1.462	0	-5.241***	0	-1.539	-5.241***
	MI	-1.344	0	-3.439**	0	-1.495	-4.684***
	KO	-2.039	0	-5.423***	0	-1.982	-10.328***
Sabit ve trend	ERS	-1.435	0	-5.952***	0	-4.821	-5.952***
	MI	-1.316	0	-5.759***	0	-1.355	-5.797***
	KO	-3.275	0	-5.256***	0	-3.204	-10.236***

Not: Maksimum gecikme uzunluğu 2 olarak götürülmüş ve optimal gecikme (k) Schwarz kriteri ile belirlenmiştir; *, ** ve *** sırasıyla %10, %5 ve %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı göstermektedir; kritik değerler MacKinnon'un (1996) hazırladığı tablodan götürülmüştür.

Tablo 3.2'den görüldüğü gibi, tüm değişkenler için seviye değerinde hesaplanan istatistik değerlerinin kritik değerlerden mutlak değer olarak küçük olduğu ancak serilerin birinci farkları alınarak hesaplanan istatistiklerin ise kritik değerlerden mutlak değer olarak büyük olduğu belirlenmiştir. Bu durum tüm değişkenlerin seviyede durağan olmadığı ancak birinci farklarda durağanlaştığına işaret etmektedir. Teknik ifadeyle tüm değişkenler $I(1)$ 'dir ve aralarında bir eşbütünlük ilişkisi olması beklenmektedir. Sonuç bu değişkenlerle model kurulabileceğini göstermektedir.

Trilemma hipotezini test etmek için model aşağıdaki şekilde kurulabilir.

$$a\dot{M}_A + bERS_A + cKO_A + \varepsilon_t = 2 \quad (1)$$

Burada A Azerbaycan'ı, a MI değişkeninin, b ERS değişkeninin, c KO değişkeninin katsayılarını, ε_t ise modelin kalıntılarını göstermektedir. Trilemmada her üç endeks aynı anda kendinin en yüksek değerlerini alamamaktadır. Çünkü her üç endeks için geçerli olan kısıtlamalar vardır. Bu nedenle endekslerden birinin değerindeki yükseliş diğerinin değerindeki düşüş ile dengelenmelidir. Endeksler arasındaki regresyon ilişkisi 2'ye eşitlenmiştir. Eşitliğin sağ tarafının 1 olarak götürülmesi katsayıların değerinin yarıya kadar azalmasına neden olacağı için çalışmada bu 2 ile gösterilmektedir. Aizenman ve Sengupta (2011) tarafından Çin ve Hindistan için karşılaştırmalı olarak yapılan benzer

çalışmada, Hyeon-Seung Huh, Philip Inyeob Ji ve Cyn-Young Park tarafından (2016) Fiji ekonomisi üzerine yapılan çalışmada, Yasin Akçelik, Orcan Çörtük ve İbrahim M. Turhan (2012) tarafından Türkiye ekonomisi üzerine yapılan çalışmada bu yöntem izlenilmektedir.

Modelin kurulabilmesi için diğer bir şart modelin kalıntılarının modelin kendisinden bir önceki farkda durağan olmasıdır. Modelde kullanılan her üç değişkenin 1. farkta durağanlaştığını dikkate alırsak modelin kalıntılarının seviyede durağan olması gerekmektedir. Bunun için modelin kalıntılarına genişletilmiş Dicky-Fuller ve Phillips-Perron testleri uygulanmaktadır. Sonuçlar tablo 3'te gösterilmektedir.

Tablo 3. Modelin Kalıntılarının Birim Kök Testi Sonuçları.

Genişletilmiş Dicky-Fuller		Phillips-Perron	
p değeri*	t testi	t testi	p değeri*
0.0704	-2.848252	-2.884704	0.0658
Kritik değerler			
	1%	-3.831511	
	5%	-3.029970	
	10%	-2.655194	

*MacKinnon (1996) tek yanlı p değerleri

Tablo 3'ten görüldüğü gibi, hem genişletilmiş Dicky-Fuller hem de Phillips-Perron test sonucuna göre, modelin kalıntıları %10 anlamlılık düzeyinde seviyede durağandır. Modelin değişkenleri ve kalıntıları durağanlaştığı için bu sonuç modelin belirlenen zaman aralığındaki değişkenlerle kurulabileceğini göstermektedir.

Durağan olmayan serileri durağanlaştırmak için serilerin farkları alınmaktadır. Bu fark alma işlemi seriler arasında olması muhtemel uzun dönemli ilişkileri de yok edebilmektedir. Bu nedenle durağanlaştırılmış değişkenlerle oluşturulmuş regresyon seriler arasındaki uzun dönemli ilişkiyi tam olarak yansıtamamaktadır. Bu durumda değişkenlere ait seriler durağan olmasalar bile her hangi bir durağan vektörünün var olabileceği ileri sürülmektedir (Tarı, 2010). Bunun için değişkenler arasında CCR yaklaşımı kullanılarak Engle-Granger ve Phillips-Ouliaris eş-bütünleşme testi yapılmaktadır. Test sonuçları tablo 4'te gösterilmektedir.

Tablo 4. Engle-Granger ve Phillips-Ouliaris Eş-bütünleşme Test Sonuçları.

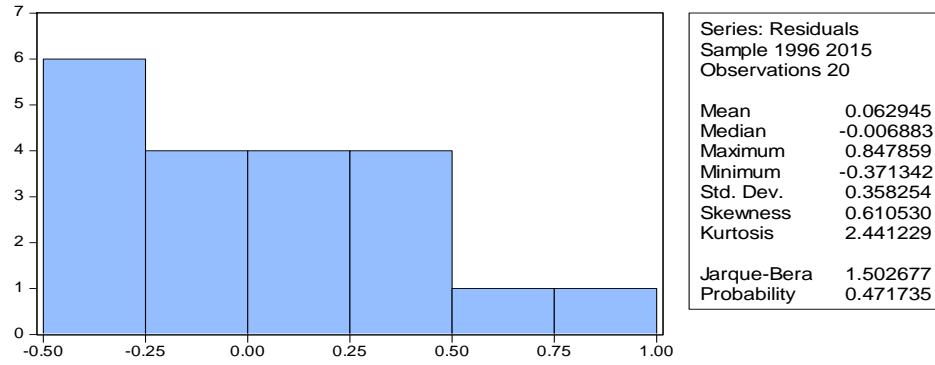
	Değer	p değeri *
Engle-Granger t-istatistik	-5.117837	0.0266
Engle-Granger z-istatistik	-21.89980	0.0290
Phillips-Ouliaris t-istatistik	-5.215820	0.0227
Phillips-Ouliaris z-istatistik	-20.65373	0.0490

*MacKinnon (1996) tek yanlı p değerleri

Tablo 4'ten görüldüğü gibi, hem Engle-Granger hem de Phillips-Ouliaris eş-bütünleşme test sonuçlarına göre değişkenler arasında uzun dönemli eş-bütünleşme ilişkisinin var olduğu görünmektedir.

Bundan sonra diğer aşamada modelin ekonometrik sorunlar taşıyıp-taşımadığı araştırılmalıdır. Önce modelin normal dağılıma sahip olup-olmadığı belirlenmektedir. Bunun için Jarque – Bera istatistiği kullanılarak modelin normal dağılımının varlığı test edilmektedir. Tablo 7'den görüldüğü gibi, Jarque – Bera istatistiği 1.502677, p-değeri ise 0.471735'tir. Olasılık değeri 0.05'den büyük olduğu için kalıntılar normal dağılıma sahiptir.

Tablo 5. Jarque – Bera Normallik Testinin Sonuçları.



Normal dağılımı test ettikten sonra otokorelasyon test edilmektedir. Bunun nedeni modelin bağımsız değişkenlerinin gecikmelerinden bağımlı olup-olmadığını göstermektir. Modelde bunu test etmek için **Breusch-Godfrey Serial Korelasyon LM Testi kullanılmaktadır**. Bu test için hipotez aşağıdaki şekilde kurulmaktadır. Breusch-Godfrey Serial Korelasyon LM test sonuçları tablo 6'da gösterilmektedir. Yapılan Breusch-Godfrey Serial Korelasyon LM Test sonuçları modeldeki bağımsız değişkenlerin otokorelasyon sorunu içermediğine işaret etmektedir.

Tablo 6. Breusch-Godfrey Serial Korelasyon LM Test Sonuçları.

1. sıra			
F-istatistik	3.576462	Olasılık F(1,16)	0.0769
Obs*R-kare	3.122665	Olasılık Ki-kare (1)	0.0772
2. sıra			
F-istatistik	2.142351	Olasılık F(2,15)	0.1519
Obs*R-kare	3.938118	Olasılık Ki-kare (2)	0.1396

Regresyonun hata terimi ile ilgili bir diğer temel varsayım ise, sabit varyans varsayımdır. Sabit varyans varsayımının geçerli olmadığı durum değişen varyans olarak adlandırılmaktadır. Burada belirtilmek istenen gözlemin varyansının sabit olmasıdır. Sabit varyans varsayımının geçerliliğini araştırmak için çalışmada White ve ARCH

testleri kullanılmaktadır. White ve ARCH testlerinin sonuçları sırasıyla tablo 7`de gösterilmektedir. Tablo 7`den görüldüğü gibi, White testinde olasılık değeri 0.05`den küçüktür. Bu test sonucuna göre kalıntılar değişen varyansa sahiptir. Ancak yapılan ARCH testi sonucunda değişen varyans sorunu ortadan kalkmaktadır. Bu test sonucunda olasılık değeri 0.05`ten büyüktür. Bu durumda kalıntılar sabit varyansa sahiptirler

Tablo 7. White ve ARCH Değişen Varyans Test Sonuçları.

White			
F-istatistik	39.88694	Olasılık F(6,13)	0.0000
Obs*R-kare	18.96957	Olasılık Ki-kare (6)	0.0042
Ölçülü SS	12.92991	Olasılık Ki-kare (6)	0.0442
ARCH			
F-istatistik	1.356018	Olasılık F(1,17)	0.2603
Obs*R-kare	1.403591	Olasılık Ki-kare (1)	0.2361

Çoklu regresyon modellerinde yer alan bağımsız değişkenler arasında doğrusal ilişki olması çoklu doğrusal bağıllık olarak tanımlanmaktadır. Çoklu doğrusal bağıllık iki veya daha fazla bağımsız değişken arasında olabilmektedir. Bu bağıllık anakütleden değil örnekten kaynaklanmaktadır. Değişkenler arasındaki doğrusal ilişkinin ölçüsü doğrusal korelasyon katsayısı olmaktadır. Korelasyon katsayısının büyüklüğü çoklu doğrusal bağıllığın sonuçlarını da etkilemektedir. Bu bağıllığın sonuçlarının etkili olup-olmadığını belirlemek için en yaygın olarak kullanılan kriter varyans büyüme faktörü (VİF) kriteridir. Çoklu doğrusal bağıllığın etkili olup-olmadığını belirlemek için VİF değeri %5 veya %10 ile karşılaştırılmaktadır. Eğer değer %10`dan büyükse çoklu doğrusal bağıllığın önemli olduğu kanaatine varılmaktadır (S.Güriş, Çağlayan, B.Güriş, 2013: 292-294). Tablo 8`de bu kriterin göstergeleri yer almaktadır.

Tablo 8. Varyans Büyütme Faktörü Kriterinin (VİF) Sonuçları.

Değişken	Değişken katsayısı	VİF değeri
ERS	0.122375	12.55783
KO	0.492732	7.056986
MI	0.255651	8.356365

Tablo 8`den görüldüğü gibi, KO ve MI değişkenlerinin VİF değeri %10`dan küçük, ERS değişkeninin değeri ise %10`dan biraz büyüktür. Bu nedenle değişkenler arasında çoklu doğrusal bağıllığın olmadığı kanaatine varılmaktadır.

Tablo 9`da modelin genel tahmin sonuçları yer almaktadır. Testler için hipotez aşağıdaki şekilde kurulmaktadır.

H_0 : Değişkenler istatistik olarak anlamsızdır.

H_1 : Değişkenler istatistik olarak anlamlıdır

Döviz kuru endeksi (ERS) katsayısı 1.73, p-değeri 0.0001`dir. P-değeri 0,05`den küçük olduğu için H_0 (Yokluk Hipotezi) reddedilecektir, yani parametre %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır.

Parasal bağımsızlık endeksi (MI) katsayısı 1.09, p-değeri 0.04`tür. P-değeri 0,05`den küçük olduğu için H_0 (Yokluk Hipotezi) reddedilecektir, yani parametre %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır.

Sermaye açıklığı endeksi (KO) katsayısı 0.17, p-değeri 0.80`dir. P-değeri 0,05`den büyük olduğu için H_0 (Yokluk Hipotezi) kabul edilecektir, yani parametre istatistiksel olarak anlamsız fakat ekonomik olarak ise anlamlıdır.

Tablo 10. Modelin Genel Tahmin Sonuçları.

Yöntem	En küçük kareler yöntemi (EKK)	
Gözlem sayısı	20	
Katsayılar	ERS	1.731998
	MI	1.091831
	KO	0.178302
Standart hata	ERS	0.349821
	MI	0.505620
	KO	0.701949
t-istatistik	ERS	4.951097
	MI	2.159392
	KO	0.254010
p-değeri	ERS	0.0001
	MI	0.0454
	KO	0.8025
Regresyonun standart hatası	0.384846	
Kalıntıların karelerinin toplamı	2.517809	
Akaike kriteri	1.065534	
Schwarz kriteri	1.214894	
Hannan-Quin kriteri	1.094690	

Tablo 10`dan görüldüğü gibi, t-istatistiklerinin sonucuna göre, ERS ve MI değişkenlerinin katsayıları hem istatistiki, hem de ekonomik olarak anlamlıdır (|t-stat| > 2). KO değişkeninin katsayısı ise istatistik olarak anlamsız gibi gözükse de, ekonomik olarak anlamlıdır. Burada özenle vurgulanması gereken husus çalışmada sermaye açıklığını gösteren KO değişkeni endekslerinin elde edilmesinde IMF`nin Döviz Düzenlemeleri ve Kısıtlamaları Yıllık raporunu baz alan Chinn ve İto yaklaşımının kabul edilmesidir. Bu yaklaşıma göre, KO endeksi sermaye akımları ile ilgili faaliyetlerin açıklığının “de jure” endeksidir. Ancak sermaye açıklığı endeksi bazı literatürde “de facto” olarak ülkeye sermaye girişleri ile ülkeden sermaye çıkışları toplamının mutlak değerinin GSYH`ya oranı olarak ifade edilmektedir. Kurulan modelde KO endeksi Chinn ve İto yaklaşımı kabul edilerek modele dahil edilmektedir.

Model için belirlilik katsayısı (determinasyon) aşağıdaki şekilde hesaplanabilir.

$$R^2 = 1 - (SSR/TSS) \quad (2)$$

Burada SSR kalıntılarının karelerinin toplamını, TSS ise kareler toplamını göstermektedir. Modelin genel tahmin sonuçlarından bilindiği gibi burada SSR 2.51'e eşittir. Eşitliğin sağ tarafında sabit şart olmadığı için belirlilik katsayısı merkezleşmemiş (non-centered) olarak dikkate alınmaktadır. Bu nedenle TSS 80'e eşittir (2x2x20). Belirlilik katsayısı (determinasyon) hesaplandığında onun 0.97'ye eşit olduğu görülmektedir. Bu "uyum iyiliği" (goodness of fit) kriterinin oldukça yüksek olduğu anlamına gelmektedir. Her üç politika hedefinin tümü doğrusal olarak birbiriyle bağımlıdır ve bu trilemma hipotezini desteklemektedir yani, sonuçlar trilemma hipotezi ile uyumludur. Bu ise modelin yeterli olduğunu kanıtlamaktadır. Model sonuçlarına göre, Azerbaycan ekonomisi araştırılan dönemde önce daha istikrarlı bir döviz kurunu (ERS) tercih etmektedir. Sonraki seçim parasal bağımsızlık yönündedir ve son olarak, en az tercih edilen seçim ise sermaye açıklığıdır (KO).

V. Sonuç

Bu çalışmada trilemma hipotezi Azerbaycan ekonomisi için araştırılmıştır. Döviz kuru istikrarı (ERS), para politikası bağımsızlığı (MI) ve sermaye açıklığı (KO) arasındaki doğrusal ilişkiler incelenmiştir. Çalışmada Mundell-Fleming trilemmasının teorik kavramı ve temel koşulları incelenmiş, Azerbaycan ekonomisi trilemma açısından analiz edilmiş ve ülke için hesaplanan trilemma endeksleri arasındaki regresyon ilişkisinin ekonometrik modellenmesi yapılmıştır. Bu kapsamda Aizenman-Chinn-Ito yaklaşımı baz alınarak, Azerbaycan'ın trilemma konfigürasyonu, politika tercihleri arasında doğrusal bir ilişki olduğu varsayılarak 1996-2015 dönemi için en küçük kareler (OLS) yöntemi ile test edilmiştir. Modelin testleri yapıldıktan sonra aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

- Trilemma endeksleri arasında uzun vadede istikrarlı ilişkinin olup-olmadığını başka bir deyişle, onlar arasında eşbütünleşme ilişkisinin olup-olmadığını belirlemek için modelin kalıntılarına birim kök testleri uygulanmış ve test sonuçlarına göre değişkenlerin zaman serilerinin eşbütünleştiyi ve onlar arasında uzun vadede istikrarlı ilişki mevcut olduğu görülmüştür.

- Azerbaycan için belirlenen doğrusal regresyon modeli için determinasyon katsayısı 0.97'ye eşittir. Bu "uyum iyiliği" (goodness of fit) kriterinin oldukça yüksek olduğu anlamına gelmektedir. Her üç politika hedefinin tümü doğrusal olarak birbirine bağımlıdır ve bu trilemma hipotezini desteklemektedir yani, sonuçlar trilemma hipotezi ile uyumludur. Bu ise modelin yeterli olduğunu kanıtlamaktadır.

- Model sonuçlarına göre, Azerbaycan için elde edilen döviz kuru istikrarı (ERS) ve parasal bağımsızlık (MI) değişkenlerinin katsayıları hem istatistiksel hem de ekonomik olarak anlamlıyken, sermaye açıklığı (KO) değişkeninin katsayısı istatistiksel olarak anlamsız olmakla birlikte ekonomik açıdan önemlidir. Model sonuçlarına göre,

Azerbaycan araştırılan dönemde önce daha istikrarlı bir döviz kurunu (ERS) tercih etmektedir. Sonraki seçim, parasal bağımsızlık yönündedir ve son olarak, en az tercih edilen seçim ise sermaye açıklığıdır (KO).

Sonuçlar genel olarak değerlendirildiğinde, araştırılan dönemde Azerbaycan'ın döviz kuru istikrarına (ERS) tam şekilde, parasal bağımsızlık (MI) ve sermaye açıklığının (KO) her birine ise orta düzeyde ulaştığı görülmektedir. Çalışma sonucunda uyumluluk kriterinin yüksek olduğu, trilemma hipotezinin desteklendiği ortaya çıkmaktadır.

Yapılan araştırma sonuçlarına göre aşağıdaki önerilerde bulunulabilir;

- Azerbaycan ekonomisinde finans piyasaları yeterince gelişmediği için, petrol dışı sektörlerde ülkeye döviz girişi sağlayacak ister gerçek isterse de tüzel kişilerin sayısı az olduğu için döviz kuru istikrarının bir müddet devam etmesi gerekmektedir. Sabit döviz kuru fiyat istikrarı demektir ve Azerbaycan ekonomisinin makroekonomik istikrarı açısından çok önemlidir. Ekonomik altyapı oluşturulmadan yapılan politika tercihleri 2015-2016 yılında olduğu gibi ülke ekonomisi için krizle sonuçlanabilir. Ancak ilerleyen yıllarda petrol dışı sektörlerin ve finansal kuruluşların gelişmesi ile ülkeye yapılacak döviz girişleri sonucunda dalgalı döviz kuru rejimi tam olarak uygulanabilir. Azerbaycan Merkez Bankası'nın para politikasının bağımsızlığı tam olarak sağlanabilir ve sermaye hareketlerine sınırsız erişim imkanı tanınabilir.

- Sermaye hareketliliği endeksi "de facto" olarak hesaplanıp gelecekte yapılacak araştırma modellerine dahil edilebilir. Bunun için yıllara göre ülkeye sermaye girişinin ve ülkeden sermaye çıkışının toplamının mutlak değerinin GSYH'ya oranı saptanarak sermaye açıklığı endeksi oluşturulabilir.

- Azerbaycan ekonomisi için trilemma hipotezinde uluslararası rezervlerin rolü değerlendirilebilir. Bunun için uluslararası rezervlerin GSHY'ya oranı, modele bir faktör olarak dahil edilip, ülkenin trilemma yapısını etkileyen bir faktör olarak değerlendirilebilir.

- Azerbaycan benzeri petrol ihracatçısı ülkeler için de karşılaştırmalı çalışmaların yapılması yol gösterici olabilir.

- Azerbaycan ekonomisinde enflasyonu ayarlama üç politika seçiminden hangilerinin daha etkili olduğu konusunda çalışılabilir.

Kaynaklar

- Aizenman, J. ve İto, H. (2011). "The Impossible Trinity", *The International Monetary Framework? And the Pasific Rim*, 1-34
- Aizenman, J. ve Rajeswari, S. (2011). "The Financial Trilemma in China and a Comparative Analysis with India", *UCSC and the NBER; IFMR, India*, 1-31
- Aizenman, J., Chinn, D. M. ve İto, H. (2010). "The Surfing The waves of Globalization: Asia and Financial Globalization in the context of the Trilemma", *National Bureau of Economic Research Working Paper series* (009), 1-52

- Aizenman, J., Chinn, D. M. ve İto, H. (2012). The “Impossible Trinity. Hypothesis in Era of Global İmbalances: Measurement and testing”, *La Follette School of Public Affairs Working Paper Series* (007), 1-25
- Akçelik, Y., Çörtük, O. ve Turhan, M. İ. (2012). “Mitigating Turkey's Trilemma Tradeoffs”, *Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası, WORKING PAPER*, (12/29), 1-24
- Azeez, B.A., Kolapo, Funso T. ve Ajayi, L.B. (2012). “Effect of Exchange Rate Volatility on Macroeconomic Performance in Nigeria”, *Interdisciplinary Journal of Contemporary Research in Business* 4 (1), 149-155
- Chinn, M. ve İto, H. (2006). “The Chinn-İto İndex. A de Jure Measure of Financial Openness”, *Journal of Development Economics*, http://web.pdx.edu/~ito/Chinn-İto_website.htm
- Cuénoud, T. (2010).”The Mundell-Fleming Trilemma in CEEC: the Importance of Fiscal Policy”, *ESCEM Paris Tours Poitiers yayınları*, 1-22
- Grenville, S. (2011). “The Impossible Trinity and Capital Flows in East Asia”, *ADBİ Working Paper Series* (319), 3-20
- Gujarati, D. (2011). “Basic Econometrics”, Fourth Edition, The McGraw-Hill Companies.
- Güriş, S., Çağlayan, E. ve Güriş, B. (2013). *Eviews ile Temel Ekonometri*, İstanbul Der yayınları, 411
- Hutchison, M., Sengupta, R. ve Singh, N. (2012). “India’s Trilemma: Financial Liberalisation, Exchange Rates and Monetary Policy”, *The World Economy*, 1-18
- Hyeon-Seung, H., Inyeob Ji, P. ve Cyn-Young., P. (2016) “The ‘Trilemma’ Hypothesis and Policy Implications for Fiji”, *Asian-Pacific Economic Literature*, 30(1): 99-119
- Krugman, P. (1999), “Balance Sheets, the Transfer Problem, and Financial Crises,” *International Tax and Public Finance*.
- Obstfeld, M., Shambaugh, J. C. ve Taylor, A. M. (2004), “The Trilemma in History: Tradeoffs among Exchange Rates, Monetary Policies, and Capital Mobility”, *NBER Working Paper No. 10396*, 1-39
- Patnaik, İ. ve Shah, A. (2010). “Asia Confronts the Impossible Trinity”, *ADBİ Working Paper Series*, 1-25
- Tarı, R. (2011). *Ekonometri*. Umuttepe Yayınları.
- Yılmaz, A. (2014). “Açık Ekonomide Trilemma”, *İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 11-15