
OPTİMAL PARA ALANI TEORİSİ ÇERÇEVESİNDE TOPLAM TALEP VE ARZ ŞOKLARININ BENZERLİĞİ, BÜYÜKLÜĞÜ VE UYUM HIZI

Banu TANRIÖVER,¹ Serdar KURT²

Öz

Bu çalışmada, Euro bölgesinin seçilmiş sekiz AB ülkesi için optimal para alanının uygun olup olmadığının belirlenmesi amacıyla, ülkelerin arz ve talep şokların benzerliği diğer bir ifadeyle şokların simetrik olup olmadığı sınanmıştır. Birliğe üye ülkelerin karşılaştıkları şokların simetrik olması ve uyum hızlarının yüksek olması, söz konusu şoklara karşı uygulanacak politikalar arasında uyumun sağlanması olasılığını arttırmaktadır. Öncelikle her bir ülke ekonomisine ait toplam talep ve arz şoklarını elde etmek amacıyla, Blanchard ve Quah (1989) tarafından uzun dönemli kısıtlamalara yönelik geliştirilen SVAR modeli kullanılmıştır. Sonrasında 1999:I-2016:IV dönemi için sekiz AB ülkesinin Euro bölgesi içerisinde ortak bir optimal para alanı oluşturup oluşturamayacağını tespit edilmesi amacıyla, ilgili ülke ekonomilerine ait toplam talep ve arz şoklarının benzerlikleri, büyüklükleri ve uyum hızları hesaplanmıştır. Arz ve talep şoklarının korelasyon analizi, uyum hızları ve şok büyüklükleri incelendiğinde ele alınan ülkeler kapsamında optimal para alanı uygulamasının uygun olmadığı sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: *Optimal Para Alanı Teorisi, Şokların Uyum Hızı, Blanchard ve Quah (1989) SVAR Yöntemi.*
JEL Sınıflandırması: C32, E32, F45.

THE SIMILARITY, SIZE AND ADJUSTMENT SPEED OF AGGREGATE DEMAND AND SUPPLY SHOCKS WITHIN THE FRAMEWORK OF OPTIMAL CURRENCY AREA THEORY

Abstract

In this study, the similarity of aggregate demand supply and of countries, in other words whether the shocks are symmetrical has been tested, in order to determine whether the optimal currency area is suitable for the eight selected EU countries of the Euro zone. The fact that shocks experienced by member states of the Union are symmetric and the rates of their adjustment speed of shocks are high increases the likelihood of ensuring compatibility between the policies to be implemented against shocks. In this regard, the SVAR model developed by Blanchard and Quah (1989) for long-term constraints has been used to obtain aggregate demand and supply shocks for each country's economy. Afterwards, the similarities, sizes, and adjustment speeds of shocks for 1999:I-2016:IV have been calculated separately for aggregate demand and supply shocks of the respective countries' economies in order to determine whether the eight EU countries could constitute a common optimal currency area within the Eurozone. When correlation analysis of sizes, and adjustment speeds of demand and supply shocks are examined, it has been found that the application of optimal currency area is not suitable within the scope of the countries considered.

Keywords: *Optimal Currency Area Theory, Adjustment Speed of Shocks, Blanchard and Quah (1989) SVAR Method.*

JEL Classification: C32, E32, F45.

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü, banutanriover@osmaniye.edu.tr , ORCID: 0000-0001-8074-2159

² Doç. Dr., Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Biga İİBF, Ekonometri Bölümü, skurt@comu.edu.tr , ORCID: 0000-0002-7718-355X

1. Giriş

Optimal para alanı çeşitli açılardan ve özellikle ekonomik açıdan homojen yapıya sahip ülkelerin kendi içlerinde ulusal para birimlerini birbirleriyle sabitlemesi ve diğer ülkeler karşısında serbest kur rejimini benimsemesini ifade eden bir sistemdir. Bu sistemin; döviz kuru belirsizliğinin ortadan kaldırması, iş anlaşmalarının daha az bir kur riskiyle ve öngörülebilir olarak yapılabilmesi, ülkelerin bireysel olarak uyguladığı para politikaları sonucunda yapılabilecek hataları gidermesi, birlik içinde uygulanan para politikalarının birbirleriyle uyumsuz olmasının önüne geçebilmesi gibi avantajları mevcuttur. Buna rağmen optimal para alanı uygulaması kapsamında ülkeler para politikası ve döviz kuru açısından bağımsızlıklarını kaybettiğinden, dış şoklara karşı savunma mekanizmalarının zayıflaması, ekonomik değişmelere ve şoklara göre esneklik gösteren bir kurun olmaması, para politikasının ülke gereksinimlerine uygun olarak uygulanamaması gibi dezavantajları da mevcuttur. Optimal para alanı konusunda ilk öncü çalışma olarak görülen Mundell (1961) optimal para alanı uygulamasının avantajlarının dezavantajlarından daha fazla olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bununla birlikte bu konuda yapılan tartışmalar devam etmektedir.

1951 yılında Avrupa Kömür ve Çelik topluluğu olarak kurulan Avrupa Birliği, genişleme ve gelişme süreci sonunda 1 Ocak 2002 yılında 12 ülkede Euro'yu ortak para birimi olarak kullanmaya başlayarak, ekonomik ve parasal birliğe geçmiş ve optimal para alanı olma yönünde ilerlemek istemektedir. Bu kapsamda birliğin optimal para alanı uygulamasına geçebilmesi için ülkelerin özellikle ekonomik açıdan homojen olması gerekmektedir. Bunların yanında sabit kur uygulaması ve ulusal para politikası bağımsızlığının kaybedilmesi nedeniyle dış ve iç şoklara açık hale geleceğinden, ülkelerin arz ve talep şoklarına verdikleri tepki açısından analiz edilmesi gerekmektedir. Şartların uygun olması durumunda optimal para alanına geçilmelidir aksi takdirde optimal para alanının sürdürülemezliği söz konusu olabilmektedir.

Bu çalışmada Euro bölgesinin seçilmiş sekiz AB ülkesi için optimal para alanına uygun olup olmadığının belirlenmesi amacıyla, şokların benzerliği diğer bir ifadeyle şokların simetrik olup olmadığı sınanmıştır. Birliğe üye ülkelerin karşılaştıkları şokların simetrik olması ve uyum hızlarının yüksek olması, söz konusu şoklara karşı uygulanacak politikalar arasında uyumun sağlanması olasılığını arttırmaktadır. Bu nedenle çalışmada öncelikle her bir ülke ekonomisine ait 1999:I-2016:IV dönemi toplam talep ve arz şokları, Blanchard ve Quah (1989) tarafından uzun dönemli kısıtlamalara yönelik geliştirilen Yapısal Vektör Otoregresyon (Structural Vector Autoregression-SVAR) modeli yardımıyla elde edilmiştir. Seçilmiş sekiz AB ülkesinin Euro bölgesi içerisinde ortak bir para alanı oluşturup oluşturamayacağını tespit edilmesi amacıyla, ilgili ülke ekonomilerine ait toplam talep ve arz şoklarının benzerlikleri, büyüklükleri ve uyum hızları analiz edilmiştir.

2. Optimal Para Alanı Teorisi ve Şokların Benzerliği

Ülke ekonomileri birbirinden farklı hukuki ve mali sistemlere, işsizlik ve enflasyon oranlarına, ticari yapılara ve mal bileşimlerine sahiptirler. Birbirinden farklı ekonomik yapıya sahip olan ülkeler, artan küresel ekonomik süreç nedeniyle kendi ulusal paralarına ve para politikalarına sahip olmak yerine, söz konusu bu farklılıkları minimize etmeyi ve ekonomik entegrasyon sürecine girmeyi hedefleyebilmektedirler. Bu şekilde kendi ulusal paralarını ortak bir para birimine sabitleyerek parasal birlik oluşturmaya karar veren ülkeler, ekonomik istikrarı, düşük enflasyonu, enflasyon farklılıklarının kurlar üzerinde yaratacağı baskının azalmasını ve ekonomik belirsizliği azaltarak ülkelerarası artan entegrasyon ile ölçek ekonomilerinden yararlanmayı mümkün kılmaktadır. Ancak birliğe üye ülkeler arasında oluşturulan para alanının optimal olup olmadığı, üye ülkelerin bir takım ekonomik özelliklerine bağlı olduğu düşünülmektedir. Bu anlamda oluşturulan para alanının optimal olabilmesine yönelik geliştirilen ve optimal para alanı (OPA) teorisi olarak ifade edilen çeşitli teoriler bulunmaktadır. Optimal para alanı teorisi kavramına ilişkin yapılan ilk öncü çalışma Mundell (1961)'in çalışmasıdır. Aynı zamanda McKinnon (1963) ve Kenen (1969)'un çalışmaları ile bu anlamda ekonomik entegrasyon sürecinin bir aşaması olan parasal birlik, bir döviz kuru sistemi tercihi olarak ifade edilmektedir. Bu teori, ortak para birimi uygulayacak bölgenin özellikleri nasıl olmalıdır? sorusuna cevap aramaktadır.

Optimal para alana teorisini açıklamaya yönelik geliştirilen yaklaşımlar dört farklı evre içerisinde açıklanmaktadır (Mongelli, 2002). Bu evrelerden ilki, 1950'li ve 1960'lı yılları kapsayan, parasal birliklerin optimal para alanı olabilmesine yönelik taşıması gereken özelliklerin ele alındığı öncü evre (geleneksel OPA yaklaşımı), ikincisi geleneksel OPA yaklaşımlarının ülkelerin herhangi bir parasal birliğe katılım sonucunda sağlayacağı faydalar üzerinde durmaması nedeniyle, 1970'li yıllarda geliştirilen fayda-maliyet yaklaşım evresi, üçüncüsü 1980'li ve 1990'lı yıllarda ekonomik ve parasal birliğe geçişlerin hız kazanması nedeniyle OPA kuramının yeniden değerlendirildiği ve modern optimal para alanı yaklaşımının geliştirildiği evre, dördüncüsü ise optimal para alanı teorisine AB parasal birliği arasında ilişkileri ele alan çalışmaların yapıldığı uygulama evresidir.

Mundell (1961) çalışmasıyla başlayan geleneksel optimal para alanı yaklaşımını McKinnon (1963), Ingram (1969), Kenen (1969), Haberler (1970) ve Fleming (1971) çalışmalarıyla katkı yaparak geliştirmişlerdir. Bu yaklaşımda söz konusu yazarlar, esnek kur sisteminin etkin olmadığı diğer bir ifadeyle para aldanmasının olmadığı, dışa açıklığın tam olduğu ve reel ücretlerin katı olduğu varsayımıyla, faktör mobilitesinin ve ürün çeşitliliğinin yüksek olması, enflasyon oranlarının söz konusu ülkeler için yakın olması gibi nedenlerle kur ayarlamalarına ihtiyaç duyulmadığı durumları optimal para alanının oluşmasına yönelik ölçütler olarak ele almışlardır. Geleneksel OPA kuramlarında her bir iktisatçının sadece kendi belirledikleri kriterler üzerinde durması, herhangi bir ülkenin parasal birliğe girmesi durumunda karşılaşacağı fayda-maliyet unsurlarını göz ardı etmesi, optimal para alanına yönelik fayda-maliyet yaklaşımının geliştirilmesine neden olmuştur. Optimal para alanı teorisine fayda-maliyet analizi çerçevesinde katkı sağlayan çalışmalar Corden (1972), Ishiyama (1975), Willett ve Tower (1976)'dır. Söz konusu çalışmalar ile fayda-maliyet yaklaşımının OPA teorisine en önemli katkısı, ne tür sebeplerin ülkeleri parasal birliğe dahil olmaya yönelttiği noktasında olmuştur (Tavlas, 1993:666). Geleneksel ve fayda-maliyet yaklaşımlarının optimal para alanı kuramını açıklamakta yetersiz olduğunun fark edilmesi ve 1980'li yıllardan itibaren ekonomik ve parasal birlik oluşumlarının hız kazanması gibi nedenlerle, parasal birlikler arasında karşılaştırma yapılabilmesine imkan veren modern optimal para alanı yaklaşımı üzerinde durulmaya başlanmıştır.

Modern optimal para alanı yaklaşımının geliştirilmesinin temelinde birkaç neden üzerinde durulmaktadır. Bunlardan ilki, ekonomik krizlerin süresi ve geleneksel yaklaşımların asimetrik politika sorununa karşı geliştirdikleri çözüm önerilerinin maliyetleridir. İkincisi, birliğe üye olan ülkelerin ortak maliye politikaları ile eş güdüm sağlama çabalarının ülke ekonomilerine yükleyeceği maliyet unsurudur. Üçüncü neden uzun dönem Philips eğrisinin geçerliliğini yitireceği görüşünün dikkate alınması gerekliliğidir. Üzerinde durulan son neden ise, yüksek enflasyona sahip ülkeler için döviz kurlarından enflasyona geçiş etkisinin yüksek olması nedeniyle esnek döviz kurlarının bu ülkeler için ödemeler dengesini denkleştirici özelliğinin olmayışıdır (Hovarth ve Komarek, 2002:11).

Modern optimal para alanı yaklaşımına çalışmalarıyla katkıda bulunan Bayoumi (1994) ve Ricci (2008), parasal birlik için arzu edilen dışa açıklık derecesi, şokların simetrisi ve parasal etkiler üzerinde durarak optimal para alanına yönelik politika önerilerinde bulunmuşlardır. Bunlardan üzerinde durulması gerekenlerden ilki, birliğe üye olan ya da üye olmak isteyen ülkelerin enflasyondan kaçınma derecelerinin birbirleri ile uyumlu olması gerektiğidir. Üye ülkelerin enflasyon hedeflerinin veya enflasyondan kaçınma oranlarının çok farklı olması durumunda, herhangi bir şok veya belirsizlik karşısında ortak bir para politikası uygulama şansı azalmaktadır. Bir diğer önemli nokta ise parasal birlik içerisinde meydana gelen parasal şokun birlik içerisindeki diğer ülkeleri etkileme olasılığının çok yüksek olmasıdır. Bu sebeple birliğe üye ülkelerin karşılaştıkları parasal şokların simetrik (benzer) olması, söz konusu şoklara karşı uygulanacak politikalar arasında uyumun sağlanması şansını arttıracaktır (Ricci, 2008). Birlik içerisindeki emek faktörünün hareketliliği ve ortak maliye politikası şoklarına karşı döviz kurunun sağladığı düzeltme mekanizması ikame edilebilmektedir (Bayoumi, 1994; Ricci, 2008).

Ortak para ve maliye politikalarının oluşturulabilmesi için, arz ve talep şoklarının çıktı ve fiyatlar üzerindeki olası etkilerinin analizi ve şok benzerliğinin ve/veya yokluğunun belirlenmesi önem

taşımaktadır. Parasal birliğe üye ülkeler benzer ekonomik yapıya sahip ve dış şoklara karşı benzer politikalar geliştirebilirlerse, sabit döviz kuruna dayalı bir sistem kurması olasıdır (Tavlas, 1994; Mongelli, 2002). Şokların benzerliği, ekonomilerin herhangi bir şok karşısında uyarlanma kabiliyetleri, geleneksel ve fayda-maliyet yaklaşımlarında öne sürülen mali bütünleşme, faktör hareketliliği, finansal bütünleşme, enflasyon yakınlığı gibi koşulların yanı sıra parasal birliğin optimal bir alan olup olmayacağına yönelik belirleyici bir unsur olmaktadır. Optimal parasal birliğin sağlanabilmesi için gerekli olan fiyat istikrarı, döviz kuru istikrarı, faiz oranlarının yakınlığı ve maliye politikaları ile mali bütünleşmenin sağlanması, söz konusu ülkeler arasındaki ticari bütünleşmenin artmasına bağlı olarak konjonktürel dalgalanmalarda benzer hareketlerin görülmesi ve/veya karşılaşılan şokların simetrik bir özellik göstermesine bağlı olmaktadır. Parasal birliğe üyelik bağımsız para politikalarından yoksunluk anlamına da gelebilmektedir. Birliğe üye herhangi bir ülkenin karşılaşılabileceği olası bir şoka karşı uygulamaya koyacağı bağımsız para politikalarından yoksun olması, birlik içerisinde uygulanan ortak para politikalarından asimetric etkilenmesine neden olacak ve ülke ekonomisi için ciddi bir maliyet unsuru oluşturmakla birlikte gelir kaybına da yol açacaktır (Kenny, 2003; Ricci, 2008). Şokların benzerliği parasal birlik içerisinde ortak para ve maliye uygulanabilmesine imkan sağlayarak, ülkelerin karşılaşılabilecekleri olası maliyetlerin önüne geçilebilecektir (Bayoumi ve Eichengreen, 1991; Ricci, 2008).

3. Teorik ve Ampirik Literatür

Optimal para alanı kuramına göre bir birliğin optimal özellik taşıyıp taşımadığının en önemli ölçütlerinden birisi şokların simetrisidir. Bir anlamda geleneksel yaklaşım ile fayda-maliyet yaklaşımlarının geliştirdikleri ölçütlerin genel bir yansıması olan şokların simetrisi, birlik içerisinde uygulanacak politikaların üye ülkeler için benzer etkilere yol açmasına neden olacak ve şokların yol açacağı maliyetlerin önüne geçilebilecektir. Bu anlamda şokların simetrisi kavramı, OPA kuramını açıklamaya yönelik çalışmalar açısından önem kazanmış, farklı ülkeler ve farklı birliklerin optimal para alanı oluşturup oluşturamayacaklarının araştırılmasında belirleyici ölçüt olarak ele alınmıştır.

Teorik ve ampirik literatürde herhangi bir birliğin optimalliğini şok simetrisi ölçütü ile ele alan çalışmaların başında, Bayoumi ve Eichengreen (1992)'in çalışmaları gelmektedir. Bayoumi ve Eichengreen (1992) çalışmalarında, Avrupa topluluğu üyesi on bir ülke ve sekiz ABD bölgesinin optimal para alanı özelliği taşıyıp taşımadıklarını, şokların simetrisi kriteriyle incelemişlerdir. Çalışmada Avrupa topluluğu üyesi ülkeler için 1960-1988 dönemi reel gayrisafi yurtiçi hasıla ve fiyat düzeyi verilerini kullanılırken, ABD sekiz bölgesi için aynı değişkenler 1963-1986 dönemi için ele alınmıştır. Çalışmada Blanchard ve Quah (1989)'in toplam arz ve talep şoklarını tanımlayan yaklaşımı SVAR modelleri çerçevesinde kullanılmıştır. Yaptıkları analiz sonucunda, arz ve talep şoklarının Orta Avrupa'da yer alan Almanya, Fransa, Belçika, Hollanda ve Danimarka gibi çekirdek grup üzerinde küçük ve benzer etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşmışlardır. ABD sekiz bölgesi için yaptıkları analiz sonucunda ise ilgili bölgelerin oluşturduğu çekirdek grubun şoklardan daha az oranda etkilendikleri bulgusunu elde etmişlerdir. Avrupa topluluğu çekirdek grubu ile ABD sekiz bölgesi çekirdek grubunu karşılaştırdıklarında, ABD bölge ekonomilerinin arz şokundan sonra uyum sağlama hızlarının Avrupa topluluğu ülkelerinden daha hızlı olduğu ve bu nedenle ABD'nin optimal para alanına daha yakın olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Optimal para alanının şokların simetrisi ile ele alındığı diğer temel çalışmalar ise Bayoumi ve Eichengreen (1994), Chadha ve Hudson (1998) ve Kouparitsas (1999) çalışmalarıdır.

Bayoumi ve Eichengreen (1994) çalışmasında, 1993 tarihli çalışmalarında kullandıkları yaklaşımı farklı bölgeler için uygulamışlardır. On beş Batı Avrupa, on bir Doğu Asya ve on üç Amerika ülkesini kapsayan üç bölgenin ele alındığı çalışmada, Batı Avrupa ülkeleri için 1960-1990 dönemi, Doğu Asya ve Amerika içinse 1969-1989 dönemi yıllık reel ve nominal gayrisafi yurtiçi hasıla verileri kullanılmıştır. SVAR analizi kullanılarak yapılan çalışmada Avrupa ve Asya'nın benzer arz şoklarına maruz kaldıkları, Amerika'nın ise daha büyük arz ve talep şokları ile karşılaştığı bulgusuna ulaşılmıştır. Ülkelerin şoklara karşı uyum sağlama hızlarının da en hızlıdan başlamak üzere Asya, Avrupa ve ABD ülkeleri şeklinde olduğu görülmüştür. Çalışmada, Kuzey Avrupa ekonomilerinin

Güney Avrupa ekonomilerine göre şoklara karşı daha hızlı uyum sağladıkları ve Avrupa Para Birliği'nin, Avrupa birliğinin alt sınıfı olması durumunda çok daha iyi yönetilebileceği sonucuna ulaşılmıştır. Chadha ve Hudson (1998), on dört Avrupa Birliği ülkesi ile Norveç, Japonya ve ABD ülkeleri için reel döviz kuru ve fiyatlar verilerini kullanarak söz konusu ülkelerin optimal para alanı oluşturup oluşturamayacaklarını SVAR analiziyle test etmişlerdir. Almanya'nın referans ülke olarak seçildiği çalışmada, Gayrisafi yurtiçi hasıla büyüklüğüne ve enflasyona dayalı olarak yapılan analizler birçok topluluk üyesi ülkenin yurtiçi hasıla büyüklüğü ve enflasyon oranının Almanya ile ilişkili olduğunu göstermiştir. Çalışma sonucunda söz konusu ülkelerin Almanya ile oluşturacakları parasal birliğin minimum maliyetli olacağı bulgusuna ulaşılmıştır. Chadha ve Hudson (1998) çıktı ve reel döviz kuru dalgalanmalarının ülkeler üzerindeki etkilerine de bakmış Hollanda, Danimarka, Fransa ve Avusturya gibi ülkelerin şoklardan etkilenme derecelerinin Almanya ile benzer olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Kouparitsas (1999), sekiz bölgeyi ele alarak ABD'nin optimal para alanı olmadığını test etmiştir. 1969-1998 dönemi üçer aylık kişisel gelir verilerinin kullanıldığı çalışmada, konjontürel dalgalanmaları elde etmek için Baxter-King filtresi uygulanmıştır. Çalışmanın devamında, ABD para politikası şoklarının söz konusu bölgeler üzerindeki etkilerini ortaya koymak amacıyla, 1969-1998 dönemi üçer aylık verileri kullanarak, VAR analizi yardımıyla dünya petrol fiyatlarındaki ani değişimlerin toplam ABD geliri ve bölgelerin faiz gelirlerini nasıl etkilediğini ortaya koymaya çalışmıştır. Her iki analiz sonucunda elde edilen ampirik bulgular, ABD bölgeleri üzerindeki şokların büyük bir bölümünün ortak özelliklere sahip olduğunu ve ABD bölgelerinin optimal para alanı kriterini sağladığını göstermiştir. Konu ile ilgili yapılan diğer çalışmalara Shioji (2000) ve Eickmeier ve Breitung (2005)'in çalışmaları örnek olarak verilebilir. Shioji (2000), Bayoumi ve Eichengreen (1993)'in çalışmalarını tekrar incelemiştir. Çalışmada konjontürel dalgalanmaları birbiriyle yüksek oranda paralel olan ülkelerin parasal birlik oluşturmaya daha uygun oldukları iddiası üzerinde durulmuştur. Avrupa birliği üyesi ülkeler ile ABD'nin bölgeleri arasında çıktı büyüme oranı ve enflasyon korelasyonları ele alınarak ABD bölgeleri arasında Avrupa Birliği üyesi ülkelere kıyasla daha yüksek bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Shioji (2000), ABD bölgeleri arasında simetrik şokların söz konusu olduğunu ve bu bölgelerin Avrupa Birliğine göre optimal para alanı ölçütlerini daha çok sağladığını söylemektedir. Eickmeier ve Breitung (2005) çalışmalarında yapısal faktör modelini kullanarak, AB'ye sonradan katılan merkez ve doğu Avrupa ülkelerinin arz ve talep şokları açısından Euro Bölgesi ile ne kadar simetrik özellik gösterdiğini ele almıştır. Çalışmada merkez Avrupa ülkeleri açısından bakıldığında İrlanda, Portekiz ve Yunanistan'ın birlikten çıkarılması durumunda Euro bölgesi ülkelerinin büyüme enflasyon oranları açısından daha yüksek bir korelasyona sahip olacağı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca çalışmada Merkezi ve Doğu Avrupa Ülkeleri (Central and Eastern European Countries-CEEC) ise ülkelerin enflasyon oranları benzerliği, büyüme oranı korelasyonu gibi değişkenlerle ele alınmıştır. Çalışma sonucunda Polonya, Macaristan ve Slovenya'nın iş çevrimleri bakımından Euro Bölgesi ile en yüksek korelasyona sahip ülkeler olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Samsar (2003) çalışmasında, 1975-2001 dönemine ait seçilmiş yirmi iki ülkenin optimal para alanı oluşturup oluşturmadığını, döviz kurlarının değişkenliğine dayalı bir model çerçevesinde araştırmıştır. Uluslararası ticaret, ticaret malı kompozisyonu farklılığı, ülkelerin ekonomik açıklığı, ekonomik büyüklüğü, çıktı şokları ve kukla değişkenlerin kullanıldığı çalışmada Samsar (2003), Almanya ve ABD'nin referans ülke olarak seçildiği iki optimal para alanı endeksi oluşturmuştur. Bu endekslerden ilkinde Almanya ile beraber Avusturya, Belçika, İrlanda, İsveç ve Hollanda'nın; ikincisinde ABD ile beraber Kanada, İrlanda, İsviçre, Avusturya ve Belçika'nın optimal para alanına yakın bir para birliği oluşturabilecekleri sonucuna ulaşılmıştır. Samsar (2003) ayrıca SVAR analizi yardımıyla dokuz AB ülkesi, Türkiye ve İngiltere için şokların büyüklüğünü ve uyum hızını hesaplamıştır. Bu bulgular yardımıyla, AB'nin optimal para alanı olmadığını ve Türkiye'nin de AB'ye dahil olmaya henüz hazır olmadığı ortaya koymuştur.

Demirel (2011) çalışmasında Türkiye için Euro bölgesinin optimal para alanı olup olmadığını tespit etmek amacıyla, Türkiye ve bu AB ülkeleri arasında şokların simetrik olup olmadığını

sınamıştır. Blanchard ve Quah (1989) SVAR modeli yardımıyla elde ettiği toplam talep ve arz şoklarının 1995-2009 dönemi için korelasyonlarını, büyüklüklerini ve uyum hızlarını hesaplamıştır. Demirel (2011) çalışmasında ayrıca 1999-2009 dönemi verilerini kullanarak, toplam talep ve arz şoklarının; gelir, enflasyon, faiz oranları, cari denge, hisse senedi fiyatlarındaki değişimleri açıklama güçlerini de test etmiştir. Demirel (2011)'in elde ettiği bulgular genel olarak; Türkiye ve Euro Bölgesi ekonomileri arasında bir şok simetrisinin olmadığı, diğer bir ifadeyle optimal para alanı oluşturmasının uygun olmayacağı yönünde olmuştur. Ayrıca yerli literatürde sadece Türkiye ekonomisine ait iktisadi şokların dinamiklerini ve etkilerini inceleyen çalışmalar da mevcuttur. Tanrıöver ve Yamak (2012), Yamak ve Tanrıöver (2012) Türkiye ekonomisine ait toplam talep şoklarının reel etkilerinin simetrik olup olmadığını inceleyen çalışmalardan bazılarıdır.

4. Veri Seti ve Ekonometrik Yöntem

4.1. Veri Seti

Bu çalışmada Euro bölgesinin seçilmiş sekiz Avrupa Birliği (AB) ülkesi için optimal para alanı olup olmadığının belirlenmesi amacıyla, şokların benzerliği diğer bir ifadeyle şokların simetrik olup olmadığı sınanmıştır. Birliğe üye ülkelerin karşılaştıkları şokların simetrik olması ve uyum hızlarının yüksek olması, söz konusu şoklara karşı uygulanacak politikalar arasında uyumun sağlanması olasılığını arttırmaktadır. Bu nedenle çalışmada seçilmiş sekiz AB ülkesi için, şokların benzerliği, büyüklükleri ve uyum hızları belirlenmiştir. Bu amaçla Almanya, Avusturya, Belçika, Fransa, İrlanda, İspanya, İtalya ve Yunanistan ekonomilerine ait talep ve arz şokları kullanılmıştır. İlgili AB ülkelerine ait talep ve arz şoklarını elde etmek amacıyla, 1999:I-2016:IV dönemine ait üçer aylık reel GDP (Y) ve TÜFE (P) verileri kullanılmıştır. Veri setinin elde edilmesinde, Dünya Bankası ve IMF (IFS) veri tabanlarından yararlanılmıştır.

Çalışmada kullanılan reel GDP ve TÜFE serisi, üçer aylık dönemler itibarıyla olduğundan, X12-ARIMA yöntemi ile mevsimsellikten arındırılmıştır. Mevsimselliğin doğrusal olarak ayrıştırıldığı hareketli ortalama tekniğine dayanan bu yöntem, serinin seviyesinde bulunan dış-etki, yapısal kırılma ve takvim etkilerinin (dini ve milli bayramlar vb.) belirlenmesinde kullanılan bir zaman serisi modellemesini (ARIMA) içermektedir. Mevsimsel etkilerden ayrıştırılan değişkenler doğal logaritmaları alınarak analize dahil edilmiştir. Çalışmada “ Δ ” fark operatörünü ve “L” ilgili değişkenin doğal logaritmasını ifade etmektedir.

4.2. Blanchard ve Quah (1989) SVAR Modeli

Çalışmada sekiz AB ülkesinin Euro bölgesi içerisinde ortak bir para alanı oluşturup oluşturamayacağını tespit edilmesi amacıyla, ilgili ülke ekonomilerine ait toplam talep ve arz şoklarının ayrı ayrı olmak üzere şokların benzerlikleri, büyüklükleri ve uyum hızları hesaplanmıştır. Öncelikle her bir ülke ekonomisine ait toplam talep ve arz şoklarını elde etmek amacıyla, Blanchard ve Quah (1989) tarafından uzun dönemli kısıtlamalara yönelik geliştirilen SVAR modeli kullanılmıştır. Blanchard ve Quah (1989) ayrıştırma modeli, arz ve talep yönlü yapısal şokların reel üretim üzerindeki uzun dönem etkilerine kısıtlar konularak bir SVAR modeli tahminine dayanmaktadır. Yöntemde reel üretim üzerinde arz yönlü şokların kalıcı, talep yönlü şokların geçici etkileri olduğu varsayılmıştır. Blanchard ve Quah (1989), arz bileşenlerindeki şokların kalıcı nitelikte olduğunu ve potansiyel üretimi belirlediğini; talep bileşenlerindeki şokların ise geçici bir yapıda olduğunu ve konjonktürel hareketleri belirlediğini öne sürmüştür. Blanchard ve Quah (1989) toplam talep ve arz şoklarını ayrıştırmak için, toplam talep şoklarının reel üretim üzerinde uzun dönem etkiye sahip olmadığı yönündeki uzun dönem kısıtını koymuştur. Ayrıca yapısal şokların ilişkisiz olduğunu dolayısıyla yapısal şokların varyans-kovaryans matrisinin birim matrise eşit olduğunu varsaymıştır. Blanchard ve Quah (1989), SVAR modeline getirdikleri uzun dönem kısıtlamalarla, Beveridge ve Nelson (1981) ayrıştırma modelini farklı bir bakış açısıyla ele almışlardır. Bu ayrıştırma modelinde, doğal oran hipotezine bağlı olarak, toplam talep şoklarının reel üretim üzerinde uzun dönem etkiye sahip olmadığını; fakat arz yönünden bakıldığında

verimlilik şoklarının üretim üzerinde uzun dönem etkiye sahip olduğunu varsayılmıştır (Tanrıöver, 2013: 71).

Δy_t ve Δp_t durağan olduğu varsayılan sırasıyla büyüme ve enflasyon olmak üzere, sabit terimsiz ve iki değişkenli basit bir VAR modelinden hareketle, Blanchard ve Quah (1989) ayrıştırma modeli aşağıdaki denklem yardımıyla açıklanabilir (Enders, 2004: 302-304)

$$\begin{bmatrix} \Delta y_t \\ \Delta p_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} A_{11}(L) & A_{12}(L) \\ A_{21}(L) & A_{22}(L) \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \Delta y_{t-1} \\ \Delta p_{t-1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} e_{1t} \\ e_{2t} \end{bmatrix} \quad (1)$$

(1) Nolu denklem sisteminde $A(L)$, gecikme operatöründeki sonsuz bir polinomdur. e_{1t} ve e_{2t} ortalamaları sıfır ve varyansları sabit normal dağılıma sahip hata terimlerini ifade etmektedir. Bu hata terimlerinin, toplam arz şoku (ε_t^S) ve toplam talep şoku (ε_t^D) olmak üzere iki yapısal şokun bileşiminden oluştuğu varsayılmaktadır:

$$\begin{bmatrix} e_{1t} \\ e_{2t} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} c_{11}(0) & c_{12}(0) \\ c_{21}(0) & c_{22}(0) \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \varepsilon_t^S \\ \varepsilon_t^D \end{bmatrix} \quad (2)$$

Blanchard ve Quah (1989) geliştirdikleri ayrıştırma modeline, toplam arz ve talep şoklarının varyanslarının (sırasıyla $\text{var}(\varepsilon_t^S)$ ve $\text{var}(\varepsilon_t^D)$) bire eşit olduğu ve bu iki yapısal şokun kovaryanslarının ($\text{cov}(\varepsilon_t^S, \varepsilon_t^D)$) sıfıra eşit olduğu kısıtlarını getirmişlerdir³. Buna göre toplam arz ve talep şoklarının varyans-kovaryans matrisi aşağıdaki gibi birim matrise eşittir:

$$\begin{bmatrix} \text{var}(\varepsilon_t^S) & \text{cov}(\varepsilon_t^S, \varepsilon_t^D) \\ \text{cov}(\varepsilon_t^S, \varepsilon_t^D) & \text{var}(\varepsilon_t^D) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} \quad (3)$$

Blanchard ve Quah (1989) ayrıca talep şoklarının reel üretim üzerinde geçici etkilere neden olduğunu diğer bir ifade ile toplam talep şoklarının reel üretim üzerindeki etkilerinin uzun dönemde sıfır olduğunu ortaya koyabilmek için, geliştirdiği modele aşağıdaki kısıtı da dahil etmişlerdir⁴:

$$\left(1 - \sum_{k=0}^{\infty} a_{22}(k) \right) c_{11}(0) + \sum_{k=0}^{\infty} a_{12}(k) c_{21}(0) = 0 \quad (4)$$

4.3. Şokların Benzerliğinin, Büyüklüğünün ve Uyum Hızlarının Hesaplanması

Blanchard ve Quah (1989) ayrıştırma yöntemi ile elde edilen her bir ülkeye ait toplam talep şoklarının (ε^D) ve toplam arz şoklarının (ε^S) diğer ülkelerin toplam talep ve toplam arz şokları ile arasındaki benzerliğini ortaya koyabilmek amacıyla, her bir şokun ülkeler arasındaki korelasyonları kullanılmıştır. Buna göre herhangi bir ülkenin diğer ülkelerle toplam talep ve arz şokları bakımından korelasyonun istatistiksel olarak anlamlı ve korelasyon katsayısının yüksek bulunması, o ülke için Euro bölgesinin optimal para alanı olduğunu ifade etmektedir. Aksine korelasyon katsayısının anlamsız ve/veya katsayının düşük olması durumunda, o ülkenin Euro bölgesine girmeye henüz hazır olmadığını göstermektedir.

Şok büyüklüğü ise, toplam talep ve toplam arz şoklarına reel üretimin ve fiyatların gösterdiği tepkiyi ifade etmektedir. Şokun büyüklüğünün yüksek olması, şokun çıktı ve fiyatlar üzerindeki etkisinin de o kadar yüksek olacağı ve daha uzun süre devam edeceği anlamına gelmektedir. Böyle

³ Talep ve arz şokları arasında korelasyon olmadığı yönündeki bu kısıt, Cover vd. (2006) tarafından eleştirilmiştir. Cover vd. (2006), Lucas (1972) arz eğrisinden yararlanarak yapısal şoklar arasında bir korelasyon olduğu kısıtını geliştirmişlerdir. Geliştirdikleri bu kısıt yardımıyla arz ve talep şoklarını ayrıştırarak bir SVAR modeli oluşturmuşlardır. Detaylı bilgi için Bkz. Cover vd. (2006).

⁴ (4) Nolu eşitliğin elde edilmesine ilişkin detaylı bilgi için Bkz. Enders (2004: 304)

bir durumda uygulanacak para politikalarının şok büyüklükleri farklı ve büyük olan ülkeler üzerindeki etkisi de farklı olacağından, ortak bir para alanı oluşturma konusunda sorunlar yaşanabilecektir. Toplam talep şoklarının büyüklüğü, talep şoklarının reel üretim ve fiyatlar üzerindeki kısa dönem etkileri (ilk 1 yılın toplam etkisi-geçici etkiler) hesaplanarak elde edilmiştir. Toplam arz şokların büyüklüğü ise, arz şoklarının reel üretim üzerindeki uzun dönem etkileri (ilk 2 yılın toplam etkisi-kalıcı etkiler) hesaplanarak bulunmuştur.

Son olarak şokların uyum hızı, herhangi bir şokun gösterdiği iktisadi etkinin ortadan kalkma süresini diğer bir ifade ile şokun uzun dönem etkisini göstermektedir. Konuya ilişkin literatür incelendiğinde uzun dönem iki yıl olarak ele alınmıştır. Buna göre şokların uyum hızı, reel üretimin ve fiyatların talep ve arz şokuna verdiği ilk sekiz çeyrek tepki payı değerinin takip eden on ikinci tepki değerlerine oranı olarak ifade edilmektedir. Bu oranın bire eşit olması durumunda ekonominin söz konusu talep ve arz şoklarına sekiz çeyrek dönemde, birden küçükse sekiz çeyrekten daha uzun sürede ve birden büyükse sekiz çeyrekten daha kısa sürede uyum sağladığını göstermektedir (Demirel, 2011: 356).

5. Bulgular ve Değerlendirme

Çalışmanın bu bölümünde öncelikle ülkelerin arz ve talep şokları arasındaki korelasyonları ve bu korelasyonların istatistiksel anlamlılıkları hesaplanmıştır. Arz ve talep şokları arasındaki korelasyonların hesaplanmasının amacı Avrupa Para Birliği üye ülkeleri arasında anlamlı bir birliklilik olup olmadığının araştırılmasıdır. Ortaya çıkan arz ve talep şoklarına birlikte tepki verip vermedikleri ya da ülkelerin ortak ve/veya benzer şoklar yaşayıp yaşamadığının belirlenmesi analiz edilmek istenmiştir.

Bu bölümde ayrıca ülke ekonomilerinin arz ve talep şoklarına uyum sağlama hızları ve şok büyüklükleri hesaplanmış ve yorumlanmıştır. Uyum sağlama hızları ve şok büyüklüklerinin hesaplanması bizlere birliğin optimal para alanı olması konusunda yorum yapma imkanı vermektedir.

5.1. Ülkeler Arası Toplam Arz ve Talep Şoklarının Korelasyonu

Çalışmada ilk olarak Blanchard ve Quah (1989) SVAR modeli yardımıyla her bir ülke ekonomisine ait toplam talep ve toplam arz şoklarını elde edilmiştir. Bu şekilde elde edilen toplam talep ve arz şoklarının ülkelerarası benzerlikleri, korelasyon analizi yardımıyla ortaya konulmuştur. Öncelikle ilgili ülkeler arasındaki arz şoklarının etkileşimi incelenmiştir. Korelasyon analizinde sıfır hipotezi iki değişken arasındaki korelasyon ilişkisinin yönünü ve düzeyini ifade eden ρ korelasyon katsayısının istatistiksel olarak sıfıra eşit olduğunu yani iki ülke arz ya da talep şoku arasında bir korelasyon ya da etkileşim olmadığını ifade etmektedir. Alternatif hipotez ise ρ katsayısının istatistiksel olarak sıfırdan farklı olduğunu yani iki ülke arz ya da talep şoku arasında bir korelasyon ya da etkileşim olduğunu ifade etmektedir. Öncelikle ülkelerin arz şokları ardından talep şokları arasındaki korelasyonlar incelenmiş ve sırasıyla Tablo 1 ve Tablo 2'de özetlenmiştir.

Tablo 1: Ülkeler Arası Toplam Arz Şoklarının Korelasyonları

	Almanya	Avusturya	Belçika	Fransa	İspanya	İtalya	Yunanistan
Almanya	1						
Avusturya	0,114	1					
Belçika	-0,136	-0,032	1				
Fransa	-0,164	-0,105	-0,198	1			
İspanya	0,286^b	-0,052	-0,045	-0,183	1		
İtalya	-0,086	0,003	0,029	-0,019	-0,124	1	
Yunanistan	0,011	-0,110	0,112	0,175	0,240^c	0,429^a	1

Not: a, b ve c sırasıyla %1, %5 ve %10'da anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

Tablo 1'den elde edilen sonuçlara göre, toplam arz şokları arasında hem pozitif hem de negatif korelasyonlar olmakla birlikte, %10 ve daha alt düzeyde sadece 4 anlamlı arz şoku korelasyonu olduğu ve anlamlı korelasyonların hepsinin pozitif olduğu görülmektedir. Korelasyonun pozitif

olması bir ülkede yaşanan bir arz şokunun diğer ülkede ki arz şokunu pozitif bir biçimde etkileyebileceği veya iki ülkede arz şoklarının aynı dönemler itibariyle orta çıktığı söylenebilir. Daha kesin sonuçlara ulaşmak için daha ayrıntılı analizlere ihtiyaç vardır. Fransa ile Yunanistan arasında 0.428'lik orta derecede güçlü pozitif bir korelasyon katsayısı hesaplanmış ve katsayının % 1 anlamlılık düzeyinde, İtalya ile İspanya arasında 0.429'luk orta derecede güçlü pozitif bir korelasyon katsayısı hesaplanmış olup ve % 1'de anlamlı olduğu, İrlanda ile Almanya arasında 0.286'lık zayıf pozitif ve %5'de anlamlı bir korelasyon ilişkisi olduğu, İtalya ile İrlanda arasında 0.240'lık zayıf pozitif bir korelasyon katsayısı hesaplanmış olup ve %10'da anlamlı olduğu belirlenmiştir. Sonuçlar genel olarak değerlendirildiğinde %5 anlamlılık düzeyi ve altında sadece 3 korelasyon ilişkisinin olması, korelasyon ilişkilerinin ikisinin orta derecede birinin zayıf düzeyde olması, genel olarak ülkelerin arz şokları arasında anlamlı korelasyon ilişkilerinin olmaması, hesaplanan korelasyon ilişkilerinin anlamsızda olsa yer yer negatif yer yer pozitif korelasyon katsayıları olması ve karışık bir seyir izlemesi şok simetrisini içeren ülkeler arası önemli bir alt kümeleşmenin olmadığını ve ele alınan ülkelerin optimal para alanına uygun olmadığını işaret etmektedir.

Tablo 2: Ülkeler Arası Toplam Talep Şoklarının Korelasyonları

	Almanya	Avusturya	Belçika	Fransa	İspanya	İtalya	Yunanistan
Almanya	1						
Avusturya	0,201	1					
Belçika	0,066	0,344^b	1				
Fransa	-0,267^b	0,049	-0,021	1			
İspanya	-0,053	-0,065	0,229^b	-0,082	1		
İtalya	0,042	0,144	0,164	0,145	-0,049	1	
Yunanistan	0,108	0,218	-0,097	-0,043	-0,167	0,299^b	1

Not: b, %5 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

Tablo 2'den elde edilen bulgulara göre, ülkeler arasında %5 anlamlılık düzeyinde 4 anlamlı pozitif ve 1 negatif korelasyon olduğu görülmektedir. Fransa ile Almanya arasında negatif ki bu durum talep şokunun iki ülkeyi farklı yönde etkilediği anlamına gelmektedir. Yunanistan ile İspanya, İtalya ile İspanya, Avusturya ile Belçika, İrlanda ile Belçika arasında pozitif bir korelasyon olduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte korelasyon katsayılarının tamamı 0.35 düzeyinin altındadır. Bu durum ülkeler talep şokları arasındaki korelasyonun zayıf düzeyde olduğu anlamına gelmektedir. Genel olarak değerlendirildiğinde ve tüm korelasyon katsayıları dikkate alındığında hem negatif ve hem de pozitif değerlerin görülmesi, anlamlı korelasyon katsayılarının zayıf bir ilişkiyi göstermesi ülkeler arasında talep şoku simetrisi olmadığını ve Avrupa Birliği'nin optimal bir para alanı olmadığı sonucuna işaret etmektedir.

5.2. Ülke Ekonomilerinin Toplam Arz ve Talep Şoklarına Uyum Sağlama Hızları

Ekonomilerin toplam arz ve talep şoklarına uyum sağlama hızı uzun dönem etkilerinden faydalanarak hesaplanmaktadır. Uzun dönem genellikle iki yıldan daha uzun bir süreyi ifade etmektedir. Bu nedenle genellikle uyum sağlama hızı, ilk sekiz dönemlik bir hareketli ortalamanın on iki veya on altı dönemlik hareketli ortalamaya oranlanması ile elde edilmektedir. Bu çalışmada on iki dönem baz alınmıştır. Elde edilen katsayının birden büyük olması durumunda meydana gelen şoka ekonominin sekiz dönemden daha kısa bir sürede uyum sağladığı ve şokun etkilerinin ortadan kalkmasının iki yıldan daha az bir zaman aldığı söylenebilir. Katsayının bir çıkması, ekonominin şokun etkilerini iki yıllık bir süreçte atlattığını, katsayının birden küçük çıkması ise ekonominin şokun etkilerini atlatmasının iki yıllık bir dönemden daha uzun sürdüğü çıkarımı yapılabilmektedir (Eichengreen ve Bayoumi, 1994: 27). Buna göre ülkeler için hesaplanan uyum sağlama hızları aşağıdaki tabloda özetlenmiştir.

Tablo 3'den de görüldüğü üzere, ülkelerin toplam arz ve talep şoklarına uyum sağlama hızları hesaplandığında bütün katsayıların birden küçük olduğu görülmektedir. Bu durum, meydana gelen arz veya talep şoklarına iki yıldan daha uzun bir sürede ekonomi tarafından uyum sağlandığı anlamına gelmektedir. Arz şoklarına uyum sağlama katsayısı en yüksek olan ülke 0.99 ile İrlanda

iken en düşüğü 0.18 ile İtalya'dır. Yani arz şoklarına en hızlı uyum sağlayan ülke İrlanda iken en yavaş uyum sağlayan ülke ise İtalya ekonomisidir. Talep şoklarına uyum sağlama katsayısı en yüksek olan ülke yine İrlanda iken en düşük katsayı Belçika ve Avusturya'ya aittir. Talep şokuna en yavaş uyum sağlayan ülke Belçika ve Avusturya iken en hızlı uyum sağlayan ülke yine İrlanda'dır.

Tablo 3: Ülke Ekonomilerinin Arz ve Talep Şoklarına Uyum Sağlama Hızları

Ülkeler	Toplam Arz Şoku	Toplam Talep Şoku
Almanya	0.47	0.41
Avusturya	0.79	0.53
Belçika	0.64	0.20
Fransa	0.42	0.20
İrlanda	0.99	0.81
İspanya	0.95	0.63
İtalya	0.18	0.57
Yunanistan	0.87	0.65
Ortalama	0.66	0.50

Tüm ülkelerin uyum sağlama hızları birden küçük ve birbirine yakın çıkmıştır. Uyum hızının düşük olması özellikle sabit döviz kuru uygulamalarında önem kazanmaktadır. Bir şok karşısında ekonominin bu şoka uyum sağlama süreci ne kadar çabuk olursa sabit kur üzerindeki baskı da o kadar çabuk atlatılacak ve sabit kur uygulamasının devam edilebilirliği o kadar mümkün olacaktır. Yukarıda yer alan ülke grubunda tüm ülkelerin uyum sağlama hızlarının birden küçük çıkması, bir şok karşısında ekonominin uyum sürecinin iki yıllık bir dönemden daha uzun sürmesine, dolayısıyla sabit kur uygulamasının başarı şansını zorlaştırmasına bununla birlikte optimal para alanının uygulanabilirliğinin de zorlaşmasına neden olmaktadır.

5.3. Ülke Ekonomilerinin Toplam Arz ve Talep Şoklarının Büyüklüğü

Toplam arz ve talep şoklarının ülke ekonomilerinin çıktı ve enflasyon düzeyi üzerindeki etkisini veya büyüklüğünü ifade eden şok büyüklükleri uygulanan ortak para politikasının o ülkede yaratacağı maliyeti de ifade etmektedir. Şok büyüklüklerinin yüksek olması uygulanan iktisat politikasının ekonomi üzerindeki negatif etkisinin ve maliyetinin de büyük olacağı anlamına gelmektedir. Şok büyüklüklerinin asimetrik olması ortak bir para politikası uygulanmasını zorlaştırırken simetrik olması ortak para politikası uygulanmasını daha kolay, mümkün ve uygulanabilir kılacaktır.

Tablo 4: Ülke Ekonomilerinin Toplam Arz ve Talep Şoklarının Büyüklüğü

Ülkeler	Toplam Arz Şoku	Toplam Talep Şoku
Almanya	0.21	0.01
Avusturya	0.21	0.10
Belçika	0.09	0.09
Fransa	0.41	0.01
İrlanda	1.05	0.24
İspanya	0.26	0.04
İtalya	0.05	0.17
Yunanistan	0.64	0.82
Ortalama	0.37	0.19

Tablo 3'e göre, toplam arz şoklarının en büyük olduğu ülke İrlanda, en küçük olduğu ülke ise İtalya'dır. Yani toplam arzda yaşanan bir şok karşısında en yüksek maliyete İrlanda katlanırken en düşük maliyete ise İtalya katlanmaktadır. Toplam talep şokunda ise en yüksek değere Yunanistan sahipken en düşük değere Almanya ve Fransa sahiptir. Arz şoklarının ortalamasının talep şoku ortalamasından büyük olması arz şoklarının maliyetinin ülke ekonomisi üzerinde daha fazla bir maliyet yaratacağı şeklinde yorumlanabilir. Yine arz şoklarının değişim aralığının talep şoku değişim aralığından büyük olmasının arz şoklarının asimetri etkisinin talep şokunun asimetrisinden daha fazla olduğu ve arz şokları karşısında ortak bir para politikası izlemenin daha zor olacağı anlamına gelecektir. Arz şoku büyüklükleri için simetriyi bozan ülkelerin İrlanda, Yunanistan, Belçika ve İtalya olduğu, talep şoku büyüklükleri için simetriyi bozan ülkeler Yunanistan, Almanya ve Fransa olduğu söylenebilir. Şok büyüklüklerini genel olarak değerlendirmek gerekirse, asimetrik bir etkinin varlığından söz edilebilir. Dolayısıyla uygulanan bir para politikasının Yunanistan ve İrlanda ekonomisi üzerindeki etkisi ve maliyeti ile Almanya, Fransa ve İtalya ekonomisi üzerindeki etkileri ve maliyetleri farklı olacağından optimal para alanı uygulaması zorlaşmaktadır.

6. Sonuç

Bu çalışmada optimal para alanı teorisi çerçevesinde arz ve talep şoklarının korelasyonu, uyum hızı ve büyüklüğü incelenerek Almanya, Avusturya, Belçika, Fransa, İrlanda, İspanya, İtalya, Yunanistan ülke veri ele alınarak ve yapısal VAR analizi kullanılarak 1999:I-2016:IV dönemi Euro Bölgesi'nde optimal para alanının uygulanabilirliği araştırılmıştır. Öncelikle Blanchard ve Quah (1989) tarafından geliştirilen SVAR analizi uygulanarak her bir ülkeye ait toplam arz ve talep şokları hesaplanmış, ardından her bir ülkenin toplam arz şoku ile (toplam talep şoku ile) diğer ülke toplam arz şokları (toplam talep şokları) arasındaki korelasyonu incelenmiştir. Elde edilen sonuçlar değerlendirildiğinde, toplam arz şokları arasında hem pozitif hem de negatif korelasyonlar olduğu, %5 anlamlılık düzeyi dikkate alındığında bu korelasyonlardan sadece üçünün anlamlı olduğu ve anlamlı korelasyonların hepsinin pozitif olduğu görülmüştür. Bununla birlikte genel olarak ülkelerin arz şokları arasında anlamlı korelasyon olmaması, hesaplanan korelasyon ilişkilerinin anlamsızda olsa yer yer negatif yer yer pozitif korelasyon katsayıları olması ve karışık bir seyir izlemesi şok simetrisini içeren ülkeler arası önemli bir alt kümeleşmenin olmadığını ve ele alınan ülkelerin optimal para alanına uygun olmadığını işaret etmektedir. Toplam talep şoklarına ilişkin korelasyonlar incelendiğinde ise, %5 anlamlılık düzeyinde dört anlamlı pozitif ve bir negatif korelasyon olduğu görülmektedir. Korelasyon katsayılarının tamamı 0.35 düzeyinin altındadır ve zayıf bir korelasyon olarak nitelendirilmektedir. Talep şokları arasındaki tüm korelasyonlar dikkate alındığında hem negatif ve hem de pozitif değerlerin görülmesi, anlamlı korelasyon katsayılarının zayıf bir ilişkiyi göstermesi ülkeler arasında talep şoku simetrisi olmadığını ve Avrupa Birliği'nin optimal bir para alanı olmadığı sonucuna işaret etmektedir.

Ele alınan ülke ekonomilerinin arz ve talep şoklarına uyum sağlama hızları hesaplanmış ve tüm ülkelerin uyum sağlama hızlarının birden küçük bulunmuştur. Bu bulgu, bir şok karşısında ekonominin uyum sürecinin iki yıllık bir dönemden daha uzun sürdüğünü ifade etmektedir. Dolayısıyla böyle bir süreç sabit kur uygulamasının başarı şansını düşüreceğinden, optimal para alanının uygulanabilirliği de zorlaşmaktadır. Ülke ekonomilerinin arz ve talep şoklarının büyüklüğü konusunda elde edilen bulgular ise, asimetrik bir etkinin olduğu yönünde bulunmuştur. Dolayısıyla uygulanan bir para politikasının Yunanistan ve İrlanda ekonomisi üzerindeki etkisi ve maliyeti ile Almanya, Fransa ve İtalya ekonomisi üzerindeki etkileri ve maliyetleri farklı olacağından optimal para alanı uygulaması zorlaşmaktadır.

Tüm sonuçlar genel olarak değerlendirildiğinde, ele alınan ülkeler kapsamında optimal para alanı uygulamasının uygun olmadığı sonucuna varılmıştır. Birliğe üye ülkelerin ekonomik yapılarının birbirleriyle daha uyumlu hale getirilmesi bu çalışmadan çıkarılacak bir politika önerisi olarak sunulabilir. Böyle bir uygulama hem uygulanan para ve maliye politikalarının etkilerinin tüm ülke ekonomilerinde benzer maliyetlere ve sonuçlara yol açmasına neden olacak hem de optimal para alanının uygulanabilirliğini arttıracaktır. Bununla birlikte her bir ülkeye ait toplam talep şokunun

(toplam arz şokunun) diğer AB ülkelerinin sadece toplam talep şokları (toplam arz şokları) ile değil toplam arz şokları (toplam talep şokları) ile çapraz korelasyonlarının da incelenerek, daha geniş kapsamlı bir çalışma yapılması olasıdır.

Kaynakça

- Bayoumi, T. ve Eichengreen, B. (1991). Is There a Conflict Between EC Enlargement and European Monetary Unification?. *Greece Economic Review*, 15, 131-154.
- Bayoumi, T. (1994). A Formal Model of Optimal Currency Areas. *IMF Staff Papers*, 41, 537-554.
- Bayoumi, T. ve Eichengreen, B. (1992). Shocking Aspects of European Monetary Unification. *NBER Working Paper*, 3949.
- Bayoumi, T. ve Eichengreen, B. (1994). One Money or Many? Analyzing The Prospects for Monetary Unification in Various Parts of The World. *Princeton Studies in International Finance*, No:76, September, Princeton.
- Blanchard, O. J. ve Quah, D. (1989). The Dynamic Effects of Aggregate Demand and Supply Disturbances". *American Economic Review*, 79, 655-673.
- Chadha, J.S. ve Hudson, S.L. (1998). The Optimum Currency Area Case for EMU: A Structural VAR Approach. *University of Southampton Discussion Papers*, 9815.
- Corden, W. M. (1972). Monetary Integration, Essays in International Finance. *International Finance Section*, No: 93, Princeton University, Department of Economics.
- Cover, J. P., Enders, W. ve Hueng, C. J. (2006). Using the Aggregate Demand-Aggregate Supply Model to Identifying Structural Demand-Side and Supply- Side Shocks: Results Using a Bivariate VAR. *Journal of Money, Credit and Banking*, 38(3), 777-790.
- Demirel, B. (2011). Optimal Para Alanları Kuramı ve Türkiye'nin AB Para Sistemine Katılım Durumunun Analizi. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Eickmeier, S. ve Bretung, J. (2005). How Synchronized Are Central and East European Economics with The Euro Area? Evidence from Structural Factor Model. *Deutsche Bundesbank, Discussion Paper Series 1*, Economic Studies No 20/2005.
- Enders, W. (2004). *Applied Econometric Time Series*. Willey Series, Second Edition.
- Fleming, M. J. (1971). On Exchange Rate Unification. *Economic Journal*, 81, 467-488.
- Haberler, G. (1970). *The International Monetary System: Some Recent Developments and Discussions*. Princeton University Press, 115-23.
- Horvath, R. ve Komarek, L. (2002). Optimum Currency Area Theory: An Approach for Thinking about Monetary Integration. University of Warwick, *Warwick Economic Research Papers*, No. 647.
- Ingram, J. (1973). The Case for European Monetary Integration. *Princeton Essays in International Finance*, No. 98, April.
- Ishiyama, Y. (1975). The Theory of Optimum Currency Areas; A Survey. *IMF Staff Paper*, 22, 344-383.
- Kenen, P.B. (1969). *The Theory of Optimum Currency Areas: An Eclectic View*. In Mundell R.A. Ve A.K. Swoboda (Ed.), *Problems of The International Economy*. Chicago and London: The University of Chicago Press, 41-60.
- Kenny, P. (2003). The Theory of Optimum Currency Areas. *Student Economic Review*, 17, 137-149.

- Kouparitsas, M. A. (1999). Is EMU A Viable Commend Currency Area? A VAR Analysis of Regional Business Cycle.. *Federal Reserve Bank of Chicago, Economic Perspectives*, 23(4), 2-20.
- Lucas, R. E. (1972). *Econometric Testing of The Natural Rate Hypothesis*. In O. Eckstein Ed, *The Econometrics of Price Determination*. Washington: Board of Governors, Federal Reserve System: 50-59.
- McKinnon, R.I. (1963). Optimum Currency Areas. *American Economic Review*, 53(4), 717-725.
- Mongelli, F. P. (2002). New Views on The Optimum Currency Area Theory: What Is EMU Telling Us?. *ECB*.
- Mundell, R.A. (1961). Optimum Currency Areas. *American Economic Review*, 51(4), 657-665.
- Ricci, L. A. (2008). A Model of an Optimum Currency Area. *The Open-Access, Open-Assessment E-Journal Economics*, 2, 1-31.
- Samsar, A. (2003). *Optimal Para Alanı Teorisi Çerçevesinde Türkiye Analizi*, (TCMB Uzmanlık Yeterlilik Tezi). Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası İstatistik Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Shioji, E. (2000). Monetary Shocks and Endogeneity of The Optimum Currency Area Criteria: Reconsidering The European Monetary Unification. *Yokohama National University Working Paper*.
- Tanrıöver B. (2013). Konjonktürel Dalgalanmalar Çerçevesinde İktisadi Şokların Sürekliliği. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Trabzon.
- Tanrıöver B. ve Yamak N. (2012). Parasal Şokların Asimetrik Etkileri Teori Ve Türkiye Uygulaması. *Ege Akademik Bakış*, 12(3), 339-350.
- Tavlas, G. S. (1993). The New Theory of Optimal Currency Areas. *The World Economy*, 16, 663-667.
- Willett, T. ve Tower, E. (1976). The Theory of Optimum Currency Areas and Exchange Rate Flexibility. *Special Papers in International Economics*, 11, 85-94.
- Yamak N. ve Tanrıöver B. (2012). Asimetrik İktisadi Dalgalanmalar Teori ve Uygulama. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(2), 17-24.

ADJUSTMENT SPEED AND THE SIZE OF AGGREGATE DEMAND AND SUPPLY SHOCKS WITHIN THE FRAMEWORK OF OPTIMAL CURRENCY AREA THEORY

Extended Abstract

Aim: The European Union, which was established in 1951 as the European Coal and Steel Community, started to use the euro as a common currency in twelve of its member states on January 1, 2002. Then it transformed into an economic and monetary union as a result of its expansion and development process, and it is therefore now seeking to become an optimal currency area. In this context, countries need to be homogeneous, especially in terms of their economies, in order for the Union to transform into an optimal currency area. In addition, countries should be analyzed in terms of their reactions to supply and demand shocks as they will become vulnerable to external and internal shocks as a result of the application of a fixed exchange rate regime and the loss of independence in national currency policies. If the conditions are favorable, the optimal currency area regime should be implemented, otherwise optimal currency area policies cannot be maintained. This study discusses the feasibility of the Eurozone becoming an optimal currency area within the framework of the theory of optimal currency areas, taking into account the correlations between supply and demand shocks, the adjustment speeds to shocks, and the sizes of shocks obtained using structural vector auto-regression (SVAR) analysis.

Method: The similarities between shocks, sizes of shocks, and adjustment speeds to shocks were calculated separately for aggregate demand and supply shocks of the respective countries' economies in order to determine whether the eight EU countries could constitute a common currency area within the Eurozone. In this regard, the SVAR model developed by Blanchard and Quah (1989) for long-term constraints was used to obtain aggregate demand and supply shocks for each country's economy.

Findings: Regarding the correlations between supply shocks in countries, a moderately strong positive correlation coefficient of 0.428 between France and Greece was calculated and the coefficient was statistically significant at $p < 0.01$. A moderately strong positive correlation coefficient of 0.429 between Italy and Spain was calculated and the coefficient was statistically significant at $p < 0.01$. In addition, a weak positive correlation coefficient of 0.286 between Ireland and Germany was found and the coefficient was statistically significant at $p < 0.05$. A weak positive correlation coefficient between Italy and Ireland of 0.240 was found and the coefficient was statistically significant at $p < 0.1$. Regarding the correlations between demand shocks in countries, there are four statistically significant positive correlations and one statistically negative correlation between countries at the 5% significance level. A negative correlation was found between France and Germany, indicating that demand shocks affected these two countries in different ways. A positive correlation was found between Greece and Spain, Italy and Spain, Austria and Belgium, and Ireland and Belgium. However, all of the correlation coefficients were below 0.35, indicating a weak correlation between country demand shocks. Regarding the adjustment speeds to supply and demand shocks, all coefficients were found to be smaller than 1, indicating that economies of all the countries adapt to supply or demand shocks in a period of more than 2 years. The countries with the highest and lowest adjustment coefficients to supply shocks were Ireland (0.99) and Italy (0.18), respectively. In other words, Ireland is the fastest country at adapting to supply shocks, whereas Italy is the slowest. The country with the highest adjustment coefficients to demand shocks was also Ireland, whilst the countries with the lowest adjustment coefficients to demand shocks were Belgium and Austria. In other words, Ireland is the fastest country at adapting to demand shocks, whereas Belgium and Austria are the slowest. The average of supply shocks was found to be higher than the average of demand shocks. The range of supply shocks was determined to be larger than the range of demand shocks. The countries with deteriorating symmetry for

supply shock sizes were Ireland, Greece, Belgium, and Italy, whereas the countries with deteriorating symmetry for demand shock sizes were Greece, Germany, and France.

Conclusion: The absence of significant correlations between supply shocks in countries and the presence of both negative and positive correlations between demand shocks in countries despite being insignificant, or in other words the mixed nature and trend of correlations between shocks in countries, suggest that there is no significant sub-aggregation between the countries in terms of shock symmetry, and indicates that the countries studied are not appropriate for an optimal currency area. The presence of negative and positive correlations between demand shocks in countries and the presence of significant correlation coefficients implying a weak relationship indicate that there is no demand shock symmetry between the countries, and suggest that the European Union is not an optimal currency area. The adjustment speed to supply and demand shocks was calculated for the economies of all of the studied countries, and all values were found to be less than one, which indicates that in the case of a shock, the adjustment process in the economy lasts for more than two years. Therefore, the applicability of an optimal currency area becomes difficult as such a process will reduce the chances of success in a fixed exchange rate regime. This result does not support the application of an optimal currency area. The sizes of the supply and demand shocks in the countries were calculated, and an asymmetric effect was observed. Therefore, as the effects and costs of a monetary policy on the economies of Greece and Ireland will differ from its effects and costs on the economies of Germany, France, and Italy, the implementation of such a policy will obstruct the implementation of an optimal currency area. Taking into account all of the study results, the implementation of an optimal currency area seems inappropriate for the countries studied. A policy proposal derived from this study is to harmonize the structures of the Union member state economies. Such harmonization will lead similar monetary and fiscal policies to have similar effects and costs on all member state economies, and will thus increase the applicability of an optimal currency area.

