

PARA POLİTİKASI UYGULAMALARININ EKONOMİK BÜYÜME ÜZERİNDEKİ UZUN DÖNEM ETKİSİNİN VEKTÖR OTOREGRESİF MODELİ İLE ANALİZİ: 2006-2021 DÖNEMİ TÜRKİYE ÖRNEĞİ

Melike Çetin^{1*} 

Özet: Bu çalışmanın amacı Türkiye ekonomisi özelinde önemli bir tartışma konusu olan para politikası ve para politikası araçlarının uzun dönem ekonomik büyüme üzerindeki etkisini ölçmektir. Olumlu ya da olumsuz etkileri kısa dönemde çok kolay gözlemlenebilen para politikalarının uzun dönem etkilerini gözlemlemek oldukça güçtür. Dolayısıyla kullanılan para politikasının uygunluğunun tespiti aşamasında bu uzun dönem etkileri izlemek elzemdir. Bu çalışma kapsamında çeyrek frekanslı veriler kullanılarak 2006:Q1-2021:Q4 dönemini kapsayan ekonometrik analiz sonucunda elde edilen bulgular, kullanılan para politikalarının ekonomik büyüme üzerinde Johansen eşbütünleşme analizine göre uzun dönemde bir ilişkinin olduğunu göstermektedir. Analizin sonuçlarına göre GSYİH değişkeninin uzun dönemde para politikası araçlarından sadece M3 para arzından etkilendiği ortaya çıkmıştır. Para arzının genişletilmesi milli gelir üzerinde pozitif bir etkiye neden olmaktadır. Faiz ve ABD Doları Cinsi Döviz Alış Değeri değişkenleri ise istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Uzun dönemde işgücü oranı ve brüt sabit sermaye oluşumu değişkenlerinin GSYİH değişkeni ile ilişkisi pozitif ve istatistiksel olarak anlamlıdır ve büyüme literatürünü desteklemektedir. Çalışma ortaya koyduğu sonuçlar açısından literatüre katkı sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: Büyüme, Para politikası, VAR Analizi, Eşbütünleşme

ANALYSIS OF THE LONG-TERM EFFECTS OF MONETARY POLICY APPLICATIONS ON ECONOMIC GROWTH WITH A VECTOR AUTOREGRESSIVE MODEL: THE CASE OF TURKEY IN 2006-2021

Abstract: The aim of this study is to measure the effect of monetary policy and monetary policy instruments, which are an important topic of discussion in the Turkish economy, on long-term economic growth. It is very difficult to observe the long-term effects of monetary policies, whose positive or negative effects can be observed very easily in the short term. Therefore, it is essential to monitor these long-term effects at the stage of determining the appropriateness of the monetary policy used. The findings obtained as a result of the econometric analysis covering the period 2006: Q1-2021:Q4 using quarterly frequency data within the scope of this study show that the monetary policy used has a long-term relationship on economic growth according to the Johansen cointegration analysis. According to the results of the analysis, it has been revealed that the GDP variable is only affected by the M3 money supply, one of the monetary policy instruments in the long run. The expansion of the money supply has a positive effect on national income. The variables of Interest and US Dollar Foreign Exchange Purchase Value were not found statistically significant. In the long run, the relationship between the labor force rate and gross fixed capital formation variables with the GDP variable is positive and statistically significant and supports the growth literature. The study will contribute to the literature in terms of its results.

Keywords: Growth, Monetary policy, VAR Analysis, Cointegration

¹Adres: İstanbul Gelişim Üniversitesi, İdari ve Sosyal Bilimler Fakültesi, İstanbul, Türkiye

*Sorumlu Yazar: mececin@gelisim.edu.tr

Atıf: Çetin, M (2022). Para Politikası Uygulamalarının İktisadi Büyüme Üzerindeki Etkisinin Vektör Otoregresif Modeli ile Analizi: 2006-2022 Dönemi Türkiye Örneği. *Bilge Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 6(1): 17-29.

GİRİŞ

İktisat politikalarının en önemli amaçlarından ikisi, fiyat istikrarının sağlanması ve ekonomik büyümenin gerçekleştirilmesidir. Bu iki amaç başarıya ulaştığında toplumların refah seviyesi artmakta ve istenen gelişmişlik seviyelerine ulaşmaktadırlar. Yalnız, bu iki amacın aynı anda gerçekleştirilebilmesi her zaman kolay değildir, çünkü gelir artışı ile değişen tüketim kalıpları üzerinden birbirini olumsuz etkileyebilecek bir ilişkiye sahiptirler. Dolayısıyla bu noktada iktisat politikası araçları ile doğru müdahalelerin yapılmasına ihtiyaç doğmaktadır. Fakat özellikle makro değişkenleri etkileyebilecek araçlar olarak kabul edilen para politikaları ve maliye politikalarının reel ekonomiye bir etkisinin olup olmadığı ve hangisinin daha etkin bir politika olarak kabul edildiği görüşü, farklı ekollerin bakış açılarıyla günümüze kadar bir tartışma içinde süregelmiştir. Bir sonuca ulaşmayan bu tartışmalar güncelliğini korumaktadır. Tartışmalara neden olan görüş ayrılıklarının iki karşıt yaklaşım temelinde sürdüğünü söyleyebiliriz: Keynesyen ve Monetarist yaklaşım.

Monetaristler, klasik ekolün temel argümanları üzerine geliştirdikleri teorileriyle para politikasının reel çıktı üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığını ve para arzındaki bir artışın ise sadece fiyatlar genel seviyesini artıracaklarını savunurlar. Keynesyen yaklaşım, aksine konuyu istihdam dengesi ve paranın değişim hızı üzerinden ele alır. Paranın dolanımdaki değişim hızının reel çıktı üzerinde etkili olabileceğini savunur ve aynı zamanda ekonomi Keynesyen teoriye göre tam istihdamda değil eksik istihdamdadır.

Ekoller çerçevesinde ekonomistler, para politikasının ekonomik büyümeyi etkileyebileceğini veya etkileyemeyeceğini farklı ülke ekonomilerinin değişen ekonomik koşulları altında ortaya koymaya çalışmaktadırlar. Bu çalışmanın amacı da, uygulanan para politikalarının Türkiye'nin ekonomik büyümesi üzerinde ne kadar etki yaratacağı ve para politikası ile yaratılan parasal şoklara büyüme değişkeninin uzun dönemde nasıl cevap vereceği bulgusuna ulaşmaktır.

Bu çalışma dört bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm literatür, ikinci bölüm ampirik çalışmaları sunmaktadır. Üçüncü bölümde ise uygulanan para politikası araçlarının etkisi Türkiye ekonomisinin büyümesi üzerinde test edilmiş ve bulgular ortaya koyulmuştur. Son bölüm de de sonuç ve öneriler kısmı yer almaktadır.

1. İKTİSAT TEORİLERİNDE PARA POLİTİKALARI VE BÜYÜME İLİŞKİSİ

1.1. Klasik Teori

Klasik iktisat okuluna göre para politikalarının temelinde Fisher'in miktar teorisi (The Quantity Theory of

Money (QTM)) yatmaktadır (Fisher, 1911:14). Teoriye göre, ekonomi kendiliğinden tam istihdamda olduğu için, hem paranın hem de reel çıktının sabit olduğu varsayılmaktadır. Çünkü klasik teoriye göre eğer mal piyasası dengedeysen para piyasası da dengededir. Dolayısıyla, para miktarında yapılan herhangi bir artış, miktar teorisine göre sadece fiyatlar genel düzeyinin orantılı olarak artmasına neden olacaktır. Bunun sonucu olarak teori, büyümenin uzun vadede sadece reel faktörlerden etkilendiğini ve para arzının büyüme üzerine herhangi bir etkisinin olmadığını savunmaktadır. (Humphrey, 1974:2; Mankiw, 2009:86).

1.2. Keynesyen Teori

Keynesyen teori, ekonomide her zaman denge durumunun olmadığını savunarak Fisher'in miktar teorisini reddetmiştir. Keynes, özellikle paranın yansızlığı konularında klasik iktisat okulunu eleştirmektedir. Ekonominin her zaman tam istihdamda olmadığını ve para hacminin sabit ve durağan olmadığını, devletin de bir şekilde buna müdahale etmesi gerektiğini söylemiştir. Dolayısıyla Keynes, paranın hem reel ekonomiyi hem de fiyatlar genel düzeyini etkileyebileceğini savunmuştur (Keynes, 1936:121). Fiyatların katı olduğu ve para miktarının hızlıca ayarlanabildiği görüşünü destekleyen Keynesyen iktisat okulu, para talebinin dışsal değil, içsel olduğunu ve likidite tercih teorisinde açıklandığı gibi talebin gelir ve faiz oranlarına bağlı olduğunu savunur. Bir başka deyişle, reel faiz oranları aşırı düşse bile, para arzında yapılan artışların ekonomiyi canlandırmayacağı, yani genişletici para politikalarının bir noktadan sonra faiz oranlarını daha fazla düşürmeyeceği ve yatırımların faize duysuz kalacağı kabul edilmektedir. Sonuç olarak Keynesyen düşünce, ekonomide istikrar için maliye politikalarının para politikalarından daha baskın olduğunu, para politikalarının doğrudan değil dolaylı olarak etkisinin olduğunu savunur (Hicks, 1937:153, Romer, 2006:195).

1.3. Monetarist Teori

Öncülüğünü Milton Friedman'ın yaptığı Monetarist görüş, yine temellerini miktar teorisinden alarak, Keynes'in maliye politikalarının reel çıktı üzerinde daha etkin olduğu görüşünü eleştirmiştir. Genel olarak teoride, paranın miktar teorisindeki hızının sabit olduğu varsayılmakta ve bu varsayım ile nominal gelirin büyük ölçüde para arzının bir işlevi olduğu gösterilmektedir (Friedman 1956:3)

Monetaristler, klasik ekolün ilkelerini temel alarak, Philips eğrisini nominal ücretler üzerinden değil gerçek ücretler üzerinden yeniden düzenlemiştir. Böylece, işgücü piyasasındaki dengenin doğal oranda oluştuğu ve yapışkan ücret varsayımının geçerli olduğu varsayımını kabul etmişlerdir (Roberts, 1995:975; Taylor, 1980:109). Ücretler ve fiyatlardaki nominal katlıklar, para politikasının kısa vadede reel geliri etkilediğini göstermektedir. Para

stokundaki bir artış kısa vadede etkili olmaktadır fakat genel fiyatlarda ki artışların etkisine bağlı olarak uzun vadede bir etkisi beklenmemektedir. Başka bir deyişle, uzun vadede para arzının enflasyonist olduğunu ve bu nedenle uzun vadede parasal tarafsızlığın olduğunu savunmuşlardır. Dolayısıyla para politikalarının doğrudan reel ekonomi üzerinde etkisinin olduğu ve maliye politikalarının daha az etkin olduğu görüşü ileri sürülmektedir (Aktan, 2010: 169)

1.4. Yeni Klasik Teori

Yeni klasik iktisadi düşünce, klasik ve monetarist okulların temel ilkeleri üzerine kurulan yeni bir ekol olarak ortaya çıkmıştır. Bu görüş içinde yer alan ekonomistler de devlet müdahalesinin gereksiz olduğunu savunmakta ve Keynesyen görüşü eleştirmektedirler. Okulun öncüleri yüksek enflasyon ve işsizlik üzerine yoğunlaşmışlardır. Bu okulun görüşlerine göre, reel çıktı, talep yanlı politikalarla ne kısa dönemde ne de uzun dönemde etkilenmez (Birol, 2015:575). Dolayısıyla para politikaları etkin değildir, para yansızdır. Öyle ki bu yaklaşım çizgisinde düşünen en radikal iktisatçılar merkez bankasının olmadığı paranın serbest piyasalarda özel bankalarca sağlandığı bir modeli önermektedir (Ay ve Daşdemir, 2022:14).

Bu görüşün temelinde, “Rasyonel Beklentiler (Rational Expectation)” hipotezi yer almaktadır. Bu teoriye göre, öngörülen para politikalarının (beklenen) rasyonel beklentiler hipotezi ve piyasadaki durgunluk varsayımına göre reel çıktı üzerinde bir etkisi beklenmemektedir. Sadece öngörülmeleyen para arzı sürprizlerinin (beklenmeyen) reel çıktı üzerinde geçici bir etkisi beklenmektedir (Muth, 1961:316).

1.5. Yeni Keynesyen Teori

1980’lerde ortaya çıkan Yeni Keynesyen görüş, temel olarak Keynesyen ekolünü desteklemektedir. Keynesyen teorisinin temel varsayımı olan “ekonominin tam istihdamda olmadığı varsayımı üzerine yeni varsayımlar geliştirmişler ve finansal istikrarsızlıklar üzerine yeni makroekonomik temelli çalışmalar ortaya koymuşlardır. Yeni keynesyen görüşün temel farkı mikro ekonomik temellere dayanması ve rasyonel beklentiler teorisini kabul etmeleridir. Fakat rasyonel beklentiler teorisini kabul etmelerinin yanı sıra piyasaların eksik bilgi (asymmetric information) ile işlediğini varsayarlar (Gordon, 1990:1115; Grossman 1981: 543).

Yeni Keynesyen düşüncenin temel varsayımı ücret ve fiyatlarda oluşan katılıklardır. Bu katılıklar mikro ekonomik temelli nedenlerden kaynaklanmaktadır. Örneğin, eksik rekabet piyasası veya heterojen emek ücreti mal piyasasında ve ücret piyasasında ücret belirleyici faktörlerdir. Bu aynı zamanda nominal katılığın yanında ücretlerde reel katılığa da neden olur. Sonuç olarak para veya maliye araçları kullanılarak yapılan herhangi bir politika değişikliği reel çıktı üzerinde etkili olabilmektedir (Farmer, 1999:3-6; Barro,1979:2).

1.6. Yeni Uzlaş

Yeni Konsensüs Modeli, Yeni Klasik Görüş ve Yeni Keynesyen Görüşün bir uzlaşısı olarak ortaya çıkmıştır. Teori hem “Rasyonel Beklentiler Hipotezi”ni temel alır hem

de ücret ve fiyatların kısa dönemde katı olduğunu söyler. Ayrıca, fiyat istikrarının öncelikli hedef olduğunu ve büyümeyi içeren diğer hedeflerin ikinci planda kaldığını ve dolayısıyla faiz oranlarının para politikası aracı olarak kullanılması gerektiği görüşünü savunur. Model, para politikaları aracılığı ile kısa vadede reel çıktıya ve uzun vadede de fiyat istikrarına odaklanılması gerektiğini iddia eder. Böylelikle, para politikalarının kısa vadeli faiz oranlarını kullanarak, ekonominin talep tarafını etkileyebileceğini ve uzun vadede de ekonomilerin arz yönlü dengeye yakınlaşabileceğini göstermektedir (Woodford, 2003: 4; Fontana, 2007:48).

2. PARA POLİTİKASI VE UZUN DÖNEMLİ BÜYÜME

Paranın büyüme oranındaki değişikliklerin reel ekonomik değişkenler üzerinde kalıcı etkileri para teorisinin temel sorularından birini oluşturmaktadır. Paranın yansızlığını savunan ekollere karşı, para artışında meydana gelecek kalıcı bir değişikliğin reel faiz oranı, sermaye birikimi ve reel gelir üzerinde uzun dönemli etkilerinin olup olmadığı 1960’lı yıllardan beri tartışılmaktadır. Bu konuda ilk katkı James Tobin (1965) tarafından yapılmıştır. Tobin, kurduğu basit bir model ile gelecekteki tüketim için yalnızca cari gelirden tasarruf edildiğini ve tasarruf edilen bu kısmın sadece elde tutularak veya gerçek sermaye varlıklarına yatırım yapılarak parasal genişlemedeki bir artışın daha yüksek büyümeye yol açabileceğini göstermiştir. Tobin’in bu analizinden sonra, basit bir mekanizma ile paranın bir varlık ya da servet biriktirme rolü ile paranın aşırı yansız olduğu tezi çürütülmüştür. Para artışında meydana gelen bir artış, paranın kendi getiri oranını azaltan ve gerçek sermaye lehine bir portföy kaymasına neden olan daha yüksek bir enflasyon oranına yol açmaktadır. Böylece, uzun vadede sermaye stokunda bir artış ve kişi başına daha yüksek bir çıktı seviyesi elde edilir (Tobin, 1965:672).

Diğer bir katkı, Robert Mundell (1963)’den gelmiştir. Mundell çalışmasında, beklenen enflasyon ve reel faiz oranı arasındaki bağlantıyı göstermiştir. Mundell’in çalışmasının farkı, enflasyonda meydana gelecek kalıcı bir artışın reel faiz oranı ve ekonomik büyüme üzerindeki uzun dönemli etkilerini değil kısa dönemli etkilerini incelemesidir (Mundell, 1963: 475).

1960’lardan günümüze kadar para politikaları ve büyüme üzerine yapılan çalışmalar oldukça genişlemiştir. Tobin’in analizi ile öncülük ettiği para politikaları ve büyüme ilişkisi yeni teorilerle daha da iyileştirilmiş ve parasal genişlemenin büyüme üzerinde olumlu ve kalıcı bir etkisi olduğuna dair görüşler derinlik kazanmıştır. Fakat yine de tartışmalar sonlandırılmamıştır. Hala para politikalarının büyüme üzerindeki kısa ve uzun dönemli etkileri tartışmalıdır. Para ve büyüme üzerine teorilerin varsayımları gerçek dünyanın sahip olduğu koşullardan çok farklıdır. Diğer bir deyişle, parasal genişlemenin ekonomik büyüme üzerindeki etkileri temel varsayımlara da bağlıdır (Papademos, 2003: 25).

Modele dışsal olarak dahil edilen teknolojik ilerlemenin uzun vadeli büyümenin temel belirleyicisi olduğu geleneksel büyüme modellerinden türetilen para, enflasyon ve büyüme ilişkisinden sonra, yeni içsel büyüme teorilerine değinilecek olursa, uzun vadeli büyüme oranı, beşeri sermayeye veya

araştırma ve geliştirmeye yapılan yatırım yoluyla, içsel olarak belirlenmektedir (Lucas, 1988:17).

Paranın etkilerini içsel büyüme modellerine dahil eden çalışmalar, daha yüksek enflasyonun iş getirisini düşürdüğü için emek arzında geçici bir düşüşe yol açtığını göstermiştir. Beşeri sermayenin yaparak öğrenme yöntemi ile geliştiği düşünülürse, işgücü arzındaki azalış, beşeri sermaye oranını azaltmakta ve bu da ekonominin büyüme oranını düşürmektedir (Gomme, 1993: 54). Başka bir çalışmada ise daha yüksek enflasyonun sermaye stokunu artırabileceği ve böylece uzun vadeli büyüme oranını yükselttiği gösterilmiştir (Ho,1996:581).

Dolayısıyla teorik literatürden yapılan çıkarım, para ve büyüme teorilerinin doğası hakkında kesin olmayan görüşlerin olduğudur. Modellerin temel varsayımlarının gerçekçiliği değerlendirilmeden, paranın reel ekonomi üzerindeki rolü tartışmalı olacaktır (Arcand vd, 2015: 107).

3. AMPİRİK LİTERATÜR

Son elli yıldır ekonomik büyüme ve para politikaları arasındaki ilişki çok sayıda yapılan ampirik çalışma altında incelenmiştir. Özellikle 1980'lerden sonra ekonometri alanında yapılan yeniliklere paralel olarak büyüme ile makroekonomik değişkenler arasındaki ilişkileri ve bu makro değişkenlerin birbirine olan etkileri daha etkin ölçülmeye başlanmıştır. Fakat bu süreçte yapılan yoğun çalışmalara rağmen, maliye ve para politikalarının ekonomik büyüme üzerindeki göreceli etkisi hala tartışılmaktadır. Ekonomik büyümenin para politikaları tarafından etkilendiğini söyleyen birçok araştırma olsa da, bunun aksini söyleyerek maliye politikalarını destekleyen ya da hiçbir etkisinin olmadığını gösteren araştırmalar da bulunmaktadır. Büyüme ve para politikaları arasında anlamlı bir ilişkinin bulunduğunu gösteren çalışmalardan bazıları şöyledir:

Sena ve arkadaşları (2021), Otoregresif Dağıtılmış Gecikme (ARDL) yaklaşımını kullanarak, finansal gelişmenin para politikasının etkinliğini etkileyip etkilemediğini araştırmıştır ve 1980-2016 dönemi için Gana'nın ekonomik büyümesi üzerindeki ortak etkisini değerlendirmiştir. Finansal gelişmenin Gana'da para politikasının ekonomik büyüme üzerindeki etkisi pozitif bulunmuştur.

Tan ve arkadaşları (2020) çalışmalarında, 1980:Q1'den 2017:Q1'e kadar Malezya, Singapur ve Tayland'da para ve maliye politikalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisini analiz etmiştir. Araştırmanın yöntemi olarak, uzun dönemli ilişkiyi belirlemek için otoregresif dağıtılmış gecikme (ARDL) yaklaşımı kullanılmıştır. Bulgular, faiz oranının seçilen ülkelerin hepsi için ekonomik büyüme üzerinde negatif bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir.

Yuliadi araştırmasında (2020), Endonezya'da para arzını etkileyen faktörleri ve ekonomik faktörlerin para arzını ne ölçüde etkilediğini analiz etmeyi amaçlamıştır. 2001:Q01 - 2013:Q01 dönemini kapsayan çalışmada para arzı, faiz oranı ve Gayri Safi Yurtiçi Hasıla değişkenleri arasındaki ilişki Vektör Otoregresif (VAR) yöntemi ile tespit edilmeye çalışılmıştır. Para piyasası ve reel piyasa arsasında iki yönlü bir ilişki tespit edilmiştir.

Sriyana (2019), çalışmasında, 1971-2017 yıllık verilerine göre Endonezya'da ekonomik büyümenin sürdürülebilirliğinin belirleyicilerini analiz etmektedir. Modelin değişkenleri olarak kullanılan enflasyon oranı, genişletilmiş para arzı, döviz kuru, devlet harcamaları ve vergi oranının ekonomik büyüme üzerindeki dinamik etkileri, vektör hata düzeltme modeli (VECM) yöntemiyle tahmin edilmiştir. Bulgular, değişkenlerin bir kısmı için uzun dönemde denge olduğunu göstermektedir. Fiyat seviyesi ve maliye politikası ekonomik büyümenin sürdürülebilirliği üzerinde olumlu etkiye sahiptir.

Duman (2016), 1998-2015 döneminde üç aylık zaman serisi verilerini kullanarak yaptığı çalışmada, para politikalarının ekonomik büyüme üzerindeki reel etkilerini Türkiye ekonomisinin uzun dönemi ve kısa dönemi üzerinden inceleyerek ortaya koymaya çalışmıştır. Çalışmada eş bütünleşme ve hata düzeltme modeli kullanan araştırmacı, para politikalarının Türkiye ekonomisinde etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Chipote ve Makhetha-Kosi (2014), Güney Afrika ülkesi için para politikası ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Bulgulara göre, uzun dönemde para politikası ile ekonomik büyüme arasında pozitif bir ilişki tespit edilmiştir.

Yıldırım (2013), çalışmasında yapısal VAR modeli kullanarak Türkiye, Brezilya, Hindistan, Çin, Rusya ve Güney Afrika'da sıkı para politikası uygulamalarının büyüme üzerine etkisini çalışmıştır. Enflasyon ve büyüme üzerinde faiz oranlarının olumsuz etki yarattığını göstermiştir.

Vinayagathan (2013), Ocak 1978'den Aralık 2011'e kadar olan dönemde Sri Lanka için zaman serisi verilerini kullanarak para politikasının reel ekonomi üzerindeki etkisini yedi değişkenli bir yapısal VAR modeli kullanarak tahmin etmiştir. Çalışmada, faiz oranları şokunun ekonomi teorisine göre reel ekonomi üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğunu bulmuşlar fakat aynı zamanda, pozitif para şokunun çıktı üzerinde anlamlı ama tutarsız sonuçlar sağladığını ve çıktının artıştan ziyade azaldığını tespit etmişlerdir.

Lashkary ve Kashani (2011), ekonometrik regresyon modeli analizini monetaristlerin yaklaşımına uyarlayarak, 1959-2008 döneminde yaptıkları çalışmada İran'da parasal değişkenlerin ekonomik büyüme üzerine olan etkisi incelemiş ve para miktarı ile ekonomik büyüme, istihdam ve reel ekonomik değişkenler arasında anlamlı bir ilişki bulamamışlardır.

Düzgün (2010) çalışmasında, ADL (Autoregressive Distributed Lag) yöntemini kullanarak para politikalarının Türkiye ekonomisi üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olmadığı sonucuna ulaşmış, aksine kamu harcamalarının anlamlı ama negatif bir etkiye sahip olduğunu göstermiştir.

Çetin ve Çetin (2007), çalışmasında para, maliye ve kur politikalarının bazı makroekonomik değişkenler üzerindeki etkilerini araştırmıştır. 1988:4-2005:4 dönemini incelemek için araştırmasında VAR analizi modelini kullanan Çetin ve Çetin, para politikası değişkeni olan faiz oranının reel döviz kurunu ve enflasyon oranını pozitif, reel GSYİH'yı ise negatif yönde etkilediğini bulmuştur. Diğer para politikası

değişkeni olan reel M2 para arzının da sadece borç oranına istatistiksel olarak pozitif tepki verdiğini göstermiştir. Reel GSYİH varyans değişimlerinin sonuçlarına bakıldığında ise reel döviz kuru, borç oranı ve enflasyon negatif etkiye sahipken, M2 istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip değildir.

Hodge (2006), enflasyon ve ekonomik büyüme arasındaki uzun dönemli ilişkiyi çalışmış ve olumsuz bir etki meydana getirdiği sonucuna ulaşmıştır.

Rousseau ve Vuthipadadorn (2005) çalışmalarında, Japonya, Kore, Hindistan, Endonezya, Pakistan, Malezya, Tayland, Filipinler, Singapur ve Sri Lanka ülkeleri için 1950-2000 dönemini kapsayan bir çalışma yapmıştır. Vektör Otoregresyon (VAR) ve Vektör Hata Düzeltme (VECM) modeli kullanılan çalışmada finansal değişkenlerin hem milli gelir hem de sermaye birikimi ile olan ilişkisi ortaya konulmuştur. Çoğu ülke için finansal büyüme ile sermaye birikimi arasında pozitif, yetkin bir ilişki bulunmuşken milli gelir ile olan ilişkiler zayıf bulunmuştur.

Ansari (2002), Malezya için yaptığı çalışmada, büyüme üzerinde para ve maliye politikalarının etkinliğinin olup olmadığını incelemiştir ve anlamlı bir sonuca ulaşamamıştır. Yine Ansari (1996) yılında Hindistan ekonomisi için yaptığı bir başka çalışmada ise, maliye politikalarının daha etkin olduğu, para politikalarının ise çok az etkisinin olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Faria ve Carneiro (2001) çalışmalarında 1980 – 2000 dönemi boyunca Brezilya’da enflasyon ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi analiz etmiştir. VAR analizi yardımıyla elde edilen bulgulara göre uzun dönemde değişkenler arasında bir ilişki bulunamamıştır. Fakat kısa dönem analizinde enflasyonun büyüme üzerine negatif yönlü etkisinin olduğu ortaya konulmuştur.

Koray (1993), enflasyon ve ekonomik büyüme ilişkisini 1953 – 1969 dönemi için araştırmıştır. VAR analizi bulgularına göre enflasyonun ekonomik performans üzerinde olumsuz etkileri olduğunu göstermiştir.

Grimes (1991) çalışmada, enflasyonun ekonomik büyüme üzerindeki etkisini araştırmıştır. Bir grup gelişmiş ülke üzerinde yapılan araştırmanın bulgularına göre, kısa dönemde enflasyonun ekonomik büyümeyi olumlu, uzun dönemde ise olumsuz yönde etkilediği gösterilmiştir.

Tablo 1: Bağımlı ve Bağımsız Değişkenler

Veri kaynağı	Değişken tanımları	Düzy simge	Mevsimsel etkilerden arındırılmış simge	Logaritmik simge
TCMB EVDS	Gayri Safi Yurtiçi Hasıla	GSYİH	GSYİH_M	lnGSYİH_M
TCMB EVDS	M3 Düzeyinde Para Arzı	M3	M3_M	lnM3_M
TCMB EVDS	Toplam Mevduat Faiz Oranı	FAİZ	FAİZ_M	lnFAİZ_M
TCMB EVDS	ABD Doları Cinsi Döviz Alış Değeri	USD	USD_M	lnUSD_M
FRED Economic Data	Brüt Sabit Sermaye Oluşumu	SERMAYE	SERMAYE_M	lnSERMAYE_M
FRED Economic Data	İşgücüne Katılma Oranı	İŞGÜCÜ	İŞGÜCÜ_M	lnİŞGÜCÜ_M

Model

$$\ln \text{GSYİH}_M = \alpha + \beta_1 \ln \text{FAİZ}_M + \beta_2 \ln \text{M3}_M + \beta_3 \ln \text{USD}_M + \beta_4 \ln \text{İŞGÜCÜ}_M + \beta_5 \ln \text{SERMAYE}_M + e \quad (1)$$

Ayrıca, Feldstein (2002), Chari ve Kehoe (1998), King ve Levin (1993), Gomme (1993), Cardia (1991), Shapiro ve Watson (1988), Fethke ve Policano (1981) Sinai (1971) ve Anderson ve Jordan (1968) gibi daha birçok ekonomist yaptıkları çalışmalarda maliye ve para politikalarının çeşitli ekonomik büyüklükler üzerindeki etkilerini araştırmışlardır.

4. MATERYAL VE YÖNTEM

Bu çalışma kapsamında para politikası uygulamalarının Türkiye’nin ekonomik büyümesi üzerine olan uzun dönem etkisi, 2006:Q1-2021:Q4 dönemi için Vektör Otoregresif Modeli (Cochrane, 1998) ile test edilmiştir. Daha sonra Johansen Eşbütünleşme Testi (Johansen, 1988; Johansen ve Juselius, 1990) kullanılarak modelin uzun dönem denklemi tahmin edilmiştir. Ayrıca çalışmada, modelin Hata Düzeltme Modeli ile uzun dönem dengesine yakınsama katsayısı hesaplanmıştır.

Uzun dönem ilişkisi tespit edilen modelin kısa dönem analizleri de yapılarak Varyans Ayrıştırması, Etki Tepki Analizi, Granser Nedensellik ve CUSUM Yapısal Kırılma testleri uygulanmıştır.

Çalışmada kullanılan ekonometrik model literatürde yer alan ampirik çalışmalardan referans alınarak oluşturulmuştur. Modelde bağımlı değişken olarak Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYİH), para politikası değişkenleri olarak ise M3 düzeyinde Para arzı (M3), Türk Lirası üzerinden açılan Toplam Mevduat Faiz Oranı (FAİZ) ve rezerv para olarak kullanılan ABD Doları Cinsi Döviz Alış Değeri (USD) belirlenmiştir. Ekonomik büyümenin kontrol değişkenleri olarak ise Türk Lirası cinsinden Brüt Sabit Sermaye Oluşumu (SERMAYE) ve İşgücüne Katılma Oranı (İŞGÜCÜ) belirlenmiştir. Veri seti Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Elektronik Veri Dağıtım Sistemi (EVDS) ve Saint Louis Federal Reserve Economic veri tabanından (FRED Economic Data) üçer aylık dönemleri kapsayacak şekilde çeyrek frekansta alınmıştır.

Analiz öncesi veri seti çeyrek frekansta olduğu için mevsimsel etkilerden arındırılmış ve daha sonra düzey değerlerinin doğrusal olmadığı ve genellikle logaritmik değerleri üzerinde doğrusal oldukları dikkate alınarak modele dahil edilen tüm değişkenlerin logaritmik serileri elde edilmiştir. Analizde yer alan değişkenlerin açıklamaları tablo 1’de verilmiştir.

5. BULGULAR

4.1. Tanımlayıcı İstatistikler

Modelde yer alan değişkenlerin tanımlayıcı istatistik bulguları tablo'2'de verilmiştir

Tablo 2: Değişkenlerin Tanımlayıcı İstatistikleri

	lnGSYİH_M	lnFAİZ_M	lnM3_M	lnUSD_M	lnİŞGÜCÜ_M	lnSERMAYE_M
Ortalama	26.94661	2.456779	27.61921	0.942782	3.904044	25.65616
Medyan	26.90696	2.353293	27.59457	0.727896	3.917240	25.64982
Maksimum	28.46275	3.152831	29.27240	2.414265	3.977840	27.12424
Minimum	25.99307	1.770208	26.33786	0.174362	3.810022	24.65251
Std. hata	0.654707	0.342269	0.767014	0.616825	0.051960	0.685607
Basıklık	0.332763	0.257994	0.235044	0.684949	-0.360336	0.203070
Çarpıklık	2.096190	1.854110	2.110857	2.216172	1.903922	1.912081
Gözlem sayısı	64	64	64	64	64	64
Jarque-Bera	3.359458	4.211483	2.697488	6.642688	4.588682	3.596050
(Prob)	0.186424	0.121755	0.259566	0.036104**	0.100828	0.165626

*% 10 seviyesindeki anlam derecelerini göstermektedir. **% 5 seviyesindeki anlam derecelerini göstermektedir.

*** % 1 seviyesindeki anlam derecelerini göstermektedir.

4.2 Değişkenlerin Birim Kök Testi ile Sınanması

Çalışmanın bu bölümünde, analize dahil edilen değişkenlere ait serilerinin durağan olup olmadığı test edilmiştir. Bunun için serilere Dickey-Fuller (ADF) Birim Kök Testi uygulanmış ve serilerin birim kök içerip içermediğine bakılmıştır (Dickey ve Fuller,1979; 1981). Dickey ve Fuller testine göre modele dahil ettiğimiz serilerin, logoritmik

değerleri üzerinden trendli ve trendsiz olarak seviyede, birinci ve ikinci derece farkları alındığında birim kök içerdiği bulgusuna ulaşılmıştır. Gayrisafi yurtiçi hasıla ve diğer değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkinin analizi için ön koşul olan ADF birim kök testi sonucuna göre serilerin logoritmik değerleri üzerinden birinci ve ikinci farklarının alınarak durağan olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Sonuçlar aşağıdaki tablolarda sırasıyla gösterilmiştir.

Tablo 3: Değişkenlerin Augmented Dickey-Fuller Testi Birim Kök Sonuçları

lnGSYİH_M		test istatistiği	(prob)	
Augmented Dickey-Fuller Testi	Trendli (Seviyede)	0.306390	0.9982	
	Trendsiz (1. fark)	0.641732	0.8521	
	Trendsiz (2. fark)	-8.892566	0.0000***	
lnFAİZ_M		test istatistiği	(prob)	
	Augmented Dickey-Fuller Testi	Trendli (Seviyede)	-2.790077	0.2064
	Trendsiz (1. fark)	-4.713864	0.0000***	
lnM3_M		test istatistiği	(prob)	
	Augmented Dickey-Fuller Testi	Trendli (Seviyede)	1.558018	1.0000
	Trendsiz (1. fark)	-0.647089	0.4329	
Trendsiz (2. fark)	-13.14841	0.0000***		
lnUSD_M		test istatistiği	(prob)	
	Augmented Dickey-Fuller Testi	Trendli (Seviyede)	-2.790077	0.2064
	Trendsiz (1. fark)	-4.713864	0.0000***	
lnİŞGÜCÜ_M		test istatistiği	(prob)	
	Augmented Dickey-Fuller Testi	Trendli (Seviyede)	-1.816539	0.6850
	Trendsiz (1. fark)	-7.401283	0.0000***	
lnSERMAYE_M		test istatistiği	(prob)	
	Augmented Dickey-Fuller Testi	Trendli (Seviyede)	-2.748183	0.2220
	Trendsiz (1. fark)	-2.783244	0.0061***	

*% 10 seviyesindeki anlam derecelerini göstermektedir. **% 5 seviyesindeki anlam derecelerini göstermektedir.

*** % 1 seviyesindeki anlam derecelerini göstermektedir.

Tablo 3'te verilen Augmented Dickey-Fuller Testi sonuçları değişkenlerin farklı seviyelerde durağan olduğunu göstermektedir. Bu sonuçlara göre, Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (lnGSYİH_M) ve M3 düzeyinde para arzı (lnM3_M) değişkeni %1 anlam seviyesinde düzey değerlerinde 2. derecede durağan; ABD Doları Cinsi Döviz Alış Değeri (lnUSD_M), Faiz Oranı (lnFAİZ_M), İşgücü Oranı ve Brüt

Sabit Sermaye Oluşumu değişkeni %1 anlam seviyesinde düzey değerlerinde 1. derecede durağandır.

4.3. Vektör Otoregresif Yöntemi ile Modelin Analizi

Modele dahil edilen değişkenlere ait serilerin aynı derecede durağan olup olmadığı ADF birim kök testi ile kontrol edildikten sonra, değişkenler arasında bir ilişkinin olup olmadığı Vektör Otoregresif Modeli yani VAR yöntemi test

edilmiştir. VAR analizi oluşturulmadan önce gecikme uzunluğu tespit edilmiş ve uygun gecikme uzunluğunun 5

olduğu görülmüştür. Gecikme uzunluğu değerleri tablo 4’den görülebilir.

Tablo 4: Gecikme Uzunluğu

Gecikme uzunluğu	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	287.1313	NA	2.93e-12	-9.529873	-9.318598	-9.447400
1	658.7991	655.1433	3.37e-17	-20.90844	-19.42952*	-20.33113
2	714.4774	86.82047	1.80e-17	-21.57551	-18.82893	-20.50335*
3	743.3084	39.09280	2.53e-17	-21.33249	-17.31826	-19.76550
4	806.1343	72.40951	1.24e-17	-22.24184	-16.95996	-20.18001
5	863.9294	54.85639*	8.49e-18*	-22.98066*	-16.43113	-20.42399

LR: Sıralı Modifiye LR test İstatistiği (her test %5 seviyesinde)

FPE: Son Hata Tahmini

AIC: Akaike Bilgi Kriterleri

SC: Schwarz Bilgi Kriterleri

HQ: Hannan-Quinn Bilgi Kriterleri

Tablo 4’den de görüldüğü gibi, Schwarz Bilgi Kriterlerinde gecikme sayısı 1 olarak verilmektedir. Akaike Bilgi Kriterleri referans alındığında ise gecikme sayısı beş olarak verilmektedir ve bu sonucu hem Son Hata Tahmini hem de LR Sıralı Modifiye Test İstatistiği değeri desteklemektedir. Dolayısıyla uygun gecikme uzunluğu 5 alınmıştır.

5 gecikme uzunluğu ile alınan Vektör Otoregresif Modeli tahminleri tablo 5’de verilmiştir. Tablodaki bulgular incelendiğinde, Gayri Safi Yurtiçi Hasılanın kendi 4.

gecikme değerinde elde edilen istatistik değerleri anlamlı bulunmuştur. Aynı zamanda, tabloda yer alan diğer değerler incelendiğinde Gayri Safi Yurtiçi Hasılanın ABD Doları Cinsi Döviz Alış Değeri değişkeninin 1. gecikme değerinde ve para arzı değişkeninin 2.,3.,4. ve 5. gecikme değerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğu görülebilir. Ayrıca, işgücü değişkeninin 1. ve 5. gecikme değeri ile sermaye değişkeninin 2. gecikme değeri de istatistiksel olarak anlamlıdır.

Tablo 5: Vektör Otoregresif Modelinin Tahminleri

Gecikme Uzunluğu	lnGSYIH_M	lnFAIZ_M	lnM3_M	lnUSD_M	lnİŞGÜCÜ_M	lnSERMAYE_M
lnGSYIH_M(-1)	-0.197862	0.526536	-0.224871	0.120917	-0.207861	-0.474823
Std hata	(0.28529)	(0.86429)	(0.16171)	(0.45985)	(0.08699)	(0.29887)
t-istatistiği	[-0.69354]	[0.60921]	[-1.39056]	[0.26295]*	[-2.38952]*	[-1.58874]
lnGSYIH_M(-2)	-0.314017	-1.007820	0.324178	-0.046880	-0.092133	-0.503637
Std hata	(0.20799)	(0.63009)	(0.11789)	(0.33525)	(0.06342)	(0.21788)
t-istatistiği	[-1.50979]	[-1.59948]	[2.74977]*	[-0.13984]	[-1.45281]	[-2.31150]*
lnGSYIH_M(-3)	0.108825	-0.426077	0.535521	0.174546	-0.030436	-0.018739
Std hata	(0.23132)	(0.70077)	(0.13112)	(0.37285)	(0.07053)	(0.24232)
t-istatistiği	[0.47045]	[-0.60801]	[4.08428]*	[0.46814]	[-0.43153]	[-0.07733]
lnGSYIH_M(-4)	0.753514	-0.767505	0.501884	0.175599	-0.000407	-0.446330
Std hata	(0.23913)	(0.72444)	(0.13555)	(0.38545)	(0.07291)	(0.25051)
t-istatistiği	[3.15104]*	[-1.05944]	[3.70268]*	[0.45557]	[-0.00558]	[-1.78169]
lnGSYIH_M(-5)	0.462333	-1.385488	0.687934	0.041117	0.240738	0.496915
Std hata	(0.34550)	(1.04669)	(0.19584)	(0.55690)	(0.10535)	(0.36194)
t-istatistiği	[1.33814]	[-1.32368]	[3.51273]*	[0.07383]	[2.28520]*	[1.37292]
R ²	0.998178	0.942916	0.999553	0.995165	0.970783	0.998218
Düzeltilmiş R ²	0.996226	0.881755	0.999074	0.989985	0.939478	0.996310
F-istatistiği	511.2764	15.41697	2087.923	192.1143	31.01109	522.9627

*t tablo değerine göre anlam derecelerini göstermektedir.

4.4. Johansen Eşbütünlüşme Testi

İz ve Max-özdeğer Sınırsız Eşbütünlüşme Sıra Testi sonuçlarına göre Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (lnGSYIH_M) değişkeni ile Faiz Oranı (lnFaiz_M), ABD Doları Cinsi Döviz Alış Değeri (lnUSD_M), M3 düzeyinde Para Arzı

(lnM3_M), Brüt Sabit Sermaye Oluşumu (lnSERMAYE_M) ve İşgücüne Katılma Oranı (lnİŞGÜCÜ_M) değişkenleri arasında uzun dönemli bir eşbütünlüşme ilişkisi vardır. Eşbütünlüşme Johansen eşbütünlüşme testi sonuçları tablo 6 ve tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 6: Sınırsız Eşbütünlüşme Sıra Testi (İz)

H0 Hipotezi	Özdeğer	İz istatistiği	0.05 Kritik değer	(prob)
Yok *	0.681575	207.9689	95.75366	0.0000***
En çok 1 *	0.572779	141.5956	69.81889	0.0000***
En çok 2 *	0.494844	92.26922	47.85613	0.0000***
En çok 3 *	0.475071	52.66167	29.79707	0.0000***
En çok 4	0.155113	15.28114	15.49471	0.0538 *
En çok 5 *	0.090550	5.505117	3.841465	0.0190***

*% 10 seviyesindeki anlam derecelerini göstermektedir. ***% 5 seviyesindeki anlam derecelerini göstermektedir.

*** % 1 seviyesindeki anlam derecelerini göstermektedir.

Tablo 7: Sınırsız Eşbütünlüşme Sıra Testi (Maksimum Özdeğer)

H0 Hipotezi	Özdeğer	Max-özdeğer istatistiği	0.05 Kritik değer	(prob)
Yok *	0.681575	66.37331	40.07757	0.0000***
En çok 1 *	0.572779	49.32634	33.87687	0.0004***
En çok 2 *	0.494844	39.60755	27.58434	0.0009***
En çok 3 *	0.475071	37.38053	21.13162	0.0001***
En çok 4	0.155113	9.776023	14.26460	0.2271
En çok 5 *	0.090550	5.505117	3.841465	0.0190**

*% 10 seviyesindeki anlam derecelerini göstermektedir. ***% 5 seviyesindeki anlam derecelerini göstermektedir.

*** % 1 seviyesindeki anlam derecelerini göstermektedir.

4.5. Hata Düzeltme Modeli Sonuçları

Tablo 8'de yer alan Johansen eşbütünlüşme denklemi sonuçlarına baktığımızda, M3 düzeyinde Para Arzı, İşgücüne Katılma Oranı ve Brüt Sabit Sermaye Oluşumu değişkenleri için hesaplanan t istatistik değerlerinin t tablo değerinden büyük olduğu görülmektedir. Buna göre, M3 düzeyinde Para Arzı, İşgücüne Katılma Oranı ve Brüt Sabit

Sermaye Oluşumu ekonomik büyümenin uzun dönemde nedenidir. Faiz Oranı ve ABD Doları Cinsi Döviz Alış Değeri istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. M3 düzeyinde Para Arzı, İşgücüne Katılma Oranı ve Brüt Sabit Sermaye Oluşumunda meydana gelecek olan %1'lik artış ekonomik büyümenin yaklaşık sırasıyla 11.3895, 1.99247 ve 11.4279 birim artmasına neden olacaktır. Eşbütünlüşme denkleminin modelde gösterimi şöyledir:

$$\ln\text{GSYİH}_M = 4.043241 + 0.009799\ln\text{FAİZ}_M + 0.471160\ln\text{M3}_M + 0.062695\ln\text{USD}_M + 0.229702\ln\text{İŞGÜCÜ}_M + 0.347171\ln\text{SERMAYE}_M + e \quad (2)$$

Tablo 8: Johansen Eşbütünlüşme Denklemi

Eşbütünlüşme denklemi	İstatistik değerleri	Standart hata değeri	t tablo değeri
$\ln\text{GSYİH}_M(-1)$	1.000000	-	-
Sabit Katsayı	-4.043241	-	-
$\ln\text{FAİZ}_M(-1)$	-0.009799	(0.01897)	[-0.51651]
$\ln\text{M3}_M(-1)$	-0.471160	(0.04137)	[-11.3895]*
$\ln\text{USD}_M(-1)$	-0.062695	(0.03607)	[-1.73834]
$\ln\text{İŞGÜCÜ}_M(-1)$	-0.229702	(0.11528)	[-1.99247]*
$\ln\text{SERMAYE}_M(-1)$	-0.347171	(0.03038)	[-11.4279]*

*t tablo değerine göre anlam derecelerini göstermektedir.

Hata düzeltme katsayısı t tablo değerine göre istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ve -1 ile 0 arasında bir değerdedir. Bulgulara göre;

-1 < hata düzeltme katsayısı < 0

-1 < -0.857203 < 0

Tablo 9: Hata düzeltme modeli sonuçları

	d(lnGSYİH_M)	d(lnFAİZ_M)	d(lnM3_M)	d(lnUSD_M)	d(lnİŞGÜCÜ_M)	d(lnSERMAYE_M)
HDK**	-0.857203	-1.503846	0.867082	0.904288	-0.248119	-0.586928
Std. hata	(0.37527)	(0.79537)	(0.22223)	(0.50348)	(0.08810)	(0.40041)
t istatistiği	[-2.28421]*	[-1.89074]	[3.90177]*	[1.79608]	[-2.81636]*	[-1.46581]
R ²	0.469907	0.494703	0.424229	0.247926	0.262790	0.391344
Düzeltilmiş R ²	0.323285	0.354939	0.264973	0.039905	0.058881	0.222992
F istatistiği	3.204897	3.539578	2.663823	1.191834	1.288763	2.324559

* t tablo değerine göre anlam derecelerini göstermektedir.

** HDK: Hata Düzeltme Katsayısı

Hata düzeltme katsayısı kullanılarak kısa dönemde ortaya çıkan sapmanın uzun dönem dengesine kaç dönemde

yakınsayacağı bulunabilir. Buna göre modelin uzun dönem yakınsaması, $1/HDK = 1/-0.857203 = |-1,16658481|$ dönem olarak hesaplanmıştır.

4.6. Varyans Ayırıştırması Sonuçları

Modelde yer alan değişkenlerden birinde meydana gelen değişimin diğer değişkenler tarafından ne kadar açıklanabildiğini belirlemek amacıyla varyans ayırıştırması yapılmıştır. Modelde yer alan seriler birinci ve ikinci dereceden farkları alınarak seviyede durağan hale getirilmiştir. Daha sonra Gayri Safi Yurtiçi Hasıla

değişkeninin en çok hangi değişkenden etkilendiği analiz edilmiştir. Tüm değişkenlere ait on dönemlik varyans ayırıştırması sonuçları tablo 10'da görülebilir. Onuncu döneme baktığımızda GSYİH'nın varyansındaki değişimin yaklaşık %62'lik kısmı kendi varyansındaki değişimden, %12,45'lik kısmı Brüt Sabit Sermaye Oluşumu değişkeninin varyansındaki değişiminden ve yaklaşık %25,5'lik kısmı diğer değişkenlerin varyansındaki değişimlerden, kaynaklanmaktadır. GSYİH değişkeninin sırasıyla en az Faiz Oranı ve ABD Doları Cinsi Döviz Alış Değeri değişkenlerinden etkilendiği görülmektedir.

Tablo 10: Gayri Safi Yurtiçi Hasıla Varyans Ayırıştırması Sonuçları

Dönem	S.E.	d2(lnGSYİH_M)	d(lnFAİZ_M)	d2(lnM3_M)	d(lnUSD_M)	d(lnİŞGÜCÜ_M)	d(lnSERMAYE_M)
1	0.043393	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.074101	90.61331	0.077868	0.545361	3.077783	5.037683	0.647997
3	0.077384	84.81556	0.139574	0.559809	5.837109	6.266113	2.381831
4	0.079681	80.00335	0.551899	2.246294	6.551995	7.224426	3.422034
5	0.087727	70.79415	0.469255	5.616509	7.225281	6.383942	9.510866
6	0.094905	63.77599	1.547317	6.393063	6.226487	5.762120	16.29503
7	0.099309	61.61474	1.742031	7.643266	5.900371	7.724433	15.37516
8	0.103742	60.21344	2.021773	8.829521	5.408856	8.867654	14.65876
9	0.107242	60.69079	3.037254	8.330102	5.106930	9.111395	13.72353
10	0.112566	62.03638	2.775085	7.586639	5.091577	10.05382	12.45649

4.7. Granger Nedensellik Testi

Granger testi, değişkenler arasındaki nedenselliği tanımlayan bir testtir (Granger, 1969; Engle ve Granger, 1987). Granger testine göre, bağımlı değişken bağımsız değişkenin geçmiş değerlerinin kullanıldığı durumda, yine bağımsız değişkenin geçmiş değerlerinin kullanılmadığı duruma göre daha iyi sonuç öngörüyorsa modelde yer alan

bağımsız değişken bağımlı değişkenin Granger nedenidir. Modelin Granger nedensellik testine göre elde edilen bulgular sıfır hipotezine göre tablo 11'de paylaşılmıştır. Bulgulara göre, GSYİH'dan M3'e ve İŞGÜCÜ'nden GSYİH'ya doğru tek yönlü, GSYİH'dan SERMAYE'ye ve SERMAYE'den GSYİH'ya ise iki yönlü bir ilişki olduğu görülmektedir. Buna göre İşgücü Oranı ve Brüt Sabit Sermaye Oluşumu değişkenleri GSYİH'nın nedenidir.

Tablo 11. Granger Nedensellik Testi Sonuçları

H0 Hipotezi	F istatistiği	(prob)
lnFAİZ_M, lnGSYİH_M'nin Granger nedeni değildir.	1.07004	0.3893
lnGSYİH_M, lnFAİZ_M'nin Granger nedeni değildir.	0.70692	0.6212
lnM3_M, lnGSYİH_M'nin Granger nedeni değildir.	0.88241	0.5005
lnGSYİH_M, lnM3_M'nin Granger nedeni değildir.	3.11467	0.0167**
lnUSD_M, lnGSYİH_M'nin Granger nedeni değildir.	1.54637	0.1943
lnGSYİH_M, lnUSD_M'nin Granger nedeni değildir.	1.18749	0.3300
lnSERMAYE_M, lnGSYİH_M'nin Granger nedeni değildir.	3.53803	0.0087***
lnGSYİH_M, lnSERMAYE_M'nin Granger nedeni değildir.	2.23557	0.0666*
lnİŞGÜCÜ_M, lnGSYİH_M'nin Granger nedeni değildir.	2.32592	0.0578*
lnGSYİH_M, lnİŞGÜCÜ_M'nin Granger nedeni değildir.	1.84095	0.1236

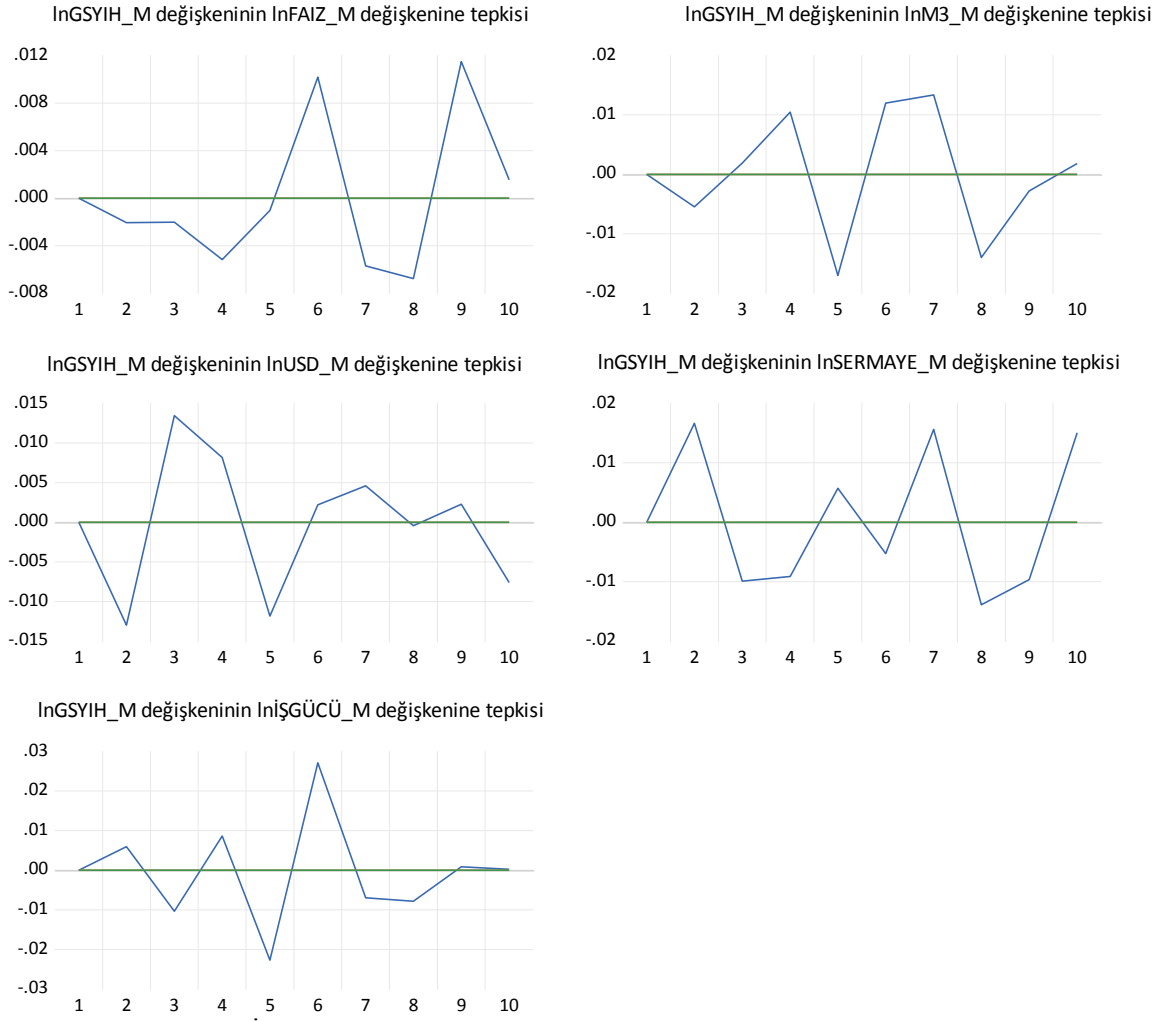
*% 10 seviyesindeki anlam derecelerini göstermektedir. ***% 5 seviyesindeki anlam derecelerini göstermektedir.

*** % 1 seviyesindeki anlam derecelerini göstermektedir.

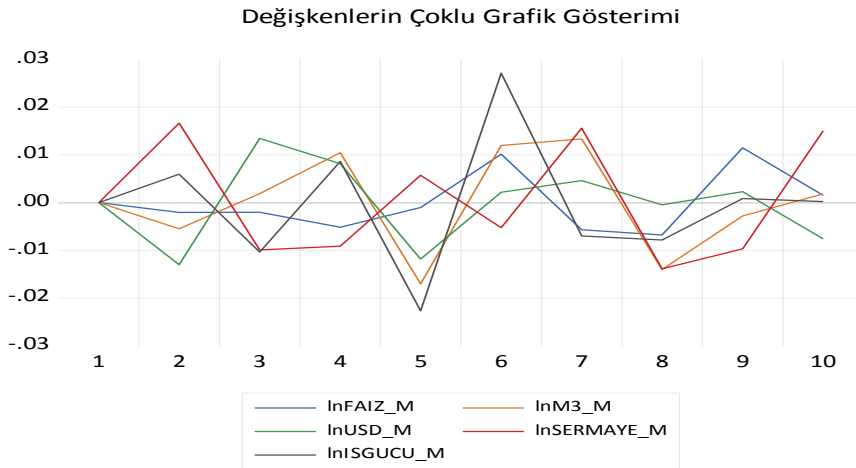
4.8. Etki-Tepki Analizi

Modelde yer alan değişkenlere bir birimlik şok uygulandığında bunun büyüme üzerindeki birikimli etkisinin

yani diğer bir deyişle Gayrisafi Yurtiçi Hâsıla değişkenine karşı verdiği tepkinin seyri aşağıda yer alan grafikler üzerinde görülebilir.



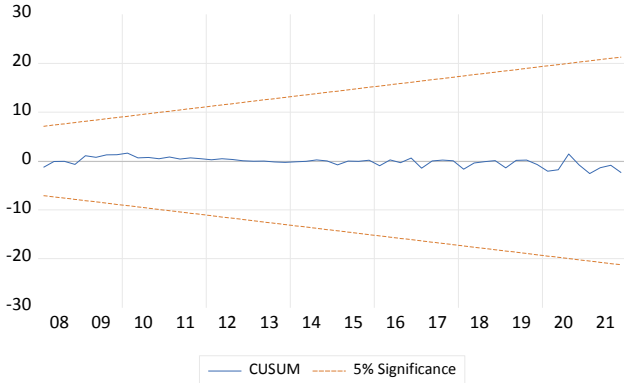
Şekil 1. lnGSYİH_M Değişkeninin Modelde Yer Alan Bağımsız Değişkenlere Karşı Tepkisi



Şekil 2. Değişkenler Üzerinden Tepkilerin Çoklu Grafik Gösterimi

4.9. CUSUM Yapısal İstikrar Testi

Modelde yer alan değişkenler üzerinden yapısal istikrar ya da yapısal kırılmalar CUSUM yapısal istikrar testi ile analiz edilmiştir. Modelin test bulgularına göre yapısal istikrar eğrisi çizdiği grafikler üzerinde görülebilir.



Şekil 3. CUSUM Yapısal İstikrar Grafik Gösterimi

SONUÇ VE ÖNERİLER

Ülkelerin ekonomi yönetimleri tarafından uygulanan para politikalarının ekonomik büyüme üzerinde önemli etkilerinin olduğu daha önceki yapılan araştırmalar tarafından ortaya konulmuştur. Özellikle hangi para politikasının daha etkin olduğunu bilmek makro değişkenlere yön vermesi açısından oldukça kritiktir. Bu anlamda, farklı konjoktüre sahip zamanlarda uygulanan politikalar ve kullanılan politika araçları farklı sonuçlar doğurabilmektedir. Aynı durum Türkiye ekonomisi için de geçerlidir. Son dönemde Türkiye ekonomisi için uygulanan para politikaları kamu kesimi tarafından sıklıkla sorgulanmaktadır. Çünkü uygulanan makro stratejiler toplumsal refah için büyük önem arz etmektedir. Burada sunulan çalışmanın amacı da Türkiye’de uygulanan para politikası kararlarının ekonomik büyümeyi ve dolayısıyla refahı uzun dönemde etkileyip etkilemediği ya da nasıl etkilediğinin ortaya konulmasıdır. Elde edilen VAR analizi ve eşbütünlük denklemi bulgularına göre GSYİH değişkeninin uzun dönemde para politikası araçlarından sadece M3 düzeyinde para arzından etkilendiği ortaya çıkmıştır. Para arzının genişletilmesi milli gelir üzerinde pozitif bir etkiye neden olmaktadır. Uzun dönemde işgücü oranı ve brüt sabit sermaye oluşumu değişkenlerinin GSYİH değişkeni ile ilişkisi pozitif ve istatistiksel olarak anlamlıdır ve büyüme literatürünü desteklemektedir. Faiz ve ABD Doları Cinsi Döviz Alış Değeri değişkenleri ise istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre Türkiye’de genişletici bir para politikası uygulanması milli gelirin uzun dönemde artmasına neden olacaktır. Bu nedenle, para politikasının, Türkiye gibi kırılmalı bir ekonomide büyümeyi pozitif etkileyecek şekilde uygulanması oldukça önem arz etmektedir ve bu sürdürülebilir bir büyümenin temelinde yer almaktadır.

KAYNAKÇA

- AKTAN, C.C. (2010). Monetarizm ve Rasyonel Beklentiler Teorisi. *Ekonomi Bilimleri Dergisi*, Cilt 2, No 1.
- ANDERSON, L. C. & Jordan C. L. (1968). Monetary and Fiscal Actions: A Test of Their Relative Importance In Economic Stabilization. *Economic Research, Federal Reserve Bank of St. Louis*.
- ANSARI, M. I. (2002). Impact of Financial Development, Money and Public Spending on Malaysian National Income: An Econometric Study. *Journal of Asian Economics*, Volume 13, pp. 72-93.
- ANSARI, M. I. (1996). Monetary vs. Fiscal Policy: Some Evidence from Vector Autoregression for India. *Journal of Asian Economics*, Vol. 7. No. 4, pp. 677-698.
- ARCAND, J.L., Berkes, E. & Panizza, U. Too much finance?. *J Econ Growth*, 20, pp.105-148.
- AY, İ. C. & Daşdemir, E. (2022). Serbest Bankacılık Teorisi Örneği Olarak Kripto Para Piyasaları. *Öneri Dergisi*, 17 (57) ,ss. 1-20.
- BARRO, R.J. (1976). Rational expectations and the role of monetary policy. *Journal of Monetary Economics* 2, pp.1-32.
- BİROL, Ö.H. (2015). What It Means to Be A New Classical Economist. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 195, pp.574 – 579.
- CARDIA, E. (1991). The dynamics of a small open economy in response to monetary, fiscal, and productivity shocks. *Journal of Monetary Economics*, Vol. 28, Issue 3, pp.411-434.
- CHARI, V.V. & Kehoe P.J. (1998). Optimal Fiscal and Monetary Policy. Federal Reserve Bank of Minneapolis, and National Bureau of Economic Research. *Research Department Staff Report*, 251.
- CHIPOTE, P. & Makhetha-Kosi, P. (2014). Impact of Monetary Policy on Economic Growth: A Case Study of South Africa. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 5, pp.76-84.
- COCHRANE, J. H. (1998). What Do the VARs Mean? Measuring The Output Effects of Monetary Policy. *Journal of Monetary Economics*, 41(2), pp.277-300.
- ÇETİN, A. & Çetin, B. (2007). Alternatif Para Politikası Değişkenlerinde Maliye Politikası, Döviz Kuru ve Enflasyonun Büyüme Üzerindeki Etkisi. *İktisat İşletme ve Finans*, Cilt 22, Sayı 252.
- DICKEY, D.A. & Fuller, W.A. (1979). Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root. *Journal of the American Statistical Association*, 74, pp. 427-431.
- DICKEY, D.A. & Fuller, W. A. (1981). Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series With A Unit Root. *Econometrica*, 49(4), pp.1057-1072.
- DUMAN, Y. K. (2016). Türkiye Ekonomisinde Para Politikasının Ekonomik Büyüme Üzerinde Uzun ve Kısa Dönemli Etkisi. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*. Cilt: 53 Sayı: 617.

- DÜZGÜN, R. (2010). Türkiye Ekonomisi'nde Para ve Maliye Politikalarının Etkinliği (Effectiveness of Monetary and Fiscal Policies in Turkish Economy). *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi (The Journal of International Social Research)*, Volume 3/11, ss. 230-237.
- ENGLE, R.F. ve Granger, C.W.J. (1987). Co-integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing. *Econometrica*, 55(2), pp.251-76.
- FARIA, J. R.& Carneiro F. G. (2001).Does High Inflation Affect Growth in the Long and Short Run. *Journal of Applied Economics*, IV (1),pp. 89-105.
- FARMER, R.(2000). Two New Keynesian Theories of Sticky Prices. *Macroeconomic Dynamics*, 4, pp.74-107.
- FELDSTEIN, M. (2002). The Role For Discretionary Fiscal Policy in a Low Interest Rate Environment. *National Bureau of Economic Research*. Working Paper 9203.
- FETHKE, G. C. & Policano A. J. (1981). Long-Term Contracts and the Effectiveness of Demand and Supply Policies. *Journal of Money, Credit and Banking*, Volume 13, Issue 4, pp. 439-453.
- FISHER, I. (1911). *The Purchasing Power of Money*. 2nd Edition, Macmillan Co., New York.
- FONTANA, G.(2007). Why money matters: Wicksell, Keynes, and the New Consensus View on Monetary Policy. *Journal of Post Keynesian Economics*. 30:1, pp.43-60.
- FRIEDMAN, M. (1956). *Studies in the Quantity Theory of Money*. Chicago: University of Chicago Press.
- GORDON, R. J. (1990). What Is New-Keynesian Economics? *Journal of Economic Literature*, Vol. XXVIII, pp. 1115-1171.
- GRANGER, C.W. (1969). Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-Spectral Methods. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, pp.424-438.
- GROSSMAN, S. J. (1981). An Introduction to the Theory of Rational Expectations Under Asymmetric Information. *The Review of Economic Studies*. Vol. 48, No. 4, pp. 541-559.
- GRIMES, Arthur (1991).The Effects of Inflation on Growth: Some International Evidence. *Weltwirtschaftliches Archiv*, 127,pp. 631-644.
- GOMME, P. 1993. Money and Growth Revisited: Measuring the Costs of Inflation in an Endogenous Growth Model. *Journal of Monetary Economics*, 32(1),pp. 51—77.
- HICKS, J.R. (1937). Mr Keynes and the Classics: A Suggested Interpretation. *Econometrica*, Vol 5, pp.147-159.
- HO, W. M. 1996. Imperfect Information, Money and Economic Growth. *Journal of Money, Credit and Banking*, 28(4), pp. 578—603.
- HODGE, D. (2006). Inflation and Growth in South Africa. *Cambridge Journal of Economics*, 30 (2),pp. 163-180.
- HUMPHREY, T.M. (1974). The Quantity Theory of Money: Its Historical Evolution and Role in Policy Debates. *FRB Richmond Economic Review*, Vol. 60, pp. 2-19.
- JOHANSEN, S. & Juselius K. (1990). Maximum Likelihood Estimation and Inference on Cointegration with Applications to Demand for Money. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 52, pp.169-210.
- JOHANSEN, S. (1988). Statistical Analysis of Cointegrating Vectors. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12, 231-254.
- KEYNES, J.M. (1936). *The General Theory of Employment, Interest and Money*. Macmillan ,London.
- KING, R. G., & Levine, R. (1993). Finance and growth: Schumpeter might be right. *The Quarterly Journal of Economics*, 108(3), 717–37.
- KORAY, Faik (1993). Inflation Variability and the Turkish Economy. *Applied Economics*, 25 (6): 787 – 793.
- LASHKARY, M.& Kashani, H.B. (2011). The Impact of Monetary Variables on Economic Growth in Iran: A Monetarists' Approach. *World Applied Sciences Journal*, Vol. 15, No. 3, pp. 449-456.
- LUCAS, R. E.(1988). On the Mechanics of Economic Development. *Journal of Monetary Economics*, 22:1, pp.3–42.
- MANKIWI, N.G. (2009). *Macroeconomics*. (7th Ed.). Worth Publishers. New York.
- MUNDELL, R. 1963. Inflation and Real Interest. *Journal of Political Economy*, 71,pp. 280—283.
- MUTH, J.F. (1961). Rational Expectations and the Theory of Price Movements. *Econometrica*, Vol. 29, No. 3. pp. 315-335.
- PAPADEMOS, L. (2003). The Contribution of Monetary Policy to Economic Growth. *31st Economics Conference 2003. Fostering Economic Growth in Europe*, ss.23-38.
- ROBERTS, J. M. (1995). New Keynesian Economics and the Phillips Curve. *Journal of Money, Credit, and Banking*, Vol. 27, No. 4. The Ohio State University Press.
- ROMER, D. (2006). *Advanced Macroeconomics*. (3rd Ed.).McGraw-Hill/Irwin. New York
- ROUSSEAU, P. L. ve Vuthipadadorn D. (2005). Finance, Investment, and Growth: Time Series Evidence from 10 Asian Economies. *Journal of Macroeconomics*, Vol.27, pp.87–106.
- SENA P. M., Asante G. N., Brafu-Insaidoo W.G. (2021). Monetary Policy and Economic Growth in Ghana: Does Financial Development Matter? *Cogent Economics & Finance*, 9: 1966918.
- SHAPIRO, M. & Watson, M. (1988). Sources of Business Cycle Fluctuations. *NBER Macroeconomics Annual*. Volume 3. MIT Press.
- SINAI, A. (1971). Relative Effects of Monetary and Fiscal Actions. *Quarterly Journal of Finance and Accounting*, Autumn. Volume 10, Issue 4, pp. 26-36.

SRIYANA, J. (2019). What Drives Economic Growth Sustainability? Evidence From Indonesia. *Entrepreneurship and Sustainability*, Volume 7 Number 2, pp.906-918.

TAN, C. , Mohamed, A., Habibullah, M.S., Chin, L. (2020). The Impacts of Monetary and Fiscal Policies on Economic Growth in Malaysia, Singapore and Thailand. *South Asian Journal of Macroeconomics and Public Finance*, 9(1), pp.114–130.

TAYLOR, J. B. (1980). Output and Price Stability: An International Comparison. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 2, pp.109-132.

TOBIN, J. 1965. Money and Economic Growth. *Econometrica*, 33,pp. 671—684

WOODFORD, M.(2003). *Interest and Prices: Foundations of a Theory of Monetary Policy*. Princeton: Princeton University Press.

VINAYAGATHASAN, T. (2013). Monetary Policy and The Real Economy: A Structural VAR Approach for Sri Lanka. *National Graduate Institute for Policy Studies*, Vol.13, No.13.

YILDIRIM, Z. (2013). Monetary Policy Shocks and Macroeconomic Variables: Evidence from Fast Growing Emerging Economies. *Economics*, 6, pp.2-26.

YULIADI, I. (2020). An Analysis of Money Supply in Indonesia: Vector Autoregressive (VAR) Approach. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, Vol 7 No 7,pp. 241-24.