

An Analysis of the Role of Government Debt on the Inflation Expectations in Turkey Using the Markov-Switching Model

Süleyman Kasal

Anadolu Üniversitesi, (TR)
skasal@anadolu.edu.tr

Şebnem Tosunoğlu

Anadolu Üniversitesi, (TR)
ssel@anadolu.edu.tr

Abstract:

According to the Monetarist Approach, inflation is only a monetary phenomenon and the control of inflation is provided by the Central Banks through monetary policy. Conversely, advocates of the fiscal theory of the price level (FTPL) argue that the price level is a function of fiscal policy factors. According to this viewpoint, the Central Bank cannot implement effective policies to maintain price stability while the fiscal policy is unsustainable. Additionally, the Ricardian Equivalence Theorem in the FTPL also expires. Because the government debts effective in the formation of inflation by creating a wealth effect. In other words, budget deficits and government debts are effective in determining the price level. According to "the unpleasant monetarist arithmetic" theory (Sargent and Wallace (1981)), financing budget deficits with borrowing can have more inflationary consequences than monetary financing of debts in the long run. Because, if permanent budget deficits are financed with borrowing, the government will have to finance with seignorage for debt burden payments. Thus, we will face a higher inflation than the inflation that will arise due to the fact that the deficits are financed with seignorage. Monetary and fiscal policy measures should be harmoniously implemented in order to reduce inflation. Due to the decisive role inflation expectations play on inflation, the inflation expectations have been frequently examined for many years. In order to maintain price stability, it is also necessary to reveal the factors which influence inflation expectations. Although studies on inflation expectations are widespread, the macroeconomic factors which determine inflation expectations is a less emphasized issue in the literature. The inflation rate, exchange rate, policy interest rate, output gap, energy prices, food prices, oil prices, real wage gap, unemployment rate, annual money supply growth were used as explanatory variables in the studies on which economic agents use to form inflation expectations. When fiscal policy is unsustainable, how the increasing budget deficits and government debt would affect inflation expectations is one of the questions. The primary balance, budget deficits and government debt stock variables can also be used as an indicator of the fiscal stance in shaping inflation expectations. The effects of fiscal policy in directing inflation expectations can be demonstrated in this way. High inflation has been one of the most critical problems of the Turkish economy recently. During high inflation periods, there are common discourses about the high budget deficits and government debts, government debt financing methods, and the relationship with inflation in Turkey. Therefore, it is vital to examine the effects of the fiscal policy stance on inflation. In addition, the effects of government debt on inflation expectations should also be examined during periods of budget deficits. This study examines the role of government debt on inflation expectations in Turkey between the periods 2006:1-2021:12 with the Markov regime



switching model. The main objective of the study is to analyse in a nonlinear way how government debt affects expectations during periods of low and high inflation expectations. For this reason, Markov regime switching model was used in the study. The Markov regime switching model is a nonlinear method introduced to the literature by Hamilton (1989; 1990; 1994; 1996). In this method, with the changing regime, the variables switch to a new structure. Therefore, this method offers the opportunity to evaluate regimes in a different way. This study analyses the reactions of the variables in the low and high inflation expectation regime through the Markov regime switching model. In the model, the annual inflation rate, the central government total government debt stock, exchange rate volatility, the deviation of the industrial production index from the trend (output gap) and the CBRT policy interest rate variables were used together with the expectation of 12 months ahead annual CPI obtained from the Central Bank of the Republic of Turkey (CBRT) Market Participants Survey. The study results indicate that inflation worsens expectations even more in the regime of high inflation expectations. This result indicates that the deterioration in expectations has a high rigidity. Government debt affects inflation expectations more negatively in the high inflation expectation regime than in the low inflation expectation regime. Therefore, it is important to achieve a sustainable structure of the government debt in the regime of high inflation expectation. The coefficient of the output gap is positive in both regimes. In other words, the increase in the output gap increases inflation expectations. However, the increase in the output gap worsens inflation expectations even more in the high inflation expectations regime. These results also reveal that exchange rate volatility increases inflation expectations in both regimes. In addition, and lastly, increases in the CBRT policy interest rate reduce inflation expectations in a high inflation expectation regime.

Keywords: Inflation Expectations, Fiscal Policy, The Fiscal Theory Of The Price Level, Markov Switching Model

JEL Codes: E52, E62, D84



Türkiye’de Kamu Borcunun Enflasyon Beklentileri Üzerindeki Rolünün Markov Rejim Değişim Modeli ile Analizi

Özet

Monetarist Yaklaşımına göre enflasyon sadece parasal bir olgudur ve enflasyonun kontrolü Merkez Bankaları tarafından para politikası ile sağlanır. Bunun aksine Fiyat Düzeyinin Mali Teorisi (FTPL) savunucuları genel fiyat düzeyinin maliye politikası değişkenlerinin bir fonksiyonu olduğunu belirtmektedir. Bu görüşe göre sürdürülemez maliye politikası durumunda Merkez Bankası fiyat istikrarını sağlamak için etkin politikalar yürütemeyecektir. Ayrıca, FTPL’de Ricardocu Denklik Teoremi de geçerliliğini yitirmektedir. Çünkü kamu borçları servet etkisi yaratarak enflasyonun oluşmasında etkili olmaktadır. Bir diğer ifadeyle bütçe açıkları ve kamu borçları genel fiyat düzeyinin belirlenmesinde etkili olmaktadır. “Hoş Olmayan Monetarist Aritmetik” olarak adlandırılan teoriye göre (Sargent ve Wallace (1981)) bütçe açıklarının borçlanma ile finansmanı uzun dönemde borçların parasal finansmanından daha enflasyonist sonuçlar yaratabilecektir. Çünkü, sürekli bütçe açıklarının borçlanmayla finanse edilmesi durumunda, devlet borç yükü ödemeleri için para basmak zorunda kalacaktır. Böylece açıkların borçlanmaya gidilmeden önce para basılarak finanse edilmesi durumunda ortaya çıkacak enflasyondan daha yüksek bir enflasyonla karşı karşıya kalınacaktır. Enflasyonun düşürülmesi için para politikası önlemleri ile birlikte maliye politikası önlemlerinin uyumlu bir şekilde birlikte uygulanması gerekmektedir. Enflasyon beklentileri de enflasyon üzerinde oynadıkları belirleyici rol nedeniyle uzun yıllardır sıklıkla araştırılmaktadır. Enflasyon beklentilerini belirleyen unsurların ortaya konulması da fiyat istikrarının sağlanması açısından önemlidir. Enflasyon beklentileri üzerindeki çalışmalar yaygın olsa da enflasyon beklentilerinin hangi makroekonomik unsurlar tarafından belirlendiği literatürde üzerinde daha az durulmuş bir konudur. Ekonomik birimlerin hangi makroekonomik bilgileri kullanarak enflasyon beklentilerini oluşturduklarına ilişkin olarak yapılan çalışmalarda açıklayıcı değişkenler olarak; gerçekleşen enflasyon, döviz kuru, politika faiz oranı, çıktı açığı, enerji fiyatları, gıda fiyatları, petrol fiyatları, reel ücret açığı, işsizlik oranı, yıllık para arzı büyümesi gibi değişkenler kullanılmıştır. Aynı zamanda maliye politikasının sürdürülemez olduğu durumda artan bütçe açıklarının ve kamu borçlarının enflasyon beklentilerini ne yönde etkileyeceği de akla gelen sorulardandır. Beklentilerin şekillenmesinde mali duruşun yansımaları olarak, faiz dışı denge, bütçe açıkları, kamu borç stoku göstergeleri de kullanılabilir. Maliye politikasının enflasyon beklentilerini yönlendirmedeki etkileri bu şekilde ortaya konulabilmektedir. Yüksek enflasyon yakın zamanda Türkiye ekonomisinin en önemli sorunlarından biridir. Yüksek enflasyon dönemlerinde ülkemizde bütçe açıklarının ve kamu borçlarının yüksekliği, kamu borçlarının finansman yöntemleri ve enflasyon ilişkisi konularında yaygın söylemler bulunmaktadır. Maliye politikası duruşunun enflasyon üzerindeki etkilerinin incelenmesi de önemlidir. Ayrıca, bütçe açıklarının olduğu dönemlerde kamu borçlarının enflasyon beklentileri üzerindeki etkisi de incelenmelidir. Bu çalışma Türkiye’de kamu borcunun enflasyon beklentileri üzerindeki rolünü 2006:1-2021:12 dönemleri arasında Markov rejim değişim modeli ile incelemektedir. Çalışmadaki temel amaç düşük ve yüksek enflasyon beklentisi dönemlerinde kamu borcunun beklentileri nasıl etkilediğini doğrusal olmayan bir yöntemle analiz etmektir. Bu nedenle çalışmada doğrusal olmayan yöntemlerden biri olan Markov rejim değişim modeli kullanılmıştır. Markov rejim değişim modeli literatüre Hamilton (1989; 1990; 1994; 1996) tarafından kazandırılmış doğrusal olmayan bir yöntemdir. Bu yöntemde değişen rejimle birlikte değişkenler yeni bir yapıya geçmektedir. Dolayısıyla bu yöntem farklı özelliklere sahip dönemleri farklı şekilde değerlendirme imkânı sunmaktadır. Çalışma çerçevesinde Markov rejim değişim modeli aracılığıyla düşük ve yüksek enflasyon beklentisi rejiminde değişkenlerin tepkileri analiz edilmiştir. Modelde Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) Piyasa Katılımcıları Anketi’nden elde edilen 12 ay sonrasının yıllık TÜFE beklentisi ile birlikte yıllık enflasyon oranı, merkezi yönetim toplam borç stoku, döviz kuru oynaklığı, sanayi üretim endeksinin potansiyel üretimden sapması (çıktı açığı) ve TCMB

politika faiz oranı değişkenleri kullanılmıştır. Çalışma sonuçları yüksek enflasyon beklentisi rejiminde, enflasyonun beklentileri daha fazla kötüleştirdiğine işaret etmektedir. Bu sonuç beklentilerdeki bozulmanın yüksek bir katılığa sahip olduğuna işaret etmektedir. Kamu borcu ise enflasyon beklentilerini yüksek enflasyon beklentisi rejiminde, düşük enflasyon beklentisi rejimine göre daha olumsuz etkilemektedir. Dolayısıyla yüksek enflasyon beklentisi rejiminde kamu borcunun sürdürülebilir bir yapıya kavuşturulması önem arz etmektedir. Çıktı açığının ise katsayısı her iki rejimde pozitifdir. Bir diğer deyişle çıktı açığındaki artış enflasyon beklentilerini arttırmaktadır. Ancak çıktı açığındaki artış yüksek enflasyon beklentisi rejiminde enflasyon beklentilerini daha fazla kötüleştirmektedir. Döviz kuru oynaklığının ise her iki rejimde enflasyon beklentilerini arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Yüksek enflasyon beklentisi rejiminde ise TCMB politika faiz oranındaki artışlar enflasyon beklentilerini düşürmektedir.

Anahtar Kelimeler: Enflasyon Beklentileri, Maliye Politikası, Fiyat Düzeyinin Mali Teorisi, Markov Rejim Değişim Modeli

JEL Kodları: E52, E62, D84