فصلنامه‌ی اقتصاد مقداری (بررسی‌های اقتصادی سابق) بهار ۱۴۰۱ ۱۹(۱) ۷۱-۵۳

فصلنامه‌ی اقتصاد مقداری

صفحه ی اصلی وب سایت مجله:
www.jqe.scu.ac.ir
شاپا الکترونیکی: ۴۲۷۱-۲۷۱۷
شاپا چاپی: ۵۸۵۰-۲۰۰۸

واکنش غیرخطی تورم به نرخ ارز مؤثر حقیقی در ایران

محمد عبدی سیّدکلایی*، امیر منصور طهرانچیان**، احمد جعفری صمیمی***، جینو فاورو****

** استادیار گروه اقتصاد، دانشکده اقتصاد و علوم اداری، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران (نویسنده مسئول).*
ایمیل: *m.abdi.sk@umz.ac.ir*
0000-0002-0528-7974
آدرس پستی: *بلوار دانشگاه، بلوار شهید ذوالفقاری، پردیس دانشگاه مازندران، مازندران، ایران، کد پستی ۱۳۵۳۴-۴۷۴۱۶*

*** استاد اقتصاد، گروه اقتصاد، دانشکده اقتصاد و علوم اداری، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران.*
ایمیل: *m.tehranchian@umz.ac.ir*

**** استاد اقتصاد، گروه اقتصاد، دانشکده اقتصاد و علوم اداری، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران.*
ایمیل: *jafarisa@umz.ac.ir*
***** استادیار اقتصاد، گروه اقتصاد و مدیریت، Universita degli Studi di Parma، پارما، ایتالیا.*
ایمیل: *gino.favero@unipr.it*

اطلاعات مقاله	طبقه‌بندی JEL	واژگان کلیدی
تاریخ دریافت: *٤ خرداد ۱۳۹۹* ***تاریخ بازنگری:*** *٢٦ آذر ١٤٠٠* ***تاریخ پذیرش:*** *٢٦ آذر ١٤٠٠*	*C22, E31, F31, F410*	***تصریح غیرخطی، رگرسیون آستانه‌ای، نرخ ارز مؤثر حقیقی***

قدردانی: از تمامی افراد و موسساتی که در انجام این تحقیق مولف را مساعدت نمودند، قدردانی می‌شود.
تضاد منافع: نویسنده‌های مقاله اعلام می‌کنند که در انتشار مقاله ارائه شده تضاد منافعی وجود ندارد.
منابع مالی: نویسنده‌ها هیچگونه حمایت مالی برای تحقیق، تألیف و انتشار این مقاله دریافت نکرده‌اند.

ارجاع به مقاله:
عبدی سیّدکلایی، محمد.، طهرانچیان، امیرمنصور.، جعفری صمیمی، احمد و فاورو، جینو. (۱۴۰۱). واکنش غیرخطی تورم به نرخ ارز مؤثر حقیقی در ایران. *فصلنامه‌ی اقتصاد مقداری (بررسی های اقتصادی سابق)*، ۱۹(۱)، ۷۱-۵۳.

10.22055/JQE.2021.33724.2251

© 2022 Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0 license) (http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

چکیده گسترده

معرفی:

نرخ ارز، متغیری است که تکانه‌های اقتصادی بین‌المللی را به اقتصاد داخلی منتقل می‌کند. در کشورهایی مانند ایران که نر خ تورم بالا را تجربه می‌کنند و تولید ناخالص داخلی‌اشان همانند مخارج مصرفی از وابستگی بیشتری به واردات و جریان‌های سرمایه‌ای خارجی برخوردار است، تغییرات نرخ ارز و اثرات آن نیازمند این است که با دقت بیشتری توسط سیاست‌گذاران و پژوهشگران اقتصادی رصد شود. با توجه به اهمیت تورم در مباحث نظری و نیز بالا بودن نرخ تورم در برخی از کشورهای درحال‌توسعه، بررسی تأثیر نرخ ارز بر تورم مورد توجه اقتصاددانان علاقه‌مند به موضوعات اقتصاد پولی و اقتصاد بین‌الملل بوده است. رفتارهای غیرخطی در اثرگذاری نرخ ارز بر تورم می‌تواند در شرایطی که الگوی اقتصادسنجی به صورت خطی برآورد می‌شود تخمین‌های خلاف واقع از ضریب نرخ ارز ارایه کند. در این شرایط می‌توان پذیرفت که وضعیت تورم و نرخ آن می‌تواند بر پاسخ عوامل اقتصادی به تکانه‌ی نرخ ارز تأثیر بگذارد. در حقیقت، قیمت‌های داخلی ممکن است به علت تورم پایین و باثبات به یک تکانه‌ی نرخ ارز واکنش نشان ندهند. اما اگر تورم بالای سطح آستانه‌اش باشد آن‌ها به تکانه‌های مشابه واکنش نشان می‌دهند.

با وجودی که مطالعات انجام شده بیشتر بر اندازه‌گیری میزان اثرگذاری نرخ ارز بر سطح قیمت‌ها متمرکز شده است، اما بررسی امکان وجود یک و یا بیشتر از یک حد آستانه‌ای

در اثرگذاری نرخ ارز از اهمیت و جایگاه متفاوتی برخوردار است. زیرا ممکن است واکنش سیاست‌گذاران پولی کشور به میزان اثرگذاری نرخ ارز از یک حد آستانه‌ای وابسته باشد. در حقیقت، این امکان وجود دارد که آن‌ها نوسانات نرخ ارز و تأثیر آن بر قیمت‌های داخلی را تا سطحی از نرخ ارز برای اقتصاد کشور، مهم قلمداد نکنند. در صورتی‌که اگر نرخ ارز از یک سطح آستانه‌ای معینی فراتر رود به استنباط آن‌ها به اقتصاد کشور و همچنین رفاه مردم آسیب جدی وارد می‌کند، بنابراین لازم بدانند که در این شرایط در بازار ارز دخالت کنند.

متدولوژی:

یکی از دلایل واکنش غیرخطی تورم، ماهیت غیرخطی روند نرخ ارز است. در حقیقت، از نظر هندسی، از بین تمام مسیرهای زمانی نرخ ارز، احتمال مسیر خطی بین هر دو نقطه‌ی زمانی، بسیار اندک است. برآیند تأثیر همه‌ی تعیین‌کننده‌های نرخ ارز، در تغییرات آن نمایش داده می‌شوند. در این‌جا توجه به دو نکته بسیار مهم است. نخست این‌که اثرات متقابل تعیین‌کننده‌های نرخ ارز می‌تواند تأثیر هر یک از تعیین‌کننده‌ها را تحت‌الشعاع خود قرار دهد. دوم، اهمیت ارز، به خصوص در کشورهای در حال توسعه و نقش کلیدی آن بین بازارهای ارزی و مالی، نرخ ارز را به یک متغیر هوشمند تبدیل نموده است، که از طریق فرایند یادگیری[1]، به تصحیح اشتباهات در نرخ بعدی می‌پردازد. از این‌رو، انتظار می‌رود که مسیر نرخ ارز در طی زمان، غیرخطی باشد.

هدف مقاله حاضر، آزمون یک مدل غیرخطی است که واکنش تورم به نرخ ارز مؤثر حقیقی در ایران را تخمین می‌زند. به منظور بررسی اثرات آستانه‌ای نرخ ارز بر تورم در ایران، با پیروی از پاسدل و تیکا[2] (۲۰۰۹) الگوی زیر مورد استفاده قرار گرفت:

$$\pi_t = I_{t-d}\left[\alpha_1 + \sum_{i=0}^{k}\beta_{1i}e_{t-i}\right] + (1 - I_{t-d})\left[\alpha_2 + \sum_{i=0}^{k}\beta_{2i}e_{t-i}\right] + \varepsilon_t$$

$$I_{t-d} = 1 \quad if \quad e_{t-i} \geq \tau$$

$$I_{t-d} = 0 \quad if \quad e_{t-i} < \tau$$

که در آن، تورم (π) تابعی از نرخ ارز مؤثر حقیقی (e) است. متغیر I یک متغیر دامی (ساختگی) است، $I = 1$ است اگر نرخ ارز مؤثر حقیقی (e) برابر یا بزرگتر از آستانه (τ) باشد و $I = 0$ است اگر نرخ ارز مؤثر حقیقی (e) کوچکتر از آستانه (τ) باشد.

[1] Learning
[2] Posedel & Tica

یافته‌ها:

یافته‌ها براساس داده‌های سری زمانی برای دوره‌ی زمانی ۱۳۹۶-۱۳۵۰ و روش رگرسیون آستانه‌ای (*TR*) نشان می‌دهد که نرخ ارز مؤثر حقیقی ۶۱۶۰/۲۷ ریال به عنوان یک آستانه عمل کرده است. به عبارت دیگر، براساس مقدار آستانه‌ی فوق، مقدار برآورد شده نشان می‌دهد که ضریب نرخ ارز تا حدودی از رژیم اول به رژیم دوم افزایش یافته است.

نتیجه:

با عنایت به این‌که حفظ ارزش پول ملی از جمله مهم‌ترین وظایف بانک مرکزی محسوب می‌شود، بنابراین، توجه به نرخ ارز و اثرات آستانه‌ای آن در طراحی و اجرای سیاست‌های پولی و ارزی در برنامه‌ریزی برای کنترل تورم ضروری به نظر می‌رسد. نتایج حاصل از این پژوهش، ما را به این رهنمود سیاستی هدایت می‌کند که به دلیل نوسانات نرخ ارز در ایران و با توجه به آثار مخرب تورم بر اقتصاد و رفاه خانوارها، سیاست‌گذاران پولی کشور باید تکانه‌های ارزی را مهار کنند.

References

Aleem, A., & Lahiani, A. (2014). A Threshold Vector Autoregression Model of Exchange Rate Pass-Through in Mexico. *Research in International Business and Finance*, *30*, 24-33.

Alvarez, F. E., Lippi, F., & Passadore, J. (2016). Are State and Time Dependent Models Really Different? *National Bureau of Economic Research (NBER) Working Paper*, *22361*, Retrieved from http://www.nber.org/papers/w22361.pdf

Anderl, C., & Caporale, G. M. (2021). Nonlinearities and asymmetric adjustment to PPP in an exchange rate model with inflation expectations. *Journal of Economic Studies*, Retrieved from https://doi.org/10.1108/JES-02-2021-0109

Aron, J., Creamer, K., Muellbauer, J., & Rankin, N. (2014). Exchange Rate Pass-Through to Consumer Prices in South Africa: Evidence from Micro-Data. *The Journal of Development Studies*, *50*(1), 165-185.

Ben Cheikh, N., Ben Zaied, Y., & Bouzgarrou, H. (2018). Nonlinear Exchange Rate Pass-Through: Does Business Cycle Matter? *Journal of Economic Integration*, *33*(2), 4–13.

Bilgili, F., Ünlü, F., Gençoğlu, P. & Kuşkaya, S. (2021). .Modeling the exchange rate pass-through in Turkey with uncertainty and geopolitical risk: a Markov regime-switching approach. *Applied Economic Analysis*, Retried from https://doi.org/10.1108/AEA-08-2020-0105

Bussiere, M. (2013). Exchange Rate Pass-Through to Trade Prices: The Role of Nonlinearities and Asymmetries. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, *75*(5), 731–758.

Calvo, G. A., & Reinhart, C. M. (2002). Fear of Floating. *Quarterly Journal of Economics*, *117*(2), 379-408.

Caselli, F. G., & Roitman, A. (2019). Nonlinear exchange-rate pass-through in emerging markets. *International Finance*, *22*(3), 279-306.

Colavecchio, R., & Rubene, I. (2020). Non-linear exchange rate pass-through to euro area inflation: A local projection approach. *European Central Bank (ECB) Working Paper*, *2362*, Retrieved from https://www.econstor.eu/bitstream/10419/228240/1/1688060650.pdf

Da Silva Correa, S., & Minella, A. (2010). Nonlinear Mechanisms of the Exchange Rate Pass-Through: A Phillips Curve Model with Threshold for Brazil. *Revista Brasileira de Economia*, *64*(3), 231–243.

Durlauf, S. N., & Johnson, P. A. (1995). Multiple Regimes and Cross-Country Growth Behavior. *Journal of Applied Econometrics*, *10*(4), 365-384.

Forbes, K., Hjortsoe, I., & Nenova, T. (2018). The Shocks Matter: Improving Our Estimates of Exchange Rate Pass-Through. *Journal of International Economics*, *114*, 255-275.

Hansen, B. E. (1996). Inference When a Nuisance Parameter Is Not Identified Under the Null Hypothesis. *Econometrica*, *64*(2), 413–430.

Jašová, M., Moessner, R., & Takáts, E. (2016). Exchange Rate Pass-Through: What Has Changed Since the Crisis? *Bank for International Settlements (BIS) Working Paper*, *583*, Retrieved from *https://www.bis.org/publ/work583.pdf*

Kohlscheen, E. (2010). Emerging Floaters: Pass-Throughs and (Some) New Commodity Currencies. *Journal of International Money and Finance*, 29, 1580–1595.

Liu, H. Y., & Chen, X. L. (2017). The Imported Price, Inflation and Exchange Rate Pass-Through in China. *Cogent Economics & Finance*, *5*(1), 1-13.

Lucas, R. E. (1976). Econometric Policy Evaluation: A Critique. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy, 1*, 19–46.

Mahdiloo, A. & Asgharpur, H. (2020). Nonlinear Transmission Mechanism of Monetary Policy from Exchange Rate Channel in Iran: Approach (MS-VAR). *Quarterly Journal of Quantitative Economics(JQE), 17*(1), 121-153. doi: 10.22055/jqe.2019.27873.1990

Marodin, F. A., & Portugal, M. S. (2018). Exchange Rate Pass-Through in Brazil: A Markov-Switching Estimation for the Inflation Targeting Period (2000-2015). *Central Bank of Brazil Working Paper, 473*, Retrieved from https://www.bcb.gov.br/pec/wps/ingl/wps473.pdf

Mihaljek, D., & Klau, M. (2008). Exchange Rate Pass-Through in Emerging Market Economies: What Has Changed and Why? *BIS Papers, 35*, Retrieved from http://www.bis.org/publ/bppdf/bispap35d.pdf

Moradi, P., Anvari, E., & Arman, S. A. (2021). The Effect of cross-over effect of positive and negative monetary regimes on the incomplete and asymmetric Degree of Exchange Rate Pass-Through with: NARDL and Markov-switching Method. *Quarterly Journal of Quantitative Economics (JQE)*, Doi:10.22055/JQE.2021.36717.2351

Musti, B., & Siddiki, J. U. (2018). Nonlinear and Asymmetric Exchange Rate Pass-Through to Consumer Prices in Nigeria: Evidence from a Smooth Transition Autoregressive Model. *Economics Discussion Papers, 03*, Retrieved from http://staffnet.kingston.ac.uk/~ku33681/RePEc/kin/papers/2018_003.pdf

Pérez Forero, F. J., & Vega, M. (2015). Asymmetric exchange rate pass-through: Evidence from Peru. *Central Reserve Bank of Peru (BCRP) Working Paper, 2015-011*, Retrieved from www.bcrp.gob.pe/docs/.../2015/documento-de-trabajo-11-2015.pdf

Posedel, P., & Tica, J. (2009). Threshold Model of Exchange Rate Pass-Through Effect: The Case of Croatia. *Eastern European Economics, 47*(6), 43-59.

Sharifi, N., & Navai-Larimi, M. (2015). Exchane Rate Pass-Through to Prices Indices and Inflation in Iran. *Journal of Economic Research (Tahghigat-e-Eghtesadi), 50*(3), 639-658.

Shintani, M., Terada-Hagiwara, A., & Yabu, T. (2013). Exchange Rate Pass-Through and Inflation: A Nonlinear Time Series Analysis. *Journal of International Money and Finance, 32*, 512-527.

Taylor, J. B. (2000). Low Inflation, Pass-Through, and the Pricing Power of Firms. *European Economic Review*, *44*(7), 1389-1408.

Turner, P., & Wood, J. (2016). Nonlinear exchange rate pass-through in industrial economies. *Applied Economics*, *49*(4), 397–402.

World Bank. (2018). World Development Indicator (WDI) 2017. Retrieved from https://databank.worldbank.org/data/source/world-development-indicators.