فصلنامه‌ی اقتصاد مقداری (بررسی‌های اقتصادی سابق) تابستان ۱۴۰۴ ۲۲(۲) ۴۱-۱



فصلنامه‌ی اقتصاد مقداری

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

اثر شوک های عدم اطمینان خارجی بر اقتصاد کلان ایران

فاطمه انصاری*، علی رضازاده**

* دانش‌آموخته دکتری اقتصاد مالی، گروه اقتصاد، دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه ارومیه،ارومیه، ایران

ایمیل: f.ansari@urmia.ac.ir

**دانشیار اقتصاد، گروه اقتصاد، دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران (نویسنده‌ی مسئول) .

ایمیل: a.rezazadeh@urmia.ac.ir

0000-0003-4165-1523

آدرس پستی: ایران، استان آذربایجان غربی، شهر ارومیه، کیلومتر۱۱ جاده سرو، دانشگاه ارومیه، دانشکده اقتصاد و مدیریت، کد پستی:۵۷۵۶۱۵۱۸۱۸

اطلاعات مقاله	طبقه‌بندی JEL	واژگان کلیدی
تاریخ دریافت: ۲۲ اردیبهشت ۱۴۰۱ **تاریخ بازنگری: ۱ آذر ۱۴۰۱** **تاریخ پذیرش: ۱۱ اسفند ۱۴۰۱**	**D80, D53, Q49**	**عدم اطمینان خارجی، سیاست اقتصادی، بازارهای مالی، بازار انرژی، متغیرهای کلان اقتصادی**

قدردانی: از تمامی افراد و موسساتی که در انجام این تحقیق مولف را مساعدت نمودند، قدردانی می‌شود.
تضاد منافع: نویسندگان 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:
انصاری، فاطمه و رضازاده، علی. (۱٤۰٤). اثر شوک های عدم اطمینان خارجی بر اقتصاد کلان ایران. فصلنامه اقتصاد مقداری (بررسی‌های اقتصادی سابق)، ۲۲(۲)، ٤۱-۱.
10.22055/jqe.2023.40809.2483

© 2025 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:

عدم اطمینان به عواملی اشاره دارد که احتمالاً بر تصمیمات مالی سرمایه‌گذاران تأثیر می‌گذارد؛ مانند سیاست‌های آتی دولت، روندهای مالی و اثرات بالقوه آنها. در این میان، متغیرهای اقتصاد کلان یک کشور یکی از مهم‌ترین شاخص‌هایی است که تغییرات آن ارتباط تنگاتنگی با سیاست‌گذاری، ریسک بازار و عدم اطمینان بازار دارد. با توجه به پیچیدگی‌های دنیای کنونی؛ تجزیه و تحلیل اقتصاد کلان یک کشور بدون لحاظ وابستگی‌های متقابل بین کشورها و شوک‌های خارجی که هر روز به شکلی متفاوت از جمله بیماری، تحریم، جنگ و غیره بوجود می‌آید، همانند دور باطلی است که هیچ دستاوردی از آن نمی‌توان داشت. لذا در راستای رشد و توسعه اقتصاد یک کشور در ابعاد مختلف، کنترل تورم، مدیریت ریسک و بهبود روابط خارجی؛ مستلزم شناخت وابستگی‌های متقابل بین کشورها و تحلیل شوک‌هایی هستیم که از ناحیه اقتصاد بین‌الملل بر چهره اقتصاد هر کشوری خواسته یا ناخواسته تاثیر می‌گذارد.

اقتصاد ایران متأثر از شوک‌های متعددی در سال‌های مختلف بوده است. در این بین نااطمینانی‌های بوجود آمده از ناحیه شوک نفت، شوک بازار مالی و شوک سیاست‌گذاری‌های اقتصادی مهمترین و بارزترین شوک‌های است که متغیرهای کلان اقتصادی را درگیر خود کرده است. برای نشان دادن فعالیت‌های کلان اقتصادی، چندین متغیر متداول و معروف وجود دارد. متغیرهای کلان اقتصادی به کار رفته در این پژوهش

شامل تولید ناخالص داخلی (GDP) است که تولیدات ایران را نشان می‌دهد، شاخص قیمت مصرف کننده (CPI) که تغییرات آن نشان دهنده تورم است و عرضه پول (M2) که منعکس کننده واکنش قدرت پولی است.

مسئله اصلی این پژوهش پاسخ به این سوال است که متغیرهای کلان اقتصادی در مواجه با این سه شوک چگونه رفتار می‌کنند؟ بنابراین برای پاسخ به این پرسش و تحقیق در مورد اثر نامتقارن شوک‌های عدم اطمینان بین‌المللی که شامل: شوک نفتی، شوک بازار مالی و شوک سیاست‌گذاری اقتصادی است و تحلیل آثار آن بر اقتصاد کلان ایران، از مدل غیرخطی NARDL در بازه زمانی ۱۳۹۹-۱۳٦٤ استفاده شده است.

متدولوژی:

برای بررسی تاثیر سه شاخص عدم اطمینان اقتصادی OVX,VIX, EPU و همچنین شوک نرخ ارز روی متغیرهای اقتصاد کلان ایران در بازه زمانی ۱۳۹۹-۱۳٦٤ به روش مدل خودرگرسیون با وقفه‌های توزیعی غیرخطی NARDL استفاده شده است.

معادلات ضمنی پژوهش حاضر براساس مطالعه (ون و همکاران، ۲۰۱۹) به صورت زیر است (Wen et al, 2019)

$$GDP=F(OVX^{\pm}, VIX^{\pm}, EPU^{\pm}, ER^{\pm}) \quad (۱)$$

$$M2=F(OVX^{\pm}, VIX^{\pm}, EPU^{\pm}, ER^{\pm}) \quad (۲)$$

$$CPI=F(OVX^{\pm}, VIX^{\pm}, EPU^{\pm}, ER^{\pm}) \quad (۳)$$

جدول ۱. معرفی متغیرهای بکار رفته در پژوهش
مأخذ: نتایج پژوهش

Table 1. Introducing the variables used in the research
Source: Research results

نماد متغیر	تعریف	منبع استخراج
Epu	عدم اطمینان سیاست اقتصادی بصورت لگاریتم و بدون واحد	www.policyuncertainty.com
vix	عدم اطمینان بازارهای مالی بصورت لگاریتم نرخ بازگشت کل و بدون واحد	www.spglobal.com

ovx	لگاریتم قیمت نفت سنگین اوپک (دلار)	سایت بانک مرکزی ج.ا.ا
cpi	لگاریتم شاخص کل قیمت مصرف کننده خانوارهای شهری به تفکیک سال (۱۰۰=۹۵)	سایت بانک مرکزی ج.ا.ا
Gdp	لگاریتم تولید ناخالص داخلی بر حسب فعالیت های اقتصادی به قیمت‌های ثابت سال ۱۳۹۵ (میلیارد ریال)	سایت بانک مرکزی ج.ا.ا
M2	لگاریتم پول بعلاوه شبه پول برحسب میلیارد ریال	سایت بانک مرکزی ج.ا.ا
ER	لگاریتم نرخ ارز غیر رسمی (ریال)	سایت بانک مرکزی ج.ا.ا

یافته‌ها:

براساس نتایج تخمین، در کوتاه‌مدت که در جدول زیر آورده شده است سه شوک سیاست اقتصادی (EPU)، بازارهای مالی (VIX) و بازارهای انرژی (OVX) تأثیری بر روی تولید ناخالص داخلی اقتصاد ایران نداشته و ضریب عبارت EC، که در اینجا به صورت CointEq(-1) نشان داده می‌شود، با تخمین ضریب منفی ۰/۹٤ مرتبط است. این بدان معناست که حدود ۹٤٪ از هر حرکتی که به سمت عدم تعادل می رود، برای یک دوره اصلاح می‌شود. همچنین در کوتاه مدت شوک منفی سیاست‌گذاری اقتصادی با ضرایب ۱۰٪ و ۳٪ و بازار انرژی۲۲٪ و٤٪ باعث تشدید تورم شده و اثرگذارترین شوک بر حجم پول، شوک مثبت بازار انرژی با ضریب۱۹٪ است که به صورت متقارن آنرا افزایش داده است.

جدول ۲. نتایج تخمین ضرایب کوتاه مدت با استفاده از مدل غیرخطیNARDL
مأخذ: نتایج پژوهش

Table 2. Selected wavelets baded on Simulation
Source: Research results

GDP			CPI			M2		
Variable	ضریب	احتمال	**Variable**	ضریب	احتمال	**Variable**	ضریب	احتمال
D(CPI(-1))	0.49	0.00	D(EPUCYCLE_NEG)	0.10	0.00	D(OVXCYCLE_POS)	0.19	0.00
			D(EPUCYCLE_NEG(1))	0.03	0.00	D(OVXCYCLE_POS(-1))	0.16-	0.00
			D(OVXCYCLE_NEG)	0.22	0.04	D(VIXCYCLE_POS)	0.03	0.00
			D(OVXCYCLE_NEG(-1))	0.08	0.00	D(VIXCYCLE_POS(-1))	0.03-	0.00
			CointEq(-1)*	0.68	0.00	D(VIXCYCLE_NEG)	0.01	0.00
CointEq(-1)*	0.94-	0.00				D(ER_POS)	0.26	0.05
						CointEq(-1)*		0.0

با استفاده از آزمون تصحیح خطا EC- term روابط بلندمدت میان شوک‌های خارجی و پارامترهای نشان‌دهنده اقتصاد کلان برآورد شده است. نتایج نشان می‌دهد در بلندمدت شوک مثبت و منفی سیاست‌گذاری اقتصادی برروی تولید ناخالص داخلی اقتصاد ایران تأثیری نداشته و این نشان می‌دهد اخبار اقتصادی مرتبط با دولت آمریکا بر روی تولیدات

داخلی ایران بی‌تأثیر است. شوک‌های بازار انرژی و نرخ ارز در بلندمدت به صورت نامتقارن بر تولید ناخالص داخلی ایران اثرگذار هستند (۸%-، ۱٤%). مؤثرترین پارامتر برروی تولید ناخالص داخلی شوک منفی نرخ ارز با ضریب ۳۱/٤۸٪ می‌باشد. شوک منفی نرخ ارز ۱۳٪ تورم را کاهش داده است و مهم‌ترین عامل اثرگذار برروی تورم بحساب می‌آید. همچنین همین شوک منفی نرخ ارز ۲۹/۸٤٪ حجم پول را کاهش داده است و از این حیث کماکان مؤثرترین شوک برروی حجم پول نیز بحساب می‌آید.

جدول ۳. نتایج تخمین ضرایب بلندمدت با استفاده از مدل غیرخطیNARDL
مأخذ: نتایج پژوهش

Table *3.* Results of long-term coefficient estimation using NARDL nonlinear model
Source: Research results

Variable	GDP		CPI		M2	
	ضریب	احتمال	ضریب	احتمال	ضریب	احتمال
EPUCYCLE_POS	-0.56	0.067	7.52	0.002	-4.77	0.065
EPUCYCLE_NEG	-3.19	0.215	-4.80	0.000	-1.45	0.058
OVXCYCLE_POS	-0.08	0.00	0.51	0.011	3.87	0.004
OVXCYCLE_NEG	0.14	0.00	0.40	0.005	3.41	0.013
VIXCYCLE_POS	0.002	0.052	0.13	0.089	-0.13	0.000
VIXCYCLE_NEG	-0.003	0.044	0.15	0.23	0.09	0.005
ER_NEG	31.48	0.000	-13.1	0.000	-29.84	0.023
ER_POS	-0.0013	0.031	7.23	0.000	1.54	0.010
C	13.10	0.000	12.41	0.000	10.12	0.000
R-squared	0.91		0.74		0.87	
F-statistic	83.78		3.14		31.57	
Prob(F-statistic)	0.000		0.007		0.000	
Durbin-Watson stat	2.22		2.13		2.45	

نتیجه:

در مطالعه حاضر، سه نوع شوک عدم اطمینان پرکاربرد سیاست اقتصادی *(EPU)*، بازارهای مالی *(VIX)* و بازار انرژی *(OVX)* در بازه زمانی ۱۳۹۹-۱۳٦٤در نظر گرفته شده و رابطه نامتقارن غیرخطی کوتاه مدت و بلندمدت بین آنها و متغیرهای کلان اقتصادی بررسی شده

است. نتایج تجربی شواهد قابل توجهی از رابطه کوتاه‌مدت بین انواع شوک‌های عدم اطمینان و اقتصاد کلان ایران ارائه می‌کند. در بلندمدت نیز، نتایج نشان می‌دهد نامرتبط‌ترین پارامتر برروی تولیدات داخل کشور، اخبار اقتصادی مرتبط با دولت آمریکاست و مؤثرترین عامل عدم اطمینان بر اقتصاد کلان ایران، شوک‌های نرخ ارز و بازار نفت می‌باشد. شوک‌های بازارهای مالی بین المللی به صورت نامتقارن بر حجم پول اثرگذار است و کاهش عدم اطمینان در بازار انرژی ممکن است به افزایش عرضه پول منجر شود. براساس یافته‌های بدست آمده از پژوهش به سیاستگذاران اقتصادی توصیه می‌گردد به منظور ایجاد رشد و ثبات اقتصاد کلان، شدت و جهت شوک‌های خارجی را احصا و در سیاست‌گذاری‌های خود لحاظ نمایند و اقدامات پیشگیرانه‌ای در خصوص آنها اتخاذ کنند.

Reference

Albaji, Y., Azarbayjani, K., & Daei-Karimzadeh, S. (2024). The response of Iranian economy to monetary and exchange rate policies shocks based on the foreign sector: A dynamic stochastic general equilibrium analysis. *Quarterly Journal of Quantitative Economics (JQE)*, 20(4), 1–37. https://doi.org/10.22055/jqe.2021.33852.2255 (in Persian)

Ahad, M., & Anwer, Z. (2020). Asymmetrical relationship between oil price shocks and trade deficit: Evidence from Pakistan. *The Journal of International Trade & Economic Development*, 29(2), 163–180.

Ahmadi, L., Emami, K., Torabi, T., & Farzinvash, A. (2025). Comparative comparison of the effect of oil shock on macroeconomic variables in Iran and GCC countries. *Quarterly Journal of Quantitative Economics (JQE)*, 21(4), 1–38. https://doi.org/10.22055/jqe.2021.36328.2330 (in Persian)

Allen, D. E., & McAleer, M. (2020). A nonlinear autoregressive distributed lag (NARDL) analysis of West Texas Intermediate oil prices and the DOW JONES index. *Energies*, 13(15), 4011–4302.

Asafo-Adjei, E., Boateng, E., Isshaq, Z., Idun, A. A. A., Owusu Junior, P., & Adam, A. M. (2021). Financial sector and economic growth amid external uncertainty shocks: Insights into emerging economies. *PLOS ONE*, 16(11), 259–303.

Barguellil, A. (2021). The asymmetric indirect impact of real exchange rate on economic growth through foreign trade: An asymmetric ARDL panel model. *Asian Economic and Financial Review*, 11(8), 658–671.

Bayani, O., Mohammadi, T., Bahrami, J., & Tavaklian, H. (2019). The effect of shock factors on financial crises in the Iranian economy: A self-regression approach to variable-time parameter vector. *Economic Modeling*, 13(46), 45–72. https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=491522 (in Persian)

Behboodi, D., Motafaker Azad, M. A., & Rezazadeh, A. (2009). The effects of oil price instability on GDP in Iran. *Energy Economics Studies*, 6(20), 1–31. https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=100296 (in Persian)

Bernanke, B. S. (1983). Irreversibility, uncertainty, and cyclical investment. *The Quarterly Journal of Economics*, 98(1), 85–106.

Bi, Y., & Anwar, S. (2017). US monetary policy shocks and the Chinese economy: A GVAR approach. *Applied Economics Letters*, 24(8), 553–558.

Bloom, N. (2009). The impact of uncertainty shocks. *Econometrica*, 77, 623–685.

Caggiano, G., Castelnuovo, E., & Groshenny, N. (2014). Uncertainty shocks and unemployment dynamics in U.S. recessions. *Journal of Monetary Economics*, 67, 78–92.

Caldara, D., Fuentes-Albero, C., Gilchrist, S., & Zakrajšek, E. (2016). The macroeconomic impact of financial and uncertainty shocks. *European Economic Review*, 88, 185–207.

Christou, C., Gabauer, D., & Gupta, R. (2020). Time-varying impact of uncertainty shocks on macroeconomic variables of the United Kingdom: Evidence from over 150 years of monthly data. *Finance Research Letters*, 37, 1–21.

Delavari, M., Shirin Bakhsh Masouleh, Sh., & Dasht-e Bozorgi, Z. (2008). Investigating the impact of oil prices on Iran's economic growth using asymmetric convergence. *Energy Economics Studies*, 5(18), 65–80. https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=100384 (in Persian)

Dehmarde, N., & Roshan, R. (2009). Investigating the impact of economic uncertainty on money demand: A case study of Iran. *Journal of Economic Research*, 44(3), 1–22. https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=103938 (in Persian)

Dixit, A. K., & Pindyck, R. S. (1994). *Investment under uncertainty*. Princeton University Press.

Ebrahimi, S. (2011). The effect of oil price shocks and exchange rate fluctuations and the resulting uncertainty on the economic growth of selected oil countries. *Journal of Commerce*, 15(59), 83–105. https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=229879 (in Persian)

Enders, W., & Hoover, G. A. (2012). The nonlinear relationship between terrorism and poverty. *American Economic Review*, 102(3), 267–272.

Erfani, A., & Charmgar, A. (2014). Investigating the effect of oil price uncertainty on macroeconomic variables in Iran: Multivariate GARCH method with BEKK specification. *Energy Economics Studies*, 10(40), 129–147. https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=469852 (in Persian)

Fajgelbaum, P., Schaal, E., & Taschereau-Dumouchel, M. (2014). Uncertainty traps. *NBER Working Paper No. 19973*, 1–92.

Ferrara, L., & Guerin, P. (2018). What are the macroeconomic effects of high-frequency uncertainty shocks? *Journal of Applied Econometrics*, 33(5), 662–679.

Ferris, S. P., Park, K., & Winer, C. C. (2013). Causes and consequences of political uncertainty. *Journal of Banking & Finance*, 37(4), 1297–1308.

Ghirehchian, N., & Goli, M. (2019). Analyzing the effects of monetary policy shocks with asymmetric effects on production in Iran: A time-varying parameters approach. *Quarterly Journal of Economic Growth and Development Research*, 9(34), 57–74. https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=551123 (in Persian)

Gupta, R., Lau, C. K. M., & Wohar, M. E. (2019). Forecasting the US real housing price index: Structural and non-structural models with and without fundamentals. *International Journal of Forecasting*, 35(4), 1268–1284.

Huang, Y., & Luk, P. (2020). Measuring economic policy uncertainty in China. *China Economic Review*, 59, 101–367.

Hubbard, R. G. (1994). Investment under uncertainty: Keeping one's options open. *Journal of Economic Literature*, 32(4), 1816–1831.

Johansen, S. (1991). Estimation and hypothesis testing of cointegration vectors in Gaussian vector autoregressive models. *Econometrica*, 59(6), 1551–1580.

Kaminsky, G. L., & Reinhart, C. M. (1999). The twin crises: The causes of banking and balance-of-payments problems. *American Economic Review*, 89(3), 473–500.

Kiani, K. H., & Kiani Halt, K. (2009). The impact of exchange rate uncertainty on Iranian exports. *Iranian Economic Research*, 14(41), 1–21. https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=82074 (in Persian)

Kiani, K. H., Kiani Halt, K., & Yazdani, S. (2011). The impact of uncertainty in oil prices on investment: A case study of Iran's oil industry. *Energy Economics Studies*, 8(1), 131–151. https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=136699 (in Persian)

Kilian, L. (2009). Not all oil price shocks are alike: Disentangling demand and supply shocks in the crude oil market. *American Economic Review*, 99(3), 1053–1069.

Kilian, L., & Park, C. (2009). The impact of oil price shocks on the U.S. stock market. *International Economic Review*, 50(4), 1267–1287.

Koop, G., & Potter, S. M. (1999). Dynamic asymmetries in U.S. unemployment. *Journal of Business & Economic Statistics*, 17(3), 298–312.

Korobilis, D., & Yilmaz, K. (2018). Measuring dynamic connectedness with large Bayesian VAR models. *Journal of Business & Economic Statistics*, 36(2), 241–253.

Loungani, P. (1986). Oil price shocks and the dispersion hypothesis. *Review of Economics and Statistics*, 68(3), 536–539.

Mele, A., & Obstfeld, M. (2020). Oil prices, exchange rates and macroeconomic volatility. *Journal of International Money and Finance*, 102, 102–118.

Mishkin, F. S. (2015). *The economics of money, banking, and financial markets* (10th ed.). Pearson.

Mohaddes, K., & Raissi, M. (2018). Compilation and communication of uncertainty measures for the Iranian economy. *Energy Economics*, 76, 364–386.

Moradi, M., & Shafiei, S. (2013). The effect of oil price shocks on unemployment: Application of Bayesian dynamic factor SVAR model. *Energy Economics Studies*, 10(36), 1–27. https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=221059 (in Persian)

Nelson, C. R., & Plosser, C. I. (1982). Trends and random walks in macroeconomic time series: Some evidence and implications. *Journal of Monetary Economics*, 10(2), 139–162.

Ozturk, I., & Acaravci, A. (2010). The causal relationship between energy consumption and GDP in Albania. *Energy Policy*, 38(1), 610–615.

Pindyck, R. S. (1991). Irreversibility, uncertainty, and investment. *Journal of Economic Literature*, 29(3), 1110–1148.

Poyraz, E., & Engle, R. (2021). Measuring global economic policy uncertainty with entropy-based connectedness. *Journal of Econometrics*, 222(2), 707–726.

Primiceri, G. E. (2005). Time varying structural vector autoregressions and monetary policy. *Review of Economic Studies*, 72(3), 821–852.

Quiles, A. J., & Cifuentes, A. (2019). Sectoral dynamics and economic uncertainty. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 109, 103–773.

Quddus, M. A., Goldsman, D., & Farooqi, S. (2020). Global oil price shocks, macroeconomic performance, and policy uncertainty in South Asia. *Resources Policy*, 68, 101–773.

Ramey, V. A., & Ramey, G. (1995). Cross-country evidence on the link between volatility and growth. *American Economic Review*, 85(5), 1138–1151.

Raza, N., Menon, R., & Yousaf, I. (2018). The asymmetric effects of oil price shocks on inflation: Evidence from Pakistan. *Energy Economics*, 69, 278–288.

Ready, R. (2018). Oil prices and the stock market. *Review of Finance*, 22(1), 155–176.

Roshan, R., & Dargahi, H. (2009). The effect of exchange rate uncertainty on Iran's non-oil exports to Eurozone countries. *Iranian Journal of Economic Research*, 14(40), 1–19. https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=100297 (in Persian)

Saboori, B., Sapri, M., & Baba, M. (2014). Economic growth, energy consumption and CO_2 emissions in OECD (Organization for Economic Cooperation and Development) countries: A comparison of emission trends among fuel types. *Energy*, 72, 406–415.

Schmitt-Grohé, S., & Uribe, M. (2012). What's news in business cycles. *Econometrica*, 80, 2733–2764.

Shahbaz, M., Nasreen, S., Abbas, F., & Anwar, S. (2015). Does foreign direct investment impede environmental quality in high-, middle-, and low-income countries? *Energy Economics*, 51, 275–287.

Shahrestani, H., & Pirasteh, H. (2011). The effect of oil price fluctuations on economic growth in OPEC countries. *Energy Economics Studies*, 8(1), 153–170. https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=136700 (in Persian)

Shapiro, A., & Watson, M. W. (1988). Sources of business cycle fluctuations. *NBER Macroeconomics Annual*, 3, 111–156.

Sims, C. A. (1980). Macroeconomics and reality. *Econometrica*, 48(1), 1–48.

Taghizadeh-Hesary, F., Yoshino, N., & Abdoli, G. (2019). Fiscal policy, oil price shocks, and the real exchange rate in oil-exporting countries. *Economic Analysis and Policy*, 63, 178–193.

Tang, W., Wu, L., & Zhang, Z. (2010). Oil price shocks and their short- and long-term effects on the Chinese economy. *Energy Economics*, 32, S3–S14.

Tavakolian, H., & Bayani, O. (2020). Investigating the impacts of exchange rate volatility on Iranian industries: A time-varying parameters approach. *Iranian Economic Review*, 24(2), 475–498. https://doi.org/10.22059/ier.2020.76092 (in Persian)

Van Eyden, R., Difeto, M., Gupta, R., & Wohar, M. E. (2019). Oil price volatility and economic growth: Evidence from advanced economies using more than a century's data. *Applied Energy*, 233–234, 612–621.

Wang, Y., & Chueh, Y. (2013). Dynamic transmission effects between the interest rate, the US dollar, and gold and crude oil prices. *Economic Modelling*, 30, 792–798.

Yang, D., Lin, H., & Chen, S. (2020). Asymmetric effects of oil price shocks on stock returns: New evidence from a nonlinear perspective. *Energy Economics*, 86, 104–670.

Zhang, D., Lei, L., Ji, Q., & Kutan, A. M. (2019). Economic policy uncertainty in China's commodity markets: Evidence from the crude oil market. *Energy Economics*, 80, 26–36.

Zhou, S., An, H., & Dai, Y. (2018). Oil price shocks, stock market returns and uncertainty: Evidence from China. *Energy Economics*, 72, 107–119.