فصلنامه‌ی اقتصاد مقداری (بررسی‌های اقتصادی سابق) زمستان ۱۴۰۴ ۲۲(۴) ۲۴۹-۲۱۶

Shahid Chamran University of Ahvaz

Quarterly Journal of Quantitative Economics

Journal Homepage: www.jqe.scu.ac.ir
Print ISSN: 2008-5850
Online ISSN: 2717-4271



اثر تعاملی هزینه‌های نظامی و درگیری مسلحانه بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی با روش داده‌های پانل: مطالعه کشورهای منطقه منا

صاحبه محمدیان منصور*، ابوالقاسم گل‌خندان**

* استادیار، گروه اقتصاد، دانشکده‌ی مدیریت، اقتصاد و حسابداری، دانشگاه پیام‌نور، تهران، ایران. (نویسنده‌ی مسئول)

ایمیل: Sahebemansour@pnu.ac.ir

0000-0002-9622-2155

آدرس پستی: همدان، بهار، بلوار بسیج، یاس ۱، دانشگاه پیام‌نور، دانشکده مدیریت، اقتصاد و حسابداری، گروه اقتصاد

** دانش‌آموخته دکتری اقتصاد بخش عمومی، گروه اقتصاد، دانشکده‌ی اقتصاد و علوم اداری، دانشگاه لرستان، خرم‌آباد، ایران.

ایمیل: golkhandan@gmail.com

اطلاعات مقاله	طبقه‌بندی JEL	واژگان کلیدی
تاریخ دریافت: ۱۲ مهر ۱۴۰۲	3, F21, H56, D74	درگیری مسلحانه، هزینه‌های نظامی، اثر تعاملی، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، کشورهای منطقه منا
تاریخ بازنگری: ۹ آذر ۱۴۰۲		
تاریخ پذیرش: ۱۴ بهمن ۱۴۰۲		

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:
محمدیان منصور.، صاحبه و گل‌خندان، ابوالقاسم. (۱۴۰۴). اثر تعاملی هزینه‌های نظامی و درگیری مسلحانه بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی با روش داده‌های پانل: مطالعه کشورهای منطقه منا. *فصلنامه علمی- پژوهشی اقتصاد مقداری* (بررسی های اقتصادی سابق)، ۲۲(۳)، ۱۳۷-۱۱۵.
10.22055/jqe.2019.26401.1899

© 2026 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:

سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (fdi) توسط سیاست‌گذاران به‌عنوان ابزاری برای حمایت از پیشرفت، افزایش کارایی و بهبود نوآوری در اقتصادهای درحال توسعه تلقی می‌شود. به هر حال برای جذب یک جریان متعارف fdi، یک کشور باید صلح و ثبات خود را حفظ کند. کشوری که خطر درگیری بالاتری دارد، نسبت به کشوری با خطر درگیری کمتر، احتمال بیشتری دارد که fdi کمتری دریافت کند. یک واکنش سیاستی مشترک برای کاهش درگیری و ناآرامی در یک کشور و هم‌چنین کاهش سطح تهدیدات بین‌المللی، افزایش هزینه‌های نظامی است. اگر کشوری با تهدیدات امنیتی مواجه باشد، افزایش هزینه‌های نظامی با هدف تثبیت اقتصاد به افزایش اعتماد سرمایه‌گذاران خارجی به چشم‌انداز بازگشت مطمئن سرمایه‌گذاری کمک می‌کند و منجر به ورود fdi به کشور می‌شود (Thakur, 2021). با این حال بر اساس تئوری «ازدحام (جایگزینی)»، سرمایه‌گذاری ناکافی در زیرساخت‌ها، سرمایه انسانی و تحقیق و توسعه برخی از عواملی هستند که fdi را در مواجه با افزایش هزینه‌های نظامی بالاخص در کشورهای فاقد درگیری باز می‌دارند (Aziz & Khalid, 2017). علاوه بر این هزینه‌های نظامی بالا با آشکار کردن یک محیط تجاری کمتر دوستانه برای سرمایه‌گذاران، منجر به برون‌رانی fdi می‌شوند (Acemoğlu & Robinson, 2012). بر اساس توضیحات فوق، هدف اصلی این مقاله بررسی اثر تعاملی هزینه‌های نظامی و درگیری‌های مسلحانه بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در کشورهای منطقه خاورمیانه و

شمال آفریقا طی سال‌های ۲۰۰۰-۲۰۲۱ با استفاده از مدل‌های رگرسیون پانل است. بر اساس گزارش منابع مختلف آماری مانند مجموعه داده های درگیری مسلحانه UCDP/PRIO و SIPRI، میزان درگیری های مسلحانه و سهم هزینه‌های نظامی از تولید ناخالص داخلی در برخی از کشورهای این منطقه در سطوح بالایی قرار دارد. از سوی دیگر، سطح ورودی fdi در این کشورها با وجود جمعیت زیاد و بازار بزرگ، منابع انرژی فراوان و موقعیت جغرافیایی خاص که برای سرمایه گذاران خارجی بسیار حائز اهمیت است، بسیار اندک بوده است. در پرتو این بحث، فرضیه اصلی این تحقیق به شرح زیر است: تأثیر مخارج نظامی بر جریان خالص سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در کشورهای منا منفی و معنادار است؛ اما می‌توان انتظار داشت که این اثر منفی در کشورهایی که با درگیری مسلحانه مواجه هستند، کاهش یابد.

متدولوژی:

مدل این پژوهش برگرفته از مطالعه تجربی عزیز و خالد (۲۰۱۷) و به‌صورت زیر می‌باشد:

$$(fdi)_{it} = \beta_{i0} + \beta_1(mil)_{it} + \beta_2[(mil)_{it} \times conflict_{it}] + \beta_3 conflict_{it} + \sum_{k=4}^{k=6} \beta_k x_{it} + \epsilon_{it} \quad (۱)$$

در رابطه فوق متغیرها به‌صورت زیر تعریف شده‌اند:

fdi: خالص سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی ورودی به‌صورت درصدی از gdp؛

conflict: متغیر مجازی درگیری مسلحانه؛

mil: هزینه‌های نظامی به‌صورت درصدی از gdp؛

mil×conflict: اثر تعاملی هزینه‌های نظامی و درگیری مسلحانه؛

x: متغیرهای کنترلی شامل: رشد تولید ناخالص داخلی، تشکیل سرمایه ناخالص به‌صورت درصدی از تولید ناخالص داخلی (capital) و تجارت به‌صورت درصدی از gdp (trade) و ϵ_{it} عبارت خطا است. هم‌چنین در معادله (۱)، i نشان‌دهنده کشورها (شامل ۱۲ کشور منطقه MENA) و زیرنویس t نشان‌دهنده بازه زمانی (۲۰۰۰-۲۰۲۱) است. داده‌های مربوط به هزینه‌های نظامی و درگیری‌های مسلحانه به‌ترتیب از پایگاه داده‌ای هزینه‌های نظامی SIPRI و پایگاه داده‌ای PRIO استخراج شده است. داده‌های fdi و کلیه متغیرهای

کنترلی نیز از پایگاه داده‌ای بانک جهانی به‌دست آمده است. به‌منظور برآورد مدل از روش تحلیل داده‌های تابلویی شامل آزمون‌های وابستگی مقطعی، ریشه واحد و هم‌انباشتگی پانل و برآوردگر اثرات ثابت (FE) استفاده شده است.

یافته‌ها:

جدول ۱ نتایج برآورد مدل به روش FE را نشان می‌دهد. بخش الف نتایج برآورد مدل را برای تمامی کشورهای مورد مطالعه ارائه می‌کند. همان‌طور که انتظار می‌رفت، تأثیر هزینه‌های نظامی بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی منفی است که نشان می‌دهد با افزایش هزینه‌های نظامی، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی کاهش می‌یابد. با این حال، اثر تعاملی بار نظامی و درگیری مسلحانه (mil/gdp×armed conflict) بر جریان خالص fdi در سطح اطمینان ۹۰ درصد مثبت و معنادار است. به‌نظر می‌رسد هزینه‌های نظامی با کاهش درگیری‌های مسلحانه و در نتیجه ایجاد امنیت بیشتر، به‌عنوان یک جذب‌کننده برای سرمایه‌های خصوصی عمل می‌کند و منجر به افزایش جریان خالص fdi می‌شود. قسمت‌های ب و ج **جدول ۱** نتایج برآورد مدل را بدون اثر تعاملی و با تقسیم کشورهای پانل به دو دسته کشورهای مواجه با درگیری مسلحانه و کشورهای بدون درگیری مسلحانه نشان می‌دهد. بر اساس نتایج بخش ب **جدول ۱**، تأثیر بار نظامی بر جریان خالص fdi در کشورهای مواجه با درگیری مسلحانه در منطقه MENA در سطح اطمینان ۹۵ درصد منفی و معنادار است. یک درصد افزایش در بار نظامی این کشورها منجر به کاهش حدود ۰٫۰۵ درصدی جریان خالص fdi در این کشورها می‌شود. با توجه به نتایج قسمت ج از **جدول ۱**، تأثیر بار نظامی بر جریان خالص fdi در کشورهای بدون درگیری مسلحانه در منطقه MENA در سطح اطمینان ۹۹ درصد منفی و معنادار است. افزایش یک درصدی بار نظامی این کشورها باعث کاهش حدود ۰٫۳۵ درصدی جریان خالص fdi در این کشورها می‌شود. بر این اساس می‌توان گفت که تأثیر منفی هزینه‌های نظامی بر خالص ورودی fdi در کشورهای بدون درگیری مسلحانه در منطقه منا بیشتر از کشورهایی است که در این منطقه با درگیری مسلحانه مواجه هستند. بر اساس سایر نتایج و مطابق با انتظارات نظری، رشد اقتصادی، تشکیل سرمایه ناخالص و میزان باز بودن تجارت اثر مثبت و معناداری و درگیری‌های مسلحانه تأثیر منفی و معناداری بر خالص ورودی fdi در کشورهای مورد مطالعه داشته است.

جدول ۱. نتایج برآورد مدل‌ها به روش اثرات ثابت (FE)
مأخذ: نتایج پژوهش

Table 1. Estimation results of the models using the Fixed Effects (FE) method
Source: Research results

متغیر	الف		ب		ج	
	ضریب برآوردی	سطح احتمال	ضریب برآوردی	سطح احتمال	ضریب برآوردی	سطح احتمال
	کل پانل (کشورها)		کشورهای مواجه با درگیری مسلحانه		کشورهای بدون درگیری مسلحانه	
mil/gdp	-۰/۱۴۹**	۰/۰۱۹	-۰/۰۴۶**	۰/۰۱۱	-۰/۳۴۹***	۰/۰۰۰
armed conflict	-۱/۶۹۵**	۰/۰۴۸	-	-	-	-
mil/gdp×armed conflict	۰/۰۹۹*	۰/۰۷۵	-	-	-	-
gdp growth	۰/۰۵۱**	۰/۰۲۵	۰/۰۲۱**	۰/۰۳۶	۰/۰۶۸**	۰/۰۱۴
capital/gdp	۰/۰۶۸***	۰/۰۰۰	۰/۰۳۲***	۰/۰۰۰	۰/۰۸۱***	۰/۰۰۰
trade/gdp	۰/۰۴۱***	۰/۰۰۰	۰/۱۱۳***	۰/۰۰۰	۰/۰۵۲***	۰/۰۰۰
C (عرض از مبدأ)	۱/۱۵۴	۰/۳۵۱	-۶/۱۱۸***	۰/۰۰۵	-۱/۹۷۳	۰/۴۰۳
R^2 تعدیل‌شده	۰/۵۸۱		۰/۶۸۵		۰/۶۲۹	
تعداد مشاهدات	۲۵۲		۱۴۴		۱۰۸	
تعداد کشورها	۱۲		۷		۵	

توجه: علائم *، ** و *** به‌ترتیب نشان‌دهنده معنی‌داری در سطح اطمینان ۹۰، ۹۵ و ۹۹ درصد است.

نتیجه:

مطالعه حاضر این فرضیه را بررسی می‌کند که هزینه‌های نظامی در غیاب تهدیدات بر جریان ورودی fdi تأثیر منفی می‌گذارد؛ اما در صورت وجود تهدیدات، گسترش هزینه‌های نظامی ممکن است به جذب ورودی fdi بیشتر کمک کند. نتایج برآوردها نشان می‌دهد که افزایش هزینه‌های نظامی در غیاب درگیری مسلحانه، جریان fdi را کاهش می‌دهد. این نتیجه می‌تواند به دلایل زیر به‌دست آمده باشد: اولاً، هزینه‌های نظامی بالاتر، سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های فیزیکی، اقتصادی و مالی کشورها را کاهش می‌دهد و بنابراین سرمایه‌گذاری در آن‌ها را به گزینه‌ای غیرقابل اجرا برای سرمایه‌گذاران خارجی تبدیل می‌کند. ثانیاً،

سرمایه‌گذاری بیشتر در تجهیزات نظامی در یک کشور، سیگنال منفی به سرمایه‌گذاران خارجی به‌دلیل خطر نظامی بالقوه منتقل می‌کند. اما اثر تعاملی بار نظامی و درگیری‌های مسلحانه بر جریان خالص fdi مثبت است که نشان می‌دهد در کشورهای مستعد درگیری، افزایش سهم هزینه‌های نظامی از gdp می‌تواند به جذب fdi از طریق کاهش درگیری‌های مسلحانه کمک کند. استحکام نتایج به‌دست‌آمده با تفکیک کشورهای منطقه MENA به دو دسته کشورهای مواجه با درگیری مسلحانه و کشورهای بدون درگیری مسلحانه نیز تأیید شده است. بر این اساس، نتایج نشان می‌دهد که تأثیر منفی بار نظامی بر جریان خالص fdi در کشورهایی که مواجه با درگیری‌های مسلحانه هستند، بسیار کمتر از کشورهای بدون درگیری مسلحانه است. با توجه به نتایج به‌دست‌آمده، این مطالعه به سیاستگذاران پیشنهاد می‌کند که در غیاب تهدیدات امنیتی قابل‌توجه از بودجه‌بندی هزینه‌های نظامی بالا در کشور خودداری کنند تا جریان fdi به کشور تشویق شود. با این حال، در صورت خطر تهدیدات امنیتی قابل‌توجه، ضروری است که دولت مقدار کافی را برای منابع نظامی به‌منظور جذب و حمایت از جریان‌های ورودی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بیشتر، هزینه کند.

Reference

Abdel-Latif, H. (2019). FDI Response to Political Shocks: What can the Arab Spring tell us? *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, *24*(C). https://doi.org/10.1016/j.jbef.2019.07.005

Acemoğlu, R. & Robinson, D. (2012). Why Nations Fail: The Origins of Power, Prosperity, and Poverty. Weatherhead Center for International Affairs.

Alizadeh, M., Fotros, M. H. & Golkhandan, A. (2019). Effect of Fiscal Decentralization on the Attraction of FDI in Iran. *Iranian Journal of Economic Research*, *24*(79), 67-105. doi: 10.22054/ijer.2019.10888 (in Persian)

AlShammari, N., Willoughby, J. & Behbehani, M. S. (2023). Political Unrest, the Arab Spring, and FDI Flows: A Quantitative Investigation. *Cogent Economics & Finance*, *11*(2). https://doi.org/10.1080/23322039.2023.2228092

Azami, A., Noofresti, M. & ArabMazar, A. (2024). Investigating the Asymmetric Effects of Factors Affecting Tax Revenues in Iran using Quantile Regression Approach. *Quarterly Journal of Quantitative Economics(JQE)*, *21*(3), 115-144. https://doi.org/10.22055/jqe.2022.39481.2451 (in Persian)

Aziz, N. & Khalid, U. (2017). Armed Conflict, Military Expenses and FDI Inflow to Developing Countries. *Defence and Peace Economics*, *13*(1), 238-251. doi: 10.1080/10242694.2017.1388066

Barzekar, A. & Jorjzade A. (2019). The Impact of Economic Sanctions and other Factors on Attracting Foreign Direct Investment in OPEC Countries. *Quarterly Energy Economics Review*, *15*(60), 51-75. URL: http://iiesj.ir/article-1-621-fa.html (in Persian)

Breusch, T. & Pagan, A. (1980). The LM Test and its Application to Model Specification in Econometrics, *Review of Economic Studies*, *47*(1), 239-253. https://doi.org/10.2307/2297111

Deger, S. & Sen, S. (1983). Military Expenditure, Spin-off and Economic Development. *Journal of Development Economics*, *13*(1–2), 67-83. doi: 10.1016/0304-3878(83)90050-0

Drezner, D. & Hite-Rubin, N. (2016). Does American Military Power Attract Foreign Investment? Sustainable Security: Rethinking American National Security Strategy. 51-72. https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780190611477.003.0003

Effiong, U, Okijie, S. & Udonwa, U. (2022). Military Spending and Influx of Foreign Direct Investment in Nigeria: A Security-Oriented Perspective. *International Journal of Academic Accounting, Finance & Management Research*, *6*(8), 24-40.

Elbadawi, I. A. & Soto, R. (2015). Resource Rents, Institutions, and Violent Civil Conflicts. *Defence and Peace Economics*, *26*(1), 89-113. https://doi.org/10.1080/10242694.2013.848579

Faruq, A. O. (2023). The Determinants of Foreign Direct Investment (FDI) A Panel Data Analysis for the Emerging Asian Economies. eprint arXiv:2307.07037. doi: 10.48550/arXiv.2307.07037

Farzanegan M. R., Lessmann, C. & Markwardt, G. (2018). Natural Resource Rents and Internal Conflicts: Can Decentralization Lift the Curse ? *Economic Systems*, *42* (2), 186-205. doi: 10.1016/j.ecosys.2017.05.009

Hassan, H. M. (2022). The Importance of Trade Openness and Inflation for Attracting Foreign Direct Investment in GCC Countries (December 31,

2022). Available at SSRN: https://ssrn.com/abstract=4315836 or doi: http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4315836

Hite-Rubin, N. (2015). A Corruption, Military Procurement and FDI Nexus? The Fletcher School: Tufts University. doi: https://doi.org/10.4337/9781784714703.00016

Hosseinzadeh, R., Keshavarz, H & Saadatipour, M. (2025). The Effect of Foreign Direct Investment on Employment in the Provinces of Iran: with an Emphasis on Interregional Spillovers. *Quarterly Journal of Quantitative Economics(JQE)*, *22*(3), 27-53. https://doi.org/10.22055/jqe.2023.41855.2513 (in Persian)

Hoyos, R. E. & Sarafidis, V. (2006). Testing for Cross-Sectional Dependence in Panel Data Models. *Stata Journal*, *6*(4), 484-496. doi:10.1177/1536867X0600600403

Kazemi, M. (2015). The Political Risk and Its Effect on attract Forgien Direct Investment. *Iranian Research letter of International Politics*, *3*(1), 72-92. doi: 10.22067/jipr.v3i15.31554 (in Persian)

Kentor, J., Clarc, R. & Jorgenson, A. (2023). The Hidden Cost of Global Economic Integration: How Foreign Investment Drives Military Eexpenditures. *World Development*, 161. https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2022.106105

Khatabi, S., Komijani, A., Mohamadi, T., & MemarneJad, A. (2017). Effective Factors on Absorbing Foreign Direct Investment (FDI) in MENA Region. *Economic Modelling*, *11*(37), 63-75. (in Persian)

Kurecic, P. & Kokotovic, F. (2017). The Relevance of Political Stability on FDI: A VAR Analysis and ARDL Models for Selected Small, Developed, and Instability Threatened Economies. *Economies*, *5*(3), 22. https://doi.org/10.3390/economies5030022

Lee, H. (2017). Does Armed Conflict Reduce Foreign Direct Investment in the Petroleum Sector? *Foreign Policy Analysis*, *13*(1), 188-214. doi: 10.1111/fpa.12079

Mohseni, N. S., Mohammadi, T. & Arbab, H. (2020). The Effect of the Interaction of Political Stability and Size of the Economy on the Inflows of Foreign Direct Investment (FDI). *New Economy and Trade*, *15*(1), 61-92. DOI: 10.30465/jnet.2020.5062 (in Persian)

Mukhopadhyay, D. & Das, D. (2018). FDI Inflows and Military Expenditure: A Study Across the Emerging Market Economies. Handbook of

Research on Military Expenditure on Economic and Political Resources.

Nikdel, Z., Shirafkan, M. & Jalili, Z. (2021). The Effect of Political Security and Government Stability on Attracting Foreign Direct Investment: Spatial Econometrics. *Stable Economy Journal*, *2*(2), 109-142. doi: 10.22111/sedj.2021.39453.1122 (in Persian)

Nikpey Pesyan, V., Hekmati Farid, S., Mohammadzadeh, Y, Nezaie F. (2022). Investigating the Impact of Structural Economic Vulnerability on Attracting Foreign Direct Investment in MENA Countries. *QJER*, *22*(3), 245-270. URL: http://ecor.modares.ac.ir/article-18-60858-fa.html (in Persian)

Nikpey Pesyan, V. & Shahbazi, K. (2023). Spatial Analysis of the Effect of Terrorism on Attracting Foreign Direct Investment in the Middle East. *Quarterly Journal of Quantitative Economics*, *20*(2), 129-164. doi: 10.22055/jqe.2022.37973.2392 (in Persian)

Norrlof, C. (2010). America's Global Advantage: US Hegemony and International Cooperation. *The Journal of Politics*. doi:10.1017/S0022381611000211

Pesaran, M. H. (2004). General Diagnostic Tests for Cross section Dependence in Panels. Cambridge Working Papers in Economics, No. 0435.

Pesaran, M. H. (2007). A Simple Panel Unit Root Test in The Presence of Cross – Section Dependence. *Journal of Applied Econometrics*, *22*, 265-312. doi: 10.1002/jae.951

Pesaran, M. H., Ullah, A. & Yamagata, T. (2008). A Bias-Adjusted LM test of Error Cross-Section Independence. *Econometric*, *11*, 105-127. https://doi.org/10.1111/j.1368-423X.2007.00227.x

Thakur, A. (2021). The Effect of Government Military Spending on Foreign Direct Investment. The University of Texas at Austin. doi: http://dx.doi.org/10.26153/tsw/38067

Themnér, L. & Wallensteen, P. (2012). Armed Conflict, 1946–2011. *Journal of Peace Research*, *49*(4).

Ünsal, M. E. (2020). Crowding-Out Effect: Evidence from OECD Countries. *Istanbul Journal of Economics*, *70*, 1-16. doi :10.26650/ISTJECON2020-0001

Westerlund, J. (2005). New Simple Tests for Panel Co-integration. *Econometric Reviews*, *24*(3), 297-316. https://doi.org/10.1080/07474930500243019