اثر جریان ورودی سرمایه بر نرخ ارز حقیقی در کشورهای در حال توسعه

سجاد ابراهیمی[1]

تاریخ دریافت: ۱۳۹۰/۰۱/۱۵ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۱/۰٤/۱۹

چکیده

این مطالعه، به‌صورت نظری و تجربی، اثر جریان ورودی سرمایه در نرخ ارز را در چهارده کشور در حال توسعه طی دورهٔ ۱۹۸۰تا۲۰۰۹ بررسی می‌کند. به‌علاوه در مدل تجربی، آثار رابطهٔ مبادلهٔ تولید حقیقی سرانه و درجهٔ بازبودن اقتصاد در نرخ ارز حقیقی نیز بررسی می‌شود. برای برآورد این مدل از پانل پویای ناهمگن و روش گروه میانگین تلفیقی[2] استفاده شده است. نتایج تخمین‌ها نشان می‌دهد که کانال‌های ورودی مختلف سرمایه، تأثیرات متفاوتی در نرخ ارز می‌گذارد: برای کشورهای غیرنفتی فقط جریان ورودی کمک‌های خارجی باعث افزایشِ نرخ ارز حقیقی در بلندمدت و کوتاه‌مدت می‌شود و بیماری هلندی را به‌وجود می‌آورد؛ درحالی‌که در کشورهای صادرکنندهٔ نفت، درآمدهای نفتی و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی باعث افزایشِ نرخ ارز حقیقی در بلندمدت می‌شود و مشکلات بیماری هلندی را در پی می‌آورد. البته در کشورهای صادرکنندهٔ نفت، افزایش در درآمدهای نفتی درمقایسه‌با افزایش در سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، بیشتر سبب افزایش نرخ ارز می‌شود.

واژگان کلیدی: بیماری هلندی، پانل پویا و ناهمگن، جریان ورودی سرمایه، نرخ ارز حقیقی.

JEL: F31, F35, F41, C33.

۱. مقدمه

یکی از موانع اساسی کشورهای در حال توسعه درجهت رشد و پیشرفت اقتصادی، با وجود ظرفیت‌های بسیار، کمبود سرمایهٔ لازم برای رسیدن به رشد بالقوه است. همین موضوع باعث بیکاری نیروی کار در این کشورها و مشکلات عدیدهٔ اقتصادی می‌شود. کشورهای در حال توسعه برای حل این مشکل کوشیدند از کشورهای توسعه‌یافته که سرمایهٔ فراوان دارند، سرمایه وارد کنند. این ورود سرمایه بسته به وضعیت کشورهای پذیرنده و فرستندهٔ سرمایه در قالب‌های مختلفی صورت می‌گیرد: یکی از اَشکال مهم ورود

---

۱. دانشجوی دکتری دانشکدهٔ اقتصاد دانشگاه تهران، Email: ebrahimi_s@ut.ac.ir

2. PMG

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1391.2.7.2.9]

سرمایه ازطریق سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی[1] است. در این روش، انتقال سرمایه با انگیزهٔ سود صورت می‌گیرد. راه دیگر انتقال سرمایه، کمک‌های خارجی به کشورهای در حال توسعه است که بیشتر، جنبهٔ حمایتی دارد. همچنین انتقال سرمایه ازطریق فروش منابع طبیعی کشورهای در حال توسعه مانند نفت نیز انجام می‌شود؛ البته این کانال انتقال سرمایه، به کشورهایی محدود می‌شود که منابع طبیعی سرشار دارند.

جریان ورود سرمایه با وجود مزایای بی‌شمار، مشکلاتی هم برای کشورهای پذیرندهٔ سرمایه دارد. یکی از این مشکلات عمده را در ادبیات اقتصادی در قالب نظریهٔ بیماری هلندی[2] مطرح می‌کنند. فرایند بیماری هلندی به‌این‌صورت است که افزایش ورود سرمایه در کشورها باعث افزایش تقاضا برای کالاهای تجارت‌ناپذیر و درنتیجه، افزایش قیمت آن‌ها می‌شود و درنهایت، افزایش نرخ ارز حقیقی را در پی دارد. همچنین افزایش نرخ ارز حقیقی باعث می‌شود قدرت تولیدکننده‌های کالاهای تجارت‌پذیر در رقابت با تولیدکننده‌های کشورهای دیگر کاهش یابد. به‌عبارت‌دیگر، باعث کاهش قدرت رقابتی کشور در کالاهای تجارت‌پذیر می‌شود. این موضوع در رشد اقتصادی تأثیر منفی می‌گذارد؛ بنابراین جریان ورودی سرمایه در کشورهای در حال توسعه ازنظر تئوری آثار منفی نیز می‌گذارد.

این مقاله به‌دنبال این است تا ضمن مرور نظری مسئله، آثار ورود سرمایه به کشورهای در حال توسعه و سایر متغیرها را در نرخ ارز حقیقی، ازنظر تجربی بررسی کند. اگر با افزایش ورود سرمایه نرخ ارز حقیقی افزایش یافت، باید احتمال داد که متعاقب آن، قدرت رقابتی کشور هم کاهش یابد. همچنین نظریهٔ بیماری هلندی نیز صادق خواهد بود. این رابطه برای چهارده کشور در حال توسعه طی دورهٔ ۱۹۸۰ تا ۲۰۰۹ بررسی شده است. با توجه به اینکه راه‌های ورود سرمایه به کشورها متفاوت است، در تخمین‌ها، کشورها به دو گروه نفتی و غیرنفتی تقسیم شده و به‌طور جداگانه، تخمین زده شده است.

در این مقاله، ابتدا در قالب مدلی ساده مبانی نظری رابطهٔ بین نرخ ارز حقیقی با سایر متغیرها ازجمله جریان ورودی سرمایه بررسی می‌شود. سپس بعضی از مطالعات صورت‌گرفته در این زمینه مرور می‌شود. پس‌ازآن، ضمن معرفی روش برآوردی اقتصادسنجی، موضوع در قالب تخمین کشورهای در حال توسعهٔ غیرنفتی و کشورهای صادرکنندهٔ نفت به‌طور جداگانه به‌صورت تجربی بررسی شده و درنهایت، نتیجه‌گیری می‌شود.

1. Foreign direct investment (FDI)
2. Dutch disease

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1391.2.7.2.9]

۲. مبانی نظری

پیشینه و مبانی نظری موضوع در دو قسمت بررسی می‌شود: در بخش اول، به‌طور کلّی به مبانی نظری تعیین‌کننده‌های نرخ ارز پرداخته می‌شود؛ در بخش دوم، با توجه به موضوع مقاله، اثر جریان ورودی سرمایه در نرخ ارز با دقت بیشتری بررسی می‌شود. همچنین در این قسمت، ابتدا اثر جریان ورودی سرمایه به‌طور نظری بررسی شده و سپس، همین ارتباط نظری در قالب مدل ساده تبیین می‌شود.

۱.۲. عوامل مؤثر در نرخ ارز حقیقی

درواقع، نرخ ارز حقیقی نسبت قیمت کالاهای تجارت‌ناپذیر به قیمت کالاهای تجارت‌پذیر است. در مطالعات مختلف، تأثیر عوامل متعددی در نرخ ارز حقیقی بررسی شده است. در این قسمت، اثرگذاری بعضی از عوامل مهم در نرخ ارز حقیقی را بررسی می‌کنیم.

۱.۱.۲. رابطهٔ مبادله

رابطهٔ مبادله به‌عنوان قیمت نسبی صادرات و واردات تعریف شده است. رابطهٔ مبادله تأثیر تقاضا و عرضهٔ عوامل خارجی را در بخش تجارت‌پذیر اندازه‌گیری می‌کند. بهبود رابطهٔ مبادله باعث افزایش دستمزدها در بخش تجارت‌پذیر است؛ به‌طوری‌که این موضوع به‌وسیلهٔ نظریهٔ بیماری هلندی پیش‌بینی می‌شود. به‌طور کلی، بهبود در رابطهٔ مبادله می‌تواند به دو اثر جانشینی و درآمدی تقسیم شود: اثر درآمدی بدین‌صورت است که با بهبود رابطهٔ مبادله به‌دلیل افزایش درآمد صادراتی، توانایی بیشتری برای تقاضای کالا و خدمات مبادله‌ناپذیر وجود خواهد داشت. این موضوع می‌تواند قیمت نسبی کالاهای مبادله‌ناپذیر را افزایش دهد. اثر جانشینی نیز بدین‌صورت است که کاهش نسبت قیمت‌های کالاهای وارداتیِ ناشی از بهبود رابطهٔ مبادله باعث افزایش تقاضا برای این بخش و درنتیجه، کاهش در تقاضای کالاهای تجارت‌ناپذیر می‌شود. این مسئله نیز به کاهش قیمت نسبی بخش کالاهای تجارت‌ناپذیر و کاهش نرخ ارز حقیقی منجر می‌شود. درنتیجه، اگر در بهبود رابطهٔ مبادله اثر درآمدی بر اثر جانشینی غلبه کند، نرخ ارز حقیقی افزایش می‌یابد و اگر اثر جانشینی بر اثر درآمدی غلبه کند، باعث کاهش نرخ ارز حقیقی می‌شود.

۲.۱.۲. سطح تولید

برای ارزیابی رابطه بین نرخ ارز حقیقی و تولید، اثر بالاساموئلسون[1] را به‌کار می‌برند. طبق این ملاک، زمانی‌که کشورهای در حال توسعه به‌سمت کشورهای توسعه‌یافته هم‌گرا می‌شوند و به‌تبع آن، سطح تولید در کشورهای توسعه‌یافته افزایش می‌یابد، می‌توان تقویت نرخ ارز حقیقی را پیش‌بینی کرد؛ بنابراین انتظار

1. Balassa-Samuelson effect

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1391.2.7.2.9]

می‌رود با افزایش GDP سرانهٔ حقیقی، نرخ ارز حقیقی افزایش یابد. این اثر بیان می‌کند که رشد بهره‌وری نیروی کار در کشورهای توسعه‌یافته (Y_{it} بالا)، در بخش تجارت‌پذیر بیشتر از بخش تجارت‌ناپذیر است؛ ازاین‌رو وقتی‌که سطح تولید افزایش می‌یابد، درواقع، بهره‌وری در بخش تجارت‌پذیر به‌طور نسبی بیشتر می‌شود. نتیجهٔ آن نیز کاهش نسبی قیمت بخش تجارت‌پذیر و درنهایت، افزایش نرخ ارز حقیقی است.

۳.۱.۲. میزان بازبودن اقتصاد

کم‌بودن میزان بازبودن تجارت باعث افزایش قیمت کالاهای وارداتی و مبادله‌پذیر می‌شود که با ثابت‌بودن سایر عوامل، افزایش نرخ ارز حقیقی را در پی دارد. سیاست‌های محدودکنندهٔ تجاری، یعنی وضع تعرفه و سهمیه‌بندی برای واردات، به کاهش میزان بازبودن اقتصاد منجر می‌شود؛ بنابراین باعث افزایش قیمت واردات می‌شود که دلیلی برای افزایش قیمت در بخش تجارت‌ناپذیر است.

۴.۱.۲. سایر متغیرها

البته به‌جز متغیرهایی که توضیح داده شد، متغیرهای دیگری مانند سیستم یا رژیم ارزی،[1] تورم، بهره‌وری تولید، مخارج خصوصی و دولتی تخصیص‌یافته به کالاهای تجارت‌پذیر یا بخش تجارت‌ناپذیر و نرخ بهرهٔ حقیقی نیز در نرخ ارز اثرگذارند.

۲.۲. اثر جریان ورودی سرمایه در نرخ ارز حقیقی

ورود سرمایه به کشورها مزایای بی‌شماری، مانند افزایش سرمایه‌گذاری و رشد بهره‌وری، برای کشورها دارد؛ باوجوداین پس از گسترش ورود و خروج سرمایه و آزادسازی حساب سرمایه در کشورها، نگرانی‌هایی درخصوص آثار سوء ورود سرمایه به کشورها مطرح شد. به‌طور مثال، اثر جریان ورودی سرمایه در افزایش مخارج مصرفی و تقویت نرخ ارز حقیقی و اثرگذاری در رقابت‌پذیری اقتصاد دریافت‌کنندهٔ سرمایه از آثار سوء ورود سرمایه است. در ادبیات نظری، این تأثیرات در قالب بیماری هلندی معرفی می‌شود که در مطالعات کوردن و نیری (۱۹۸۲)[2] و اگینور (۱۹۹۸)[3] و لارتی (۲۰۰۸)[4] به‌خوبی بررسی شده است.

در این جهت، مدل اقتصاد وابسته[5] اثر جریان ورودی سرمایه در نرخ ارز در کشورهای در حال توسعه را به‌صورت نظری بررسی می‌کند. گفتنی است این مدل به مدل سالتر، ساوان، کوردن و

---

۱. میزان انعطاف‌پذیری نرخ ارز اسمی با توجه به سیاست‌ها.

2. Corden and Neary
3. Agenor
4. Lartey
5. Dependent Economy Model

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1391.2.7.2.9]

دورنبوش[1] معروف است. در این چارچوب نظری، موج ورودی سرمایه به بخشی از اقتصاد، تولید نهایی نیروی کار و درنتیجه، دستمزد حقیقی را در آن بخش افزایش می‌دهد. این موضوع باعث حرکت منابع از سایر بخش‌ها به‌سمت این بخش می‌شود. درآمد واقعی بالا در یک بخش، گسترش تقاضای کل در اقتصاد و افزایش سطح قیمت‌ها را در داخل کشور به دنبال دارد. ازآنجاکه قیمت کالاهای تجارت‌پذیر به‌طور برون‌زایی، نسبت‌به اقتصاد داخلی تعیین می‌شود، این افزایش تقاضا باعث افزایش قیمت نسبی کالاهای تجارت‌ناپذیر به کالاهای تجارت‌پذیر می‌شود که همان افزایش در نرخ ارز حقیقی است. بنابراین این چارچوب دو بخش اصلی دارد: ۱. انتقال منابع، از سایر بخش‌ها به یک بخش؛ ۲. اثر مخارجی، یعنی افزایش قیمت‌ها ناشی از افزایش در تقاضا. نتیجهٔ نهایی این فرایند بستگی دارد به اینکه کدام‌یک از آثار فوق، مسلط است.[2] درنهایت، افزایش نرخ ارز حقیقی بر اثر افزایش جریان ورودی سرمایه، از علائم شناخته‌شده و نشانه‌ای از بیماری هلندی است (لارتی، ۲۰۰۶).

اثر جریان ورودی سرمایه را در افزایش نرخ ارز حقیقی، در همان چارچوب، اما از منظری دیگر نیز می‌توان بررسی کرد: زمانی‌که دولت‌ها ارزهای خارجی حاصل از جریان ورودی سرمایه را به‌دست می‌آورند، آن‌ها را در بانک مرکزی به پول داخلی تبدیل می‌کنند. در این کشورها، جریان ورودی سرمایه به‌طور عمده‌ای به مخارج بخش اجتماعی، مانند آموزش و بهداشت و... اختصاص می‌یابد. اختصاص جریان ورودی سرمایه به مسائل زیربنایی، برای بخش مبادله‌ناپذیر، مازاد تقاضا به‌وجود می‌آورد. درصورتی‌که بخش عرضهٔ کالاهای مبادله‌ناپذیر به‌اندازهٔ کافی انعطاف‌پذیر نباشد تا دربرابر شوک تقاضا بر این بخش واکنش لازم را صورت دهد، قیمت نسبی کالاهای مبادله‌ناپذیر افزایش می‌یابد که این، به معنی افزایش نرخ ارز حقیقی است.

سازوکار انتقال دیگر برای اثرگذاری جریان ورودی سرمایه را آکستا و همکاران (۲۰۰۷) در قالب مدل تعادل عمومی تصادفی مطرح کردند. این سازوکار پایهٔ خردی دارد و به‌این‌صورت است که انتقال سرمایه به داخل باعث افزایش درآمد خانوارها می‌شود. افزایش درآمد خانوارها هم باعث کاهش عرضهٔ نیروی کار می‌شود. کاهش عرضهٔ نیروی کار نیز موجب افزایش دستمزد برحسب قیمت کالای مبادله‌پذیر و هزینه‌های تولیدی بیشتر و کوچک‌ترشدن بخش مبادله‌پذیر و نیز انتقال منابع به بخش مبادله‌ناپذیر می‌شود.

در ادامه، برای بررسی اثر جریان ورودی سرمایه در نرخ ارز حقیقی، مدلی ساده معرفی و چگونگی ارتباط این دو متغیر در قالب مدل شرح داده می‌شود. در این بخش، تلاش می‌شود تا رابطهٔ بین جریان

---

1. Salter, 1959; Swan, 1961; Corden, 1960 and Dornbusch, 1980

۲. در مطالعهٔ کوردن و نیری (Corden and Neary,1982) ویژگی‌های اصلی تمایز اثر انتقال منابع و اثر مخارج تبیین شده است که از علائم بیماری هلندی است. همچنین در آن، به‌عنوان تأثیرات بیماری هلندی به جریان ورودی سرمایه اشاره می‌شود.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1391.2.7.2.9]

سرمایه و نرخ ارز حقیقی در قالب مدل نظری ساده‌ای بررسی شود. در این مقاله، جریان ورود سرمایه می‌تواند درآمدهای نفتی یا سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی یا کمک‌های خارجی باشد. پیرو مطالعهٔ البداوی (۱۹۹۴)[1] اقتصاد کوچکی با سه بخشِ کالاهای واردکردنی و کالاهای صادرکردنی و کالاهای تجارت‌ناپذیر درنظر بگیرید. گفتنی است قیمت بین‌المللی کالاهای تجارت‌پذیر، برون‌زا فرض شده است. قیمت داخلی کالاهای تجارت‌پذیر با سطح تعرفه و نرخ ارز اسمی (E) تعیین می‌شود. اجازه دهید P_x^* و P_m^* قیمت‌های بین‌المللی برحسب دلار برای کالاهای صادرکردنی و واردکردنی و t_x و t_m به‌ترتیب، نرخ مالیات صادرات و واردات باشد. شاخص قیمت داخلی کالاهای تجارت‌پذیر به‌صورت زیر تعریف می‌شود:

$$P_T = E[(1-t_x)P_x^*]^{\alpha}.[(1+t_m)P_m^*]^{1-\alpha} \quad (۱)$$

تقاضای داخلی کل (جذب) نیز به‌این‌صورت نوشته می‌شود:

$$A=E_G+E_P \quad (۲)$$

که E_G مخارج دولتی و E_P مخارج خصوصی است. اگر کل مخارج دولت (E_G) نسبت ثابتی (g) از درآمد ملّی (Y) درنظر گرفته شود، مخارج دولتی برای کالاهای مبادله‌ناپذیر (E_{GN}) را به‌صورت نسبتی (g_N) از کل مخارج دولت (E_G) به‌صورت زیر می‌توان نشان داد:

$$E_{GN} = g_N.E_G = g_N.g.Y \quad (۳)$$

قیمت کالاهای تجارت‌ناپذیر به‌طور درون‌زایی از برابری عرضه و تقاضا به‌دست می‌آید. بخش تقاضا برای کالاهای مبادله‌ناپذیر به دو جزء خصوصی (E_{PN}) و عمومی (E_{GN}) تقسیم می‌شود. فرض می‌شود که نسبت مخارج خصوصیِ تخصیص‌داده‌شده به کالاهای مبادله‌ناپذیر بستگی دارد به قیمت کالاهای صادراتی و وارداتی و مبادله‌ناپذیر (P_x، P_m و P_n)؛ باوجوداین، تقاضای کل برای کالاهای مبادله‌ناپذیر به‌این‌صورت بیان می‌شود:

$$E_N = E_{PN} + E_{GN} = d_n(P_x, P_m, P_n)[A - g.Y] + g_N.g.Y \quad (۴)$$

که در آن، d(.) نسبتی از مخارج خصوصی است که برای کالاهای تجارت‌ناپذیر خرج می‌شود.

عرضهٔ کالاهای تجارت‌ناپذیر به‌صورت نسبتی از درآمد تصریح شده است و به قیمت کالاهای مبادله‌پذیر و مبادله‌ناپذیر بستگی دارد:

$$S_N = s_n(P_x, P_m, P_n).Y \quad (۵)$$

1. Elbadawi, I

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1391.2.7.2.9]

معادلهٔ ۶ شرط تعادل بازار کالاهای تجارت‌ناپذیر ($S_N=E_N$) را نشان می‌دهد که قیمت کالاهای مبادله‌ناپذیر (P_n) را تعیین می‌کند:

$$s_n(P_x, P_m, P_n)Y = d_n(P_x, P_m, P_n)[A - g.Y] + g_N.g.Y \quad (۶)$$

با تعریف‌کردن نرخ ارز حقیقی (e) به‌عنوان قیمت نسبی کالای مبادله‌ناپذیر به کالای مبادله‌پذیر، به رابطهٔ زیر می‌رسیم:

$$e = \frac{P_n}{EP_x^{\alpha}P_m^{1-\alpha}} = \frac{P_n}{E(P_x^*)^{\alpha}(P_m^*)^{1-\alpha}(1-t_x)^{\alpha}(1+t_m)^{1-\alpha}} \quad (۷)$$

با حل معادله‌های ۶ و ۷ می‌توان سطحی از نرخ ارز حقیقی را به‌دست آورد که بازار کالاهای تجارت‌ناپذیر را به تعادل می‌رساند. درواقع، از معادلهٔ ۶، P_x و P_m را برحسب سایر متغیرها به‌دست می‌آوریم. سپس در معادلهٔ ۷ جایگذاری می‌کنیم؛ بنابراین با توجه به معادله‌های ۶ و ۷ می‌توان نرخ ارز را تابع عوامل زیر درنظر گرفت.

$$e = e(\frac{A}{Y}, TOT, t_x, t_m, g_N, g) \quad (۸)$$

از معادلهٔ فوق می‌توان دلالت کرد که جذب بیشتر ($\frac{A}{Y}$)، باعث افزایش نرخ ارز حقیقی می‌شود. همچنین افزایش مالیات بر واردات و صادرات (t_x, t_m) و افزایش مخارج عمومی برای کالای مبادله‌ناپذیر (g_N) باعث افزایش نرخ ارز حقیقی می‌شود. آثار TOT را نمی‌توان از قبل مشخص کرد.[۱] TOT دو اثر جانشینی و درآمدی در نرخ ارز حقیقی دارد و رابطهٔ مثبت یا منفی‌بودن بین TOT و نرخ ارز حقیقی به دو اثر جانشینی و درآمدی و برآیند آن‌ها بستگی دارد.

پیرو مطالعهٔ البداوی (۱۹۹۴)، مدل اصلی معادلهٔ ۸ توسعه داده شده است و جذب داخلی، تابعی از جریان ورودی سرمایه و تضعیف نرخ ارز حقیقی درنظر گرفته می‌شود.

$$\frac{A}{Y} = a\left(\frac{NKI}{Y}, r^* - \sigma.[{}_t\log(e_{t+1}) - \log(e_t)]\right) \quad (۹)$$

که NKI جریان خالص ورودی سرمایه و r^* نرخ بهرهٔ جهانی، σ سهم کالاهای تجارت‌ناپذیر در مصرف و ${}_tX_{t+1}$ مفهوم انتظاری از X_{t+1} در دورهٔ t است. افزایشِ خالص ورودی سرمایه اجازهٔ جذب بیشتر را می‌دهد. افزایش نرخ بهرهٔ جهانی حقیقی، خواه ازطریق افزایش r^* یا ازطریق افزایش نرخ انتظاری تضعیف حقیقی نرخ ارز نسبت‌به مقدار جاری نرخ ارز (${}_t\log(e_{t+1}) - \log(e_t) < 0$)، باعث افزایش

---

۱. ازآنجاکه رابطهٔ مبادلهٔ TOT به‌صورت $\frac{P_x^*}{P_m^*}$ تعریف می‌شود و همچنین با توجه به اینکه P_x^* و P_m^* در معادلهٔ ۷ ظاهر شده است، می‌توان گفت که TOT در نرخ ارز حقیقی اثر می‌گذارد.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1391.2.7.2.9]

تقاضا برای پس‌انداز شده و به کاهش جذب نسبت‌به درآمد منجر می‌شود؛ بنابراین افزایش در خالص ورودی سرمایه اجازهٔ جذب بیشترِ داخلی را می‌دهد که این باعث افزایش نرخ ارز می‌شود.

۳. مطالعات تجربی

متغیر نرخ ارز ازطرفی بر بسیاری از متغیرهای اقتصاد کلان اثر مهمی دارد و ازطرف دیگر، عوامل متعددی بر نرخ ارز اثر می‌گذارند؛ ازاین‌رو مطالعات بسیاری در سطح بین‌المللی، آثار نرخ ارز و متغیرهای تعیین‌کنندهٔ آن را بررسی کرده‌اند. در این بخش، مطالعات بین‌المللی صورت‌گرفته دربارهٔ رابطهٔ بین نرخ ارز حقیقی و جریان ورودی سرمایه بررسی شده است.

سینگ و موزامیل (۲۰۱۰)[1] به رابطهٔ جریان ورودی سرمایهٔ خارجی و نرخ ارز و تحلیل رفتار متغیرهای کلان دراین‌باره، طی دورهٔ ۱۹۹۱تا۲۰۰۸، برای اقتصاد هند پرداخته‌اند. آن‌ها همبستگی بین نرخ ارز و جریان ورودی سرمایه و همبستگی این دو متغیر با متغیرهای دیگر ازجمله GDP را نشان داده‌اند. آن‌ها همچنین نشان داده‌اند که افزایش جریان ورودی سرمایه باعث افزایش در نرخ ارز می‌شود؛ اما ذخایر بین‌المللی در هند از افزایش نرخ ارز حقیقی به این سبب جلوگیری می‌کند.

لارتی (۲۰۰۷)[2] اثر جریان ورودی سرمایه در نرخ ارز حقیقی را با استفاده از روش پانل دیتای پویا در دورهٔ ۱۹۸۰تا۲۰۰۰ برای کشورهای جنوب صحرای افریقا[3] بررسی کرده است. وی به این نتیجه رسیده است که افزایش جریان ورودی سرمایه باعث افزایش نرخ ارز حقیقی می‌شود؛ اما اَشکال مختلف جریان ورودی سرمایه آثار متفاوتی در نرخ ارز حقیقی دارند؛ به‌طوری‌که افزایش کمک‌های خارجی رسمی درمقایسه‌با سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی باعث افزایش بیشترِ نرخ ارز حقیقی می‌شود.

نواچکو (۲۰۰۸)[4] مدل پانل پویای کوتاه‌مدتی را برای رابطهٔ بین انتقال خالص سرمایهٔ خارجی کل و نرخ ارز برای ۲۴کشور جنوب صحرای افریقا برای دورهٔ ۱۹۷۸تا۲۰۰۱ ارائه کرده است. نتایج نشان داده است که برخلاف انتظار و برخلاف نظریهٔ بیماری هلندی، ورود سرمایه اثر منفی در نرخ ارز حقیقی ندارد و تولید داخلی مبادله‌پذیر با ورود سرمایه تأثیر منفی نمی‌پذیرد.

افاری (۲۰۰۴)[5] به اثر جریان‌های ورودی سرمایه بر نرخ ارز حقیقی، به‌تفکیک جریان ورودی پایدار و جریان ورودی ناپایدار، در کشور غنا پرداخته است. بدین‌منظور، از روش خودرگرسیون‌برداری (VAR)

1. Singh Harinam, Muzammil Mohd, 2010
2. Lartey E. K., 2007
3. Sub-Saharan African
4. Nwachkwu J., 2008
5. Opoku-Afari and al, 2004

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1391.2.7.2.9]

برای دورهٔ ۱۹۶۶تا۲۰۰۰ استفاده کرده است. نتایج تخمین نشان می‌دهد که جریان ورودی سرمایه باعث افزایش نرخ ارز حقیقی در بلندمدت می‌شود. متغیرهای دیگر مدل، مانند تغییر تکنولوژی و تجارت و رابطهٔ مبادله، باعث کاهش نرخ ارز حقیقی در بلندمدت می‌شود. تنها متغیر معنی‌دار کوتاه‌مدت، تجارت است که دلالت می‌کند تغییر در صادرات باعث انحراف نرخ ارز حقیقی می‌شود.

جونگ وانیچ (۲۰۱۰)[1] رابطهٔ بین جریان سرمایه و نرخ ارز حقیقی را با استفاده از پانل پویا در کشورهای نوظهور آسیایی برای دورهٔ ۲۰۰۰تا۲۰۰۹ بررسی کرده است. در این مطالعه، جریان ورودی سرمایه به اَشکال سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و سرمایه‌گذاری پورتفو و سرمایه‌گذاری‌های دیگر (وام‌های بانکی) درنظر گرفته شده است. جریان ورودی و خروجی سرمایه نیز به‌طور جداگانه‌ای لحاظ شده است. نتایج تخمین نشان می‌دهد که ترکیب جریان سرمایه در تعیین اثر جریان ورودی سرمایه در نرخ ارز حقیقی مؤثر است. سرمایه‌گذاری پورتفوی و سرمایه‌گذاری‌های دیگر (وام‌های بانکی) درمقایسه‌با سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی سبب افزایش سریع‌تری در نرخ ارز حقیقی می‌شود. نتایج تخمین همچنین نشان می‌دهد جریان خروجی سرمایه درمقایسه‌با جریان ورودی آن باعث تعدیل بیشتر در نرخ ارز می‌شود.

در مطالعهٔ سای و تبرایی (۲۰۰۹)[2] رابطهٔ بین جریان ورودی سرمایه و تغییر در نرخ ارز حقیقی در کشورهای در حال توسعه به‌طور نظری و تجربی مرور شده است. ازلحاظ نظری با مدلی ساده نشان داده شده است که نرخ ارز حقیقی به‌طور اساسی، به رابطهٔ مبادلهٔ تولید ناخالص داخلی سرانه بستگی دارد. همچنین به‌طور تجربی، با استفاده از پانل پویای ناهمگن مربوط‌به داده‌های ۴۱کشور در حال توسعه برای دورهٔ ۱۹۷۰تا۲۰۰۴ نشان داده شده است که رابطهٔ مبادله و تولید ناخالص داخلی سرانه درمقایسه‌با جریان ورودی سرمایه اثر بیشتری در نرخ ارز حقیقی دارد؛ به‌طوری‌که رابطهٔ مبادله ۴۰درصد از تغییرات نرخ ارز حقیقی را نشان می‌دهد، درحالی‌که جریان ورودی سرمایه فقط ۱۲درصد از تغییرات نرخ ارز حقیقی را توضیح می‌دهد.

دابوس و رامون (۱۹۹۸)[3] رابطهٔ بین نرخ ارز حقیقی و جریان ورودی سرمایه و رابطهٔ مبادله را دربارهٔ داده‌های فصلی کشور مکزیک برای دورهٔ ۱۹۹۰تا۱۹۷۷ بررسی کردند. نتایج تخمین رابطهٔ هم‌انباشتگی را نشان می‌دهد. فقط بعد از اصلاحات ۱۹۸۴ که باعث بازترشدن اقتصاد مکزیک شده است، افزایش در جریان ورودی سرمایه باعث افزایش نرخ ارز حقیقی می‌شود.

1. Jongwanich Juthathip
2. Sy and Tabarraei
3. Dabos and Juan-Ramon

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1391.2.7.2.9]

٤. تخمین مدل

٤.١. روش‌شناسی تخمین؛ لحاظ ناهمگنی در تکنیک پانل دیتا

به‌طور کلّی، در مفاهیم پانل نمی‌توان مقایسه در طول کشورها را بدون درنظرگرفتن ناهمگنی انجام داد. نخستین دلیل این است که نمونه از کشورهای مختلفی تشکیل شده است. تخمین‌زننده‌های پانل استاندارد که کشورها را همگن درنظر می‌گیرند، نتایج با تورشی به‌دست می‌آورند؛[1] بنابراین ناهمگنی‌های بین کشورها باید به‌طور واضحی درنظر گرفته شود.

موضوع دیگری که در مدل‌های مربوط‌به نرخ ارز باید درنظر گرفته شود، مسئلهٔ پویایی‌های آن است. روش استفاده‌شدهٔ اصلی در به‌حساب‌آوردن این مشکل، معرفی متغیرهای باوقفهٔ متغیر وابسته در تصریح نرخ ارز است که مشکل جدید درون‌زایی را به‌وجود می‌آورد؛ بنابراین منابع جدید، تورش ایجاد می‌کنند. به‌هرحال، به‌منظور محاسبهٔ نرخ هم‌گرایی نرخ ارز به‌سمت مقادیر تعادلی، به معرفی این متغیرهای باوقفه برحسب متغیرهای توضیحی نیاز داریم.[2] تکنیک پانل استاندارد (اثر ثابت یا خطای ترکیبی) اجازه نمی‌دهد این مسائل مطرح شود. یک راه برای انجام‌دادن این کار استفاده از روش GMM آرلانو و بوند (۱۹۹۱)[3] است؛ اما حتی در این حالت، چون ناهمگنی‌های بین کشورها درنظر گرفته نمی‌شود، ضرایب تخمینی با تورش است.[4]

مسئلهٔ دیگری که باید درنظر گرفته شود، نامانایی بیشترِ سری‌های زمانی اقتصاد کلان است. طبق کار نلسون و پلاسر (۱۹۸۲) می‌دانیم که بیشترِ سری‌های زمانی نامانا هستند و کارکردن با این تکنیک‌های کلاسیک اقتصادسنجی که فرض می‌کنند داده‌ها مانا هستند، نتایج گمراه‌کننده‌ای به‌وجود می‌آورد.

برای درنظرگرفتن تمامی این مسائل در قالب پانل، پسران و اسمیت (۱۹۹۹)[5] تخمین‌زنندهٔ منعطفی را ارائه کردند که این روش اجازهٔ تخمین متغیرهای مانا و غیرمانا را می‌دهد. این تخمین‌زننده همچنین اجازهٔ به‌حساب‌آوردن مشکل ناهمگنی را می‌دهد. برای درنظرگرفتن ناهمگنی در پانل، متخصصان اقتصادسنجی به‌طور جداگانه‌ای هر واحد (کشور) از پانل را تخمین می‌زدند. سپس، میانگین غیروزنی از ضرایب به‌دست‌آمده از تخمین واحدها را به‌عنوان ضریب برآوردی درنظر می‌گرفتند. این روش را تخمین‌زنندهٔ

1. Pesaran and smith, 1995
2. Rogoff, 1996
3. Arellano and Bond
4. Imbs et al, 2005
5. Pesaran and smith

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1391.2.7.2.9]

گروه میانگینی (MG)[1] نامیده‌اند.[2] ازطرفی نیز تخمین‌زنندهٔ ثابت پویا (DFE)[3] بر همگنی شاخص‌ها هم در کوتاه‌مدت و هم در بلندمدت دلالت می‌کند. پسران و اسمیت روشی منعطف‌تر با نام تخمین‌زنندهٔ گروه میانگینی تلفیقی (PMG)[4] را ارائه دادند. آن‌ها بیان کردند که شاخص‌های بلندمدت در طول کشورها یکسان‌اند. به‌عبارت‌دیگر، شاخص‌های بلندمدت دارای همگنی‌اند؛ ولی در این روش، ضرایب کوتاه‌مدت و ضرایب تعدیل در طول واحدهای مختلف پانل تغییر می‌کنند.

بنابراین روش PMG حالتی میانی بین روش‌های MG و DFE است؛ به‌طوری‌که در روش MG تمام شاخص‌های بلندمدت و کوتاه‌مدت، ناهمگن فرض می‌شود. همچنین میانگینی از ضرایب تخمینی در کشورهای مختلف، ضرایب برآوردی ما را تشکیل می‌دهد. ازطرفی نیز در روش DFE، شاخص‌های بلندمدت و کوتاه‌مدت در طول کشورها همگن لحاظ می‌شود، درحالی‌که در روش PMG ضرایب بلندمدت همگن درنظر گرفته می‌شود و ضرایب کوتاه‌مدت، ناهمگن. پسران و اسمیت ثابت می‌کنند که روش PMG تخمین‌زننده‌های کارآتری درمقایسه‌با MG و DFE ارائه می‌دهد. البته با آزمون هاسمن می‌توان فرض همگنی شاخص‌های بلندمدت را بررسی کرد.[5] در این مطالعه، اثر ورود سرمایه در نرخ ارز حقیقی از روش PMG را بررسی می‌کنیم. با توجه به مطالعهٔ پسران و اسمیت، معادلهٔ مربوط‌به موضوع این مطالعه در حالت کلاسیک را می‌توان به‌این‌صورت نوشت:

$$rer_{i,t} = \theta'_{i,j}X_{i,t} + \mu_i + \delta_t + \varepsilon_{i,t} \qquad (۱۰)$$

که t=1,2,..T و i=1,2,…N، μ_i اثر ثابت مربوط‌به کشورها و δ_t اثر مربوط‌به زمان است و X بُرداری از متغیرهای کنترل است. با این شکل از معادله، مدل مدنظر آن‌قدرها متفاوت از روش «پانل آثار ثابت» نیست. برای واردکردن پویایی‌ها در مدل، مدل ARDL(p,q…q) را درنظر می‌گیریم که p تعداد وقفه‌های متغیر درون‌زا و q تعداد وقفه‌های متغیرهای توضیحی است؛ بنابراین معادله را می‌توان به‌این‌صورت نوشت:

$$rer_{i,t} = \sum_{j=1}^{p}\alpha_{ij}rer_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{q}\beta'_{i,j}X_{i,t-j} + \mu_i + \delta_t + \varepsilon_{i,t} \qquad (۱۱)$$

زمانی‌که معادلهٔ فوق به فرم مدل تصحیح خطای بُرداری (VECM) بازنویسی می‌شود، شاخص‌های بلندمدت در طول کشورها یکسان درنظر گرفته و اجازه داده می‌شود که ضرایب تعدیل و ضرایب کوتاه‌مدت در طول کشورهای مختلف پانل تغییر کند؛ بنابراین:

1. Mean Group Estimator
2. Pesaran, et al, 1995
3. Dynamic fixed Estimator
4. Pool Mean Group

۵. برای مباحثی با جزئیات بیشتر دربارهٔ این تخمین‌زننده، نک: مطالعهٔ پسران و اسمیت (۱۹۹۹).

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1391.2.7.2.9]

$$\Delta rer_{i,t} = \phi_i\left(rer_{i,t-1} - \beta'_i X_{i,t}\right) + \sum_{j=1}^{J} \rho_i \Delta rer_{i,t-j} + \sum_{s=1}^{S} \delta'_i \Delta X_{i,t-s} + \gamma_{i,t} Z_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (۱۲)$$

Z بُردار متغیرهای برون‌زاست. همچنین در معادلهٔ فوق، β_i ضریب رابطهٔ بلندمدت است که در روش PMG در تمام کشورها یکسان است. به‌عبارت‌دیگر، $\beta_i = \beta$. همچنین ϕ_i ضرایب تعدیل و ρ_i و δ'_i ضرایب کوتاه‌مدت است که در طول کشورها تغییر می‌کند و ناهمگن است.

۲.٤. تخمین مدل برای کشورهای در حال توسعهٔ غیرنفتی

برای بررسی اثر عوامل مختلف در نرخ ارز حقیقی مؤثر در کشورهای غیرنفتی از روش برآوردی PMG استفاده می‌شود که در معادلهٔ ۱۲ ارائه شده است. برای برآورد این معادله از داده‌های مربوط‌به نُه کشور در حال توسعهٔ غیرنفتی، شامل شیلی، کلمبیا، مراکش، مالزی، پاکستان، فیلیپین، پاراگوئه، تونس و اروگوئه، برای دورهٔ ۱۹۸۰تا۲۰۰۹ استفاده شده است. طبق مطالعهٔ ادواردز (۱۹۸۸)[1] که متغیرهای تعیین‌کنندهٔ نرخ ارز حقیقی را در کشورهای در حال توسعه معرفی کرده است، متغیرهای توضیحی به‌کاررفته (X) در مدل معادلهٔ ۱۲ به شرح زیر است:

X= (FDI, AID, TOT, TRADE,Y)

FDI: لگاریتم خالص جریان ورودی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی است. به‌دلیل اینکه سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی یکی از مصادیق ورود سرمایه است، انتظار می‌رود باعث افزایش جذب داخلی و درنتیجه، افزایش نرخ ارز حقیقی بشود؛ بنابراین درصورت مثبت‌بودن رابطهٔ بین جریان ورودی سرمایه با نرخ ارز حقیقی، نظریهٔ بیماری هلندی تصدیق می‌شود.

AID: لگاریتم خالص جریان ورودی کمک‌های خارجی است. افزایش کمک‌های خارجی باعث افزایش کالاهای تجارت‌ناپذیر درمقایسه‌با کالاهای تجارت‌پذیر می‌شود. درنتیجه، قیمت‌های کالاهای تجارت‌ناپذیر درمقایسه‌با کالاهای تجارت‌پذیر بیشتر شده و به افزایش نرخ ارز منجر می‌شود. نظریهٔ بیماری هلندی نیز بر رابطهٔ مثبت جریان ورودی کمک‌های خارجی با نرخ ارز حقیقی دلالت می‌کند.

سایر متغیرها نیز عبارت است از: TOT لگاریتم رابطهٔ مبادله، TRADE لگاریتم نسبت مجموع صادرات و واردات بر تولید ناخالص داخلی و Y لگاریتم تولید ناخالص داخلی حقیقی سرانه.

همچنین در معادلهٔ ۱۲، Z بُردار متغیرهای برون‌زاست که اثر آن فقط در کوتاه‌مدت بررسی می‌شود. در اینجا، ER به‌عنوان تنها متغیر بروزن‌زای مدل است. ER متغیر مجازی است که تغییرات در رژیم ارزی را لحاظ می‌کند. به‌این‌ترتیب که زمانی‌که نظام‌های ارزی ثابت، یعنی نرخ ارز میخ‌کوب یا نرخ ارز ثابت

1. Edwards

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1391.2.7.2.9]

خزنده و...، در یک دورهٔ زمانی در یک کشور، حاکم باشد، این متغیر عدد صفر به خود می‌گیرد و زمانی‌که نظام ارزیِ شناور یا شناور مدیریت‌شده حاکم باشد، عدد یک به خود می‌گیرد.[۱]

متغیر وابسته نیز در معادلهٔ ۱۲، rer لگاریتم نرخ ارز حقیقی مؤثر است. داده‌های مربوط‌به کمک‌های خارجی از کمیتهٔ کمک توسعه[۲] و بقیهٔ داده‌های مربوط‌به کشورهای مختلف از اطلاعات بانک جهانی (WDI) و داده‌های صندوق بین‌المللی پول (IFS) استخراج شده است.

همان‌طورکه توضیح داده شد، برای تخمین مدل باید مانایی و نامانایی متغیرهای واردشده آزمون شود. جدول ۳ در پیوست، نتایج آزمون‌های مختلف را روی متغیرها نشان می‌دهد. نتایج حاکی از این است که تقریباً تمامی متغیرها یک ریشهٔ واحد دارند.

جدول ۱ نتایج تخمین معادلهٔ ۱۲ به روش PMG را برای کشورهای در حال توسعهٔ منتخب نشان می‌دهد که صادرکنندهٔ عمدهٔ نفت و مواد اولیه نیستند. ضریب بلندمدت و کوتاه‌مدت خالص جریان ورودی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در کشورهای منتخب غیرنفتی اثر منفی و معنی‌داری دارد؛ به‌طوری‌که ۱۰درصد افزایش سرمایه‌گذاری مستقیم این کشورها در بلندمدت، ۳/۲درصد نرخ ارز حقیقی را کاهش می‌دهد. بنابراین افزایش جریان ورودی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی باعث افزایش نرخ ارز حقیقی در این کشورها نمی‌شود. به‌عبارت‌دیگر، نظریهٔ بیماری هلندی دربارهٔ جریان ورودی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در این کشورها صادق نیست.

طبق نتایج به‌دست‌آمده، جریان ورودی کمک‌های خارجی با نرخ ارز حقیقی در کوتاه‌مدت و بلندمدت رابطهٔ مثبت ضعیف اما معنی‌داری دارد. این موضوع نشان‌دهندهٔ این است که جریان ورودی کمک‌های خارجی در کشورهای غیرنفتی، برخلاف جریان ورودی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در این کشورها، باعث به‌وجودآمدن پدیدهٔ بیماری هلندی در کوتاه‌مدت و بلندمدت می‌شود. البته افزایش ۱۰درصدی در کمک‌های خارجی در بلندمدت، فقط ۰/۰۲ درصد نرخ ارز حقیقی را افزایش می‌دهد و تغییری جزئی ایجاد می‌کند.

ضریب بلندمدت رابطهٔ مبادله در نرخ ارز حقیقی، مثبت و معنی‌دار است. این ضریب نشان می‌دهد اثر درآمدی رابطهٔ مبادله در نرخ ارز حقیقی بر اثر جانشینی در این کشورها غلبه کرده است. همچنین بهبود رابطهٔ مبادله باعث افزایش نرخ ارز حقیقی می‌شود. درجهٔ بازبودن اقتصاد فقط در کوتاه‌مدت اثری مثبت و

---

۱. ازآنجاکه سیستم ارزی در میزان نوسانات نرخ ارز حقیقی نیز مؤثر است، این متغیر یکی از متغیرهای اثرگذار در نرخ ارز حقیقی معرفی شده است. براساس شواهد تجربی و نظری هرچه نظام ارزی شناورتر باشد، انتظار می‌رود نوسانات نرخ ارز حقیقی نیز بیشتر باشد.

2. Development Assistance Committee (DAC)

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1391.2.7.2.9]

معنی‌دار در نرخ ارز حقیقی دارد. ضریب رشد تولید سرانه در کوتاه‌مدت، مثبت و معنی‌دار است و مؤید این مطلب است که اثر بالاسا-ساموئلسون فقط در کوتاه‌مدت صادق است. همچنین ضریب متغیر مجازی ER که تغییرات رژیم ارزی را آشکار می‌کند، اثر معنی‌دار و منفی این متغیر در نرخ ارز حقیقی را نشان می‌دهد. به این معنی که هرچه نظام ارزی شناورتر باشد، نرخ ارز حقیقی در آن‌ها افزایش می‌یابد.

جدول ۱. تخمین PMG برای کشورهای در حال توسعهٔ منتخب غیرنفتی

متغیر	ضرایب بلندمدت	متغیر	ضرایب کوتاه‌مدت
FDI	-۰/۲۳* (۰/۰۴۴)	d(FDI(-1))	-۰/۰۶۴* (۰/۰۲۷)
AID	۰/۰۰۲* (۰/۰۰۰۸)	d(AID(-1))	۰/۰۰۰۵ (۰/۰۰۰۴)
TOT	۰/۸۲* (۰/۱۲)	d(TOT(-1))	-۰/۰۹ (۰/۰۹)
TRADE	۰/۰۵ (۰/۰۳)	d(TRADE(-1))	۰/۲۶** (۰/۱۴)
Y	۰/۰۱۸ (۰/۰۴۳)	d(Y(-1))	۱/۶۸* (۰/۲)
c	-۸/۳۹* (۰/۴۹)	d(rer(-1))	۰/۲ (۰/۱۵)
ضریب تعدیل	-۰/۱۸* (۰/۰۴۹)	ER	-۰/۰۷۵* (۰/۰۱۷)

* معنی‌داری در سطح ۱درصد، ** معنی‌داری در سطح ۵درصد، *** معنی‌داری در سطح ۱۰درصد

۳.٤. تخمین مدل برای کشورهای منتخب نفتی

جریان‌های مهم ورودی سرمایه در کشورهای در حال توسعه، خالص سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و خالص جریان ورودی کمک‌های خارجی است؛ اما دراین‌میان، کشورهایی که صادرکنندهٔ عمدهٔ منابع طبیعی ازجمله نفت هستند، جریان ورودی مهم دیگری نیز دارند. برای کشورهای صادرکنندهٔ نفت، درآمدهای نفتی مهم‌ترین جریان ورودی سرمایه محسوب می‌شود. در این بخش، به تخمین معادلهٔ ۱۲ برای پنج کشور منتخب صادرکنندهٔ نفتی، شامل الجزایر، ایران، نیجریه، عربستان و ونزوئلا، پرداخته شده است؛ بنابراین متغیر X در مدل معادلهٔ ۱۲ برای کشورهای صادرکنندهٔ نفتی به‌این‌صورت است:

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1391.2.7.2.9]

X= (Oil, FDI, AID,TOT,TRADE,Y)

تمامی متغیرها مانند مدل مربوط‌به کشورهای در حال توسعهٔ غیرنفتی است. تنها متغیر اضافه‌شده Oil است که نشان‌دهندهٔ لگاریتم درآمدهای حقیقی نفتی است. داده‌های درآمدهای نفتی این کشورها از سازمان کشورهای صادرکنندهٔ نفت (OPEC) جمع‌آوری شده است. همچنین نتایج آزمون ریشهٔ واحد پانل برای این متغیرها در جدول ۴ و در پیوست ارائه شده است که نشان‌دهندهٔ I(1)بودن متغیرهاست. مطابق نظریهٔ بیماری هلندی انتظار می‌رود که افزایش درآمدهای نفتی باعث افزایش نرخ ارز حقیقی شود.

نتایج تخمین برای کشورهای صادرکنندهٔ نفت در جدول ۲ نشان می‌دهد که درآمدهای نفتی و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در بلندمدت اثری مثبت و معنی‌دار در نرخ ارز حقیقی دارد؛ به‌طوری‌که ۱۰درصد افزایشِ درآمدهای نفتی در بلندمدت، نرخ ارز حقیقی را ۲/۵درصد افزایش می‌دهد؛ ولی ۱۰درصد افزایشِ جریان ورودی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در بلندمدت، نرخ ارز حقیقی را فقط ۴/۴درصد افزایش می‌دهد. البته در کوتاه‌مدت، درآمدهای نفتی اثری معنی‌دار ندارد؛ ولی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی اثر منفی معنی‌دار در نرخ ارز در کوتاه‌مدت دارد. همچنین کمک‌های خارجی که در تخمین کشورهای غیرنفتی اثری مثبت و معنی‌دار در نرخ ارز حقیقی داشت، در تخمین کشورهای صادرکنندهٔ نفت فقط در کوتاه‌مدت، اثر معنی‌دار منفی در نرخ ارز حقیقی دارد. بنابراین در کشورهای صادرکنندهٔ نفت، افزایشِ درآمدهای نفتی و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در بلندمدت، باعث به‌وجودآمدن بیماری هلندی می‌شود.

میزان بازبودن اقتصاد، در بلندمدت و کوتاه‌مدت اثری مثبت و معنی‌دار در نرخ ارز حقیقی دارد که مخالف انتظار نظریه است. علت مغایربودن ضریب میزان بازبودن اقتصاد کشورهای صادرکنندهٔ نفت با نظریه، شاید این است که این شاخص، یعنی جمع صادرات و واردات تقسیم بر GDP، نشان‌دهندهٔ واقعی درجهٔ بازبودن این اقتصادها نیست؛ چون این کشورها صادرات نفتی بسیاری دارند که باعث می‌شود که درجهٔ بازبودن این اقتصادها را بیش‌ازحد نشان دهد.

اثر رابطهٔ مبادله در نرخ ارز حقیقیِ مؤثر در بلندمدت، منفی و معنی‌دار است و نشان‌دهندهٔ این است که اثر جانشینی بهبود در رابطهٔ مبادله بر اثر درآمدیِ آن در این کشورها غلبه کرده است. همچنین ضریب تولید سرانه در بلندمدت، معنی‌دار نیست که نشان‌دهندهٔ صادق‌نبودن اثر بالاساساموئلسون در این کشورهاست. به‌علاوه، ER نیز اثری منفی و معنی‌دار در نرخ ارز حقیقی می‌گذارد؛ به این معنی که اگر در یک بازهٔ زمانی، نظام ارزی در کشوری نفتی از نظام ارزی ثابت به‌سمت نظام ارزی شناور برود، نرخ ارز حقیقی آن کشور افزایش می‌یابد.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1391.2.7.2.9]

ضریب تعدیل در تخمین کشورهای صادرکنندهٔ نفت منفی و معنی‌دار است. همچنین به‌طور قدرمطلق بزرگ‌تر از ضریب تعدیل کشورهای غیرنفتی است. این موضوع نشان‌دهندهٔ این است که نرخ ارز کشورهای صادرکنندهٔ نفت درمقابل نوسان‌های کوتاه‌مدت سریع‌تر تعدیل می‌شود و به مقادیر بلندمدت تعادلی خود می‌رسد.

جدول ۲. تخمین PMG برای کشورهای در حال توسعهٔ منتخب نفتی

ضرایب کوتاه‌مدت	متغیر	ضرایب بلندمدت	متغیر
−۰/۰۰۲* (۰/۰۰۱)	d(FDI(-1))	۰/۲۴* (۰/۰۵)	FDI
−۰/۰۷۸*** (۰/۰۴۶)	d(AID(-1))	−۰/۰۰۰۵ (۰/۰۰۱)	AID
−۰/۰۴ (۰/۱۷۷)	d(TOT(-1))	−۱/۴۵* (۰/۰۸۳)	TOT
۱/۲۶* (۰/۱۷)	d(TRADE(-1))	۱/۷۳* (۰/۲۱)	TRADE
−۰/۰۸ (۰/۷)	d(Y(-1))	۰/۴۲ (۰/۳۲)	Y
۰/۴* (۰/۱۵)	d(rer(-1))	−۹/۸۱* (۱/۹۹)	c
۰/۰۳۵ (۰/۱۳)	d(oil(-1))	۰/۵۲* (۰/۰۶)	Oil
−۰/۰۹* (۰/۰۳)	ER	−۰/۲۱* (۰/۰۶)	ضریب تعدیل

* معنی‌داری در سطح ۱درصد ** معنی‌داری در سطح ۵درصد *** معنی‌داری در سطح ۱۰درصد

۵. نتیجه‌گیری

در این مطالعه، به‌صورت نظری و تجربی اثر جریان ورودی سرمایه در نرخ ارز حقیقی بررسی شده است. طبق نظریهٔ بیماری هلندی انتظار می‌رود که با افزایش ورود سرمایه، نرخ ارز حقیقی افزایش یابد. به‌علاوه در این مطالعه، اثر متغیرهای تولید ناخالص سرانهٔ حقیقی و رابطهٔ مبادله و بازبودن اقتصاد نیز در نرخ ارز حقیقی بررسی شده است. طبق اثر بالاسا-ساموئلسون اثر تولید سرانه در نرخ ارز مثبت پیش‌بینی می‌شود.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1391.2.7.2.9]

برای بررسی تجربی رابطهٔ نرخ ارز با متغیرهای توضیحی، یعنی جریان ورودی سرمایه، تولید ناخالص سرانهٔ حقیقی، رابطهٔ مبادله و بازبودن اقتصاد، روش برآوردی گروه میانگین تلفیقی (PMG) پسران و اسمیت به‌کار گرفته شده است. این روش ناهمگنی‌های بین کشورها و نامانایی متغیرهای اقتصادی را لحاظ می‌کند و کارایی بیشتری درمقایسه‌با روش‌های تخمینی کلاسیک پانل دارد. به‌علاوه در این روش، شاخص‌های بلندمدت و کوتاه‌مدت به‌طور جداگانه تخمین زده می‌شود.

جریان ورودی سرمایهٔ اصلی در کشورهای در حال توسعه، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و کمک‌های خارجی است. در کشورهای نفتی، درآمد نفتی نیز به این جریان ورودی اضافه می‌شود؛ بنابراین برای بررسی اثر تمام اَشکال جریان‌های ورودی در نرخ ارز حقیقی، چهارده کشور در حال توسعهٔ نمونه را به دو قسمت پنج کشور نفتی و نُه کشور غیرنفتی تقسیم کرده و برای دورهٔ ۱۹۸۰تا۲۰۰۹ به‌طور جداگانه‌ای تخمین زده شده است.

نتایج تخمینی برای کشورهای غیرنفتی نشان می‌دهد از بین جریان ورودی، افزایش کمک‌های خارجی در کوتاه‌مدت و بلندمدت باعث افزایش نرخ ارز حقیقی می‌شود و پدیدهٔ بیماری هلندی را به‌وجود می‌آورد؛ ولی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی باعث کاهش نرخ ارز حقیقی در بلندمدت و کوتاه‌مدت می‌شود. همچنین اثر بالاسا-ساموئلسون در این کشورها، هم در بلندمدت و هم در کوتاه‌مدت صادق بوده و ضریب تولید سرانه در بلندمدت و کوتاه‌مدت مثبت و معنی‌دار است. همین‌طور اثر رابطهٔ مبادله در نرخ ارز حقیقی در بلندمدت و کوتاه‌مدت مثبت بوده است که نشان می‌دهد اثر درآمدی ناشی از بهبود رابطهٔ مبادله بر اثر جانشینی‌اش غلبه می‌کند.

نتایج تخمین برای کشورهای صادرکنندهٔ نفت نشان می‌دهد که جریان‌های ورودی مختلف تأثیرات متفاوتی در این کشورها دارد. همچنین در بلندمدت افزایش درآمدهای نفتی و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی باعث افزایش نرخ ارز حقیقی می‌شود و در پی آن، کاهش قدرت رقابتی و بیماری هلندی را به‌وجود می‌آورند. البته اثر درآمدهای نفتی دو برابر بیشتر از اثر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در نرخ ارز حقیقی است. ۱۰درصد افزایش درآمدهای نفتی در بلندمدت، باعث حدود ۵درصد افزایش نرخ ارز حقیقی می‌شود و ۱۰درصد افزایشِ سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در بلندمدت، به افزایش ۲درصدیِ نرخ ارز حقیقی منجر می‌شود. کمک‌های خارجی نیز اثری معنی‌دار در بلندمدت در نرخ ارز حقیقی ندارد. در کوتاه‌مدت هم هیچ‌یک از جریان‌های ورودی سبب افزایش در نرخ ارز حقیقی نمی‌شود. به‌علاوه اثر بالاسا-ساموئلسون در این کشورها فقط در بلندمدت تأیید می‌شود و ضریب بلندمدت تولید سرانه، مثبت و

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1391.2.7.2.9]

معنی‌دار است و در کوتاه‌مدت، منفی. همچنین رابطهٔ مبادله در این کشورها در بلندمدت، اثر منفی بر نرخ ارز حقیقی دارد. میزان بازبودن اقتصاد هم برخلاف نظریه، بر نرخ ارز حقیقی اثری مثبت دارد.

در مجموع، در کشورهای غیرنفتی ورود سرمایه، به‌شکل کمک‌های خارجی، آثار مخربی در قدرت رقابتی کشور می‌گذارد و افزایش سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی چنین پیامد مخربی در این کشورها ندارد. در کشورهای صادرکنندهٔ نفت، کمک‌های خارجی در بلندمدت اثری معنی‌دار ندارد و افزایشِ درآمدهای نفتی و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی باعث کاهش قدرت رقابتی در کالاهای تجارت‌پذیر می‌شود.

منابع و مآخذ

Arellano M. and Bond S., 1991, "Some Tests of Spec_Cation for Panel: Monte Carlo Evidence and Application to Employment Equations", *Review of Economic Studies*, Vol. 58, pp. 277-297.

Dabos, Marcelo and Juan-Ramon ,V. Hugo, 1998, "Real Exchange Rate Response to Capital Flows in Mexico: An Empirical Analysis", *IMF working Paper*, WP/00/108.

Edwards S., 1988, *Real and Monetary Determinants of Real Exchange Rate Behavior: Theory and Evidence From Developing Countries*, UCLA, WP No. 506.

Elbadawi, I. 1994, "Estimating Long-Run Equilibrium Real Exchange Rates", Estimating Equilibrium Exchange Rates, J. Williamson (ed.), *Institute for International Economics, Washington, D.C.*

Elbadawi I. and Soto R., 1994, *Capital Flows and Long-Term Equilibrium Real Exchange Rates in Chile*, The World Bank, WP No.1306.

Elbadawi I. and Soto R., 2005, *Theory and Empirics of Real Exchange Rates in Sub-Saharan Africa and Other Developing Countries*, World Bank mimeo.

Imbs J. and al., 2005, PPP Strickes Back: Aggregation and the Real Exchange Rate, Quarterly Journal of Economics, Vol. CXX, Issue 1.

Jongwanich Juthathip, 2010, "Capital Flows and Real Exchange Rates in Emerging Asian Countries", *ADB Economics Working Paper Series,* No. 210.

Lartey E. K., 2007, "Capital Inows and the Real Exchange Rate: An Empirical Study of Sub-Saharan Africa", *Journal of International Trade and Economic Development*, Vol. 16, No 2, pp. 337-357.

Nwachkwu J., 2008, "Foreign Capital Inows and the Real Exchange Rate in Sub-Saharan Africa", *Quantitative and Qualitative Analysis in Social Sciences*, vol. 2, No. 3, pp. 95-106.

Opoku-Afari and al, 2004, *Real Exchange Rate Response To Capital Inflows: A Dynamic Analysis for Ghana*, University of Nottingham, CREDIT, WP No. 04/12.

Ouattara B. and Eric S., 2004, *Foreign Aid Inows and the Real Exchange Rate in the CFA Franc Zone*, University of Nottingham, CREDIT, WP No. 04/07.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1391.2.7.2.9]

Pesaran H., Smith R. and Im K., 1995, "Dynamic Linear Models for Heterogenous Panels", in the *Econometrics of Panel Data*, edited by L. Matyas and P. Sevestre. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.

Pesaran, Shin and Smith, 1999, "Pooled Mean Group Estimation of Dynamic Heterogeneous Panel", *Journal of the American Statical Association*, Vol. 94, No. 446, pp. 621-634.

Rogoff K., 1996, "The Purchasing Power Parity Puzzle", *Journal of Economic Literature*, Vol. 34, No. 2, pp. 647-668.

Singh Harinam, Muzammil Mohd, 2010, "Capital Inflows and Exchange Rate Variations Under Economic Reforms in India", *IUP Journal of Applied Economics*, vol. IX, No. 3, pp. 72-84.

Sy Mouhamadou and Tabarraei Hamidreza, 2009, "Capital Inows and Exchange Rate in LDC:The Dutch Disease Problem Revisited", *Paris School of Economics Working Papers* with number 2009-26.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1391.2.7.2.9]

پیوست

جدول ۳. آزمون‌های ریشهٔ واحد پانل[1] برای تخمین کشورهای غیرنفتی

		متغیرها در سطح		متغیرها در دیفرانسیل مرتبه اول		
		Im-Pesaran-Shin test*	Levin-Lin-Chu's test**	Im-Pesaran-Shin test*	Levin-Lin-Chu's test**	
rer	آماره	-۰/۹۶	-۱/۴۰	۱۲/۳۰	-۹/۰۱	I(1)
	Prob	۰/۱۶	۰/۰۷۹	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	
FDI	آماره	-۱/۶۷	-۱/۱۹	-۸/۷۵	-۵/۰۸	I(1)
	Prob	۰/۰۴۶	۰/۱۱	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	
AID	آماره	-۲/۶۹	-۰/۸۳	-۱۲/۳۰	-۹/۰۱	I(1) یا I(0)
	Prob	۰/۰۰۳	۰/۲۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	
TOT	آماره	۰/۴۶	-۰/۴۹۹	-۶/۳۸	-۳/۵۵	I(1)
	Prob	۰/۶۷	۰/۳۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	
TRADE	آماره	-۰/۰۰۵	۱/۲۶۶	-۷/۴	-۴/۶۳	I(1)
	Prob	۰/۴۹	۰/۸۹	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	
Y	آماره	۳/۵۹	۱/۲۸	-۶/۹۲	-۶/۴۴	I(1)
	Prob	۰/۹۹	۰/۹۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	

* این آزمون ریشهٔ واحد پانل فرض می‌کند که فرایند ریشهٔ واحد انفرادی برای هر کشور وجود دارد.

** این آزمون ریشهٔ واحد پانل فرض می‌کند که فرایند ریشهٔ واحد مشترک وجود دارد.

1. Panel unit root test

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1391.2.7.2.9]

جدول ٤. آزمون‌های ریشهٔ واحد پانل برای تخمین کشورهای صادرکنندهٔ نفت

		متغیرها در سطح		متغیرها در دیفرانسیل مرتبه اول		
		Im-Pesaran-Shin test*	Levin-Lin-Chu's test**	Im-Pesaran-Shin test*	Levin-Lin-Chu's test**	
rer	آماره	۰/۵۹	−۰/۷۱	−۵/۸۱	−۶/۶۴	I(1)
	Prob	۰/۷۲	۰/۲۳	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	
FDI	آماره	−۰/۰۸	−۰/۵۰	۱۲/۲۲	−۱۲/۴۴	I(1)
	Prob	۰/۴۶	۰/۳۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	
AID	آماره	−۴/۴۰	−۱/۴۷	−۱۳/۲۸	−۷/۸۵	I(0) یا I(1)
	Prob	۰/۰۰۰	۰/۹۳	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	
TOT	آماره	۱/۱۲	۰/۶۵۹	−۸/۶۷	−۱۰/۱۰	I(1)
	Prob	۰/۸۶	۰/۷۴	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	
TRADE	آماره	−۱/۰۷	−۱/۲۳	−۷/۱۱	−۶/۳۹	I(1)
	Prob	۰/۱۴	۰/۱۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	
Oil	آماره	۱/۶۴	۰/۹۱۱	۸/۳۹	۷/۱۸	I(1)
	Prob	۰/۹۵	۰/۸۱	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	
Y	آماره	−۱/۰۸	−۰/۹۷	−۵/۸	−۶/۱	I(1)
	Prob	۰/۱۳	۰/۱۶	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	

* این آزمون ریشهٔ واحد پانل فرض می‌کند که فرایند ریشهٔ واحد انفرادی برای هر کشور وجود دارد.

** این آزمون ریشهٔ واحد پانل فرض می‌کند که فرایند ریشهٔ واحد مشترک وجود دارد.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1391.2.7.2.9]