

# نقش سرمایه‌های خارجی در رشد اقتصادی

(مطالعه‌ای تطبیقی برای ایران و برخی کشورهای درحال توسعه)

دکتر مرتضی اسدی - سید رضا سیدآزاده

درمقاله حاضر، تأثیرات سرمایه‌گذاری‌های خارجی بر رشد اقتصادی ایران و برخی کشورهای درحال توسعه از جمله ایران و ده کشور منتخب آسیایی و آمریکای لاتین با استفاده از تکنیک‌های اقتصادسنجی مورد مطالعه قرار می‌گیرد. این مطالعه در دو مرحله انجام می‌شود. ابتدا با استفاده از داده‌های مقطعی و سپس با به‌کارگیری آمارهای سری زمانی کشورهای مورد بررسی، تأثیرات سرمایه‌گذاری‌های مستقیم خارجی (FDI)، وام‌های خارجی و سرمایه‌گذاری پرتفیلو مورد مقایسه قرار می‌گیرد. نتایج حاصل نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاری‌های خارجی الزاماً در همه موارد موجب رشد اقتصادی نمی‌شوند. در اغلب موارد، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی نسبت به اشکال دیگر جذب سرمایه خارجی با ثبات‌تر و آثار مثبت معنی‌دار داشته است.

## مقدمه

آیا جریان‌های سرمایه واردۀ خارجی به کشورهای درحال توسعه، رشد اقتصادی را در کشورهای میزبان افزایش می‌دهند؟ این موضوع مورد بحث و علاقه سیاست‌گذاران از دهه ۱۹۵۰ بوده است. سؤال آن‌ها این بود که بهترین راه برای کمک به کشورهای درحال توسعه و یا کمتر توسعه یافته به منظور دنبال کردن رشد اقتصادی‌شان چیست؟ بحث‌ها خصوصاً برحول محور کارایی نسبی کمک خارجی و تجارت خارجی متمرکز بودند. محققین بعدی توجه خود را از کمک‌های خارجی به اثر کل جریان‌های سرمایه خارجی معطوف کردند. این امکان

وجود دارد که پس‌اندازهای خارجی جایگزین پس‌اندازهای داخلی شوند و این موضوع بستگی به رابطه مکمل و جانشین این دو دارد.

درحالی‌که محققانی چون فری (۱۹۸۴)، گریفین (۱۹۷۰)، گوتیا (۱۹۸۳)، پاپانک (۱۹۷۲) و رحمان (۱۹۶۸) نشان داده‌اند، سرمایه خارجی جانشینی جزئی (بخشی) برای پس‌انداز داخلی است. به عقیده دارلینگ و هالمنز (۱۹۸۳)، گو (۱۹۸۵)، استون من (۱۹۷۵) و ویووداس (۱۹۷۳) سرمایه خارجی اثر مثبتی بر رشد اقتصادی دارد. به هر حال، نتایج یافته‌ها متفاوت بوده‌اند. محققان به تفاوت اثر سرمایه‌های خارجی در بین کشورها نیز توجه داشته‌اند، چون تفاوت در این یافته‌ها کاربرد سیاست‌گذاری مهمی دارد. کشورهای دریافت‌کننده سرمایه خارجی چنانچه خواستار دستیابی به رشد اقتصادی سریع و پایدار باشند، باید تلاش‌های خود را معطوف افزایش جریان‌های وارده‌ای کنند که بیشتر با برنامه‌های رشد آن‌ها سازگار است. بنابراین، تحقیق هرچه دقیق‌تر درباره ماهیت سرمایه‌های خارجی و مناسبت آن‌ها با کشورهای مختلف امری ضروری است.

باید متذکر شد که هدف ما در این تحقیق، تبیین رشد اقتصادی نیست. برای این کار نیاز به روش‌های کامل و صرف وقت بیشتری است. هدف ما این است که آیا سرمایه‌های خارجی اثر معنی‌داری بر رشد دارند و یا این که آیا این اثر مثبت است یا منفی؟ حال اگر این سؤال را برای چند کشور مطرح کنیم و به آن پاسخ دهیم، به نتایج اطمینان بخش‌تری می‌رسیم و این روش را ما در پیش گرفتیم تا از چند طریق به سؤال خودمان که اساس این تحقیق است پاسخ گوئیم و آن این که: در برخورد با سرمایه‌های خارجی چه روشی را باید در پیش گرفت؟ به علاوه با تفکیک انواع سرمایه‌های خارجی، تأثیرات آن‌ها بر رشد اقتصادی ایران و برخی کشورهای منتخب آزمون می‌شود.

#### نوشته‌های تجربی بر آورد تأثیرات استفاده از سرمایه‌های خارجی بر رشد اقتصادی

در یک تقسیم‌بندی کلی سه دسته سرمایه خارجی را می‌توان در نظر گرفت: (۱) سرمایه‌های مالی، (۲) سرمایه‌های فیزیکی، (۳) سرمایه‌های غیر ملموس (دانش فنی، حق اختراع و مانند آن). محققان مجموعه‌ای از کشورهای در حال توسعه و صنعتی را مورد مطالعه قرار داده‌اند و یا این که به مطالعه آثار استفاده از منابع خارجی به صورت وام و یا جذب سرمایه‌گذاری

خارجی بر اقتصادهای کشورهای خاص پرداخته‌اند. بخشی از مطالعات نیز به ارزیابی عملکرد بخشی سرمایه‌های خارجی پرداخته‌اند و مثلاً به این موضوع علاقه‌مند بوده‌اند که سرمایه‌گذاری‌های خارجی در یک بخش اقتصادی مانند کشاورزی<sup>۱</sup> به چه نحوی زندگی اقتصادی مردم را تحت تأثیر قرار داده است. در این مرحله چند نمونه از کارهای انجام شده را ارائه می‌کنیم. از آن‌جا که این کار می‌تواند راهگشای ما در طرح‌ریزی تحقیق باشد و احتمالاً منجر به هدایت ما به طرف نتایج صحیح خواهد شد، لازم است که بحثی پیرامون کارهای انجام شده در داخل کشور و خارج از کشور داشته باشیم.

#### ۱. مدل سه‌شکافی، کمک خارجی و رفتار مالی در پاکستان<sup>۲</sup>

هدف اساسی این مطالعه نشان دادن اثر جریان‌های سرمایه خارجی بر رفتار مالی دولت پاکستان است. توسعه مدل‌های دوشکاف توسط چنری و برونو (۱۹۶۲) و ویسکف (۱۹۷۲) سهم مهمی در متون مربوط به کمک‌های خارجی داشت. ولی به‌رحال بر مدل‌های دوشکاف انتقاداتی نیز وارد شده است. محققان دیگر نیز با استفاده از مدل‌های دوشکاف درخصوص اثر کمک خارجی بر رشد اقتصادی کشورهای درحال توسعه متمرکز شده‌اند. برای مثال، بروتون (۱۹۶۹)، گریفین و انوس (۱۹۷۰)، فندلی (۱۹۷۳)، وئیوداس (۱۹۷۳) و موسلی (۱۹۸۰) همگی مطرح کرده‌اند که کمک خارجی حتی کشور میزبان را متضرر می‌کند، به‌جای این‌که موجب تسهیل توسعه در کشور دریافت‌کننده کمک گردد.

اخیراً مدل‌های دوشکاف به‌صورت مدل‌های سه‌شکاف توسعه یافته‌اند. برای مثال، باکا (۱۹۹۰)، تایلر (۱۹۹۴، ۱۹۹۳، ۱۹۹۰)، سولیمان (۱۹۹۰)، اقبال (۱۹۹۶، ۱۹۹۵) یک قید مالی را به قیدهای مرسوم ارز خارجی و پس‌انداز به‌صورت شکاف سوم محدودکننده چشم‌اندازهای رشد در کشورهای بسیار بدهکار درحال توسعه اضافه کرده‌اند.

قید مالی در «انتخاب سیاستی» در کشورهای درحال توسعه موضوع مهمی است. در چنین مواردی، قید مالی دولت برای نشان دادن محدودیت‌های بالقوه، در دسترسی به منابع

۱. جورج ل. بک‌فورد، فقر پایدار، ترجمه مهدی فراجهداغی، (تهران: امیرکبیر، ۱۳۵۰).

2. Zafar Iqbal, "Foreign Aid and the Public Sector: A Model of Fiscal Behaviour in Pakistan", *The Pakistan Development Review*, Summer 1997. pp.115-129.

برای تأمین مالی سرمایه‌گذاری‌های عمومی که ممکن است برای حمایت سطح عمومی از تولید ضروری باشند، بسط می‌یابد. به هر حال، مدل‌های دوشکافه و سه‌شکافه عموماً به این دلیل مورد انتقادند که به طور قوی در این فرض مشترک‌اند که کمک خارجی کاملاً به انبارۀ سرمایه اضافه می‌شود. در حالی که مکانیزم‌های متفاوتی وجود دارند که از طریق آن‌ها کمک خارجی ممکن است جانشین تشکیل سرمایه (سرمایه‌گذاری) داخلی شود و بنابراین مصرف را در کشورهای دریافت‌کننده کمک خارجی افزایش دهد. مطالعات اخیر که در متون مربوط به کمک خارجی به تحلیل کارایی کمک‌های خارجی در تغییر رفتار مالی دولت‌های کشورهای در حال توسعه پرداخته‌اند، برای مثال، عبارت‌اند از:

هیلر (۱۹۷۵)، مک‌گوایر (۱۹۸۷)، خان و گانگ (۱۹۹۴، ۱۹۹۱)، خلجی و زامفیلی (۱۹۹۱)، پک و پک (۱۹۹۳، ۱۹۹۰)، خان و هوشینو (۱۹۹۲)، و وایت (۱۹۹۳ و ۱۹۹۴). به هر حال، نتایج این مطالعات در خصوص اثربخشی کمک خارجی بر رفتار مالی بخش عمومی متفاوت بوده است. به طور کلی، این مطالعات نشان دادند که کمک خارجی تلاش‌های مالیات‌ستانی را کاهش می‌دهد و سبب جانشینی سرمایه‌گذاری عمومی و مصرف عمومی می‌شود. در این تحقیق پاسخ‌های مالی دولت به کمک‌های خارجی، بر حسب مخارج توسعه‌ای، اجتماعی، غیر توسعه‌ای و کسب درآمد سنجیده می‌شود. دوره‌ی مطالعه ۱۹۷۶-۹۵ است و روش تخمین استفاده از روش حد اقل مربعات سه مرحله‌ای (SLS) (3) است. در مدل ظفر اقبال (۱۹۹۷) یک تابع مطلوبیت به کار گرفته شده که با توجه به تابع قید بودجه باید به حد اکثر برسد. با استفاده از روش لاگرانژ نتیجه به دست آمده شامل چهار معادله همزمان برای مخارج غیر توسعه‌ای (Cg)، مخارج اقتصادی اجتماعی (Seg)، مخارج توسعه‌ای (Dg) و کل درآمدهای دولت (T) می‌شود. با استفاده از تخمین همزمان معادلات، نتایج به دست آمده به این شرح است.

$$SEg = ۰/۰۷۴ SEg^* - ۰/۹۲۶ Cg^* + ۰/۷۸۶ T + ۱/۴۹۱ Nfg$$

$$Cg = ۰/۹۲۶ Cg^* - ۰/۰۷۴ SEg^* + ۰/۰۶۳ T + ۰/۱۱۹ Nfg$$

$$Dg = 0/981 Dg^* + 0/003 T - 0/012 Nfg$$

$$T = 0/872 T^* - 0/641 (Cg - Cg^*) + 0/168 Dg + 0/102 Nfg$$

Fg : انتقال سرمایه از بقیه جهان

$\Delta R$  : تغییرات ناخالص در ذخایر خارجی رسمی

Nfg : (Fg -  $\Delta R$ ) خالص انتقال منابع از خارج

\* : متغیرهای ستاره دار متغیرهای هدف هستند که سیاست‌گذاران هدف رسیدن به آن‌ها را دارند.

جریان‌های سرمایه خارجی وارد شده به بخش عمومی (کمک‌های خارجی) دارای اثر مثبت قوی بر مخارج غیرتوسعه‌ای و اجتماعی بوده‌اند. در مقابل، اثر کوچکی (مثبت) بر مخارج توسعه‌ای داشته‌اند. به عبارت دیگر، دریافت کمک‌های خارجی عمدتاً مصرف شده‌اند تا سرمایه‌گذاری مولد. به روشنی دریافت می‌شود که کمک‌های خارجی دلیل انتقال قوی منابع داخلی عمومی از طرح‌های توسعه‌ای به فعالیت‌های غیر توسعه‌ای بوده‌اند. نتایج همچنین نشان می‌دهند که کمک‌های خارجی عواید مالیاتی دولت پاکستان را افزایش داده‌اند. به علاوه، در طول زمان مخارج توسعه‌ای به عنوان نسبتی از کل مخارج از ۳۸/۳ درصد در ۷۶-۱۹۷۵ به ۱۸/۲ درصد در ۹۶-۱۹۹۵ کاهش یافته است.

## ۲. مطالعه آثار کمک‌های خارجی بر اقتصاد کشورهای آفریقایی<sup>۱</sup>

در اکثر کشورهای کمتر توسعه‌یافته، نقش بخش عمومی در طراحی و اجرای پروژه‌های توسعه‌ای قابل توجه بوده است و افزایش سطح مخارج عمومی از طریق منابع داخلی، مالیات‌ستانی و قرض‌گیری عمومی و خصوصی و استفاده از منابع خارجی تغذیه شده است. این بحث مطرح است که جریان‌های ورودی سرمایه خارجی منجر به افزایش مصرف خصوصی و یا عمومی بیش از افزایش سرمایه‌گذاری شده است، و این منابع نسبت به آنچه که پیش‌بینی

1. Peter S. Heller, "A Model of Public Fiscal Behavior in Developing Countries: Aid Investment and Taxation," *The American Economic Review*, June 1975, pp. 429 - 435.

می‌شده است مشارکت کمتری در رشد اقتصادی داشته‌اند. این مطالعه با به کارگیری داده‌های مقطعی و سری زمانی از یازده کشور افریقایی به بررسی موضوع می‌پردازد. مدل اقتصادسنجی پتر و هلر (۱۹۷۵) بر تعاملات میان طبقه‌بندی چهارگانه مخارج عمومی و درآمدهای داخلی و خارجی متمرکز است. این مدل میان انواع مختلف کمک خارجی یعنی وام‌ها و پرداخت‌های انتقالی تفاوت قائل می‌شود.

مدل مورد استفاده عبارت است از یک تابع مطلوبیت:

$$U = F[Ig, (y - T), Gc, GA, \beta; A_1, A_2]$$

با استفاده از مشتقات جزئی به هفت معادله همزمان می‌رسیم:

$$\frac{\partial U}{\partial Ig} \text{ و } \frac{\partial U}{\partial Gc} \text{ و } \frac{\partial U}{\partial T} \text{ و } \frac{\partial U}{\partial \beta} \text{ و } \frac{\partial U}{\partial GA} \text{ و } \frac{\partial U}{\partial \lambda_1} \text{ و } \frac{\partial U}{\partial \lambda_2}$$

$Ig$ : مخارج سرمایه‌گذاری دولت برای اهداف توسعه‌ای،

$(y - T)$ : درآمد قابل تصرف،

$Gc$ : مصرف در بخش عمومی،

$GA$ : مصرف اجتماعی در بخش عمومی،

$\beta$ : جریان قرض‌گیری عمومی از منابع داخلی،

$A_1$ : کل بخش‌های (پرداخت‌های انتقالی) خارجی به بخش عمومی نسبت به کل

منابع داخلی،

$A_2$ : کل وام‌های خارجی پرداختی به بخش عمومی نسبت به کل منابع.

نتایج این مطالعه نشان دادند که کمک خارجی اگرچه سرمایه‌گذاری را افزایش می‌دهد، در عین حال همزمان موجب کاهش در سطح مالیات‌ستانی و قرض داخلی می‌شود. به هر حال، اندازه و اهمیت این تأثیرات نسبت به انواع کمک‌های خارجی متفاوت است و پرداخت‌های انتقالی مصرف را بیشتر افزایش می‌دهند. در حالی که وام‌ها بیشتر سرمایه‌گذاری

را تشویق می‌کنند.

۳. مطالعه اثر سرمایه‌های خارجی بر پس‌انداز و رشد اقتصادی در فیلیپین<sup>۱</sup>  
موضوع عمده در این مطالعه آن است که آیا جریان‌های سرمایه‌وارد خارجی رشد اقتصادی را در کشور میزبان افزایش می‌دهند. تحلیل‌های پیشین از اثر جریان‌های سرمایه‌وارد خارجی بر پس‌انداز داخلی بر مبنای مدل‌های رشد استاندارد هارود - دومار قرار داشتند.

$$g = \alpha (S + F) \quad (۱)$$

$$I = S + F \quad (۲)$$

g: رشد درآمد واقعی

$\alpha$ : بهره‌وری نهایی سرمایه

S: نرخ پس‌اندازهای داخلی

F: نرخ پس‌اندازهای خارجی

I: نرخ سرمایه‌گذاری داخلی ناخالص

دلالت این مدل آن است که جریان‌های سرمایه‌خارجی سطح پس‌اندازها را افزایش خواهند داد و کشور میزبان آن‌ها را برای سرمایه‌گذاری مورد استفاده قرار خواهد داد. در این صورت نرخ سرمایه‌گذاری افزایش می‌یابد و رشد درآمد واقعی سرانه بازای هر نرخ داده شده رشد تکنولوژی و نیروی کار تسریع می‌شود. این نتیجه‌گیری توسط فرنچ، داویس و گریفین (۱۹۶۴) نقد شده است. آنان بحث کردند که جریان‌های ورودی سرمایه‌خارجی وقتی که پس‌اندازهای خارجی جانشین پس‌اندازهای داخلی شوند رشد اقتصادی را افزایش نخواهند داد. آن‌ها بر این عقیده‌اند که رشد اقتصادی ممکن است حتی بیشتر کاهش یابد،

1. Maria Claret & M. Mapalad, "Foreign Capital Inflows and Domestic Savings in the Philippines," *Saving and Development*, No.1, 1998, XX 11. pp.5-25.

به دلیل این که واردات سرمایه بهره‌وری سرمایه را کاهش می‌دهد و به علاوه جریان‌های ورودی بیشتر سرمایه خارجی ممکن است منجر به پس‌اندازهای داخلی کمتری شوند. اولین آزمون در مورد قضیه جانشینی را رحمان انجام داده است. او با استفاده از یک تابع پس‌انداز داخلی  $(S = a + bF)$  و به کارگیری داده‌های مقطعی ۳۱ کشور، ضریب  $b$  را  $(۰/۲۴۷۳ -)$  برآورد کرد. گریفین و انوس (۱۹۷۰) بحث‌های تئوریک و تجربی را در حمایت از قضیه جانشینی انجام دادند. چند مکانیزم تشخیص داده شده است که پس‌اندازهای خارجی می‌توانند جانشین پس‌اندازهای داخلی شوند:

۱. ممکن است مدیران در بخش خصوصی تمایل داشته باشند از پس‌اندازهای خارجی در فعالیت‌های سرمایه‌گذاری خود بیشتر استفاده کنند.
۲. وقتی سرمایه‌گذاری خارجی صورت می‌گیرد، سرمایه‌گذاری‌های سودآور کمتری ممکن است در دسترس مدیران محلی قرار گیرد.
۳. تزریق پس‌اندازهای خارجی ممکن است به دولت‌های دریافت‌کننده این امکان را بدهد که رفم‌های مالی را به تأخیر بیاورند و یا به عبارت دیگر افزایش مصرف عمومی و یا کاهش تلاش‌های مالیات‌ستانی روی دهد.
۴. در دسترس بودن بیشتر پس‌اندازهای خارجی، توانایی مصرف‌کنندگان را برای تأمین مالی واردات را بیشتر می‌کند و موجب تقویت پول ملی می‌شود،<sup>۱</sup> که در نتیجه انگیزه‌های صادراتی را کاهش می‌دهد. درکار رحمان اثر پس‌اندازهای خارجی بر پس‌اندازهای داخلی  $(۰/۷۳ -)$  بود که از داده‌های مقطعی ۳۲ کشور برای ۱۹۶۲ و ۱۹۶۴ استفاده کرد. این ضریب برای سری زمانی ۱۹۶۳ - ۱۹۵۰ در کلمبیا  $(۰/۸۴ -)$  برآورد شد. برآورد گریفین برای ۱۳ کشور آسیایی و خاور میانه  $(۰/۸۲ -)$  بود. برای ۱۸ کشور آمریکای لاتین این برآورد معادل  $۰/۶۷ -$  برآورد شد. با استفاده از داده‌های دوره زمانی ۶۶ - ۱۹۵۳ برای ۱۷ کشور، ویسکف (۱۹۷۲) تابع پس‌انداز  $(S = a + bf + cy + dE)$  را تخمین زد [y درآمد، F جریان سرمایه خارجی، و E صادرات]. ضریب به دست آمده برای b برابر  $۰/۲۲۷ -$  بود. داوولس (۱۹۸۷) رابطه بین پس‌اندازهای داخلی و خارجی را با استفاده از رابطه

1. A. Calvo Guillermo et al. "Capital Inflow," IMF Staff Papers, Vol.40, No.1, March 1993, oP cit. pp. 108 - 151.



علیت گرانگر آزمون کرد و سعی داشت تعیین کند که آیا این دو به‌طور فنی باهم همبستگی دارند یا نه؟ او از سری زمانی برای ۲۰ کشور در دوره ۸۱-۱۹۶۰ استفاده کرد و یک‌وقفه زمانی برای هرمتغیر در نظر گرفت؛ تابعی که او تخمین زد عبارت بود از یک تابع پس‌انداز داخلی ( $S = a + bf_{-1} + cs_{-1}$ ). او شواهدی را برای حمایت از فرضیه رابطه منفی بین پس‌انداز داخلی و پس‌اندازهای خارجی یافت. ضریب  $b$  که او تخمین زد از  $۰/۶۱$  تا  $-۱/۴$  بود. درحالی‌که بورما این رابطه را مثبت برآورد کرد. در برآورد رانا و داوولینگ (۱۹۸۸) که سیستم معادلات همزمان رشد و نرخ‌های پس‌انداز داخلی و با استفاده از روش OLS داده‌های ۹ کشور در دوره ۸۲-۱۹۶۵ را برآورد کردند، و اثر معنی‌داری از رابطه جانشینی پیدا نکردند. موریت (۱۹۸۹) عقیده داشت که توابع ساده پس‌انداز، متغیرهای توضیحی دیگر را حذف می‌کنند. مطالعه او نیز رابطه معنی‌داری از قضیه جانشینی به‌دست نیاورد، درحالی‌که ویسکف و وُس و دیگران شواهدی در حمایت از قضیه جانشینی یافتند. نتایج مطالعات دیگر حمایتی از این فرضیه به‌عمل نیاوردند. مدلی که در این مطالعه از آن استفاده شده است، اقتباسی از کار فری (۱۹۹۳) است که برای آزمون اثر FDI بر سرمایه‌گذاری داخلی، پس‌انداز ملی، جریان‌های تجارت و میزان رشد اقتصادی کشورهای جنوب شرق آسیا (اندونزی، مالزی، فیلیپین، کره جنوبی و تایلند) بوده است، که البته با کار فری متفاوت است، چون فقط به بررسی تابع پس‌انداز می‌پردازد و به سرمایه‌های خارجی با دید وسیعی می‌نگرد. سه نوع معادله برای آزمون حساسیت رابطه پس‌اندازهای داخلی - جریان‌های سرمایه خارجی مورد استفاده قرار گرفت. مدل اول رابطه مجموع پس‌اندازهای خارجی و پس‌اندازهای داخلی را رگرس کرد، که مجموع پس‌اندازهای خارجی به‌صورت جمع Fdi، سرمایه‌گذاری پرتفلیو Pi، وام‌های خارجی Fi، و کمک خارجی Fa بود. یعنی  $F = (fdi + pi + fi + fa)$ ، مدل دوم پس‌اندازهای داخلی را روی هریک از عناصر پس‌اندازهای خارجی رگرس کرد، یعنی  $F = [(fdi), (pi), (fi), (fa)]$ . در مدل سوم، چهار عنصر F همزمان در معادله (۱) به‌عنوان متغیرهای توضیحی به کار رفتند. مدل عبارت است از:

$$S = \alpha_0 + \alpha_1 f + \alpha_2 gn + \alpha_3 \pi + \alpha_4 r + \alpha_5 rw + \alpha_6 edt + \alpha_7 \theta + \alpha_8 s_{-1} \quad (1)$$

$$\underline{f = f(IV)}$$

$$\underline{gn = gn(IV)}$$

$$\underline{\pi = \pi(IV)}$$

$$\underline{r = r(IV)}$$

متغیرهایی که زیرشان خط کشیده شده درون‌زا هستند و IV تابعی است به صورت زیر:

$$(IV): F_{-1}, gn_{-1}, \pi_{-1}, r_{-1}, \ln(TOT), psbr, \pi_{oil}, g_{DC}$$

متغیرهایی که نسبت به GDP محاسبه شده‌اند به شرح زیرند:

s نرخ پس‌انداز داخلی، f پس‌اندازهای خارجی  $\Leftrightarrow F = (fdi + fpi + fl + fa)$ ، dc اعتبار داخلی، edt قرض خارجی، I سرمایه‌گذاری، psbr الزام قرض‌گیری بخش عمومی.

متغیرهای محاسبه شده بر حسب درصد در هر سال به شرح زیرند:

gn رشد درآمد واقعی سرانه، r نرخ بهره داخلی واقعی،  $\pi$  رشد تورم داخلی (CPI)، rw نرخ بهره واقعی جهان،  $\pi_{oil}$  رشد قیمت نفت، gDC نرخ رشد متوسط درآمد واقعی برای کشورهای صنعتی،  $\ln(ToT)$  لگاریتم رابطه مبادله،  $\theta$  متغیر مجازی نشانگر سال‌های بحرانی با شماره‌های ۱ و صفر.

علامت ضریب  $\alpha_1$  مثبت یا منفی به امکان جانشینی یا مکمل پس‌اندازهای داخلی و خارجی دارد. قضیه جانشینی لازم می‌کند که  $\alpha_1$  به‌طور آماری معنی‌دار و منفی باشد. با به‌کارگیری داده‌های فیلپین در دوره ۱۹۹۳ - ۱۹۵۲، با استفاده از تکنیک حداقل مربعات دو مرحله‌ای (TSLS) برای تخمین سه معادله از معادلات شماره (۱) این نتایج به دست آمد؛ رگرسیون تابع پس‌انداز داخلی نشان می‌دهد که جریان‌های ورودی سرمایه اثر مستقیم مثبت یا منفی بر نرخ‌های پس‌انداز داخلی ندارند. بنابراین، قضیه جانشینی در مورد فیلپین برای دوره

۹۳-۱۹۵۲ رد می‌شود.

تان هواکو (۱۹۹۴) با استفاده از Fdi ناخالص به عنوان جانشینی برای پس‌اندازهای خارجی نتایج مشابهی به دست آورد. در واقع، نرخ پس‌اندازهای داخلی به طور عمده بوسیله سه متغیر ارزش تأخیری خودش، بحران تراز پرداخت‌ها و رشد درآمد واقعی سرانه تعیین می‌شود.

۴. اثر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر رشد اقتصادی برخی از کشورهای در حال توسعه در برخی تحقیقات اخیر در ایران، مدل بارو در ارتباط با اثر سرمایه‌گذاری خارجی بر رشد مورد آزمون قرار گرفت.<sup>۱</sup> با استفاده از روش ترکیب داده‌های مقطعی و سری زمانی در دو دوره ۸۳-۱۹۷۳ و ۹۴-۱۹۸۴ برآوردها انجام شده است. مدل تخمین زده شده عبارت است از:

$$g = ۱۱/۹۷ - ۱/۰۰۴ LGDP + ۰/۰۸۵ \frac{FDI}{GDP} + ۰/۰۱ HC - ۰/۱۹ \frac{BP}{GDP} + ۰/۲۸ \frac{ED}{GDP}$$

(۵/۵۹)      (-۲/۸۶)      (۳/۵۸)      (۴)      (-۲/۵۱)      (۲)

$$R^2 = ۰/۸۰, D.W = ۲/۵۶, F = ۳۸/۹$$

LGDP: لگاریتم محصول ناخالص داخلی واقعی سرانه اولیه،

$\frac{FDI}{GDP}$ : نسبت خالص سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به GDP،

$\frac{BP}{GDP}$ : نسبت تراز پرداخت‌های جاری (قبل از انتقالات مشهود) به GDP،

HC: نسبت ثبت‌نام شدگان دوره دبیرستان به افرادی که در آن فاصله سنی ۱۷-۱۲ قرار دارند،

$\frac{ED}{GDP}$ : مخارج دولت در آموزش و بهداشت به GDP،

۱. فاطمه نظیفی، «اثر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر رشد اقتصادی برخی از کشورهای در حال توسعه»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده اقتصاد علامه طباطبائی، ۱۳۷۴.

g: درصد تغییرات سالانه GDP واقعی به قیمت‌های ثابت ۱۹۸۷.

در مدل دوم،  $\frac{I}{GDP}$  (نسبت تشکیل سرمایه ثابت ناخالص داخلی به محصول ناخالص داخلی وارد مدل شده که با این کار ضریب متغیر کنترلی  $\frac{ED}{GDP}$  بی‌معنی و لذا متغیر مذکور از مدل حذف شده است:

$$g = ۸/۴۹ - ۰/۹۲ LGDP + ۰/۱۳ \frac{I}{GDP} + ۰/۹۲ \frac{FDI}{GDP} - ۰/۰۴ HC - ۰/۱۶ \frac{BP}{GDP}$$

$$(۵/۸۲) \quad (-۴/۵) \quad (۴/۱۸) \quad (۶/۴۳) \quad (-۴/۳) \quad (-۳/۳)$$

$$R^2 = ۰/۹۲ \quad D.W = ۲/۷ \quad F = ۵۳$$

در این مدل با توجه به مدل و ضرایب  $\frac{I}{GDP}$  و  $\frac{FDI}{GDP}$ ، کارایی بیشتر سرمایه گذاری مستقیم خارجی نسبت به سرمایه گذاری داخلی کاملاً محسوس است. افزایش ۱٪ در نسبت  $\frac{FDI}{GDP}$  رشد را در حدود ۰/۹۳ درصد بهبود می‌بخشد. این رگرسیون شامل ۱۴ کشور (آرژانتین، برزیل، مکزیک، ونزوئلا، پاکستان، هند، اندونزی، کره جنوبی، مالزی، فیلیپین، تایلند، مصر، یونان و ایران) بوده است.

##### ۵. اثر سرمایه گذاری مستقیم خارجی (FDI) بر رشد اقتصادی کشورهای درحال گذار به اقتصاد بازار

نوشترهای گوناگون تجربی و تئوریک در مورد منابع رشد اقتصادی کشورهای درحال توسعه و صنعتی وجود دارد. درعین حال در متون مربوط به رشد اقتصادی کشورهای درحال گذار از اقتصاد برنامه‌ای به اقتصاد بازار، عوامل دیگری نیز ممکن است در روند رشد اقتصادی نقش بازی کنند. تجدید ساختاری واحدهای اقتصادی، آزادسازی قیمت و بسط بخش خصوصی، اگرچه فقط خاص کشورهای درحال گذار نیستند، اما درحالی ویژه در اقتصادهای درحال گذار چهره می‌نمایند. در این مطالعه اثر متغیرهای مختلف ساختاری و

اقتصاد کلان با استفاده از یک کاسه گردن<sup>۱</sup> داده‌های سری زمانی و مقطعی برای ۱۰ کشور اروپای شرقی و ۱۵ کشور بالتیک و کشورهای مستقل مشترک المنافع (CIS) در دوره ۹۶-۱۹۹۳ بررسی می‌شود. در این مدل تجربی، متغیرهای سیاسی عبارتند از، تراز بودجه دولت نسبت به محصول ناخالص داخلی، شاخص تورم (قیمت مصرف‌کننده) به صورت متوسط سالانه، متغیرهای اقتصاد کلان عبارتند از سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، سرمایه‌گذاری کل و سرمایه‌گذاری خصوصی و اعتبار داخلی و حجم تجارت که همگی به صورت نسبتی از محصول ناخالص داخلی بیان می‌شوند. متغیرهای ساختاری عبارتند از سهم بخش خصوصی در محصول ناخالص داخلی و نسبت مخارج دولت به محصول ناخالص داخلی. مدل تخمین زده شده عبارت است از:

$$g_{i,t} = \mu_i - 0.16 \text{govexp} + 10.3 \text{plib} + 0.943 \text{avfdi} - 4.10 \text{Log}(\text{inf})^1$$

$$(-2/36) + \quad (5/48) ++ \quad (4/09) ++ \quad (-2/44) ++$$

$$-3/07 \text{Log}(\text{inf})^m - 2/48 \text{Log}(\text{inf})^H$$

$$(-3/13) ++ \quad (-3/98) ++$$

$$R^2 = 0.748, F[30 \text{ و } 44] = 8/31$$

$\mu_i$  ترم خاص کشور است که تأثیرات متغیرهای مستقل زمانی را روی رشد می‌سنجد، شامل سطح درآمد در شروع دوره انتقال اقتصادی، کاهش تجمعی در تولید، درجه فساد و ... govexp مخارج دولت، plib شاخص بانک اروپایی ترمیم و توسعه<sup>۲</sup> (EBRD) برای آزاد سازی قیمت، avfdi متوسط Fdi تأخیری و جاری به صورت نسبتی از GDP، Log(inf)، لگاریتم متوسط تورم جاری و تأخیری با علائم (H بالاتر از ۴۰٪، m بین ۸٪ و ۴۰٪ و l برای کمتر از ۸٪).

++ معنی دار در سطح ۱ درصد

+ معنی دار در سطح ۵ درصد

## نتایج مدل

افزایش سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و پیشرفت در آزادسازی قیمت، رشد اقتصادی را افزایش می‌دهند، به‌خصوص رشد یک درصد (افزایش یک درصد در سهم) سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی از محصول ناخالص داخلی رشد را تقریباً معادل ۱ درصد افزایش می‌دهد.

۶. یک مدل اثر متقابل<sup>۱</sup>

$$Y = \beta_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 (X_2 X_3) + \varepsilon \quad (1)$$

در این الگو متغیرهای حاصل ضرب  $X_2$  و  $X_3$  شایسته توجه خاصی است. عبارت نظیر  $X_2$  و  $X_3$  را در الگو واژه تأثیر متقابل و یا متغیر تأثیر متقابل می‌نامند. برای این‌که ببینیم چگونه واژه تأثیر متقابل تفسیر نتایج رگرسیون را تحت تأثیر قرار می‌دهد (و بنابراین چرا چنین واژه‌ای مفید است)، اثر  $X_2$  را روی  $Y$  در نظر می‌گیریم. اگر واژه  $X_2$  و  $X_3$  در الگو نبود، اثر  $X_2$  روی  $Y$  با  $\beta_2$  اندازه‌گیری می‌شد. اما با بودن واژه  $X_2 X_3$  در الگو، این بار اثر برابر است با  $\beta_2 + \beta_4 X_3$ . (این مقدار از مشتق  $Y$  نسبت به  $X_2$  در معادله ۱ به دست می‌آید).<sup>۲</sup> از این رو، اثر  $X_2$  بر  $Y$  به مقدار متغیر  $X_3$  بستگی دارد. اگر  $\beta_4$  مثبت باشد،  $X_2$  بر  $Y$  به موازات افزایش  $X_3$  افزایش می‌یابد. بنابراین، واژه‌های تأثیر متقابل اغلب در مواردی به الگوها اضافه می‌شوند که محقق معتقد است متغیرهای توضیحی سمت راست (ارزش آن‌ها هرچه باشد) همان اثر متغیرهای تأثیر متقابل را روی  $Y$  ندارد. البته این کار را می‌توان به وسیله معادلات به شکل‌های دیگری انجام داد. اما به کاربردن متغیرهای تأثیر متقابل ساده و بدون اشکال است. با استفاده از داده‌های سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی کشورهای صنعتی که به ۶۹ کشور در حال توسعه جریان می‌یابند، در دو دهه ۱۹۷۰ و ۱۹۸۰ این مدل برآورد شده است.<sup>۳</sup> مدل اصلی

1. interaction

۲. رابرت پندیک و دانیل روبینفلد، الگوهای اقتصادسنجی و پیش‌بینی‌های اقتصادی، مترجم محمد امین کیانیان (تهران: سمت، ۱۳۷۰)، ص ۱۵۷.

3. E. Borensztein et al, "How Does Foreign Direct Investment Affect Economic Growth?" *Journal on International Economics*. 1998, pp.115-135.

عبارت است از:

$$g = C_0 + C_1 FDI + C_2 FDI.H + C_3 H + C_4 Y_0 + C_0 A$$

FDI سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، H انبارۀ سرمایه انسانی، GDP-Y<sub>0</sub> سرانه اولیه، A یک مجموعه از دیگر متغیرهایی که رشد اقتصادی را متأثر می‌سازند. (FDI نسبت به GDP محاسبه شده است.) براساس این مدل که دارای یک عنصر اثر متقابل (FDI.H) است، بهره‌وری بالاتر FDI فقط در کشورهایی وجود دارد که کشور میزبان یک حداقل لازم از انبارۀ سرمایه انسانی را دارد. بنابراین، FDI فقط وقتی در رشد اقتصادی کشور میزبان مشارکت می‌کند که یک ظرفیت جذب کافی برای تکنولوژی‌های پیشرفته در کشور میزبان وجود داشته باشد. این یک مدل رشد درون‌زا است که در آن پیشرفت تکنولوژی تعیین‌کننده عمده میزان رشد بلندمدت درآمد است. پیشرفت تکنولوژی از طریق فرایند عمیقایی سرمایه<sup>۱</sup>، به شکل ارائه واریته‌های جدید کالاهای سرمایه‌ای انجام می‌گیرد. شرکت‌های چند ملیتی (MNCs) دانش فنی بسیار پیشرفته‌ای در اختیار دارند که به آن‌ها اجازه می‌دهد، کالاهای سرمایه‌ای را در قیمت کمتری ایجاد کنند و به هر حال به کارگیری این تکنولوژی‌های بسیار پیشرفته نیازمند وجود سطح کافی از سرمایه انسانی در اقتصاد کشور میزبان است. بنابراین، انبارۀ سرمایه انسانی در کشور میزبان، ظرفیت جذب کشورهای در حال توسعه را محدود می‌کند. همانند نلسون و فلیس (۱۹۶۶)، بن جیب و اشپیگل (۱۹۹۴)، این مدل نقش ارائه تکنولوژی پیشرفته و الزام ظرفیت جذب در کشورهای میزبان را به عنوان تعیین‌کننده‌های رشد اقتصادی برجسته می‌کند و نشان‌دهندۀ یک رابطه مکمل بین FDI و سرمایه انسانی در فرایند رشد بهره‌وری است. نتایج مدل نشان می‌دهند که یک اثر قوی مکمل بین FDI و سرمایه انسانی وجود دارد. اثر FDI روی سرمایه‌گذاری داخلی بررسی شد، در این خصوص که آیا گواهی برای وجود دارد که جریان‌های سرمایه خارجی "اثر جبرانی" روی سرمایه‌گذاری داخلی دارند یا نه؟ در اصل، FDI باید یکی از دو اثر را داشته باشد: (۱) در رقابت در بازارهای مالی و تولید شرکت‌های چند ملیتی ممکن است جانشین شرکت‌های داخلی شوند؛ و (۲) برعکس، ممکن

است از بسط شرکت‌های داخلی به دلیل خاصیت تکمیلی خود در تولید یا به وسیله افزایش بهره‌وری از طریق سرریزهای تکنولوژی پیشرفته حمایت کند. نتایج این مطالعه از اثر تقویتی حمایت می‌کند، به طوری که یک دلار افزایش درخالص جریان ورودی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی همراه با یک افزایش درکل سرمایه‌گذاری درکشور میزبان بیشتر از یک دلار بوده است. اما این به نظر زیاد برجسته نمی‌آید، بنابراین اثر FDI در رشد اقتصادی به وسیله تسریع در پیشرفت تکنولوژی ظاهر می‌شود تا افزایش درکل تشکیل سرمایه درکشور میزبان، نتایج بررسی سال‌های ۷۹-۱۹۷۰ و ۸۹-۱۹۸۰ به طور خلاصه عبارتند از:

۱. FDI اثر مثبت بر رشد اقتصادی دارد.

۲. تأثیرات تکمیلی قوی بین FDI و سرمایه انسانی بر میزان رشد اقتصادی وجود دارد.

۳. FDI سرمایه‌گذاری داخلی را بیشتر از افزایش خود بالا برده است. وقتی که این دو رابطه تکمیلی دارند.

۴. مشارکت FDI در رشد وقتی مشخص می‌شود که تعامل بین سرمایه انسانی و FDI را به حساب آوریم.

#### ۷. مدل مقایسه آثار سرمایه‌های خصوصی و کمک‌های خارجی بر رشد اقتصادی کشورهای در حال توسعه

با این فرض که هر دلار سرمایه خارجی منابع در دسترس برای تشکیل سرمایه را تا یک دلار زیاد می‌کند و به علاوه چنین جریان‌هایی نسبت اضافی سرمایه - محصول (ICOR) را تغییر نمی‌دهند، نویسندگان اولیه مانند رودان - روزنشتاین (۱۹۶۱)، چنری و استروتا (۱۹۶۶) نشان دادند که سرمایه‌های خارجی اثر مطلوب بر رشد درکشورهای در حال توسعه دارند. بعدها این دو فرض مورد تردید واقع شدند و آرسکور (۱۹۷۳)، گریفن (۱۹۷۰)، لیف (۱۹۶۹) و کیسکوپف (۱۹۷۲) عنوان کردند که سرمایه خارجی می‌تواند جانشین پسانداز داخلی شود. به دو دلیل، (۱) جریان ورودی سرمایه خارجی می‌تواند دولت‌ها را تشویق به کاهش تلاش‌های مالیاتی‌شان بکند و مخارج مصرفی آن‌ها را افزایش دهد و یا منجر به آزادسازی واردات شود، و (۲) سرمایه‌گذاری خصوصی خارجی می‌تواند اثر جبرانی روی



سرمایه‌گذاری داخلی داشته باشد. اگر پس‌اندازها به وسیله فرصت‌های سرمایه‌گذاری در دسترس تعیین می‌شوند، این امر می‌تواند علتی باشد که پس‌اندازهای داخلی کاهش یابند. سرمایه خارجی می‌تواند همچنین در عدم کارایی با ارائه تکنیک‌های نامناسب و تکنولوژی نامناسب و سیستم‌های مدیریت غلط مشارکت کند. تحت این شرایط، سرمایه خارجی می‌تواند حتی یک اثر معکوس منفی بر رشد اقتصادی به جای گذارد. در عین حال، اهمیت نسبی انواع سرمایه‌های خارجی و تجارت در رشد اقتصادی کشورهای در حال توسعه را می‌توان در مذاکرات شمال - جنوب دید. در حالی که جنوب به مشارکتی که تجارت می‌تواند در رشد داشته باشد توجه دارد، تأکید بسیار زیادی بر نیاز به یک جریان ورودی زیاد منابع از شمال برای تسریع رشد اقتصادی و کاهش فقر دارد. بعضی کشورهای صنعتی این ادعا را رد می‌کنند و برای تشویق توسعه براهیمت خودیاری و مکانیزم‌های بازار تأکید دارند. عناصر عمده برنامه خودیاری عبارتند از: آزادی تجارت و آزادسازی بازار ارز و سیاست‌هایی برای جلب سرمایه‌گذاری خصوصی. اهمیت نسبی انواع مختلف جریان‌های سرمایه خارجی در مقایسه با عوامل دیگر مانند درجه صادراتی بودن و عملکرد پس‌اندازها کمتر روشن هستند (کوهن ۱۹۶۸). مطالعات عمدتاً دارای دو کمبود اساسی بوده‌اند: (۱) عملکرد رشد باید شامل نرخ پس‌انداز داخلی، سرمایه خارجی و عملکرد صادرات به عنوان متغیرهای توضیحی باشد. در حالی که سرمایه خارجی، درآمد سرانه، میزان رشد، و عملکرد صادرات تعیین‌کننده‌های مهم رفتار پس‌انداز هستند. تخمین‌های رگرسیون، اگر هریک از این متغیرها را حذف کنند، تورش خواهند داشت؛ و (۲) پس‌اندازها و کمک خارجی در ارتباط با رشد قبلاً در چارچوب معادله واحد مطالعه شده‌اند و بنابراین ملاحظه شده است که فقط تأثیرات مستقیم متغیرهای برون‌زا را نشان می‌دهند. به هر حال، شواهد زیادی وجود دارد که کل پس‌انداز و رشد بهتر است در یک سیستم معادلات همزمان قرار گیرند. تأثیرات کل (مستقیم به علاوه غیر مستقیم) می‌توانند کاملاً از تأثیرات منفرد مستقیم متفاوت باشند. بنابراین، از یک مدل معادلات همزمان استفاده شده است که شامل یک معادله پس‌انداز و یک معادله رشد است. به علاوه، به منظور بررسی مسائل مطرح شده در مذاکرات شمال - جنوب خلاص جریان‌های مالی به دو نوع کمک خارجی و سرمایه‌گذاری خصوصی تقسیم و وارد معادلات شده‌اند. برخلاف پاپانک (۱۹۷۳)، گوپتا و اسلام (۱۹۸۳)، جریان‌های کوتاه‌مدت مورد

استفاده قرار نگرفته‌اند، زیرا این‌ها متغیرهای صریح سیاستی نیستند. مدل اصلی عبارتند از:

$$GR = \alpha_0 + \alpha_1.AID + \alpha_2.FPI + \alpha_3.S + \alpha_4.CX + \alpha_5.CLF + U_t \quad (۱)$$

( $\alpha_1 > 0$  و  $\alpha_2 > 0$  و  $\alpha_3 > 0$  و  $\alpha_4 > 0$  و  $\alpha_5 > 0$ )

$$S = \alpha_6 + \alpha_7.AID + \alpha_8.FPI + \alpha_9.CX + \alpha_{10}.GDPN + \alpha_{11}.GR + V_t \quad (۲)$$

( $\alpha_7 > 0$  و  $\alpha_8 > 0$  و  $\alpha_9 > 0$  و  $\alpha_{10} > 0$  و  $\alpha_{11} > 0$ )

GR میزان رشد GDP، AID کمک خارجی به عنوان درصدی از GDP، FPI سرمایه‌گذاری خصوصی خارجی (شامل قرض‌گیری بلندمدت) به صورت درصدی از GDP، S پس‌انداز ناخالص داخلی به عنوان درصدی از GDP، CX تغییر در صادرات به عنوان درصدی از GDP، CLF تغییر در نیروی کار، GDPN، GDP سرانه، و V و U هم‌ترم‌های خطا هستند.

کوشش شد که یک مدل بزرگ‌تر با تخصیص معادله‌ای برای کمک خارجی و صادرات تخمین زده شود، اما نتایج رضایت‌بخش نبود. قبلاً رانا (۱۹۸۵) مدل دوبخشی را با بخش صادرات و غیرصادرات به کار برد. در مدل دوبخشی مانند فدر (۱۹۸۳)، محصول هر بخش تابعی است از تخصیص عوامل. به علاوه، محصول بخش غیرصادراتی وابسته به حجم محصول صادراتی است. متغیر صادرات حداقل به چهار دلیل در معادله رشد وارد می‌شود:

۱. صادرات کشور را قادر می‌کند که در تولید کالایی که در آن مزیت نسبی دارد تخصص یابد، منابعی را که از این طریق پس‌انداز می‌شوند، می‌توان برای سرمایه‌گذاری به کار گرفت.

۲. موجب دستیابی به مقیاس اقتصادی تولید و بهره‌برداری مطلوب از ظرفیت‌های خالی تولید می‌شود.

۳. تجارت می‌تواند امکانات تولید را از طریق اثر آن بر عواملی چون رقابت، دسترسی به دانش جدید، تکنولوژی و ایده‌های کارا تر بیشتر کند. این‌ها به عنوان منافع پویای

ناشی از تجارت نامیده می‌شوند.

۴. تجارت کشور را قادر می‌کند که به خرید کالا از خارج بپردازند. اگر جانشین‌های داخلی برای کالای وارداتی وجود نداشته باشند، توانایی برای واردات می‌تواند تنگناهای تولید را کاهش دهد و بنابراین پس‌انداز و سرمایه‌گذاری را افزایش دهد.

عملکرد صادرات نیز انتظار می‌رود نرخ پس‌انداز را به چند دلیل متأثر سازد:  
(الف) صادرات، خصوصاً کالاهای اولیه اغلب درآمد به‌شدت متمرکزی ایجاد می‌کند و تئوری استاندارد پس‌انداز نشان می‌دهد که تمایل به پس‌انداز برای چنین درآمدی بالا است (گوپتا و اسلام، ۱۹۸۳).

(ب) کشورهایی که عملکرد صادراتشان خوب است، با قیود ارز خارجی کمتری برای سرمایه‌گذاری مواجه‌اند و بنابراین امکان بیشتری را برای پس‌انداز ایجاد می‌کنند.

(ج) با توجه به این‌که مالیات‌های تجاری یک منبع مهم درآمد هستند، صادرات پس‌اندازهای دولتی را افزایش می‌دهند. وارد کردن میزان رشد و درآمد سرانه در معادله پس‌انداز مرسوم است. متغیر میزان رشد به این دلیل وجود دارد که رشد سریع منجر به تغییرات در درآمد نسبی و الگوهای مصرف می‌شود. متغیر درآمد سرانه نشان‌دهنده وضعیت توسعه یک کشور است و انتظار می‌رود تأثیر مطلوبی بر میزان پس‌انداز داشته باشد. متغیر نسبت وابستگی را از مدل حذف کرده‌اند، چون به‌طور قوی با درآمد سرانه همبستگی داشته است. فرم خلاصه شده مدل را می‌توان چنین نوشت:

$$GR = \pi_0 + \pi_1.AID + \pi_2.FPI + \pi_3.CX + \pi_4.CLF + \pi_5.GDPN + \varepsilon \quad (۳)$$

$$S = \pi_6 + \pi_7.AID + \pi_8.FPI + \pi_9.CX + \pi_{10}.CLF + \pi_{11}.GDPN + \eta_t \quad (۴)$$

با جانشین کردن تأثیرات غیر مستقیم از حل فرم خلاصه شده (۱) و (۲) در (۳) و (۴) ملاحظه می‌شود که توجه به ضرایب ساختاری به‌تنهایی می‌تواند منحرف‌کننده باشد، زیرا اولاً، تأثیرات مستقیم و کل می‌توانند به‌طور کیفی متفاوت باشند. این نکته به آن معنی است درحالی‌که اثر مستقیم مثبت است، اثر کل می‌تواند منفی باشد و به‌عکس. از آن‌جا که به‌طور

عمومی  $1 > \alpha_3 > 0$  و  $1 > \alpha_{11} > 0$  است، این امر وقتی اتفاق می‌افتد که  $\alpha_{11} > 0$  است. ثانیاً اثر مستقیم و اثر کل می‌توانند به‌طور مقداری از هم متفاوت باشند. این امر زمانی می‌تواند اتفاق افتد که  $\alpha_7 > 0$  یا  $\alpha_7 < 0$  باشد. درحالی‌که مورد قبلی اثر مستقیم اثر مطلوب سرمایه خارجی بر رشد را درحد پایین تخمین می‌زند، درمورد اخیر جهت تورش محتوم نیست. مدل با تکنیک حداقل مربعات غیرمستقیم تخمین زده شده است. دو مشکل در ارتباط با مجموعه داده‌ها وجود دارد: (۱) کیفیت پایین داده‌ها، و (۲) نبود سری‌های زمانی بلندمدت کافی. مشکل دوم با استفاده از یک کاسه کردن داده‌های مقطعی و سری‌های زمانی حل شد. داده‌ها مربوط به ۹ کشور درحال توسعه آسیایی برای سال‌های ۸۲ - ۱۹۶۵ هستند. به‌منظور تطبیق برای نوسان‌های سالانه و روابط تأخیری، داده‌ها به‌صورت متوسط‌های سه ساله محاسبه شده‌اند (قبل از متحد کردن). اگر فرم تلخیص شده معادلات رشد و پسانداز درطول زمانی و بین کشورها مشابه باشند، نتایج معتبر هستند. برای حل این مشکل یک عنصر خطا را با این فرض که ترم‌های خطا تصادفی و مستقل هستند، در مدل در نظر گرفته‌اند. این مدل سپس با استفاده از تکنیک تخمین مدل‌های خطی با ساختار خطای مقطعی<sup>۱</sup> تخمین زده شد. نتایج عبارتند از:

$$GR = 5/348^{****} + 0/009AID + 0/718FPI^{***} + 0/185CX^* + 0/438CLF^{**} + 0/001GDPN^{****}$$

$$(3/765) \quad (1/044) \quad (2/065) \quad (1/4555) \quad (1/994) \quad (1/872)$$

$$MES = 0/081$$

$$S = 11/575^{****} - 0/084AID^* + 0/492FPI^* + 0/124CX + 0/224CLF + 0/004GDPN^{****}$$

$$(4/994) \quad (-1/318) \quad (1/008) \quad (0/731) \quad (0/782) \quad (3/935)$$

$$MES = 0/133$$

MES خطای مجذور متوسط رگرسیون تبدیل شده، \*\*\* معنی‌دار در سطح ۱٪،

\*\*\* سطح ۵٪، \*\* به‌طور نهایی معنی‌دار.

نتایج از جنبه علائم و معنی‌دار بودن ضرایب و خطای مجذور متوسط معادلات پاسخگو هستند. نتایج نشان می‌دهند که سرمایه‌گذاری خارجی و رشد نیروی کار اثر معنی‌دار و مطلوبی بر رشد کشورهای در حال توسعه در آسیا دارند، در حالی که اثر کمک خارجی و عملکرد صادرات نیز مطلوب است، این متغیرها فقط به‌طور نهایی معنی دارند (ضریب بزرگ‌تر از خطای استاندارد است). نتایج معادله پس‌انداز کمتر امیدوارکننده است، فقط متغیر GDP سرانه معنی‌دار است. کمک خارجی و سرمایه‌گذاری خارجی به‌طور نهایی معنی دارند، در حالی که متغیر کمک خارجی ظاهراً دارای یک اثر جانشینی بر پس‌انداز است. متغیر سرمایه‌گذاری خارجی مکمل پس‌انداز داخلی است. براساس پارامترهای فرم‌های خلاصه شده، تأثیرات مستقیم و کل سرمایه خارجی و صادرات بر رشد و نرخ پس‌انداز را می‌توان محاسبه کرد.

جدول شماره ۱: تأثیرات سرمایه‌های خارجی و صادرات بر رشد، پس‌انداز و کارایی سرمایه

	کل اثر (مستقیم + غیرمستقیم)						تأثیرات مستقیم
	AID	FPI	X	AID	FPI	X	
GR	۰/۲۳۰	۰/۹۴۵	۰/۱۵۴	۰/۰۰۹	۰/۷۶۸	۰/۱۸۵	
S	-۰/۰۹۹	-۰/۰۹۹	۰/۰۲۹	-۰/۰۸۴	۰/۴۹۲	۰/۱۲۴	
ICOR	-۱/۵	۱/۷	-۰/۶	-۱/۲	۱/۶	-۰/۷	

جدول تأثیرات سرمایه خارجی و صادرات X روی نسبت اضافی سرمایه به تولید (ICOR) را ارائه می‌کند. ICOR به عنوان نماینده PROXY برای کارایی سرمایه استفاده شده است. هرچند نماینده کاملاً مناسبی نیست.

$$[ICOR = (\Delta Y / Y) / (I / Y) = GR / (CS + \overline{AID} + \overline{FPI})]$$

نتایج نشان می‌دهند که غیر از اثر کمک بر پس‌انداز، اثر سرمایه خارجی و صادرات بر

رشد نرخ پس‌انداز در کل مطلوب بوده است. اثر این متغیرها بر کارایی سرمایه‌گذاری پیچیده است، سرمایه‌گذاری خصوصی خارجی کارایی سرمایه‌گذاری را افزایش می‌دهد، اما کمک خارجی و صادرات تمایل دارند که آن را کاهش دهند. مسئله صادرات به دلیل ضریب بی‌معنی آن قابل اغماض است. ضریب منفی کمک خارجی نشان می‌دهد که کمک خارجی تکنولوژی نامناسب را به وجود می‌آورد و با پروژه‌های سرمایه‌بر نامناسب را تأمین مالی می‌کند. جدول شماره ۱ نشان می‌دهد که تأثیرات کل در بسیاری موارد کاملاً متفاوت از تأثیرات مستقیم هستند. به این ترتیب، مطالعاتی که فقط بر تأثیرات مستقیم تمرکز دارند، در مورد اثر سرمایه خارجی بر رشد و نرخ پس‌انداز و کارایی سرمایه‌گذاری وقتی که اثر مثبت یا منفی باشد، مبالغه می‌کنند. یافته‌ها نشان می‌دهند که (جدول شماره ۱) سرمایه‌گذاری خارجی خصوصی به مراتب مشارکت بیشتری در رشد داشته است و به دنبال آن صادرات و کمک خارجی قرار داشته‌اند. این نتایج با نتایج گوپتا (۱۹۷۵)، گوپتا و اسلام (۱۹۸۳) مطابقت دارند. در حالی که سرمایه‌گذاری خصوصی خارجی از طریق مشارکت در تشکیل سرمایه و بهبود کارایی سرمایه به رشد کمک کرده است، کمک خارجی فقط از طریق کمک به تشکیل سرمایه رشد را ترقی داده است و در عین حال کمک خارجی موجب کاهش کارایی سرمایه نیز شده است.

#### مقایسه تطبیقی نقش سرمایه‌های خارجی در رشد اقتصادی کشورهای منتخب

در این قسمت سه نوع مقایسه انجام داده‌ایم. در روش اول به مقایسه آثار سرمایه‌های خارجی بر رشد اقتصادی کشورهای منتخب با استفاده از داده‌های مقطعی می‌پردازیم. در روش دوم با استفاده از داده‌های سری زمانی به مطالعه آثار سرمایه‌های خارجی در بین چند کشور پرداخته‌ایم. در روش سوم که بی‌شبهت به روش اول نیست به مقایسه آمار و روند جریان سرمایه‌های خارجی در ارتباط با رشد اقتصادی در سطح وسیع کشورهای جهان می‌پردازیم و از طریق این سه روش به تجزیه و تحلیل اطلاعات (مدل‌های مورد استفاده) می‌پردازیم.

#### مدل‌های به کار گرفته شده در این تحقیق

توجه ما در این تحقیق به مدلی همانند مدل مورد استفاده بارو بوده است که در آن رشد اقتصادی تابعی از سرمایه‌گذاری خارجی و متغیرهایی است که رشد را توضیح می‌دهند و در

صفحات پیشین آن را توضیح دادیم. البته این مدل بسیار نزدیک به مدل رشد معادلات همزمان به کار گرفته شده در شماره (۷) است، ولی از این نظر که مدل به کار رفته دارای یک معادله است به کار اسلام و گوپتا<sup>۱</sup> شبیه است. در هر حال، با استفاده از تابع تولید کاب-داگلاس، از طریق دیفرانسیل‌گیری و لگاریتم می‌توان به یک مدل تئوریک ساده برای رشد اقتصادی رسید که در آن رشد اقتصادی ناشی از رشد سرمایه داخلی و رشد سرمایه خارجی است:<sup>۲</sup>

$$Y = A\phi[K_d, H] = AK_d^\beta H^{1-\beta} \quad (۱)$$

$K_d$  سرمایه داخلی،  $H$  انبارۀ دانش فنی کشور دریافت‌کننده سرمایه خارجی است، تابع تولید از نوع کاب-داگلاس است،  $Y$  تولید کل و  $A$  سطح مفروض تکنولوژی است.  $\beta$  سهم سرمایه فیزیکی داخلی است.  $\beta < 1$  است که نشان‌دهندۀ بازده کاهندۀ نسبت به سرمایه داخلی است. اگر تابع  $H$  را به صورت کاب-داگلاس به شکل زیر تعریف کنیم:

$$H = [K_d K_w^a]^\eta \quad (۲)$$

با ترکیب معادلات (۱) و (۲) داریم:

$$Y = AK_d^{\beta+\eta(1-\beta)} K_w^{a\eta(1-\beta)} \quad (۳)$$

با استفاده از دیفرانسیل و لگاریتم داریم:

$$g_Y = g_A + [\beta + \eta(1-\beta)] g_d + [a\eta(1-\beta)] g_w \quad (۴)$$

۱. k.L. Gupta and M.A. Islam, *Foreign Capital, Savings and Growth* (Boston: Reidel Publishing Co., 1983).

۲. برای مطالعۀ بیشتر نگاه کنید به مقاله زیر:  
Jr. Luizy De Mello, "Foreign Direct Investment in Developing Countries and Growth: A Selective Survey," *The Journal of Development Studies*, (October 1997), pp.1-34.

$g_d$  نرخ رشد انبار سرمایه داخلی،  $g_w$  نرخ رشد انبار سرمایه خارجی،  $g_A$  نشانگر رشد TFP است.

با خلاصه‌سازی مدل شماره (۴) داریم:

$$g_Y = g_A + a_1 g_d + a_2 g_w + \varepsilon$$

$\varepsilon$  ترم خطا فاصله است.

ما در کار عملی خود با استفاده از این مدل  $g_d$  و  $g_w$  را مانند معادلات رشد توضیح داده شده نسبت به GDP و به صورت نسبت محاسبه کردیم. یک راه دیگر برای محاسبه رشد، استفاده از رابطه درآمد ملی است که در آن درآمد مساوی مجموع هزینه‌های ملی است:

$$Y = C + I + G + (X - M)$$

رشد و تغییرات درآمد نیز تابعی از رشد و تغییرات هزینه‌های ملی خواهد بود. با حذف  $C$  و  $G$  و وارد کردن سرمایه‌های خارجی سعی کردیم از طریق رابطه رشد دریا بیم تغییرات متغیرهای مستقل مذکور تا چه حد تغییرات رشد درآمد را توضیح می‌دهند.

#### ۱. تحلیل داده‌های مقطعی

در داده‌های مقطعی از آمار ۲۷ کشور از مناطق مختلف جهان استفاده کرده‌ایم. این کشورها عبارتند از: آرژانتین، مکزیک، برزیل، مالزی، اندونزی، تایلند، کره، چین، ترکیه، ایران، سنگاپور، فیلیپین، شیلی، کلمبیا، پاکستان، هند، پاپوآ گینه نو، سریلانکا، موریس، پاناما، پرو، ونزوئلا، مجارستان، لهستان، بنگلادش، نیجریه و مصر. داده‌های مقطعی که ما مورد استفاده قرار داده‌ایم متوسط سال‌های ۹۵ - ۱۹۹۱ است. برای تحلیل داده‌های مقطعی از متغیر رشد به عنوان متغیر وابسته استفاده کرده‌ایم و چند مدل را تخمین زده‌ایم که به تشریح آن‌ها می‌پردازیم.



مدل اول: این مدل برای ۲۷ کشور تخمین زده شده است. ضرایب کاملاً معنی‌دار هستند. با این حال قدرت توضیحی معادله یعنی  $R^2$  در حد چندان بالایی قرار ندارد. این موضوع نشان می‌دهد که متغیرهای دیگری هستند که اثر توضیحی قوی بر رشد اقتصادی دارند که ما هنوز وارد مدل نکرده‌ایم، مدل برآورد شده عبارت است از:

$$G = ۱۴۳ - ۰/۹۳۵AIDG + ۰/۴۱FDIG - ۰/۴۱FPIG - ۱۰۳PD - ۰/۰۰۰۲GDPC$$

$$(۵/۶۱) \quad (-۳/۶) \quad (۱/۸۹) \quad (-۲/۱۷) \quad (-۲/۴) \quad (-۱/۹۲)$$

$$R^2 = ۰/۵۳۵, \bar{R}^2 = ۰/۴۲۵, F = ۴/۸$$

AIDG نسبت بدهی به GDP، FDIG نسبت FDI به GDP، FPIG نسبت سرمایه‌گذاری پرتفلیو به GDP، PD شاخص توسعه سیاسی، GDPC درآمد سرانه، و G نرخ رشد درآمد واقعی است.

در این مدل بین ۲۷ کشور، اثر منفی بدهی خارجی، سرمایه‌گذاری پرتفلیو و توسعه سیاسی و درآمد سرانه را بر رشد ملاحظه می‌کنیم. در واقع، کشورهایی که دارای توسعه سیاسی بالایی هستند اغلب رشد اقتصادی قوی ندارند ولی دارای درآمد سرانه بالا هستند. بنابراین، درآمد سرانه و توسعه سیاسی رابطه منفی با رشد اقتصادی پیدا کرده‌اند. در این مدل تنها FDIG (سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی نسبت به GDP) اثر مثبت بر رشد اقتصادی دارد. با این حال اثر منفی بار بدهی بر رشد اقتصادی قوی است و تقریباً با هریک درصد افزایش در بار بدهی کشورهای مورد مطالعه یک درصد از رشد این کشورها کاسته شده است. به علاوه، اثر منفی سرمایه‌گذاری پرتفلیو را ملاحظه می‌کنیم که تقریباً با اثر مثبت سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (FDIG) برابر است.

مدل دوم: در مدل دوم ما سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (FDIG) را از مدل خارج کردیم و سرمایه‌گذاری داخلی (GDIR) را وارد مدل کردیم. این دو متغیر وقتی در کنار هم قرار می‌گیرند قدرت توضیحی مدل را کاهش می‌دهند و ضرایب آن‌ها معنی‌دار نیست. مدل به دست آمده به قرار زیر است:

$$G = ۶/۰۰۶-۰/۳۶۷AIDG-۰/۳۶FPIG-۱/۲۸PD-۰/۰۰۰۱۵GDPC+۵/۰۳GDIR$$

(۲/۶)      (-۲/۰۴)      (-۲/۷)      (-۴/۰۵)      (-۱/۸۹)      (۴/۶۶)

$$R^2 = ۰/۷۶۷, \bar{R}^2 = ۰/۷۱۱, F = ۱۳$$

مدل سوم: در این مدل درآمد سرانه و بدهی خارجی را از مدل خارج کردیم. نتایج چندان تفاوتی نداشتند. اثر منفی سرمایه گذاری پرتفلیو کماکان پایدار است.

$$G = ۲/۳۷ - ۰/۳۲۷FPIG + ۵/۷۱GDIR - ۱/۱۲PD$$

(۱/۴۶)      (-۲/۵۱۶)      (۵/۶۰)      (-۳/۳۷)

$$\bar{R}^2 = ۰/۶۶, F = ۱۸, R^2 = ۰/۷۰$$

مدل چهارم: در این مدل ما ۷ کشور را از داده‌های مان خارج کرده‌ایم که عبارتند از آرژانتین، کره جنوبی، فیلیپین، لهستان، سنگاپور، موریس و تایلند. این کشورها با ویژگی‌های خاص خود نتایج برآوردها را مخدوش می‌کرده‌اند. مدل برآورد شده در زیر ارائه می‌شود. به‌علاوه، یک متغیر جدید به‌عنوان سطح تحصیل وارد مدل کرده‌ایم. به‌علاوه، متغیر بدهی خارجی را نیز دوباره وارد مدل کردیم.

$$G = ۳/۱۰۰۰/۶۹FPIG + ۰/۳GDIR - ۰/۲۹AIDG - ۱/۶PD + ۰/۵EDP - ۰/۰۰۰۳GDPC$$

(-۱۱/۴)      (۱۱/۱۵)      (-۴/۶۳)      (-۱۳/۸۷)      (۴/۸۳)      (-۲/۱۸)      (۴/۰۷۱)

$$R^2 = ۰/۹۸, \bar{R}^2 = ۰/۹۷۷, F = ۱۳۶/۷$$

در این مدل به‌قدرت توضیحی قوی توسعه انسانی در توضیح رشد اقتصادی می‌رسیم. متغیر EDP به‌عنوان سطح تحصیلات وارد مدل شده است و با این تفسیر در مدل از قدرت

توضیحی سرمایه‌گذاری داخلی به‌عنوان عامل توضیح‌دهنده رشد اقتصادی کاسته شده است. اثر منفی سرمایه‌گذاری پرتفلیو حتی تقویت نیز شده است و اثر منفی بدهی خارجی نیز همچنان برقرار است. به‌علاوه، آزمون واریانس ناهمسانی پسماندها فرض عدم وجود واریانس همسانی را تأیید کرده است.

## ۲. تحلیل داده‌های سری زمانی

در این قسمت برای ۱۱ کشور شامل ایران، آرژانتین، مکزیک، برزیل، مالزی، اندونزی، شیلی، تایلند، کره، چین و ترکیه برآوردهای مان را انجام داده‌ایم. تحلیل‌های ما در محدوده سال‌های ۹۵ - ۱۹۸۰ انجام شده است. در ادامه به ارائه این برآوردها می‌پردازیم.

### ۱. آرژانتین

ضرایب به‌دست آمده کاملاً معنی‌دارند. آماره دوربین - واتسن در سطح یک درصد قابل قبول است و آزمون یکپارچگی انگل - گرنگر در سطح ۱۰ درصد یکپارچگی مدل را تأیید می‌کند. آماره F نیز در سطح ۵ درصد کاملاً معنی‌دار است. مدل برآورد شده عبارت است از:

$$AG = -0.55/18 + 1/11AFDI(-1) - 0.14AFPI - 0.29Aloan + 2/83ARGDI$$

(۲/۹۸)                      (۴/۰۲)                      (-۱/۸۲)                      (-۲/۹۴)                      (۲/۸۷)

$$R^2 = 0.65, \bar{R}^2 = 0.51, D.W = 2/18, F = 4/6$$

AG رشد GDP واقعی، AFDI نسبت FDI به GDP، AFPI نسبت سرمایه‌گذاری پرتفلیو به GDP، Aloan نسبت خالص وام‌های دریافتی به GDP، ARGDI نسبت سرمایه‌گذاری داخلی به GDP.

براساس این مدل سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (AFDI) و سرمایه‌گذاری ناخالص داخلی (ARGDI) بر رشد اقتصادی اثر مثبت دارند، و درعین حال اثر سرمایه‌گذاری داخلی بیش از سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی است. سرمایه‌گذاری پرتفلیو و وام‌های دریافتی اثر

منفی بر رشد اقتصادی داشته‌اند و اثر منفی وام قوی‌تر از اثر سرمایه‌گذاری پرتفلیو است. سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در برآورد ما بایک سال وقفه اثر خود را بر رشد اقتصادی ظاهر کرده است. (دلیل وجود متغیرهای با وقفه آن است که پس از ورود سرمایه‌های خارجی مدتی طول می‌کشد تا تأثیرات تولیدی این سرمایه‌ها وارد چرخه اقتصادی شود.)

## ۲. برزیل

در این مورد نیز تمام ضرایب کاملاً معنی‌دارند. آماره‌های دورین - واتسون و  $F$  کاملاً معنی دارد و قابل قبول هستند. مدل برآورد شده از قدرت توضیح‌دهندگی بالایی نیز برخوردار است.<sup>۱</sup>

$$BG = -0.7/92 + 0.891BFDI(-4) + 0.171BFPI(-2) + 0.294BRGDI(-4) - 0.002BRINF(-2)$$

$$(-6/13) \quad (14/56) \quad (16/1) \quad (4/19) \quad (-10/32)$$

$$\bar{R}^2 = 0.945, D.W = 2/13, F = 37, R^2 = 0.974$$

BG نرخ رشد GDP واقعی، BFDI نسبت FDI به GDP، BFPI نسبت سرمایه‌گذاری پرتفلیو به GDP، BRGDI نسبت سرمایه‌گذاری ناخالص داخلی به GDP، BRINF نرخ تورم (شاخص قیمت مصرف‌کننده).

در این مدل، تورم را نیز به عنوان یک متغیر توضیحی وارد مدل کردیم. براساس این مدل، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، سرمایه‌گذاری پرتفلیو و سرمایه‌گذاری داخلی اثر مثبت بر رشد اقتصادی دارند. اما نقش BFDI قوی‌تر از BRGDI است. و هر دو با یک وقفه برابر اثر مثبت خود را بر رشد اقتصادی ظاهر کرده‌اند. (این امر می‌تواند به معنی رابطه مکمل بین سرمایه‌گذاری داخلی و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی باشد.)

۱. دلایل وجود وقفه در مدل عبارتند از دلایل نهادی و یا ناشی از دیر بازده بودن سرمایه‌گذاری‌ها و یا وجود تنگناهای ساختاری. برای مطالعه بیشتر، نگاه کنید به:

M. Nerlove, "Distributed Lags and Demand Analysis," *Agricultural Hand book*, No. 141, US Department of Agriculture, June 1958.

## ۳. مکزیک

کار برآورد مدل مکزیک با مشکلاتی همراه بود. شاید این به دلیل نوسان‌های شدید اقتصادی این کشور در دوره‌های بحران بدهی (۱۹۸۲) و بحران اقتصادی (۱۹۹۵) باشد، که اطلاعات و آمار این کشور را از روند خارج کرده‌اند.

برآورد مدل مکزیک چون از روش مدل رشد به نتایج غیرقابل قبول منتهی شد، از روش دیگری برآورد را انجام دادیم. پیش از این، مدل مورد استفاده برای تحلیل آثار سرمایه‌های خارجی بر سرمایه‌گذاری  $I = a(s+f)$  را توضیح دادیم. در این جا سعی کردیم رفتار سرمایه‌گذاری داخلی مکزیک را با سرمایه‌های خارجی و پس‌انداز داخلی توضیح دهیم. اما در این مورد نیز نتایج قابل قبول نبودند. بنابراین، راه سومی را درپیش گرفتیم که عبارت است از استفاده از تفاضل‌گیری. منطق این کار را توضیح می‌دهیم؛ معادله درآمد ملی را داریم:

$$Y = C + I + G + (X - M)$$

تغییرات  $Y$  را با  $\Delta Y$  نشان می‌دهیم؛ می‌دانیم که  $\frac{\Delta Y}{Y(-1)}$  همان نرخ رشد است. در این جا از  $Y(-1)$  صرف نظر می‌کنیم. تغییرات  $Y$  یعنی  $\Delta Y$  برابر با مجموع تغییرات متغیرهای سمت راست معادله است، بنابر این داریم،

$$\Delta Y = \Delta C + \Delta I + \Delta G + \Delta(X - M)$$

تفاضل‌گیری  $\Delta Y$  را به دست می‌دهد. یعنی در برنامه کامپیوتری TSP، عبارت  $D(GDP)$  معادل عبارت  $[GDP - GDP(-1)]$  خواهد بود. بنابراین، با استفاده از معادله درآمد ملی و تفاضل‌گیری و صرف نظر کردن از مصرف و مخارج دولت اقدام به برآورد مدل تغییرات درآمد مکزیک در نتیجه ورود سرمایه‌های خارجی کردیم. در این جا تفسیر ارقام متفاوت خواهد بود و به جای درصد رشد از تغییرات صحبت می‌کنیم. با این حال، نتایج حاصله باز هم در مواردی قابل قبول نبودند. در نهایت یک مدل با سه متغیر از هر نظر یک مدل مورد قبول

بود، که عبارت است از:

$$D(MGDP) = ۱۵۹۰ + ۰/۸ D[MFPI(-۱)] - ۰/۵۵ D[MFPI(-۱)] + ۰/۶۶ D(MDOI)$$

(۵/۹)                      (۲/۴۷)                      (-۲/۱۸)                      (۶/۲۱)

$$\bar{R}^2 = ۰/۷۸, D.W = ۲/۱۶, F = ۱۶, R^2 = ۰/۸۳$$

$D(MGDP)$  : تفاضل GDP [GHDP - GDP(-1)]

$D[MFPI(-1)]$  : تفاضل دو سال پیش FDI

$D[MFPI(-1)]$  : تفاضل دو سال پیش FPI

$D(MDOI)$  : تفاضل مرتبه اول DOI (سرمایه گذاری داخلی)

#### تفسیر ضرایب

تغییر دو سال پیش FDI اثر مثبت بر تغییر GDP نسبت به سال قبل دارد. یک دلار تغییر در دو سال پیش FDI موجب ۰/۸ دلار تغییر در GDP سال جاری نسبت به سال قبل خواهد شد. اثر سرمایه گذاری بر تولید منفی است و اثر سرمایه گذاری داخلی بر تولید مثبت است. تغییر دو سال پیش یک دلار در FPI موجب کاهش ۰/۶ دلاری در تولید سال جاری نسبت به سال قبل خواهد شد. در مقایسه، اثر FDI قوی تر از سرمایه گذاری داخلی است، با این حال دارای تأخیر بیشتری است. این موضوع می تواند بدان علت باشد که سرمایه گذاری های خارجی در کمزیک دارای تکنولوژی پیشرفته تر یا سرمایه بری بیشتر نسبت به سرمایه گذاری داخلی در کمزیک هستند.

#### ۴. کره جنوبی

برای کره جنوبی سه مدل برآورد کردیم که دو مدل مورد قبول و یک مدل غیر قابل قبول بود:

الف) مدل غیر قابل قبول: در این مدل ما انبارۀ وام خارجی را وارد کردیم که دارای

ضریب معنی‌داری نبود و موجب همبستگی در مدل می‌شد (همبستگی منفی) و دوربین - واتسن را غیرقابل قبول می‌کرد. در مورد کره نیز از روش تفاضل‌گیری استفاده کردیم. (ب) مدل‌های مورد قبول: در مدل دوم تنها تغییری که ایجاد کردیم، حذف انباره بدهی خارجی از مدل بود. با این کار ضریب سرمایه‌گذاری پرتفلو (KFPI) معنی‌دارتر شد. همین‌طور سطح معنی‌داری سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (KFDI) نیز افزایش یافت. با این حال، از قدرت توضیحی مدل کاسته شد. مدلی که از این طریق به دست آمده عبارت است از:

$$D(KGDP) = 5616 + 19D(KFDI) - 2/1D[KFPI(-2)] + 1/3D[KDOI(-2)]$$

(۴/۴۵)                      (۶/۶۸)                      (-۳/۴۳)                      (۵/۲۹)

$$\bar{R}^2 = 0/74, D.W = 2/3, F = 8/1, R^2 = 0/84$$

نتایج به دست آمده حاکی از اثر مثبت و بسیار قوی FDI بر تغییرات تولید است. در این حال شاهد اثر قوی و منفی سرمایه‌گذاری پرتفلو FPI بر تغییرات تولید هستیم. اثر سرمایه‌گذاری داخلی DOI نیز بر تولید مثبت است. اما ضریب کوچک‌تری نسبت به دو متغیر دیگر دارد. جالب توجه است که اثر FDI بسیار سریع‌تر از FPI و DOI بر تغییرات تولید ظاهر می‌شود. این نشانه‌ای از کارایی بالای FDI و جریان یافتن سرمایه‌گذاری‌های پرتفلو به خرید اموال غیرمنقول است. مدل دوم قابل قبول عبارت است از:

$$D(KGDP) = -327/200/72D(KFPI) + 0/02KGDP(-1) + 0/98D[Kloan(-2)] + 1/12D(KTB)(-1) + 1/1D(KDOI)$$

(-۰/۱۷۶)                      (-۲/۶۷)                      (۲/۸۴)                      (۳/۵۳)                      (۳/۸۸)                      (۴/۴۸)

$$\bar{R}^2 = 0/82, D.W = 2/27, F = 11/8, R^2 = 0/89$$

در این مدل، FDI را خارج کردیم و تراز بازرگانی و خالص وام‌های دریافتی بلندمدت را وارد مدل کردیم، به ترتیب (Kloan, KTB). نتایج نشانگر آن هستند که اثر

سرمایه‌گذاری پرتفلیو در هر حال بر تغییرات تولید منفی است. در حالی که سایر متغیرها اثر مثبت بر تغییرات تولید داشتند. اثر وام‌ها با تأخیر سه ساله ظاهر می‌شود.

##### ۵. اندونزی

دو مدل برای اندونزی تخمین زدیم که هر دو از طریق مدل رشد بودند:  
الف) مدل اول: این مدل دارای ضرایب معنی‌دار بود. آماره دورین - واتسن آن در حد کاملاً قابل قبولی بود و از  $R^2$  بالایی برخوردار بود:

$$DG = -0.24 + 1.3IFDIR(-5) - 0.591FPIR - 0.41LOANR(-4) + 0.007IGDI - 0.11TBRR$$

(-۷/۱۴) (۹/۵۶) (-۲/۰۴) (-۲/۹۴) (۷/۱۰) (-۹/۱۶)

$$\bar{R}^2 = 0.97, D.W = 2.07, F = 67, R^2 = 0.98$$

به هر حال، مدل نشانگر آن است که با پنج سال تأخیر اثر FDI و با چهار سال تأخیر اثر وام بر رشد اقتصادی ظاهر می‌شود. اثر FDI مثبت و نسبت به سرمایه‌گذاری داخلی بسیار قوی‌تر است، در حالی که اثر وام و اثر سرمایه‌گذاری پرتفلیو بر رشد منفی است. تراز تجاری نیز اثر منفی داشته، زیرا در سال‌های مورد بررسی همواره منفی بوده است (TB).  
ب) مدل دوم: با حذف متغیر سرمایه‌گذاری پرتفلیو به مدل حاضر رسیدیم که کاملاً بر مدل قبلی ارجحیت دارد:

$$DG = -0.24 + 0.107IFDIR(-5) - 0.49Loanr(-4) + 0.007IGDI - 0.14ITBRR$$

(-۵/۷) (۱۲/۰۴) (-۲/۵۵) (۶/۰۱) (-۷/۳۷)

$$\bar{R}^2 = 0.96, D.W = 1.97, F = 54, R^2 = 0.97$$

با حذف سرمایه‌گذاری پرتفلیو از مدل فقط اندکی ( $0.01$ )  $R^2$  کاهش یافت.



## ۶. مالزی

برای مالزی دو مدل تخمین زدیم که هر دو مدل مناسب و قابل قبول بودند:  
مدل (۱) این مدل چهار متغیر دارد:

$$MAG = 5/098 - 0/66MAFDI(-3) - 1/45MAFPI(-1) + 0/14MALoan(-2) + 0/16MGDI$$

(2/77)      (-4/6)      (-7/07)      (2/12)      (2/65)

$$\bar{R}^2 = 0/78, D.W = 2/23, F = 15, R^2 = 0/93$$

در این جا اثر منفی FDI بر رشد وجود دارد. به علاوه، اثر سرمایه گذاری پرتفلیو نیز بر رشد منفی است، درحالی که اثر وام بر رشد مثبت بوده است.

مدل (۲) در این مدل تراز بازرگانی را اضافه کردیم. با این کار اثر تأخیری FDI و FPI تغییر نمی‌کند، هرچند درکل از سطح معنی داری ضرایب کاسته شد. اما اثر تأخیری وام از بین رفته و اثر وام در همان سال وقوع بر رشد تولید به صورت مثبت منعکس می‌شود:

$$MAG = -0/145 - 0/85MAFDI(-3) - 0/72MAFPI(-1) + 0/25MALoan + 0/09MGDI + 0/19MATB$$

(-1/25)      (-4/75)      (-2/11)      (2/14)      (2/13)      (2/13)

$$\bar{R}^2 = 0/89, D.W = 1/82, F = 16, R^2 = 0/95$$

با ورود تراز بازرگانی ضریب  $R^2$  بالا رفته است. در این مدل اثر منفی FDI و FPI (سرمایه گذاری پرتفلیو) بر رشد تولید حفظ شده است.

## ۷. تایلند

برای تایلند دو مدل با ضرایب معنی دار به دست آوردیم. در مدل دوم تراز بازرگانی خارجی را از مدت خارج کردیم و با این کار  $R^2$  مدل به شدت تقویت شد. با خارج کردن تراز

بازرگانی از مدل، ضریب سرمایه‌گذاری پرتفلیو منفی شد. درعین حال، اثر سرمایه‌گذاری داخلی بر رشد اقتصادی با تأخیرهای بیشتر ظاهر می‌شود. مدل عبارت است از:

$$TAG = -\frac{1}{42} + \frac{1}{54}TAFDI - \frac{1}{45}TALoN(-1) + \frac{0}{37}TAEGDI(-5) - \frac{0}{31}TAFPI$$

(-۱/۲۸)      (۱۸/۳)      (-۲۵/۱)      (۹/۶)      (-۳/۶)

$$R^2 = 0/98, \bar{R}^2 = 0/96, D.W = 2/4, F = 49$$

مدل نشانگر اثر قوی و سریع FDI بر رشد است، درحالی‌که FPI و Loan اثر منفی بر رشد دارند.

#### ۸. چین

درمورد چین نیز دو مدل تخمین زدیم. در مدل اول تمام ضرایب معنی‌دار هستند.

##### مدل اول

$$CHG = -0/988 + 0/92CHFDIR + 4/56CHFPIR(-1) + 0/3CHGDI(-2) - 1/22CHLoanR(-2) - 0/24CHINF(-1)$$

(۰/۳۴)      (۴/۹۴)      (۳/۹۵)      (۳/۸۱)      (-۲/۶۲)      (-۳/۸۹)

$$R^2 = 0/98, \bar{R}^2 = 0/95, D.W = 3/24, F = 37$$

این مدل اثر قوی و مثبت FDI و اثر قوی‌تر FPI بر رشد اقتصادی چین را نشان می‌دهد. جالب آن است که اثر FPI با تأخیر بسیار زیاد یعنی، شش سال بر رشد ظاهر می‌شود. درعین حال، اثر وام و اثر تورم بر رشد اقتصادی منفی است.

مدل دوم عبارت است از:

$$CHG = 5/9 + 1/55CHFDIR + 0/24CHGDI(-2) - 1/92CHLoanR(-2) - 0/4CHINF(-1)$$

(۱/۴۱)      (۶/۴۷)      (۱/۶۰)      (-۲/۵۸)      (-۴/۵۱)

$$R^2 = 0/85, \bar{R}^2 = 0/79, D.W = 2/26, F = 13/08$$

در این مدل نیز اثر بلادرننگ FDI بر رشد برجسته است. باخارج کردن FPI از مدل، قدرت توضیحی FDI افزایش یافت، درحالی‌که قدرت توضیحی مدل اندکی کاهش یافته است. درعین حال، اثر منفی وام Loan تقویت شده است.

#### ۹. ترکیه

برای ترکیه، نتایج از نظر آمارهٔ دورین - واتسن قابل قبول نیست. به‌هرحال، براساس معنی‌داری ضرایب در ترکیه با اثر منفی FDI و اثر مثبت FPI مواجه‌ایم. به‌علاوه، اثر منفی وام و تورم را هم مشاهده می‌کنیم. با انجام یک تبدیل، یعنی به کارگیری D(TUG) تفاضل مرتبه اول رشد ترکیه مدل برآورد شده از نظر آمارهٔ دورین - واتسن مشکل آن حل شد و آمارهٔ F نیز بهبود یافت. تغییرات به‌قرار زیر است:

$$DW(2/3 \rightarrow 1/99) \quad R^2(0/72 \rightarrow 0/799) \quad F(5/2 \rightarrow 7/98)$$

با این حال، آزمون یکپارچگی بی‌معنی باقی می‌ماند.<sup>۱</sup>

#### ۱۰. ایران

خوشبختانه، مدل‌های مورد برآورد برای ایران از شرایط قابل قبول برخوردارند. اما نتایج مقداری بغرنج هستند. در یک مدل از وام و در مدل دوم از بدهی خارجی استفاده کردیم. مدل اول:

$$IRG = 16/11 + 0/1131IRDEBT(-2) - 1/5IRGDI(-3) - 0/321IRFDI(-4) - 1/13IRT(-6)$$

$$(3/69) \quad (3/369) \quad (-6/05) \quad (-3/32) \quad (-2/5)$$

$$\bar{R}^2 = 0/897, R^2 = 0/815, D.W = 1/75, F = 10$$

۱. ازمنابع زیر فقط وام و بدهی‌های بلندمدت به کار گرفته شده‌اند:

World Development Finance, 1994 - 1999. World Tables 1995.

ضرایب سرمایه‌گذاری داخلی و FDI به دلیل خروج خالص سرمایه منفی است، و اثر سرمایه‌گذاری داخلی قوی‌تر از FDI است. ضریب تراز بازرگانی IRT نیز با شش دوره تأخیر منفی است، زیرا در دوره مورد بررسی اغلب ضریب تراز منفی است. در عین حال، اثر بدهی مثبت بوده است، زیرا با افزایش بدهی از مخارج مصرفی واردات خود کاسته‌ایم و در مقابل سرمایه‌گذاری‌ها را افزایش داده‌ایم، و سعی کردیم به تراز مثبت بازرگانی برسیم و از کسر بودجه نیز کم کنیم.

مدل دوم)

$$IRG = ۱۳/۰۰ - ۱/۳IRGDI(-۳) - ۰/۴۳IRFD(-۴) - ۱/۷۸IRT(-۶) + ۰/۴۲۱RINF(-۱) - ۶/۵IRLO(-۱)$$

(۴/۹)      (-۱۰/۵)      (-۷/۲)      (-۶/۴)      (۶/۲)      (-۴/۹)

$$R^2 = ۰/۹۷۶, \bar{R}^2 = ۰/۹۴۵, D.W = ۲/۰۹, F = ۳۲$$

تأخیرها و علائم FDI و GDI تغییری نداشته است. در عین حال، خالص وام‌های دریافتی بایک سال تأخیر اثر منفی بر رشد داشته، چون روند نیز منفی بوده است. ما در این مدل تورم را وارد کردیم که اثر آن با یک دوره تأخیر مثبت بوده است. این امر نشانگر اثر مثبت تورم بر رشد اقتصادی بوده است.

#### ۱۱. شیلی

این مدل در بررسی آثار سرمایه‌های خارجی بر رشد اقتصادی در شیلی بر مبنای داده‌های بلندمدت تری است و سال‌های ۱۹۹۵ - ۱۹۷۰ را شامل می‌شود. مدل مورد برآورد از نظر معنی‌داری ضرایب، قابل قبول بودن آماره دوربین - واتسن و آزمون همجبری (cointegration) مدلی مطلوب بوده است. داده‌ها شامل GCFDI رشد سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (FDI) بایک دوره تأخیر، و (GGDI) رشد سرمایه‌گذاری داخلی، و یک متغیر مجازی برای سال ۱۹۷۹ یعنی سال بحران در اقتصاد شیلی است. مدل عبارت است از:

$$GC = \underset{(۷/۶)}{۴/۲۷} - \underset{(-۲/۹)}{۰/۰۰۰۸} GCFDI(-۱) + \underset{(۶/۷)}{۰/۱۹} GCGDI + \underset{(۲/۴)}{۱/۱۷} C79$$

$$R^2 = ۰/۸۸, \bar{R}^2 = ۰/۸۵, D.W = ۱/۹۷, F = ۲۹/۱$$

در این مدل، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی اثر منفی بر رشد دارد. این مدل برگرفته از بسط تابع تولید کاب - داگلاس است.

### بحث مسائل اقتصادسنجی مدل‌ها<sup>۱</sup>

موردی که به نظر می‌رسید برای مدل‌ها اشکال ایجاد کند، مسئله همخطی بود. یکی از فرصت‌های الگوی رگرسیون چند متغیره کلاسیک این است که بین متغیرهای مستقل الگو رابطه همخطی کامل وجود ندارد. به هر حال، چنانچه محقق از وجود همخطی در بین متغیرهای مستقل آگاه باشد، همخطی مشکل خاصی نخواهد بود. زیرا می‌توان مدل را اصلاح کرد. به هر صورت، با توجه به روش‌های کشش همخطی در مدل از جمله محاسبه کوواریانس بین متغیرهای مستقل نتیجه‌ای که به دست آوردیم این بود که متغیرهای مستقل دارای همخطی کامل و یا مرکب نیستند. به علاوه، در صورت وجود همخطی بالا در مدل، ضرایب به دست آمده دارای دقت نخواهند بود. از آن جا که ما به دنبال علائم بودیم و نه ضرایب، حتی در صورت وجود همخطی بالا در مدل نیز با مشکلی مواجه نمی‌شدیم. مسئله دیگر در مدل‌ها مواجه با مشکل تورش آماره دورین - واتسن در شرایطی بود که مدل از نوع خود رگرسیونی باشد. تنها یک مدل خود رگرسیونی داشتیم که با آزمون  $h$  دورین<sup>۲</sup> به این نتیجه رسیدیم که همبستگی مرتبه اول در مدل وجود ندارد.

۱. داسودارگجراتی، مبنای اقتصادسنجی، ترجمه حمید ابریشمی (تهران: دانشگاه تهران، ۱۳۷۲).

۲. آزمون  $h$  دورین عبارت است از:

$$h = \left[ 1 - \frac{1}{2} d \right] \sqrt{\frac{N}{1 - N(\text{var}(\hat{\alpha}_2))}}$$

$N$  حجم نمونه و  $d$  دورین - واتسون است. واریانس  $\hat{\alpha}$  نیز عبارت از مجذور خطای معیار (استاندارد) متغیر مورد نظر است.

## مقایسه تطبیقی آثار سرمایه‌های خارجی بر رشد اقتصادی

جدول مقایسه تطبیقی علانم سرمایه‌های خارجی در تأثیرگذاری بر رشد اقتصادی

کشور	نوع سرمایه‌گذاری	۱ FDI	۲ FPI	۳ Loan
آرژانتین	+	-	-	-
برزیل	+	+	بی‌معنی	-
مکزیک	+	-	بی‌معنی	-
کره جنوبی	+	-	+	-
اندونزی	+	بی‌معنی	-	-
مالزی	-	-	+	-
تایلند	+	-	-	-
چین *	+	+	-	-
ترکیه **	-	+	-	-
ایران ***	+	بی‌معنی	+	-
شیلی	-	بی‌معنی	بی‌معنی	-

۱. سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (وارد)؛

۲. سرمایه‌گذاری پرتفلیو خارجی (خالص)؛

۳. وام خارجی بلند مدت (خالص).

\* علامت FPI برای چین از مدل با همبستگی استخراج شده است.

\*\* مدل مورد برآورد ترکیه یکپارچه نبوده است.

\*\*\* در مورد ایران به‌طور تحلیلی می‌توان گفت اثر بدهی خارجی و FDI بر رشد مثبت

: بوده است.

از ۹ مورد برای FDI، در نهایت یک مورد منفی بود (حذف ترکیه و ملاحظه روند در ایران).

از ۸ مورد برای FPI، ۵ مورد منفی بود (حذف ایران و ترکیه).  
از ۹ مورد برای Loan، ۴ مورد منفی بود و در دو مورد نتوانستیم ضرایب معنی‌داری به دست آوریم.

آنچه از جدول موردنظر مشخص می‌شود، این است که در تمام موارد توانستیم برای FDI ضرایب معنی‌دار تخمین بزنیم، اما برای FPI در مورد ایران اصولاً سرمایه‌گذاری FPI نداریم و برای مالزی به پاسخ معنی‌داری نرسیدیم و در مورد Loan در دو مورد نتوانستیم پاسخ معنی‌داری به دست آوریم. به این ترتیب، تأثیرات معنی‌دار و با ثبات FDI به رشد اقتصادی نسبت به FPI و وام خارجی بیشتر است.

استفاده از مقایسه آماری حرکات سرمایه‌های خارجی  
در این قسمت ما روند وام را از ملاحظات خود خارج می‌کنیم. زیرا مسائل وام دارای عواقب خاص مانند روش‌های محاسبه است که نتایج را مخدوش خواهد کرد و در ثانی در بررسی فرض‌هایمان در فرض دوم نیازی به وجود وام خارجی نیست.

#### مقایسه روند حرکت FDI و FPI

در چند مورد نادر دیدیم که اثر FPI بر رشد اقتصادی مثبت است، از جمله در چین و برزیل. در چین اصولاً اندازه سرمایه‌گذاری‌های پرتفلیو در مقایسه با سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بسیار کوچک است و در ثانی این سرمایه‌گذاری‌ها نسبت به این که کوچک هستند تأثیر بزرگی نیز نمی‌توانند داشته باشند. در برزیل، برعکس مکزیک و آرژانتین، سرمایه‌گذاری پرتفلیو از نوسان کمتری برخوردار است و کمتر روی اوراق کوتاه‌مدت انجام می‌گیرد. اما به هر حال یک روش مقایسه نیز توجه به همین روندهای FDI و FPI است. مسلماً نوعی از سرمایه‌گذاری مفید به حال رشد اقتصادی است که با سیاست‌گذاری‌های رشد همسو و از نوسان‌های کمتری برخوردار باشد. اگر دارای نوسان بالایی باشد، نمی‌تواند مبنای برنامه‌ریزی بلند مدت و حتی میان مدت قرار گیرد. در مقایسه بین آمار FDI و FPI هم در

مطالعه روند انتقال سرمایه به کشورهای در حال توسعه مشاهده می‌کنیم که سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی با ثبات است و در عوض سرمایه‌گذاری پرتفلیو از نوسان‌های زیادی برخوردار است. به علاوه، با توجه به نوسان‌های زیاد FPI و نوسان‌های اندک و معنی‌دار FDI می‌توان نتیجه گرفت که FPI برای سیاست‌گذاری چندان مفید نیست. در عین حال، می‌توان برای طرح‌های سرمایه‌گذاری با ثبات احتمالاً به FDI امیدوارتر بود. مسئله دیگر این که نوسان‌های FPI با ملاحظه آمارهای کلی برای یک قاره یا گروه کشورها کوچک‌تر به نظر می‌آید. نوسان‌های FPI بین کشورها بیشتر از نوسان‌های آمارهای کلی است. در نمودارهای ۱ و ۲ روند حرکت FPI و FDI را بین ۶ کشور مورد مطالعه باهم مقایسه می‌کنیم.

بدون وارد شدن در جزئیات تعداد تغییر جهت‌های سرمایه‌گذاری پرتفلیو بسیار بیشتر و روند حرکت سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی با ثبات‌تر بوده است. البته اگر با دقت بیشتری این دو را باهم مقایسه کنیم باید بگوییم در تمام سال‌های دوره ۱۹۹۶ - ۱۹۷۳، FDI به عنوان یک منبع تأمین سرمایه‌گذاری برای کشورهای در حال توسعه مطرح بوده است.<sup>۱</sup> در حالی که در سال‌های ۱۹۸۲ - ۱۹۷۳ کشورهای در حال توسعه به‌طور خالص با خروج FPI مواجه بوده‌اند.

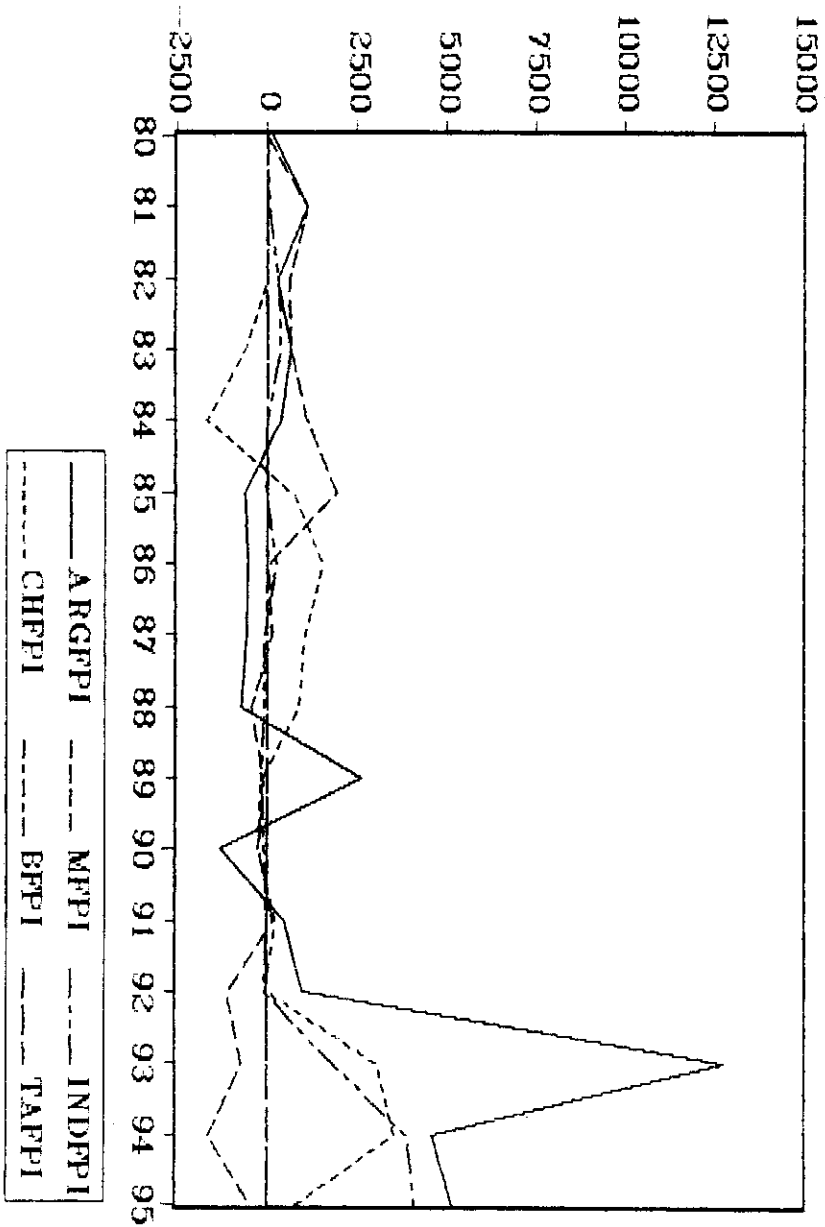
### همگامی رشد و منابع سرمایه‌ خارجی

در مناطق در حال توسعه می‌بینیم کشورهایی که دارای سرمایه‌گذاری خالص بسیار بزرگ پرتفلیو هستند از نظر رشد اقتصادی در سطح قابل توجهی قرار ندارند. مثلاً کشورهای امریکای لاتین که بیشتر سرمایه‌گذاری پرتفلیو را جذب می‌کنند، رشد اقتصادی قابل مقایسه با کشورهای شرق و جنوب شرق آسیا ندارند که بیشتر سرمایه‌گذاری‌های مستقیم خارجی را جذب می‌کنند. در جدول شماره ۲ این دو منطقه را از نظر جذب FDI و FPI در دهه ۱۹۹۰ باهم مقایسه می‌کنیم. در این مورد نمونه چین جالب توجه است. کشورهایی که سهم FDI از سرمایه خارجی وارد در آن جا بالا است، نسبت به کشورهایی که سهم سرمایه‌گذاری پرتفلیو خارجی از سرمایه‌های خارجی بالا است، رشد اقتصادی قوی‌تری دارند. کشورهایی که اصولاً

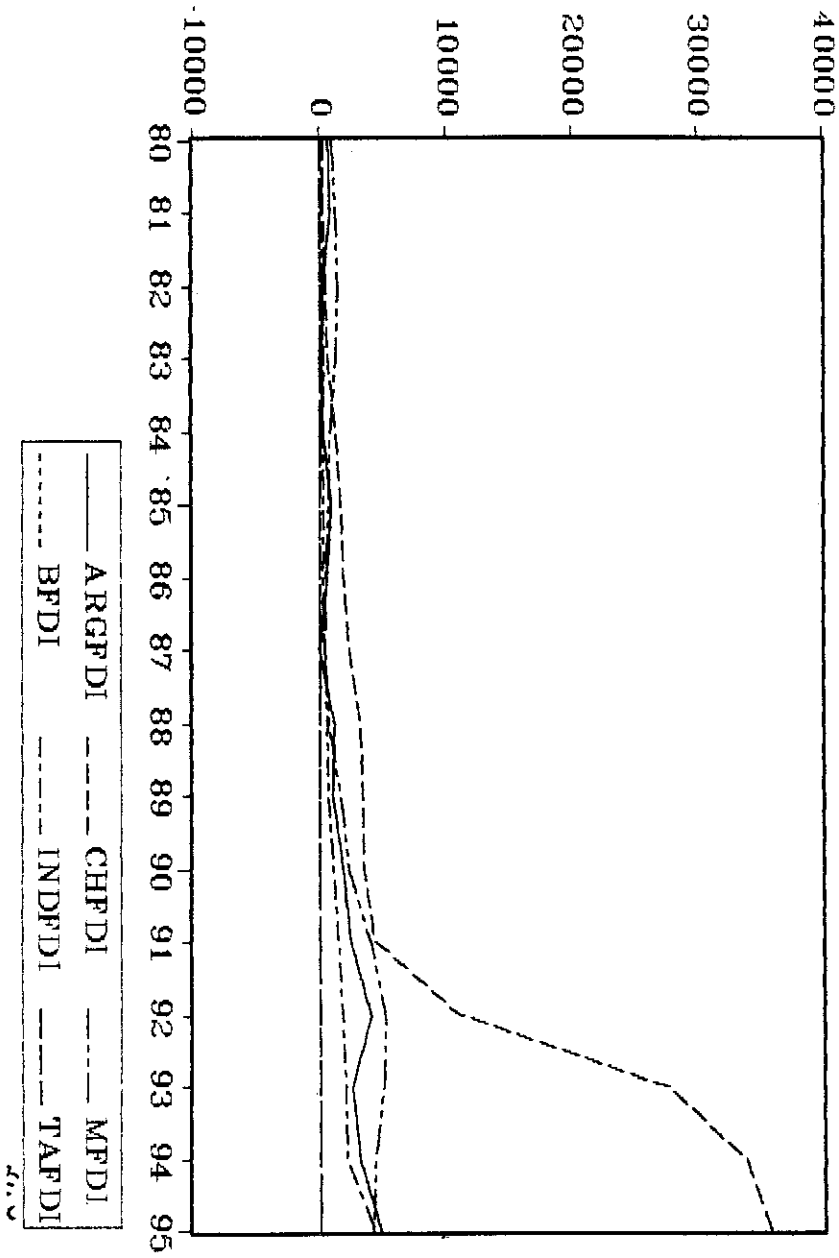
1. Capital Account Liberalization, IMF's Occasional Paper 1998, pp. 6-7.



نمودار ۱: مقایسه روند حرکت FPI در میان شش کشور (آرژانتین، مالزی، اندونزی، چین، برزیل و تایلند)  
ارقام به میلیون دلار



نمودار ۲: مقایسه روند حرکت FDI در میان شش کشور (آرژانتین، مالزی، اندونزی، چین، برزیل و تایلند)  
ارقام به میلیون دلار



بر منابع قرض تکیه دارند به مراتب دارای رشد اقتصادی پایین‌تری نسبت به کشورهایی هستند که از منابع سرمایه‌گذاری خارجی خصوصی بهره‌مند می‌شوند. برای مثال، توجه کنید به وضع کشورهای کم‌درآمد و کشورهای جنوب صحرای افریقا، کشورهای امریکای لاتین و کشورهای شرق و جنوب شرق آسیا و کشورهای جنوب آسیا در مقایسه با جنوب شرق آسیا

جدول شماره ۲: ارزش جذب سرمایه به تفکیک FDI و FPI در آسیای شرقی و امریکای لاتین (ارقام به میلیارد دلار)

منطقه	۱۹۹۰	۱۹۹۱	۱۹۹۲	۱۹۹۳	۱۹۹۴	۱۹۹۵	۱۹۹۶
آسیای شرقی و جنوب شرق آسیا	۱۹/۴	۲۰/۲	۲۹/۴	۴۶/۵	۵۳/۶	۶۶/۶	۷۷/۶
امریکای لاتین	۸/۹	۱۵/۳	۱۷/۶	۱۷/۲	۲۸/۷	۳۱/۹	۴۳/۸
آسیای جنوب و جنوب شرقی	۲/۳	۱/۵	۴/۴	۲۳/۶	۲۵/۴	۲۶/۹	۳۵/۷
امریکای لاتین	۳/۸	۱۵	۲۰/۸	۵۳/۷	۳۲/۶	۲۱/۰	۶۵/۹
							FPI <sup>۲</sup>
							FDI <sup>۱</sup>

### نتیجه‌گیری از مدل‌ها

۱. اثر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر رشد اقتصادی عموماً مثبت بوده است، چه در داده‌های مقطعی و چه در داده‌های سری زمانی این نتایج ثابت باقی مانده است.
۲. اثر سرمایه‌گذاری پرتفلیو بر رشد اقتصادی اغلب منفی بوده ولی در مواردی مانند چین که این سرمایه‌گذاری‌ها نسبت به سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی سهم کوچکی دارند و در ارتباط با فعالیت‌های تولیدی قرار می‌گیرند، اثر آن‌ها بر تولید مثبت بوده است.
۳. اثر وام بر رشد اقتصادی در داده‌های سری زمانی مثبت و منفی بوده و به‌رحال اثر بدهی خارجی در داده‌های مقطعی بر رشد اقتصادی منفی بوده است.
۴. در نتیجه، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بهترین شکل تأمین سرمایه خارجی برای بسط اقتصادی است.

1. World Investment Reports, UN, 1996, 1997, 1998.

2. World Bank, Global Development Finance, Vol.1, 1997.

۵. روند حرکت سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در مقایسه با سرمایه‌گذاری پرتفلیو بسیار با ثبات است. این امر به دلیل ماهیت کوتاه‌مدت FPI است.
۶. بنابراین نتایج حاصل، برنامه‌ریزی اقتصادی باهدف تقویت رشد اقتصادی با کمک FDI امکان‌پذیرتر است تا استفاده از سرمایه‌گذاری پرتفلیو.
۷. با توجه به تغییر نتایج سرمایه‌گذاری خارجی FDI و FPI و سرمایه‌های قرضی (وام) از یک کشور به کشور دیگر می‌توان گفت که سرمایه‌گذاری خارجی همواره اثر مثبت بر رشد اقتصادی ندارد.<sup>۱</sup>
۸. با توجه به نتایج به‌دست آمده، این تغییر اثر برای سرمایه‌گذاری پرتفلیو بسیار محتمل است تا سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی.
۹. با توجه به نتایج به‌دست آمده، نتیجه (۶) تقویت می‌شود.

### نتیجه‌گیری از تحقیق

۱. دسترسی به سرمایه خارجی (بازارهای سرمایه بین‌المللی) امکان افزایش سرمایه‌گذاری داخلی را بیشتر می‌کند.
۲. اگر از سرمایه‌های خارجی برای سرمایه‌گذاری مولد استفاده شود امکان افزایش تولید و رشد اقتصادی فراهم می‌شود.
۳. با توجه به نتایج یاد شده، اثر بخشی مثبت سرمایه‌های خارجی بر رشد اقتصادی بستگی به سیاست‌گذاری کشورهای میزبان نیز خواهد داشت.
۴. چون نوسان‌های حرکت و انتقال FPI بیشتر از FDI است، بنابراین برای برنامه‌ریزی‌های بلندمدت رشد با ثبات با FDI مناسب‌تر است.

### پیشنهادهاى تحقیق

۱. دیدیم که انتقال سرمایه‌های خارجی به کشورهای در حال توسعه می‌تواند آثار منفی و یا مثبت بر رشد اقتصادهای میزبان برجای گذارد، و بنابراین جذب سرمایه خارجی باید

۱. FDI و FPI هر دو می‌توانند معلول یا علت رشد باشند. ما این رابطه یکسویه را مطالعه کرده‌ایم. به هر حال، بابر آورد مدل‌های همزمان می‌توان ضرایب دقیق‌تری به‌دست آورد. از نظر تئوریک رابطه علت و معلولی از هر دو سمت می‌تواند برقرار باشد.

- در جهت اهداف توسعه اقتصادی کشور قرار گیرد و در خدمت برنامه‌های توسعه باشد.
۲. چون سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (FDI) در اکثر موارد اثر مثبت بر رشد اقتصادی دارد و پایدارتر است، مناسب است هدف برنامه‌های جذب سرمایه خارجی بر استفاده از FDI تمرکز بیشتری داشته باشد.
۳. با توجه به نوسان‌های بالقوه شدید در روند انتقال FPI باید در صورت تصمیم‌گرفتن به گشودن بورس به روی سرمایه‌گذاران خارجی توجه کرد، حتی المقدور از جذب سرمایه‌های بالقوه کوتاه‌مدت «پول داغ» خودداری شود.
۴. در جذب FDI باید بیشتر تأکید بر تشکیل شرکت‌های مشترک باشد تا از این طریق توان مدیریتی و مهارت‌های فنی به واحدهای اقتصادی کشور انتقال یابد و در ثانی حلقه‌های اقتصاد داخلی تکمیل شوند.
۵. چون امکان دارد سرمایه خارجی جانشین پس‌انداز و یا سرمایه‌گذاری داخلی شود، لازم است در بررسی توجیه اقتصادی طرح‌های پیشنهادی سرمایه‌گذاران خارجی به این نکته توجه شود. زیرا نشان دادیم که سرمایه‌گذاری‌های جانشین سرمایه‌گذاری داخلی می‌توانند رشد اقتصادی را به طور منفی متأثر سازند.
۶. پیشنهاد ما برای محققین دیگر این است که آثار سرمایه‌گذاری خارجی در اقتصاد ایران را به دلیل کوچکی این سرمایه‌گذاری‌ها در قالب تحقیق اقتصاد خرد مطالعه کنند. به علاوه، در زمینه رفتار شرکت‌های چند ملیتی تحقیقات فنی در سطح شرکت‌های خاص و به طور موردی لازم است، زیرا این شرکت‌ها سرمایه‌گذار اصلی هستند.
۷. برای پیوند منطقی با اقتصاد جهانی تقویت نظام تولیدی مورد نیاز است و بدین منظور از سرمایه‌های خارجی می‌توان استفاده کرد. دیدیم که در صورت ضعف نظام مالی ورود سرمایه‌های خارجی و پیوند با اقتصاد جهانی می‌تواند بحران‌زا باشد (تجربه بحران اقتصادی اخیر در آسیا)، و بنابراین لازم است اول با تأکید بر FDI نظام تولیدی کشور را تقویت کنیم و سپس با استفاده از بازار سرمایه (بورس) امکان حمایت از سرمایه‌گذاری را به وجود آوریم.
۸. لازم است برای اطمینان از جذب سرمایه‌گذاری‌های سودمند یک برنامه شامل مجموعه قوانین و قواعد روشن و واضح داشته باشیم که اجرای آن از طریق یک سازمان واحد

تحت نظارت قرار گیرد.

۹. با توجه به ماهیت پویای اقتصاد بین‌الملل که به سرعت در روند و ترکیب انتقال سرمایه‌های خارجی آثار تحولات نمود پیدا می‌کند، مناسب است در سازمان مذکور مطالعات پیوسته‌ای برای کنترل محیط اقتصاد بین‌الملل در قالب طرح‌های کوتاه مدت، بلند مدت و دائمی به انجام رسند.

### منابع

الف) فارسی

- بک‌فورد، جورج ل.، فقر پایدار، ترجمه مهدی قراچه‌داغی (تهران: امیرکبیر، ۱۳۵۰).
- نظیفی، فاطمه، «اثر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر رشد اقتصادی برخی از کشورهای درحال توسعه»، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده اقتصاد دانشگاه علامه طباطبائی، ۱۳۷۴.
- پندیک، رابرت و دانیل روبینفیلد، الگوهای اقتصادسنجی و پیش‌بینی‌های اقتصادی، ترجمه محمد امین کیانیان (تهران: سمت، ۱۳۷۰).
- اسدی، مرتضی و مرتضی قره‌باغیان، تجارت و توسعه (تهران: انتشارات دانشگاه تربیت مدرس، ۱۳۷۶).

ب) انگلیسی

- Iqbal, Zafar, "Foreign Aid and the Public Sector: A Model of Fiscal Behaviour in Pakistan," *The Pakistan Development Review*, Summer 1997, pp. 115-129.
- Heller, Peters, "A Model of Public Fiscal Behavior in Developing Countries: Aid, Investment and Taxation," *The American Economic Review*, June 1975, pp. 429-435.
- Claret M. Mapalad Maria, "Foreign Capital Inflows and Domestic Savings in the Philippines," *Saving and Development*, No.1, 1998, XX11. pp. 5-25.
- Calvo, Guillermo A., et al., "Capital Inflow," *IMF Staff Papers*, Vol. 40, No.1, March 1993, pp. 108-151.

- E. Borensztein, et al., "How Does Foreign Direct Investment Affect Economic Growth?" *Journal of International Economics*, 1998, pp. 115-135.
- Gupta, K.L and M.A. Islam, *Foreign Capital, Savings and Growth*, (Boston: Reidel Publishing Co., 1993).
- De Mello, Gr. Luizr, "Foreign Direct Investment in Developing Countries and Growth: A Selective Survey," *The Journal of Development Studies*, October 1997, pp.1-34.
- IMF, "Capital Account Liberalization," IMF's Occasional Paper, 1998, pp. 6-7.
- United Nation, "World Investment Reports," UN, 1996, 1997, 1998.
- World Bank, "Global Development Finance, World Bank, Vol.1, 1997.
- World Bank, "World Tabela," World Bank, 1995.