

## اثرات کمک های رسمی توسعه ای بر رفتار مالی دولت در کشورهای منتخب در حال توسعه آسیایی

صادق بختیاری<sup>۱</sup>

سید کمیل طیبی<sup>۲</sup>

حجت ایزدخواستی<sup>۳</sup>

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۰/۷/۲۴

تاریخ دریافت: ۱۳۹۰/۳/۲۲

### چکیده

هدف کمک های رسمی توسعه ای (ODA)<sup>۴</sup>، مساعدت کشورهای در حال توسعه به منظور تسریع در رشد و توسعه اقتصادی، توزیع درآمد و کاهش فقر است، اما کمک های رسمی توسعه ای از طریق دولت وارد اقتصاد می شود و اثرگذاری اقتصادی آن، همیشه بحث برانگیز بوده است. برخی دیدگاه ها اشاره بر این مطلب دارند که کمک های رسمی توسعه ای، باعث گسترش بوروکراسی دولت می شود، عده ای دیگر مدعی هستند که کمک های رسمی توسعه ای باعث رشد اقتصادی می شود. با این حال اثرات نهایی کمک های رسمی توسعه ای بر رشد اقتصادی، به نحوه اثرگذاری آن بر رفتار مالی دولت بستگی دارد.

این مقاله به دنبال تحلیل اثرات کمک های رسمی توسعه ای بر رفتار مالی دولت در کشورهای منتخب در حال توسعه آسیایی به روش داده های تابلویی<sup>۵</sup> در دوره (۲۰۰۹-۱۹۹۰)، است. نتایج تجربی بیانگر این است که کمک های رسمی توسعه ای در کشورهای مورد بررسی، اثرات مثبت و معنی داری بر مخارج سرمایه ای دولت داشته است و تأثیر معنی داری بر مخارج مصرفی و درآمدهای دولت نداشته است. همچنین، کمک های رسمی توسعه ای جایگزین<sup>۶</sup> استقرار دولت شده است.

**کلید واژه ها:** دولت، کمک های رسمی توسعه ای، کشورهای در حال توسعه

طبقه بندی JEL: H2, H5, H6, F3, C5

bakhtiari\_sadegh@yahoo.com

۱. استاد اقتصاد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد خوراسگان، اصفهان.

komail@econ.ui.ac.ir

۲. استاد دانشکده علوم اداری و اقتصاد دانشگاه اصفهان

izadkhasti321@gmail.com

۳. دانشجوی دکتری اقتصاد دانشگاه اصفهان،

4. Official Development Assistance

5. Panel Data

6. Crowds out

## ۱- مقدمه

در اغلب کشورهای درحال توسعه، دولت نقش نسبتاً زیادی در تصمیم‌گیری و تکمیل پروژه‌های توسعه‌ای داشته است و به همین دلیل، بخش قابل توجهی از کمک‌های رسمی توسعه‌ای به دولت‌ها پرداخت می‌شود (Otim, 1996). اما برخی دیدگاه‌ها اشاره بر این مطلب دارند که کمک‌های رسمی توسعه‌ای به عنوان بخشی از منابع درآمدی دولت، بیشتر به سمت مخارج مصرفی دولت هدایت شده و سهم بسیار کمی در مخارج سرمایه‌ای دولت در کشورهای درحال توسعه داشته است (White, 1994) و به همین علت، باعث گسترش بوروکراسی و افزایش فساد دولتی در کشورهای در حال توسعه می‌شود. عده‌ای دیگر مدعی هستند که کمک‌های رسمی توسعه‌ای، شکاف بین پس‌انداز- سرمایه‌گذاری و شکاف صادرات - واردات را در مدل‌های دوشکافه و دو شکاف قبلی همراه با شکاف درآمدها و مخارج دولت در مدل‌های سه شکافه را پر می‌کند و باعث رشد اقتصادی می‌شود.

بنابراین، اثرات نهایی کمک‌های رسمی توسعه‌ای بر اقتصاد داخلی و رشد اقتصادی به نحوه به کارگیری آن توسط دولت<sup>۱</sup>، مدیریت صحیح بدهی<sup>۲</sup>، محیط سرمایه‌گذاری، سیاست‌ها و استراتژی‌های توسعه‌ای دولت در هر کشوری بستگی دارد<sup>۳</sup> که در این تحقیق، تنها نحوه به کارگیری کمک‌های رسمی توسعه‌ای توسط دولت بررسی می‌شود. به همین دلیل یکی از اهداف تحقیق، بررسی اثرات کمک‌های رسمی توسعه‌ای بر مخارج مصرفی و سرمایه‌ای دولت در کشورهای منتخب در حال توسعه و هدف دیگر تحقیق، بررسی اثرات کمک‌های رسمی توسعه‌ای بر درآمدهای دریافتی دولت است. در نهایت نیز به بررسی رابطه بین کمک‌های رسمی توسعه‌ای و استقراض دولت از سایر منابع داخلی و خارجی پرداخته می‌شود تا مکمل یا جانشین بودن این دو تحلیل شود.

معادلات فرم خلاصه شده<sup>۴</sup> نهایی که از حداکثر شدن تابع مطلوبیت دولت حاصل شده به روش داده‌های تابلویی و با استفاده از نرم افزار Stata.9 در دوره (۲۰۰۹-۱۹۹۰)، برآورد و تحلیل شده‌اند. نوآوری این تحقیق این است که برای اولین بار در ایران، الگوی رفتار مالی دولت همراه با کمک‌های رسمی توسعه‌ای به شیوه‌ای که هلمر برای اولین بار در سال ۱۹۷۵ ارائه کرده، به کار گرفته شده و بر

۱. نگاه کنید به: Otim (1996) و Franco-Rodriguez et al (1998)

۲. نگاه کنید به: مهرآرا (۱۳۷۸).

۳. یعنی انحرافات قیمتی در کشورهای در حال توسعه به حداقل خود برسند و محیط سرمایه‌گذاری حداقل ریسک اقتصادی، سیاسی، امنیتی داشته باشد و دولت، پروژه‌های بالاسری اجتماعی و اقتصادی را به منظور رسیدن به توسعه اقتصادی انجام دهد و در ضمن، مدیریت صحیح بدهی خارجی داشته باشد. آنگاه می‌توان انتظار داشت که کمک‌های رسمی توسعه‌ای منجر به رشد و توسعه اقتصادی کشورهای در حال توسعه شود.

اساس مقاله اوتارا (Ouattara, 2006) بسط داده شده است.

در بخش دوم مقاله، مفهوم کمک‌های رسمی توسعه‌ای و دیدگاه‌های مربوط به آن بیان شده، در بخش سوم، مروری بر مطالعات پیشین صورت گرفته، در بخش چهارم، الگوی رفتار مالی دولت شرح داده شده، در بخش پنجم، ابزار گردآوری داده‌ها بیان شده، در بخش ششم، برآورد مدل و تحلیل نتایج تجربی صورت گرفته و در نهایت بخش هفتم، به نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادها اختصاص یافته است.

### ۱- کمک‌های رسمی توسعه‌ای، مفهوم و دیدگاه‌ها

کمک‌های رسمی توسعه‌ای را از جنبه‌های مختلف می‌توان مورد بحث قرار داد.<sup>۱</sup> در این خصوص اقتصاددانان، سیاستمداران و جامعه‌شناسان، هر یک از دیدگاه خاص خود به این موضوع پرداخته‌اند. از نظر اقتصاددانان، کمک‌های رسمی توسعه‌ای، نوعی جریان سرمایه خارجی به کشورهای در حال توسعه است که هدف از اعطای آن، از دیدگاه کشورهای اهدا کننده، ممتاز<sup>۲</sup>، باشد و صرفاً اهداف تجاری دنبال نشود<sup>۳</sup> (تودارو، ۱۳۸۳).

بنابراین، کمک‌های رسمی توسعه‌ای شامل کمک‌های رسمی توسعه‌ای دوجانبه و چندجانبه می‌شود. پرداخت‌کنندگان کمک‌های رسمی توسعه‌ای دوجانبه کشورهای توسعه یافته عضو کمیته کمک‌های توسعه‌ای (DAC)<sup>۴</sup> و کشورهای عضو کمیته عمرانی سازمان همکاری اقتصادی و توسعه‌ای (OECD)<sup>۵</sup>، هستند<sup>۶</sup> و نهادهای مالی بین‌المللی نظیر بانک جهانی، صندوق بین‌المللی پول (IMF)<sup>۷</sup>، بانک بین

۱. در کمک‌های خارجی، ممکن است اهداف سیاسی و نظامی نیز در نظر گرفته شود؛ اما در کمک‌های رسمی توسعه‌ای این جنبه کمرنگ‌تر است.

#### 2. Concessional

۳. مثلاً دوره باز پرداخت سرمایه قرض گرفته شده، سهل‌تر از شرایط تجاری و نرخ بهره، کمتر از نرخ بهره بازار باشد و یا اینکه با اقساط بلند مدت داده شده باشند.

#### 4. Development Assistance Committee

#### 5. Organization for Economic Cooperation and Development

۶. در سال‌های اخیر، کشورهای صادرکننده نفت (OPEC) نیز مبالغ عمده‌ای وام‌های ارفاقی به کشورهای کمتر توسعه یافته اعطا کرده‌اند؛ که بعضی مواقع می‌تواند به شکل وام‌های مقید و مشروط، برای خرید برخی کالاهای کشاورزی و صنعتی از کشورهای اعتبار دهنده باشد و این موضوع به نفع کشورهای صنعتی است که به این ترتیب، به بنگاه‌های تولیدی خود یاری می‌رسانند. اضافه هزینه‌ای که این خریدها برای وام‌گیرندگان به همراه دارد اغلب تا ۲۰ درصد وام‌های دریافتی را شامل می‌شود (Hjertolm, 1998).

#### 7. International Monetary Fund

المللی بازسازی و توسعه (IBRD)<sup>۱</sup> و سازمان تأمین مالی بین‌المللی (IFC)<sup>۲</sup>، پرداخت‌کنندگان کمک‌های رسمی توسعه‌ای چندجانبه هستند (افشاری، ۱۳۸۰). این نهادها وام‌هایی را مشروط به تعدیلات اقتصادی به کشورهای در حال توسعه پرداخت می‌کنند و علاوه بر پرداخت کمک‌های توسعه‌ای، دولت را نیز وادار به اصلاحات اقتصادی می‌کنند (Husein, 1998). بنابراین، کمک‌های رسمی توسعه‌ای در مدل‌های دوشکافه و سه شکافه<sup>۳</sup>، می‌تواند شکاف بین پس‌انداز- سرمایه‌گذاری، شکاف بین صادرات- واردات و شکاف بین درآمدها و مخارج دولت را پر کند و باعث رشد اقتصادی شود (Bacha, 1990 & Taylor, 1991). همچنین کمک‌های رسمی توسعه‌ای، ممکن است صرف مخارج مصرفی یا نظامی دولت و جانشین پس‌انداز داخلی و باعث تخصیص و تشویق ناکارآمد منابع و افزایش فساد دولتی شود که در نهایت، می‌تواند اثر منفی بر رشد اقتصادی داشته باشد (Iranoust & Ericsson, 2005).

## ۲- مروری بر مطالعات پیشین

کلیست و مورسی (Clist & Morrissey, 2011)، در مقاله‌ای اثرات وام‌ها و کمک‌های بلاعوض خارجی بر درآمدهای مالیاتی دولت در ۸۲ کشور در حال توسعه در دوره ۲۰۰۵-۱۹۷۰ را بررسی کرده‌اند. نتایج بیانگر این است که دلیلی دال بر اینکه وام‌ها و کمک‌های بلاعوض خارجی اثر منفی بر درآمدهای مالیاتی داشته باشد، وجود ندارد. ماچادو (Machado, 2010)، در مقاله‌ای به تحلیل اثرات کمک‌های خارجی بر رفتار مالی دولت در نیکاراگوئه در دوره ۲۰۰۴-۱۹۶۶، پرداخته که نتایج بیانگر تأثیرگذاری بیشتر کمک‌های خارجی بر مخارج مصرفی دولت نسبت به مخارج سرمایه‌گذاری و همچنین بیانگر این است که کمک‌های خارجی باعث کاهش درآمدها و استقراض دولت شده است. مک‌گیلوری (Mc Gillivray, 2009)، در مقاله‌ای اثرات کمک‌های خارجی و اصلاحات اقتصادی را

1. International Bank for Reconstruction and Development

2. International Financial Center

۳. مدل دوشکافه به وسیله چنری و استوارت (۱۹۶۶)، مطرح شده است. انتقادی که بر این مدل وارد شده، این است که منابع داخلی قابلیت سرمایه‌گذاری در تولید کالاهای صادراتی را دارند (Lal, 1997)، بنابراین، فرض عدم امکان جانشینی پس‌انداز و محدودیت ارز خارجی، غیر واقعی است. همچنین دریافت وام- جدا از دو شکاف پس‌انداز و ارز خارجی- ممکن است برای پر کردن شکاف مالی دولت و رفع کسری بودجه به کار رود و به همین دلیل مدل‌های سه شکافه توسط باچا (Bacha, 1990) و تیلور (Taylor, 1991) مطرح شده است.

بر رفتار مالی دولت در فیلیپین در دوره ۹۹-۱۹۷۰ بررسی کرده و نتایج بیانگر این است که کمک‌های دوجانبه و چند جانبه همراه با اصلاحات اقتصادی باعث کاهش مخارج سرمایه‌ای و درآمدهای دولت شده است.

اواتارا (Quattara, 2006)، در مقاله‌ای اثرات کمک‌های خارجی بر رفتار مالی دولت در ۶۸ کشور در حال توسعه را به روش غیر خطی حداقل مربعات سه مرحله‌ای (3SLS) در دوره (۲۰۰۰-۱۹۹۰) بررسی کرده و به این نتیجه رسیده که کمک‌های خارجی اثر مثبت بر سرمایه‌گذاری دولت و اثر منفی بر مخارج مصرفی و استقراض دولت داشته، همچنین کمک‌های خارجی باعث کاهش درآمدهای دریافتی دولت نشده است.

رحمان (Rahman, 2005)، در مقاله‌ای اثرات کمک‌های خارجی بر رفتار مالی دولت در کشور سریلانکا را با استفاده از روش خودهمبستگی برداری در دوره (۲۰۰۱-۱۹۷۰)، بررسی کرده و به این نتیجه رسیده که کمک‌های خارجی در بلندمدت باعث تشویق درآمدهای مالیاتی دولت شده و مخارج جاری دولت را افزایش داده است.

مک‌گیلیوری و اواتارا (Mc Gillivray & Ouattara, 2005)، در مقاله‌ای اثرات کمک‌های خارجی بر رفتار مالی دولت در ساحل عاج را در دوره (۱۹۹۹-۱۹۷۵)، بررسی کرده‌اند و به این نتیجه رسیده‌اند که بخش زیادی از کمک‌های خارجی در ساحل عاج به بدهی‌های قبلی تخصیص یافته و بخش کمی از آن صرف مخارج دولت شده، همچنین کمک‌های خارجی با درآمدهای دولت در این کشور رابطه منفی داشته است.

فرانکو رودریگز و همکاران (Franco-Rodriguez et al., 1998)، در مقاله‌ای اثرات کمک‌های خارجی را بر رفتار مالی دولت در پاکستان در دوره (۱۹۹۵-۱۹۶۵)، بررسی کرده‌اند. نتایج این تحقیق بیانگر این واقعیت است که کمک‌های خارجی اثر مثبت بر مخارج مصرفی دولت و اثر نسبتاً کمی بر مخارج سرمایه‌ای دولت داشته، همچنین رابطه بین کمک‌های خارجی و درآمدهای مالیاتی دولت منفی بوده و بر استقراض دولت اثر مثبت داشته است.

اوتیم (Otim, 1996)، در مقاله‌ای اثرات کمک‌های خارجی بر رفتار مالی دولت در کشورهای با درآمد پایین در جنوب آسیا (پاکستان، هند، سریلانکا) را با استفاده از روش حداقل مربعات سه مرحله‌ای غیر خطی (N3SLS) در دوره (۱۹۹۰-۱۹۷۷)، بررسی نموده که نتایج بیانگر این است که کمک‌های بلاعوض و وام‌های خارجی بر مخارج مصرفی و سرمایه‌گذاری دولت تأثیر مثبت داشته است؛ همچنین کمک‌های بلاعوض و وام‌های خارجی تلاش برای وضع مالیات را افزایش می‌دهد. خان و هسیائو (khan & Hsiao, 1992)، در مقاله‌ای اثرات کمک‌های خارجی بر رفتار مالی

دولت در کشورهای کمتر توسعه یافته<sup>۱</sup> در جنوب و جنوب شرق آسیا را مورد بررسی قرار داده‌اند. نتایج عمده این تحقیق بیانگر این بود که کمک‌های بلاعوض و وام‌های خارجی بر مخارج مصرفی و سرمایه‌ای دولت تأثیر مثبت داشته، همچنین کمک‌های بلاعوض خارجی درآمدهای مالیاتی دولت را کاهش می‌دهد، در حالی که وام‌های خارجی باعث افزایش درآمدهای مالیاتی دولت شده است. گانگ و خان (Gang & Khan, 1992). در مقاله‌ای رابطه بین کمک‌ها و وام‌دهی خارجی با مالیات و سرمایه‌گذاری دولتی در اقتصاد هند را در دوره (۱۹۶۱-۱۹۸۴)، مورد بررسی قرار داده‌اند. نتایج بیانگر این است که وام‌های خارجی، سرمایه‌گذاری دولتی را افزایش داده، اما موجب کاهش مالیات‌ها و استقراض دولت شده است.

موسلی و همکاران (Mosely et al., 1987)، در مقاله‌ای به بررسی تأثیر کمک‌های خارجی بر رفتار مالی دولت پرداخته‌اند. نتایج این مقاله بیانگر این است که به کارگیری سهم زیادی از کمک‌های خارجی در مخارج جاری دولت در بعضی از کشورهای در حال توسعه، صرفاً یک نتیجه کوتاه مدت را برای یک وضعیت بد اقتصادی به همراه داشته است.

هلر (Heller, 1975)، برای اولین بار در مقاله‌ای رفتار مالی دولت در یازده کشور آفریقایی در حال توسعه را با استفاده از روش سیستم معادلات همزمان بررسی نموده که نتایج بیانگر این است که وام‌های خارجی به طور همزمان موجب کاهش مالیات‌ها و استقراض شده و کمک‌های بلاعوض خارجی دارای نوعی جهت‌گیری به سمت مخارج مصرفی و وام‌های خارجی نوعی جهت‌گیری به سمت مخارج سرمایه‌گذاری دولت داشته‌اند.

تحقیقات انجام شده داخلی نظیر مطالعات تهرانچیان (۱۳۷۶)، مهرآرا (۱۳۷۸) و افشاری (۱۳۸۰)، بیشتر به نقش بدهی‌های خارجی بر متغیرهای کلان و رشد اقتصادی پرداخته‌اند که هیچیک به نقش کمک‌های توسعه‌ای بر رفتار مالی دولت نپرداخته‌اند.

### ۳- الگوی رفتار مالی

الگوی رفتار مالی برای اولین بار توسط هلر، مطرح شده که مربوط به تصمیم‌گیری دولت برای توزیع درآمدهای دولت بین طبقات مختلف مخارج دولت و بر اساس تابع مطلوبیت مقید دولت بنا نهاده شده است و بر این اصل استوار است که دولت مطلوبیت خود را با توجه به محدودیت بودجه حداکثر می‌کند (Heller, 1975). الگوی رفتار مالی به دولت اجازه می‌دهد تا با افزایش درآمدها و تخصیص آن به مخارج خود، رشد اقتصادی را افزایش دهد. در این الگو، فرض می‌شود دولت مانند یک شخص انفرادی رفتار می‌کند<sup>۲</sup> و دارای نقشه بی‌تفاوتی خوش رفتار و همگن است. بنابراین، تابع

#### 1. Less Development Countries

۲. تصمیم‌گیرندگان دولت (حاکمیت) اعم از نمایندگان، رئیس‌جمهور، معاونان و غیره در قالب یک شخصیت واحد به نام دولت، مطلوبیت خود را حداکثر می‌کنند.

مطلوبیت دولت به صورت زیر در نظر گرفته می‌شود:

$$U_i = F(CAEX_i, CUEX_i, GREV_i, ODA_i, BORR_i) \quad (1)$$

که در آن  $CAEX_i$  مخارج سرمایه‌ای دولت،  $CUEX_i$  مخارج مصرفی دولت،  $GREV_i$  درآمدهای دریافتی دولت،  $ODA_i$  خالص کمک‌های رسمی توسعه‌ای و  $BORR_i$  استقراض دولت  $i$ -ام است. به پیروی از الگوی اواتارا، تابع مطلوبیت دولت به صورت فرم درجه دوم زیر در نظر گرفته می‌شود<sup>۱</sup>:

$$U_i = a_0 - \frac{a_1}{2}(CAEX_i - CAEX_i^*)^2 - \frac{a_2}{2}(CUEX_i - CUEX_i^*)^2 - \frac{a_3}{2}(GREV_i - GREV_i^*)^2 - \frac{a_4}{2}(BORR_i - BORR_i^*)^2 \quad (2)$$

که در آن، متغیرهای ستاره دار نشان دهنده اهداف تعیین شده دولت به صورت درونزا است و ۲، ۳، ۴،  $a_i > 0$ ،  $\forall i = 1$  بیان کننده وزن هر کدام از متغیرهای تابع مطلوبیت است. اگر تصمیم‌گیرندگان دولتی از اهداف سالانه‌ای<sup>۲</sup> که برای متغیرهای تصمیمی قرار می‌دهند، منحرف شوند، به صورت زیان در تابع مطلوبیت بیان می‌شود و از مقدار مطلوبیت دولت کم می‌شود. ساده‌ترین شکل محدودیت بودجه دولت این است که فرض شود مخارج دولت با کل درآمدهای دولت برابر است، یعنی:

$$CAEX_i + CUEX_i = GREV_i + ODA_i + BORR_i \quad (3)$$

تابع لاگرانژ ( $FOC$ ) به صورت زیر تشکیل می‌شود:

$$L = \alpha_0 - \frac{\alpha_1}{2}(CAEX - CAEX^*)^2 - \frac{\alpha_2}{2}(CUEX - CUEX^*)^2 - \frac{\alpha_3}{2}(GREV - GREV^*)^2 - \frac{\alpha_4}{2}(BORR - BORR^*)^2 + \lambda[CAEX + CUEX - GREV - ODA - BORR] \quad (4)$$

که در آن،  $\lambda$  ضریب لاگرانژ است. با حل شرط‌های مرتبه اول ( $F.O.C$ )، معادلات فرم نیمه‌خلاصه شده<sup>۳</sup> زیر به دست می‌آیند:

$$CAEX = \delta_1 CAEX^* + \delta_2 [ODA + BORR^* + GREV^* - CUEX^*] \quad (5)$$

۱. تعدادی از تحقیقات از قبیل هلر (۱۹۷۵)، وایت (۱۹۹۴)، اوتیم (۱۹۹۶) و ماچادو (۲۰۱۰)، تابع مطلوبیت دولت را به صورت زیر تعریف کرده اند:

$$U = \alpha_0 + \alpha_1(I_g - I_g^*) - \frac{\alpha_2}{2}(I_g - I_g^*)^2 - \alpha_3(T - T^*) - \frac{\alpha_4}{2}(T - T^*)^2 + \alpha_5(G_c - G_c^*) - \frac{\alpha_6}{2}(G_c - G_c^*)^2 + \alpha_7(G_s - G_s^*) - \frac{\alpha_8}{2}(G_s - G_s^*)^2 - \alpha_9(B - B^*) - \frac{\alpha_{10}}{2}(B - B^*)^2$$

۲ متغیرهای که به صورت ستاره دار نشان داده شده ند

$$CUEX = \delta_3 CUEX^* + \delta_4 [ODA + BORR^* + GREV^* - CAEX^*] \quad (۶)$$

$$GREV = \delta_5 GREV^* - \delta_6 [ODA + BORR^* - CAEX^* - CUEX^*] \quad (۷)$$

$$BORR = \delta_7 BORR^* - \delta_8 [ODA + GREV^* - CAEX^* - CUEX^*] \quad (۸)$$

در معادلات فوق  $(j=1,2,\dots,8)$   $\delta_j$  ترکیب هایی از  $\alpha_i$  ( $i=1,2,3,4$ ) هستند. مسأله‌ای که اغلب الگوهای واکنش مالی با آن مواجه اند، مربوط به برآورد متغیرهای هدف به دست آمده در الگو است. براساس رفتار برنامه ریزی سیاستگذاران تعدادی از کشورهای در حال توسعه، متغیرهای هدف، به ترتیب در قالب مخارج سرمایه‌ای، مخارج مصرفی، درآمدها و استقراض دولت، به صورت روابط زیر تعریف می‌شوند (Ouattara, 2006):

$$CAEX_i^* = \gamma_0 + \gamma_1 GDP_{C_i} + \gamma_2 DESE_i + \gamma_3 ODA_i \quad (۹)$$

$$CUEX_i^* = \eta_0 + \eta_1 GDP_{C_i} + DESE_i + \eta_3 ODA_i \quad (۱۰)$$

که در آنها  $ODA_i$  کمک‌های رسمی توسعه‌ای،  $DESE_i$  خدمات بدهی<sup>۱</sup> و  $GDP_{C_i}$  تولید ناخالص داخلی سرانه به قیمت بازار است. همچنین تابع هدف برای درآمدهای دولت نیز به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$GREV_i^* = \mu_0 + \mu_1 GDP_{C_i} + \mu_2 EXPR_i + \mu_3 IMPR_i \quad (۱۱)$$

که در آن،  $GDP_{C_i}$  مانند بالا تعریف می‌شود.  $EXPR_i$ ، صادرات کالاها و خدمات و  $IMPR_i$ ، واردات کالا و خدمات است. منظور کردن واردات و صادرات کالاها و خدمات در برآورد متغیر هدف درآمدهای دولت، بر این اساس است که تعدادی از کشورهای در حال توسعه از صادرات و واردات کالاها و خدمات، درآمد به دست می‌آورند<sup>۲</sup> (Ouattara, 2006). تابع هدف استقراض دولت نیز به صورت رابطه زیر تعریف می‌شود<sup>۳</sup>:

$$BORR_i^* = \varepsilon_0 + \varepsilon_1 GDP_{C_i} + \varepsilon_2 ODA_i \quad (۱۲)$$

که در آن،  $GDP_{C_i}$  و  $ODA_i$  مانند بالا تعریف می‌شوند. در این معادله، می‌توان رابطه مکمل یا جانشین بودن کمک‌های رسمی توسعه ای و استقراض دولت را بررسی کرد. با جایگذاری روابط

۱. اصل و فرع وام‌های بازپرداخت شده

۲. این درآمدها شامل وضع عوارض بر روی صادرات و وضع تعرفه بر روی واردات است.

۳. بعضی از مطالعات دیگر نظیر هلر (۱۹۷۵)، موسلی و همکاران (۱۹۸۷)، گانگ و خان (۱۹۹۱)، اوتیم (۱۹۹۶)، مقدار بهینه استقراض را صفر در نظر گرفته‌اند.



هدف (۹) تا (۱۲)، در معادلات فرم نیمه خلاصه شده (۵) تا (۸)، معادلات فرم خلاصه شده نهایی به صورت زیر به دست می‌آیند:

$$CAEX_{it} = \omega_0 + \omega_1 GDP_{cit} + \omega_2 DESE_{it} + \omega_3 ODA_{it} + \omega_4 EXPR_{it} + \omega_5 IMPR_{it} + v_{1i} + e_{1it} \quad (13)$$

$$CUEX_{it} = \psi_0 + \psi_1 GDP_{cit} + \psi_2 DESE_{it} + \psi_3 ODA_{it} + \psi_4 EXPR_{it} + \psi_5 IMPR_{it} + v_{2i} + e_{2it} \quad (14)$$

$$GREV_{it} = \pi_0 + \pi_1 GDP_{cit} + \pi_2 DESE_{it} + \pi_3 ODA_{it} + \pi_4 EXPR_{it} + \pi_5 IMPR_{it} + v_{3i} + e_{3it} \quad (15)$$

$$BORR_{it} = \rho_0 + \rho_1 GDP_{cit} + \rho_2 DESE_{it} + \rho_3 ODA_{it} + \rho_4 EXPR_{it} + \rho_5 IMPR_{it} + v_{4i} + e_{4it} \quad (16)$$

که در آن،  $\rho$  ها و  $\pi$  ها،  $\psi$  ها،  $\omega$  ها، براساس  $\alpha_i$  و ضرایب متغیرهای هدف و معادلات ۱۳ تا ۱۶ معادلات فرم خلاصه شده هستند و متغیرهای توضیحی در هر چهار معادله یکسان است. بنابراین، هر معادله به صورت مجزا به روش داده‌های تابلویی<sup>۱</sup> که معادله رگرسیون آن به صورت زیر است، برآورد می‌شوند:

۱. قبل از برآورد الگو باید آزمون‌های مربوط به انتخاب روش برآورد صورت گیرد. در آزمون  $F$  فرضیه  $H_0$  یکسان بودن عرض از مبدأ (روش ترکیبی) در مقابل فرضیه  $H_1$  ناهمگنی عرض از مبدأ (روش داده‌های تابلویی) قرار می‌گیرد. چنانچه  $F$  محاسبه شده بزرگتر از مقدار بحرانی آن باشد، بیانگر رد همگنی و وجود ناهمگنی در بین کشورها است و از روش داده‌های تابلویی برای برآورد مدل استفاده می‌شود (Baltagi, 2005). آماره  $F_{leamer}$  به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$F_{leamer} = \frac{(R_{FE}^2 - R_{POOLED}^2) / (N - 1)}{(1 - R_{FE}^2) / (NT - N - K)} \sim F[(N - 1), (NT - N - K)]$$

که در آن  $R_{FE}^2$  ضریب تعیین اثرات ثابت و  $R_{POOLED}^2$  ضریب تعیین کل یا ترکیبی است. از آزمون هاسمن برای انتخاب روش اثرات ثابت یا تصادفی استفاده می‌شود که آماره آن  $(H)$ ، دارای توزیع  $\chi^2$  با درجه آزادی  $k$  است و به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$\hat{q} = \hat{\beta}_{FE} - \hat{\beta}_{RE} \quad (GLS) \quad H = N\hat{q}' \text{var}(\hat{q})^{-1} \hat{q} \sim \chi^2(K)$$

$$\text{Var}(\hat{q}) = \text{Var}(\hat{q}_{FE}) - \text{Var}(\hat{\beta}_{RE} \text{ (GLS)})$$

به طوری که  $\hat{\beta}_{FE}$  معرف تخمین زنده‌های روش اثرات ثابت و  $\hat{\beta}_{RE} \text{ (GLS)}$  نشان دهنده تخمین زنده‌های روش اثرات تصادفی است و  $N$  تعداد مشاهدات است. در صورتی که فرضیه  $H_0$  پذیرفته شود، روش اثرات تصادفی به روش اثرات ثابت ترجیح داده می‌شود و به عنوان روش مناسب‌تر و کارا تر انتخاب می‌شود؛ در غیر این صورت، روش اثرات ثابت کارا است.

$$Y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + e_{it} \quad (17)$$

$i$ ، بر بعد مقطعی دلالت دارد و  $t$ ، بعد زمان را نشان می‌دهد.  $Y_{it}$ ، ماتریسی در ابعاد (NT\*۱)،  $X_{it}$ ، ماتریسی در ابعاد (NT \* K) و  $\beta$ ، نیز، برداری به بعد  $1 * K$ ، است (گرین<sup>۱</sup>، ۲۰۰۱).

### ۵- ابزار گردآوری داده‌ها

در این تحقیق، داده‌های مربوط به کمک‌های رسمی توسعه‌ای، صادرات و واردات کالاها و خدمات، تولید ناخالص داخلی سرانه به قیمت بازار، خدمات بدهی، مخارج مصرفی، درآمدهای دولت، از آمارهای منتشر شده در سایت بانک جهانی (WDI, 2010)<sup>۲</sup>، داده‌های مخارج سرمایه‌ای دولت از آمارهای منتشر شده در سایت پایگاه اطلاعاتی توسعه همه جانبه بانک جهانی<sup>۳</sup> و داده‌های مربوط به استقرار دولت از باقیمانده محدودیت بودجه در مدل مورد استفاده بدست آمده است. همه متغیرها به صورت درصدی از تولید ناخالص داخلی به قیمت بازار و تمام داده‌ها به قیمت جاری و بر حسب میلیون دلار هستند. کل نمونه شامل کشورهایی از دو منطقه جنوب و غرب<sup>۴</sup> و جنوب و جنوب شرق آسیا<sup>۵</sup>، انتخاب شده است.<sup>۶</sup>

### ۶- برآورد الگو و تحلیل نتایج تجربی

در معادلات فرم خلاصه شده ۱۳ تا ۱۶ متغیرهای توضیحی در هر چهار معادله یکسان است. بنابراین هر معادله به صورت مجزا به روش داده‌های تابلویی برآورد می‌شود. بر اساس مقادیر آماره F و هاسمن H در جدول (۱)، معادله مربوط به مخارج سرمایه‌ای دولت با استفاده از روش اثرات تصادفی برآورد شده است.

1. Green

2. World Development Indicators

3. World Bank Global Development Network Growth Data base

۴. ایران، ترکیه، پاکستان، اردن، عمان، سوریه، هند و یمن.

۵. اندونزی، مالزی، تایلند، فیلیپین، بنگلادش، سری لانکا، نپال و ویتنام.

۶. کشورهای عربستان، بحرین، کویت، امارات، قطر، سنگاپور، برونئی، لائوس و میانمار، به علت گزارش نشدن داده‌های مربوط به بعضی از متغیرهای مدل، از قبیل متغیر خدمات بدهی، مخارج سرمایه گذاری دولت و یا درآمدهای دولت، از نمونه حذف شدند.

جدول ۱. برآورد مخارج سرمایه گذاری دولت در دوره (۲۰۰۹-۱۹۹۰)، به روش اثرات تصادفی

متغیرهای مستقل	ضرائب متغیرهای الگو	برآورد ضرایب	انحراف معیار	آماره $t$	.
CONS	$\omega_0$	۱/۶۲	۱/۱۷	۱/۳۹	۰/۶۸
$GDP_c$	$\omega_1$	۰/۰۰۱	۰/۰۰۰۴	۳/۹۸	۰/۰۰۰
DESE	$\omega_2$	-۰/۱۹	۰/۰۹	۲/۰۸	۰/۰۴
ODA	$\omega_3$	-۰/۱۷	۰/۱۰	۱/۷۱	۰/۰۸
EXPR	$\omega_4$	-۰/۰۶	۰/۰۴	-۱/۵۹	۰/۱۱
IMPR	$\omega_5$	۰/۱۲	۰/۰۴	۳/۲۷	۰/۰۰۱
۹/۹۷ ۰/۰۸	آماره هاسمن مقدار احتمال		۵۲/۳۶ ۰/۰۰۰	آماره $F$ لیمر مقدار احتمال	

منبع: یافته‌های تحقیق

بر اساس نتایج گزارش شده در این جدول، اثرات کمک‌های رسمی توسعه‌ای بر مخارج سرمایه‌ای دولت، مثبت و از لحاظ آماری در سطح ۱۰ درصد اهمیت، معنی‌دار است و ضریب برآوردی آن برابر ۰/۱۷ درصد است. این نتایج منطبق با نتایج تحقیقات هلر، خان و هسائو، فرانکو رودریگز و همکاران، اواتارا و ماچادو، است.<sup>۱</sup>

همچنین واردات کالاها و خدمات باعث افزایش مخارج سرمایه‌ای دولت شده که بیانگر این است که بخشی از کالاهای وارداتی در کشورهای در حال توسعه، کالاهای سرمایه‌ای دولتی می‌باشد. ضریب تولید ناخالص داخلی نیز مثبت و از لحاظ آماری در سطح یک درصد اهمیت معنی‌دار است؛ یعنی با افزایش تولید ناخالص داخلی، مخارج سرمایه‌ای دولت نیز افزایش یافته و بر اساس مقادیر آماره  $F$  و هاسمن  $H$  در جدول (۲)، معادله مربوط مخارج مصرفی دولت با استفاده از روش اثرات ثابت برآورد شده است.

۱. مطالعات فوق، در مروری بر مطالعات پیشین مقاله، معرفی شده‌اند.

جدول ۲. برآورد مخارج مصرفی دولت در دوره (۲۰۰۹-۱۹۹۰)، به روش اثرات ثابت

متغیرهای مستقل	ضرائب متغیرهای الگو	برآورد ضرایب	انحراف معیار	آماره $t$	Prob
CONS	$\psi_0$	۱۱/۳۵	۰/۶۹	۱۶/۳۴	۰/۰۰۰
$GDP_c$	$\psi_1$	-۰/۰۰۳	۰/۰۰۰۲	-۱/۵۱	۰/۱۳
DESE	$\psi_2$	۰/۰۲	۰/۰۵	۰/۴۲	۰/۶۷
ODA	$\psi_3$	۰/۰۶	۰/۰۶	۱/۰۸	۰/۲۸
EXPR	$\psi_4$	-۰/۰۶	۰/۰۲	-۲/۷۶	۰/۰۰۶
IMPR	$\psi_5$	۰/۰۷	۰/۶۹۰	۳/۴۸	۰/۰۰۰
۵۹/۶۷ ۰/۰۰۰	آماره هاسمن مقدار احتمال		۳۵/۷۶ ۰/۰۰۰	آماره $F$ لیمر مقدار احتمال	

منبع: یافته‌های تحقیق

بر اساس نتایج گزارش شده در این جدول، کمک‌های رسمی توسعه‌ای بر مخارج مصرفی دولت تأثیرگذار نبوده است. بنابراین فرضیه وایت در مورد اینکه کمک‌های رسمی توسعه‌ای در کشورهای دریافت کننده، صرف مخارج مصرفی دولت می‌گردد تا مخارج سرمایه‌ای، رد می‌شود. همچنین واردات کالاها و خدمات باعث افزایش و صادرات کالاها و خدمات باعث کاهش مخارج مصرفی دولت شده و بنابراین، بخشی از کالاهای وارداتی در کشورهای در حال توسعه کالاهای مصرفی دولتی است. بر اساس مقادیر آماره  $F$  و هاسمن  $H$  در جدول (۳)، معادله مربوط درآمد‌های دولت با استفاده از روش اثرات تصادفی برآورد شده است.

جدول ۳. برآورد درآمدهای دولت در دوره (۲۰۰۹-۱۹۹۰)، به روش اثرات تصادفی

متغیرهای مستقل	ضرایب متغیرهای الگو	برآورد ضرایب	انحراف معیار	آماره $Z$	prob
CONS	$\pi_0$	۱۷/۵۹	۱/۵۵	۱۱/۳۴	۰/۱۴
$GDP_c$	$\pi_1$	۰/۰۰۰۵	۰/۰۰۰۳	۱/۴۸	۰/۰۴
DESE	$\pi_2$	۰/۰۳	۰/۰۸۱	۰/۴۸	۰/۶۳
ODA	$\pi_3$	-۰/۱۵	۰/۰۹	-۱/۶۱	۰/۱۰۸
EXPR	$\pi_4$	-۰/۰۹	۰/۰۳	-۲/۶۵	۰/۰۰۸
IMPR	$\pi_5$	۰/۰۹	۰/۰۳	۲/۷۶	۰/۰۰۶
۹/۸۵ ۰/۰۸	آماره هاسمن مقدار احتمال		۴۵/۱۵ ۰/۰۰۰	آماره $F$ لیمر مقدار احتمال	

منبع: یافته‌های تحقیق

بر اساس نتایج گزارش شده در این جدول، کمک‌های رسمی توسعه‌ای بر درآمدهای مالیاتی تأثیرگذار نبوده است. این نتیجه مطابق با نتایج بررسی‌های کلیست و مورسی (۲۰۱۱) و اواتارا (۲۰۰۶)، است. همچنین نتایج بیانگر این است که دولت در کشورهای مورد بررسی از واردات کالاها و خدمات نیز درآمد کسب کرده است و این می‌تواند به خاطر تعرفه‌های گمرکی باشد که بر واردات وضع می‌شود. بر اساس مقادیر آماره F و هاسمن H در جدول ۴، معادله مربوط به استقراض دولت با استفاده از روش اثرات ثابت برآورد شده است.

جدول ۴. برآورد استقراض دولت در دوره (۲۰۰۹-۱۹۹۰)، به روش ثرات ثابت

متغیرهای مستقل	ضرائب متغیرهای الگو	برآورد ضرایب	انحراف معیار	آماره $t$	prob
CONS	$\rho_0$	-۵/۹۶	۱/۱۳	-۵/۲۷	۰/۰۰۰
$GDP_c$	$\rho_1$	۰/۰۰۱	۰/۰۰۰۴	۳/۲۱	۰/۰۰۱
DESE	$\rho_2$	۰/۲۱	۰/۰۹	۲/۴۳	۰/۰۲
ODA	$\rho_3$	-۰/۶۱	۰/۱۰	-۶/۲۱	۰/۰۰۰
EXPR	$\rho_4$	-۰/۰۴	۰/۰۳	-۱/۱۳	۰/۲۶
IMPR	$\rho_5$	۰/۱۲	۰/۰۳	۳/۳۸	۰/۰۰۰
۱۷/۰۲ ۰/۰۰۴	آماره هاسمن مقدار احتمال		۳۹/۸۴ ۰/۰۰۰	آماره $F$ لیمر مقدار احتمال	

منبع: یافته‌های تحقیق

بر اساس نتایج گزارش شده در این جدول، اثرات کمک‌های رسمی توسعه‌ای بر استقراض دولت منفی و از لحاظ آماری در سطح ۵ درصد اهمیت معنی‌دار است و برآورد ضریب آن برابر ۰/۶۱- درصد است. چون کمک‌های رسمی توسعه‌ای اغلب جنبه‌ی امتیازی دارند، یعنی با نرخ بهره کمتر از نرخ بهره بازار عرضه می‌شوند و یا اینکه با اقساط بلند مدت دریافت شده‌اند، قابلیت جایگزینی با استقراض دولت را دارند. این نتایج منطبق با نتایج مطالعات ماچادو (۲۰۱۰)، اواتارا (۲۰۰۶)، مک‌گیلیوری و اواتارا (۲۰۰۵)، فرانکو رودریگز و همکاران (۱۹۹۸) و هلر (۱۹۷۵)، است. همچنین نتایج بیانگر این است که خدمات بدهی باعث افزایش استقراض دولت شده است؛ یعنی دولت‌ها برای بازپرداخت اصل و فرع بدهی‌های قبلی، استقراض خود را افزایش داده‌اند.

## ۷- نتیجه‌گیری و پیشنهادات

در این مقاله، اثرات کمک‌های رسمی توسعه‌ای بر رفتار مالی دولت در کشورهای منتخب در حال توسعه آسیایی به روش داده‌های تابلویی در دوره (۲۰۰۹-۱۹۹۰)، برآورد و نتایج به دست آمده تجزیه و تحلیل شده که بیانگر اثرات مثبت و معنی‌دار کمک‌های رسمی توسعه‌ای بر مخارج سرمایه‌ای دولت و عدم تأثیرگذاری بر مخارج مصرفی دولت و درآمدهای دولت بوده است. همچنین نتایج بیانگر اثر منفی و معنی‌دار کمک‌های رسمی توسعه‌ای بر استقراض دولت بوده و کمک‌های رسمی توسعه‌ای جایگزین استقراض دولت شده و این، به دلیل امتیازی بودن کمک‌های رسمی توسعه‌ای است.

همچنین نتایج بیانگر این است که واردات کالاها و خدمات باعث افزایش مخارج سرمایه‌ای، مخارج مصرفی و درآمدهای دولت شده که نشان می‌دهد بخشی از واردات کالاها و خدمات، کالاهای مصرفی و بخشی کالاهای سرمایه‌ای دولتی است. دولت نیز از واردات کالاها و خدمات درآمد کسب کرده است که می‌تواند به خاطر تعرفه‌های گمرکی باشد که بر واردات کالاها و خدمات وضع می‌شود. خدمات بدهی نیز باعث افزایش استقراض دولت شده است؛ یعنی دولت‌ها برای بازپرداخت اصل و فرع بدهی‌های قبلی، استقراض خود را از منابع دیگر افزایش داده‌اند.

اگرچه در این تحقیق به نحوه به کارگیری کمک‌های رسمی توسعه‌ای توسط دولت پرداخته شده، اما علاوه بر کمک‌های رسمی توسعه‌ای، سیاست‌ها و استراتژی‌های توسعه‌ای دولت، محیط سرمایه‌گذاری، مدیریت بدهی خارجی و میزان انحرافات قیمتی نیز بر رشد و توسعه اقتصادی کشورها موثر است؛ اما تحقیقات جداگانه باید در این زمینه صورت گیرد.

پیشنهاد سیاستی برای کشورهای در حال توسعه و ایران، این است که با اجرای پروژه‌های بالاسری اجتماعی و اقتصادی، شرایط لازم برای به کارگیری کمک‌های رسمی توسعه‌ای در فعالیتهای سود آور را فراهم کنند تا منجر به رشد و توسعه اقتصادی شود. در غیر این صورت، ممکن است کمک‌های رسمی توسعه‌ای صرف مخارج نظامی غیر ضروری و یا واردات کالاهای لوکس و مصرفی شوند و باعث بدهکار شدن کشورهای وام‌گیرنده و تأخیر در فرایند توسعه اقتصادی آنها شود.

## منابع و مأخذ

- افشاری زهرا (۱۳۸۰) سیاست‌های اقتصاد کلان و استقراض خارجی در کشورهای در حال توسعه؛ تهران: دانشگاه الزهرا (س)، چاپ اول.
- تودارو، مایکل (۱۳۸۳) توسعه اقتصادی در جهان سوم؛ ترجمه عین‌اله علاء؛ تهران: دانشکده امور اقتصادی، چاپ اول.
- تهرانچیان، امیر منصور (۱۳۷۶) تأثیر بدهی خارجی بر رشد اقتصادی کشورهای در حال توسعه (با تأکید بر ایران)؛ پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه مازندران.
- مهرآرا، محسن (۱۳۷۸) بدهی‌های خارجی در اقتصاد ایران؛ تهران: موسسه تحقیقات پولی و بانکی، چاپ اول.
- Bacha, E. L. (1990). A Three-Gap Model of Foreign Transfer and the GDP Growth in Developing Countries; *Journal of Development Economics* 32: 279-96.
- Baltagi, B. H. (1995) *Econometric Analysis of Panel Data*; John Wiley & Sons Inc, New York, USA.
- Binh, T.N., Mc-Gillivray, M. (1993) Foreign Aid, Tax and Public Investment: A Comment; *Journal of Development Economic* 41: 173-176.
- Clist .P. and Morrissey, O. (2011) Aid and Tax Revenue; *Journal of International Development* 23 (2): 165-80.
- Franco- Rodriguez, S., Mcgillivray, M. & OMorrissey, O. (1998) Aid and the Public Sector in Pakestan: Evidence With Endogenous Aid; *World Development* 26: 1241-50.
- Gang, I. and Khan, H. A. (1991) Foreign Aid, Taxies and Public Investment; *Journal of Development Economics* 34: 355-69.
- Heller, P. (1975) A Model of Public Fiscal Behavior in Developing Countries: Aid, Investment and taxation; *American Economic Review* 65: 429-45.
- Husein, J. (1998) Essays the Impact of Foreign Aid on Economic growth and Development: The Case of Jordan; Unpublished thesis, Submitted for the Degree of PH.D, University of UTAH State, Logan UTAH.
- Irاندوست, M. Ericsson, J. (2005) Foreign aid, domestic savings and growth in *LDC<sub>s</sub>*: An application of likelihood-based panel co integration, *Economic Modeling* 22: 616-27.
- Khan, H. A. & Hoshino, E. (1992) Impact of Foreign Aid on fiscal Behavior of LDC Government: *World Development* 20 1481-148.
- Lal, D. (1997) *The Poverty of Development Economic*; Uk: The Institute of Economic Affairs.
- Machado, R. (2010) *Aid and Fiscal Policy in Nicaragua: A Fiscal Response*

- Analysis; *Journal of International Development* 22: 483-502.
- Mc Gillivray, M. (2009) Aid, Economic Reform and Public Sector Fiscal Behavior in Developing Countries; *Review of Development Economic* 13(3): 526-42.
- Mc Gillivray, M. and Ouattara, B. (2005) Aid, Debt Burden and Government Fiscal Behavior in Coted's Ivoire; *Journal of African Economics* 14: 247-69.
- Mosley, P., Hudson, J. & Horrelle, S. (1987) Aid, the Public Sector and the Market in Less Developing Countries; *Economic Journal* 97: 616-41.
- Otim, S. (1996) Foreign Aid and Government Fiscal Behavior in Low Income South Asian Countries; *Applied economics* 28: 927-33.
- Ouattara, B. (2006) Foreign Aid and Government Fiscal Behavior in Developing Countries: Panel Data Evidence; *Economic Modeling* 23: 506-14.
- Rahman, A. (2005) Fiscal Effects of Aid, School of Economics; University of Natttingham.
- Taylor, L. (1991) Foreign Resource Flows and Developing Country Growth Helsinki; WIDER.
- White, H. (1994) Foreign aid, taxes and Public Investment: a further comment; *Journal of Economics Development* 45: 155-63.
- World Bank. (2010) World Bank Global Development Indicators.
- World Bank (2010) World Development Indicators.