

فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران / سال دوازدهم / شماره ۳۷ / زمستان ۱۳۸۷ / صفحات ۳۱-۵۱

## تأثیر سرکوب مالی بر رشد اقتصادی (مقایسه اقتصادهای کمتر توسعه یافته و نوظهور)

دکتر اکبر کمیجانی<sup>۱</sup>

دکتر ناهید پوررستمی<sup>۲</sup>

تاریخ پذیرش: ۱۳۸۷/۱۰/۲

تاریخ ارسال: ۱۳۸۷/۶/۱

### چکیده

دستیابی به رشد اقتصادی بالا و پایدار، همواره مورد نظر برنامه‌های اقتصادی کشورها بوده است. در همین راستا، اقتصاددانان تلاش نموده‌اند تا عوامل مختلف تأثیرگذار بر رشد اقتصادی را شناسایی نموده و نحوه حصول شرایط لازم برای ظهور و گسترش این عوامل را در قالب بسته‌های سیاستی ارائه نمایند. اثبات وجود رابطه مثبت میان توسعه بازارهای مالی و رشد اقتصادی توسط بسیاری از مطالعات، پژوهشگران را بر آن داشته است تا عوامل بازدارنده رشد و توسعه بازارهای مالی را مورد مطالعه قرار دهند. این مطالعات نشان داده‌اند که اشکال مختلف مداخلات دولت‌ها در بازارهای مالی، مانند تعیین سقف نرخ سود سپرده‌های بانکی، نرخ‌های بالای ذخایر قانونی، دخالت در نحوه توزیع اعتبارات بانکی، وضع قوانین و مقررات محدودکننده حساب جاری و حساب سرمایه، از یک‌سوی باعث محدودیت در بازارهای مالی شده و از سوی دیگر نرخ سود (بهره) حقیقی بانکی منفی را باعث می‌شود. در ادبیات مالی پدیده اخیر سرکوب مالی نامیده می‌شود. در این پژوهش، اشکال مختلف سرکوب مالی با توجه به مقدار نرخ بهره حقیقی ساخته و تأثیر آن با استفاده از داده‌های تلفیقی، بر رشد اقتصادی ۹۲ کشور (نمونه کامل شامل ۳۳ کشور کمتر توسعه یافته، ۳۸ کشور نوظهور و ۲۱ کشور صنعتی) در طول سال‌های ۱۹۸۵ - ۲۰۰۵ را مورد بررسی قرار داده‌ایم. همچنین، تأثیر اندازه و شدت سرکوب مالی بر رشد اقتصادی، در ۳۳ کشور کمتر توسعه یافته و ۳۸ کشور نوظهور را بررسی و مقایسه کرده‌ایم. نتایج برآوردها نشان‌دهنده تأثیر منفی و معنادار نرخ‌های بهره حقیقی منفی بر رشد اقتصادی کشورهاست. همچنین، برآوردها نشان می‌دهد که افزایش شدت منفی بودن نرخ بهره حقیقی نیز تأثیر منفی بر رشد اقتصادی دارد.

طبقه‌بندی JEL: O16, O47

واژگان کلیدی: سرکوب مالی، توسعه مالی، اقتصادهای نوظهور، رشد اقتصادی، برآورد کننده هاسمن - تیلور.

۱. عضو هیأت علمی دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران

E-Mail: komijani@ut.ac.ir

۲. عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران غرب.

E-Mail: prostami@ut.ac.ir

۳. این مقاله برگرفته از رساله دکتری ناهید پوررستمی، دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران در سال ۱۳۸۷ است.

## مقدمه

مداخله دولت‌ها در بازارهای مالی از طریق تعیین سقف نرخ سود سپرده‌های بانکی، نرخ‌های بالای ذخایر قانونی، دخالت در نحوه توزیع اعتبارات بانکی، وضع قوانین و مقررات محدودکننده حساب جاری و حساب سرمایه، باعث پایین آمدن نرخ سود بانکی به سطحی کمتر از نرخ تورم و در نتیجه نرخ بهره حقیقی منفی می‌شود. این شرایط، که در متون اقتصادی به شرایط سرکوب مالی<sup>۱</sup> موسوم است، ابتدا توسط آگاروالا (۱۹۸۳) و گلب (۱۹۸۷) شاخص‌سازی شد و تأثیر آن بر رشد اقتصادی توسط نوریل روبینی و خاویر-سلا-ای-مارتین (۱۹۹۲) مورد بررسی قرار گرفت. مطالعه آنها بر روی یک نمونه مقطعی<sup>۲</sup> و با استفاده از متوسط داده‌های سال‌های ۱۹۶۰-۱۹۸۵ میان ۹۸ کشور، نشان‌دهنده تأثیر منفی سرکوب مالی بر رشد اقتصادی بود.

در این پژوهش، به روش اسنادی تأثیر وجود شرایط سرکوب مالی و همچنین تأثیر شدت آن، بر رشد اقتصادی، با استفاده از داده‌های تلفیقی<sup>۳</sup> ۹۲ کشور برای دوره زمانی ۱۹۸۵-۲۰۰۵ در قالب شاخص‌های مختلف را مورد بررسی قرار می‌دهیم. همچنین، میزان تأثیر اشکال مختلف شاخص‌های سرکوب مالی، بر رشد اقتصادی کشورهای کمتر توسعه‌یافته و نوظهور را مقایسه می‌کنیم. به این ترتیب، فرضیه پژوهش به این صورت تعریف می‌شود که: **سرکوب مالی از طریق تأثیر بر کاهش واسطه‌گری بخش مالی، باعث کاهش رشد اقتصادی می‌شود.**

تأثیر منفی سرکوب مالی بر رشد اقتصادی با تعاریف مختلف و در نمونه‌های متفاوت، می‌تواند لزوم برنامه‌ریزی برای خروج از شرایط سرکوب مالی و اجرای سیاست‌های مناسب برای توسعه مالی را تبیین نماید. اقتصاد ایران نزدیک به سه دهه است که در شرایط سرکوب مالی بسر می‌برد. بدیهی است این یافته برای سیاستمداران و دولتمردان کشور نیز قابل تأمل خواهد بود.

## ۱. ادبیات مرتبط با نقش بازارهای مالی در رشد اقتصادی

## ۱-۱. آزادسازی مالی و رشد اقتصادی

مدل‌های مرسوم نئوکلاسیک با فرض اینکه هزینه‌های مبادله صفر هستند و بازارها، از جمله بازار سرمایه، کامل می‌باشند، در دو مدل ایستا و پویا فرآیند تصمیم‌گیری خانوارها و بنگاه‌ها را بررسی و تحلیل می‌کنند. در مدل ایستا، خانوارها مطلوبیت خود را با توجه به قید بودجه و بدون توجه به سیستم پرداخت‌ها، حداکثر کرده و سبدهای کالاها را برای مصرف، انتخاب می‌کنند. بنگاه‌ها نیز بدون در نظر گرفتن نحوه تأمین مالی هزینه‌های خود، سطح بهینه‌ای از داده‌ها و ستانده‌ها را، با هدف حداکثر کردن سود، انتخاب می‌کنند.

1. Financial Repression

2. Cross-Country

3. Panel

در تحلیل‌های پویا نیز همین رویکرد، با ارایه مدل‌های تصمیم‌گیری بین دوره‌ای، ادامه می‌یابد. بازار رقابت کامل سرمایه (بازاری که در آن بنگاه‌ها و خانوارها می‌توانند بدون هیچ گونه محدودیتی توابع هدف خود را حداکثر نمایند) به عنوان یکی از فروض کلاسیک مطرح می‌شود. این مکتب به طور ضمنی فرض می‌کند که نحوه تأمین مالی خنثی است؛ بدین معنا که نحوه تأمین مالی هیچ تفاوتی را در تصمیم‌گیری‌های اقتصادی به وجود نمی‌آورد.<sup>۱</sup>

در مدل‌های رشد کینزی نیز با توجه به این که کینز تابع سرمایه‌گذاری را تابع معکوس از نرخ بهره معرفی می‌کند و پس‌انداز را تابع مستقیم از درآمد، کاهش نرخ بهره پیشنهاد می‌شود. کینز (۱۹۳۶، ص ۳۵۱) معتقد است که به لحاظ تاریخی یک تمایل طبیعی برای افزایش نرخ بهره حقیقی به بیش از سطح تعادلی اشتغال کامل وجود دارد:

”رحجان نقدینگی بالا تهدید مهمی برای از بین بردن انگیزه سرمایه‌گذاری است؛ مهم‌ترین مانعی که در دوران باستان و قرون وسطی، در برابر رشد ثروت وجود داشت. حقیقتاً هم این چنین است، زیرا برخی از خطرات و مخاطرات زندگی اقتصادی، کارایی نهایی سرمایه را کاهش می‌دهند، در حالی که دیگر پدیده‌ها موجب افزایش رحجان نقدینگی می‌شوند. بنابراین، در دنیایی که در آن ایمنی هر کسی تهدید می‌گردد، افزایش نرخ بهره تقریباً به سطحی که موجب تشویق کافی برای سرمایه‌گذاری شود اجتناب‌ناپذیر خواهد بود، مگر آن که این نرخ‌های بهره از طریق ابزارهای در اختیار جامعه به گونه‌ای دیگر (و در راستای منافع جامعه) تعیین شود.”<sup>۲</sup>

اساساً تا پیش از دهه ۱۹۷۰ اقتصاددانان توسعه، سیاست‌های مهار نرخ بهره را قبول داشتند و تجویز می‌نمودند. در واقع، این اقتصاددانان به اهمیت بخش مالی در اقتصاد واقف بودند، اما تأثیر مثبت بخش مالی را بر رشد اقتصادی در گرو کنترل‌های دولتی و شرایط سرکوب مالی می‌دانستند. کینز در کتاب خود با عنوان ”رساله‌ای در باب پول”<sup>۳</sup>، چنین عنوان کرده است که:

”اعتبار بانک<sup>۴</sup>، [مانند] مسیر سنگ فرشی است که تولید روی آن حرکت می‌کند و بانکداران، اگر وظیفه خود را بدانند، تسهیلات حمل و نقل را به اندازه‌ای فراهم می‌کنند که نیروهای بهره‌وری جامعه در اشتغال کامل بکار گرفته شود.”<sup>۵</sup>

در اوایل دهه ۱۹۷۰ اقتصاددانانی نظیر گلداسمیت<sup>۱</sup> (۱۹۶۹) مک کینون (۱۹۷۳) و شاو<sup>۲</sup> (۱۹۷۳) به نقش کلیدی توسعه بازارهای مالی در فرایند رشد اقتصادی اشاره کرده و تأکید نمودند. در واقع،

۱. دمتریادس، آندریانووا، ۲۰۰۴، ص ۳۹.

۲. نقل از (فرای، ۱۹۹۵، ص ۱۱).

3. Keynes (1930). A Treatise on Money, II, p. 220

4. Bank Credit

۵. نقل از (آرستیس، ۲۰۰۶، ص ۳۴۶).

## تأثیر سرکوب مالی بر رشد اقتصادی

نگرش لیبرال در مورد مالیه به قرن هفدهم میلادی برمی‌گردد. جان لاک<sup>۳</sup> (۱۹۶۵)، آدام اسمیت (۱۷۷۶)، بنتهام<sup>۴</sup> (۱۷۸۷) و شومپتر<sup>۵</sup> (۱۹۱۲) از جمله اولین کسانی بودند که به اهمیت پول و واسطه‌های مالی کنترل‌نشده و بدون قید تأکید داشتند. نظرات شومپتر (۱۹۱۲) نیز حاکی از اهمیت نحوه تأمین مالی در فرایند توسعه اقتصادی است.

تعداد معدودی از اقتصاددانان نیز مخالف اهمیت بخش مالی در اقتصاد هستند. مادبگلیانی<sup>۷</sup> و میلر<sup>۸</sup> (۱۹۵۸) از جمله اقتصاددانانی هستند که می‌گویند روش تأمین مالی بنگاه‌ها موضوع بی‌ربط و خارج از بحثی است. لوکاس<sup>۹</sup> (۱۹۸۸) نیز معتقد بود که اقتصاددانان به طرز شدید و ناجوری بر نقش سیستم مالی تأکید می‌کنند.<sup>۱۰</sup>

مک‌کینون و شاو مدل‌های پولی کینز، کینزین‌ها و ساختارگراها را رد کردند. آنها معتقد بودند که فروض مهم این رویکردها، با شرایط کشورهای در حال توسعه آن زمان همخوانی ندارد. آنها به نقش کلیدی آزادسازی و توسعه مالی بر رشد اقتصادی تأکید کرده و نشان دادند که سرکوب مالی، یعنی تثبیت نرخ بهره اسمی در سطحی کمتر از سطح نرخ بهره حقیقی تعادلی، با محدود نمودن سرمایه‌گذاری واقعی و مقدار پس‌انداز، به کاهش رشد اقتصادی منجر می‌شود. داده‌های تجربی که پیشنهادها را تأیید می‌کند، آنها را تأمین می‌کند، اصلاحات مالی تایوان در اوایل دهه ۵۰ و کره در اواسط دهه ۶۰ بود. نسخه‌سیاستی مک‌کینون و شاو برای اقتصادهای با بازار مالی سرکوب شده، افزایش نرخ بهره و یا کاهش نرخ تورم بود. در مدل آنها با حذف سقف نرخ بهره، سرمایه‌گذاری و متوسط کارایی سرمایه افزایش یافته و از آن طریق به افزایش رشد اقتصادی منجر می‌شود.

نئو ساختارگراها، که ادوارد بافی<sup>۱۱</sup> (۱۹۸۴)، آکیرا کوهساکا<sup>۱۲</sup> (۱۹۸۴) لنس تیلور<sup>۱۳</sup> (۱۹۸۳) و سودر ون ویجن‌برگن<sup>۱۴</sup> (۱۹۸۳a, ۱۹۸۳b) معرف آنها می‌باشند، در اوایل دهه ۱۹۸۰ مکتب مک‌کینون - شاو را مورد حمله قرار دادند. آنها چنین نتیجه می‌گیرند که عملاً آزادسازی مالی، به احتمال زیاد به دلیل کاهش عرضه واقعی اعتبارات قابل دسترس بنگاه‌های تجاری، باعث کاهش رشد اقتصادی

1. Gold Smith
2. McKinnon and Shaw
3. John Locke
4. Bentham
5. Schumpeter

۶. فرای، ۱۹۹۵، ص ۲۲.

7. Modigliani
8. Miller
9. Lucas

۱۰. آرتیس، ۲۰۰۶، ص ۳۴۷.

11. Edward Buffie
12. Akira Kohsaka
13. Lance Taylor
14. Sweder van Wijnbergen

می‌شود.<sup>۱</sup> نئوساختارگراها فرض می‌کنند که منابع مالی، آزادانه میان سیستم‌بانکی و بازارهای غیرمتشکل در جریان هستند، و هرگونه افزایش در نرخ بهره بازار غیرمتشکل، موجب افزایش سطح قیمت‌ها می‌شود. در تحلیل آنان حذف سقف نرخ بهره موجب افزایش در نرخ بهره سپرده شده و ممکن است از طریق افزایش نرخ بهره بازار غیرمتشکل باعث کاهش عرضه کل سرمایه در گردش شده و در نتیجه باعث کاهش رشد اقتصادی شود. (در مدل آنها سرمایه در گردش هم به وسیله سیستم بانکی و هم به وسیله بازار غیرمتشکل، عرضه می‌شود).

### ۲-۱. سرکوب مالی و رشد اقتصادی

همان‌طور که گفته شد، سرکوب مالی به معنی مداخله دولت در بازارهای مالی از طریق تعیین سقف‌های نرخ بهره، وضع نرخ‌های ذخایر قانونی بالا، اجرای برنامه‌های اعتباری هدایت شده می‌باشد.<sup>۲</sup> اما در عمل، زمانی که سیستم‌های مالی با نرخ بهره حقیقی منفی، نرخ‌های ذخایر قانونی بالا و شرایط تورمی اقتصاد بالا مواجه‌اند، گفته می‌شود که سیستم‌های مالی تحت سرکوب مالی هستند.

کینگ و لوین (۱۹۹۳b، ص ۵۲۳-۵۲۷) نشان داده‌اند که در تعادل عمومی یک رابطه مهم<sup>۳</sup> بین

نرخ بهره حقیقی ( $r$ ) و نرخ رشد ( $\gamma$ ) در جانب تولید وجود دارد؛ این رابطه در مدل رومر (۱۹۹۰) به صورت یک رابطه منفی نشان داده شده است.<sup>۴</sup> اما با استفاده از حداکثرسازی تابع مطلوبیت خانوارها نسبت به نرخ رجحان زمانی مشترک ( $v$ ) رابطه ۱، به دست می‌آید. این رابطه نشان می‌دهد که از بعد ترجیحات خانوارها، رابطه میان  $r$  (نرخ بهره حقیقی) و  $\gamma$  (نرخ رشد اقتصادی) مثبت است، یعنی:

$$\gamma = (r - \alpha) / \sigma \quad (1)$$

به این ترتیب که با استفاده از مؤلفه‌های مشترک در مدل‌های کینگ - لوین و رومر، تابع مطلوبیت تفکیک‌پذیر به لحاظ زمانی برای خانوارها با طول عمر بی‌نهایت عبارتست از:

$$u = \int_0^{\infty} u(c_{t+s}) e^{-\gamma s} ds \quad (2)$$

که در آن،  $U$  مطلوبیت،  $C_{t+s}$  مصرف در لحظه  $t+s$  و  $\gamma$  نرخ رجحان زمانی مشترک است. تابع مطلوبیت لحظه‌ای نیز به صورت:

$$u(c_t) = (c_t^{1-\sigma} - 1) / (1 - \sigma) \quad (3)$$

است. در این رابطه  $1/\sigma$  کشش جانشینی بین دوره‌های مصرف و یا ( $\sigma$ ) ضریب ریسک‌گریزی نسبی است که  $\sigma > 0$  و خانوارها مطلوبیت خود را نسبت به نرخ رجحان زمانی مشترک ( $v$ ) حداکثر می‌کنند.

۱. فرای، ۱۹۹۸، ص ۱۱۰.

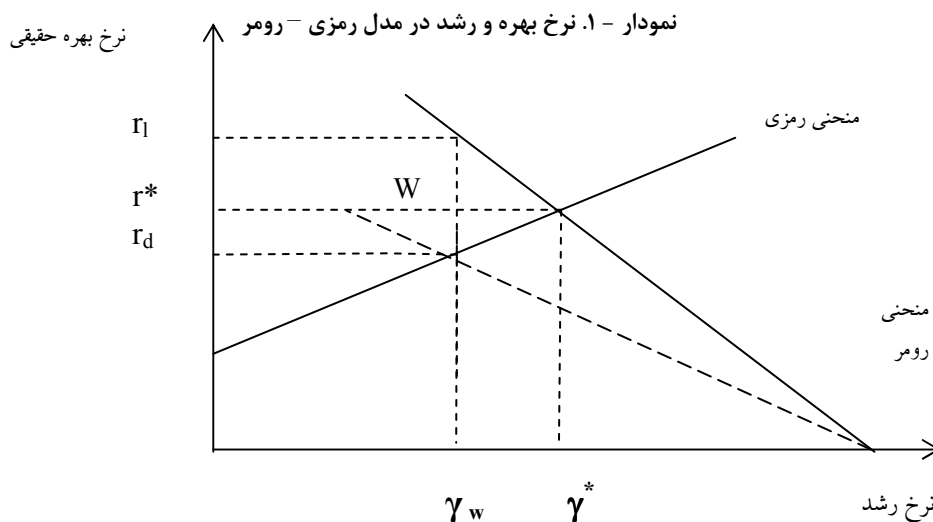
۲. دمتریادس، آندریانووا، ۲۰۰۴، ص ۴۹.

3. Ambiguous

۴. برای اطلاعات بیشتر به کتاب فرای، ۱۹۹۵، ص ۷۲ مراجعه کنید.

تأثیر سرکوب مالی بر رشد اقتصادی

نمودار ۱، تعامل بین جانب ترجیحات یا منحنی صعودی رمزی<sup>۱</sup> (۱۹۲۸) و جانب تولید یا منحنی نزولی رومر<sup>۲</sup> (۱۹۹۰) را نشان می‌دهد. هزینه واسطه‌گری مالی از طریق منحنی خط‌چین یا خالص رومر که هموارتر از منحنی هزینه- صفر یا ناخالص رومر است، معرفی می‌شود. این هزینه، شکافی ( $W$ ) بین بازدهی پس‌اندازکنندگان  $r_d$  و هزینه سرمایه‌گذاران  $r_l$  همچنان‌که در نمودار ۱ مشاهده می‌شود، ایجاد می‌کند. در این مدل فرض شده است که پس‌انداز خانوارها تنها سپرده‌گذاری نزد بانک‌ها بوده، و بنگاه‌ها نیز برای خرید طرح کلی ابداعات یا تأمین مالی سرمایه‌گذاری، از بانک‌ها استقراض می‌کنند. طبق این استدلال هزینه‌های واسطه‌گری، رشد را از  $\gamma^*$  به  $\gamma_w$  کاهش می‌دهد. یگانو (۱۹۹۳) و ساسمن (۱۹۹۳) توسعه مالی را به عنوان فرآیند کاهش این شکاف و بنابراین، شتاب‌دهنده به رشد اقتصادی از طریق شیب‌دارتر کردن منحنی رومر مدل‌سازی کرده‌اند.



در مدل کینگ- لوین (۱۹۹۳ب)، وضع مالیات بر بخش مالی با فرض نرخ رشد مفروض و معین<sup>۳</sup> در جانب تولید، نرخ بهره حقیقی را کاهش می‌دهد. هزینه بالاتر ارزیابی و تأمین مالی کارآفرین‌ها نیز نرخ بازدهی را برای هر نرخ رشد [مفروض] کاهش می‌دهد، لذا منحنی خالص رومر در شکل ۱ را مسطح‌تر می‌سازد<sup>۴</sup>. بنابراین، نتیجه می‌شود که سرکوب مالی به شکل مالیات‌های تبعیضی بر واسطه‌گری مالی نرخ رشد را کاهش خواهد داد. مالیات بر بخش مالی در واقع معادل مالیات بر

1. Ramsey  
2. Romer  
3. Given

۴. کینگ و لوین ۱۹۹۳ب، ۵۲۷.

فعالیت‌های نوآورانه است، زیرا این مالیات‌ها بازدهی خالصی را که واسطه‌های مالی از تأمین مالی کارآفرین‌های لایق به دست می‌آورند، کاهش می‌دهد. نرخ رشد همچنین از طریق تحمیل سقف‌های اعتباری کاهش می‌یابد.

روبینی و خاویر سلا - ای - مارتین<sup>۱</sup> (۱۹۹۲b) با استفاده از مدل رشد درونزا رابطه میان سرکوب مالی و رشد اقتصادی را بررسی نمودند. آنها هدف سرکوب فراگیر مالی توسط دولت‌ها را کسب درآمد ناشی از خلق پول دانسته و تأثیر این تصمیم را کاهش رشد اقتصادی و کاهش میزان خدمات دهی بخش مالی برای کل اقتصاد معرفی کردند.

## ۲. معرفی الگوی نظری

امکان برقراری رابطه میان شاخص‌های بخش مالی و بخش واقعی اقتصاد در قالب مدل‌های رشد درونزا فراهم می‌شود. با توجه به استدلال آنها، توسعه مالی به دلیل آنکه "زندگی را راحت‌تر می‌کند" و اجازه می‌دهد که افراد بدون نیاز به مراجعه به بانک و یا نیاز به تبدیل اوراق قرضه به پول نقد، کالا مصرف کنند، مطلوبیت ایجاد کرده و به این دلیل وارد تابع مطلوبیت می‌شود. در ضمن، بخش مالی با افزایش کارایی اقتصاد در سطح خرد (بنگاه‌ها و افراد) باعث افزایش کارایی اقتصاد کلان شده و با گسترش ارتباط میان پس‌انداز و سرمایه‌گذاری، باعث تخصیص کارآمد موجودی سرمایه می‌شود. توسعه مالی همچنین بر گردآوری و نظارت بر اطلاعات، در شرایطی که اطلاعات ناقص است و به دست آوردن آن هزینه‌بر می‌باشد، کمک می‌کند. به این ترتیب توسعه مالی در تابع تولید نیز وارد می‌شود. با حل مسأله حداکثرسازی مطلوبیت نسبت به قید بودجه و حداکثر سازی سود نسبت به تابع هزینه، رابطه میان متغیرهای بخش واقعی اقتصاد و بخش مالی اثبات می‌شود.<sup>۲</sup>

هدف این پژوهش بررسی تأثیر نرخ بهره (سود) حقیقی منفی بر رشد اقتصادی، با فرض ثابت بودن سایر عوامل مؤثر بر رشد اقتصادی است. در مطالعه برو (۱۹۹۱) با استفاده از یک مدل *ad huc* تأثیر عوامل دیگر مؤثر بر رشد اقتصادی به این صورت بررسی شده است که نرخ رشد درآمد سرانه به عنوان متغیر وابسته و متغیرهای توضیحی زیر به عنوان متغیرهای مستقل وارد مدل شده است. متغیرهای توضیحی عبارتند از: مقدار اولیه GDP، نرخ ثبت نام در دبیرستان و ابتدایی (به عنوان پراکسی شاخص سرمایه انسانی)، نسبت مصرف حقیقی دولت به GDP حقیقی (به عنوان متغیر هزینه‌های غیرمولد دولت)، شاخص انحراف قیمت کالاها و سرمایه‌ای از میانگین نمونه، تعداد انقلاب‌ها، ترورها و کودتاها در هر سال (به عنوان شاخص درجه بی‌ثباتی دولت) و متغیرهای موهومی صفر و یک، برای توضیح دهی تفاوت‌های منطقه‌ای نرخ رشد اقتصاد.

1. Nouriel Roubini, and Xavier Sala-i-Martin

۲. برای اطلاعات بیشتر به پایان نامه دکتری خانم ناهید پورستمی با عنوان "نقش نهادهای عمومی و مالی در توسعه مالی و رشد اقتصادی" دانشکده اقتصاد، دانشگاه تهران، سال ۱۳۸۷ مراجعه کنید.

## تأثیر سرکوب مالی بر رشد اقتصادی

با گسترش بحث تأثیر توسعه مالی بر رشد اقتصادی، نوریل روبینی و خاویر سلا-ای - مارتین (۱۹۹۲) به جای متغیرهای موهومی، شاخص سرکوب مالی را در مدل قرار دارند. یافته آنها نشان داد که این شاخص می‌تواند تفاوت‌های منطقه‌ای را توضیح دهد.

در این پژوهش، مدل برو با توجه به روش‌شناسی مدل‌های رشد درونزا که مبنای نظری لازم را برای تعریف شاخص توسعه مالی به عنوان متغیر اثرگذار بر رشد اقتصادی فراهم آورده است و همچنین، با توجه به نقش و اهمیت نهادهای عمومی و قانونی در رشد اقتصادی<sup>۱</sup>، با دو تعدیل زیر برای آزمون فرضیه تحقیق استفاده شده است. اولاً بجای شاخص‌های تعداد انقلاب‌ها، ترورها و کودتاها، شاخص ثبات دولت با استفاده از بانک اطلاعاتی ICRG استخراج و در مدل لحاظ می‌شود. ثانیاً مانند مطالعه روبینی و مارتین (۱۹۹۲)، شاخص سرکوب مالی با استفاده از روش آگاروالا (۱۹۸۳) و گلب (۱۹۸۸) تعریف و محاسبه شده است. گفتنی است که تعدیل‌های یادشده به دلیل وجود اطلاعات شاخص ثبات دولت و نرخ بهره (سود) حقیقی کشورها به صورت سری زمانی، امکان بررسی مسأله تحقیق را در قالب داده‌های تلفیقی (پانل) سری زمانی و بین کشوری فراهم می‌کند.

به این ترتیب، مدل پیشنهادی برای بررسی تأثیر سرکوب مالی بر رشد اقتصادی عبارتست از:

$$GDP^0 = C1 + C2GDPO + C3Sec + C4Prm + C5Gov.Exp. + C6Distort + C7Gov.Stability + C8FIR_i \quad (3)$$

که در آن:

- $GDP^0$  نرخ رشد درآمد سرانه،  $GDPO$  مقدار اولیه  $GDP$ ؛
- $Sec$  نرخ ثبات نام در مقطع متوسطه،  $Prm$  نرخ ثبات نام در مقطع ابتدایی (به عنوان پراکسی شاخص سرمایه انسانی)،
- $Gov. Exp$  نسبت هزینه‌های مصرف حقیقی دولت به  $GDP$  حقیقی (به عنوان متغیر هزینه‌های غیر مولد دولت)،
- $Distort$  شاخص انحراف قیمت کالاهای سرمایه‌ای از میانگین دوره،
- $Gov.Stability$  شاخص درجه بی‌ثباتی دولت و
- $FIR_i$  شاخص سرکوب مالی است. تعریف کامل شاخص‌ها را در ادامه توضیح خواهیم داد.

## ۳. معرفی شاخص‌ها، روش برآورد و ویژگی نمونه مورد مطالعه

## ۳-۱. معرفی شاخص‌ها

در ابتدا به معرفی شاخص‌های رابطه یاد شده پرداخته و سپس، روش برآورد را معرفی می‌کنیم.

۱. کمیجانی، عبادی، پورستمی، ۱۳۸۷.



شاخص نرخ رشد در آمد سرانه (متغیر وابسته): این شاخص، نرخ رشد تولید ناخالص داخلی سرانه به قیمت ثابت است که از بانک اطلاعاتی  $WDI$ <sup>۱</sup> استخراج شده است.

شاخص مقدار اولیه  $GDP - GDP0$ : این شاخص مقدار تولید ناخالص داخلی سرانه بر حسب دلار در سال ۱۹۸۵ است. برای کشورهایی که این مقدار در سال ۱۹۸۵ مشخص نبود، از اطلاعات اولین سال موجود استفاده شده است.

شاخص سرکوب مالی -  $FIR1^2$ ،  $FIR2$  و  $FIR3$ : این شاخص با استفاده از نرخ بهره حقیقی محاسبه شده است. برای تعریف این شاخص ابتدا نرخ بهره با استفاده از اطلاعات  $WDI$  بدست آمده است. بر اساس تعریف ذکر شده در  $WDI$  این متغیر از تفاضل نرخ بهره وام‌دهی<sup>۳</sup> و نرخ تورم محاسبه شده از شاخص ضمنی قیمت<sup>۴</sup> به دست آمده است.

برای برخی کشورها اطلاعات شاخص وجود نداشت؛ بدین‌روی، از اطلاعات  $IFS$ <sup>۵</sup> استفاده کردیم. برای کشورهایی که نرخ بهره وام را نداشتند از نرخ سود سپرده استفاده کرده و در مورد ایران از نرخ سود موزون سپرده‌ها استفاده کردیم.

از آنجاکه هدف این پژوهش بررسی میزان تأثیر نرخ بهره (سود) حقیقی منفی بر رشد اقتصادی است، به نظر می‌رسد مقدار و درجه منفی بودن این نرخ نیز بر رشد اقتصادی تأثیرگذار خواهد بود، لذا این شاخص را با سه تعریف زیر ساخته و تأثیر هر کدام از آنها را به صورت جداگانه بر رشد اقتصادی، بررسی کرده‌ایم.

$FIR1$  - با این تعریف که، در صورت وجود نرخ بهره حقیقی مثبت، این شاخص برابر یک و در صورت وجود نرخ بهره حقیقی منفی و بین صفر و ۵- این شاخص، برابر ۲ و در صورت وجود نرخ بهره حقیقی منفی و کمتر از ۵- این شاخص برابر با ۳ در نظر گرفته‌ایم.

$FIR2$  - با این تعریف که، در صورت وجود نرخ بهره حقیقی منفی، برابر با یک، و نرخ بهره حقیقی مثبت، برابر با صفر در نظر گرفته‌ایم.

$FIR3$  - با این تعریف که، در صورت وجود نرخ بهره حقیقی کمتر از ۵- مقدار این شاخص برابر با یک و در صورت وجود نرخ بهره حقیقی بزرگتر از ۵- (سایر) برابر با صفر در نظر گرفته شده است.

شاخص هزینه‌های دولت -  $GOV.EXP$ : این شاخص از تقسیم مقدار هزینه‌های مصرف نهایی دولت<sup>۶</sup> بر مقدار  $GDP$ ، به قیمت ثابت محاسبه می‌شود. در تعریف  $WDI$ ، هزینه‌های مصرفی نهایی دولت عبارت از کل هزینه‌های جاری دولت برای خرید کالا و خدمات است که شامل جبران خدمات نیروی

- 
1. World Development Indicators
  2. Financial Repression
  3. Lending rate
  4. GDP deflator
  5. International Financial Statistics
  6. General Government Final Consumption Expenditure

## تأثیر سرکوب مالی بر رشد اقتصادی

کار نیز می‌باشد. در این رقم همچنین بیشتر هزینه‌های دفاع ملی و امنیتی لحاظ شده است (اما بدیهی است که هزینه‌های نظامی دولت، که بخشی از تشکیل سرمایه دولتی است، در آن لحاظ نشده است). شاخص‌های نرخ ثبت نام در مقطع میانی و مقطع ابتدایی<sup>۱</sup> - *Sec* و *Prm*: این شاخص‌ها طبق تعریف *WDI* برابر هستند با نسبت کل ثبت نام (بدون توجه به سن) در مقطع متوسطه (برای شاخص *Sec*) و مقطع ابتدایی (برای شاخص *Prm*) به جمعیت گروهی که به طور رسمی به سطح تحصیلی این مقاطع، این شاخص‌ها متعلق هستند.

شاخص انحراف قیمت کالاهای سرمایه‌ای - *Distort*: انحراف قیمت کالاهای سرمایه‌ای با استفاده از تعریف هزینه حقیقی اعتبار (*DR*) به شرح ذیل شاخص‌سازی شده است. این تعریف برگرفته از مطالعه کميجانی (۱۳۷۴) است که مبتنی بر مطالعه آگاروالا می‌باشد.

$$DR = \frac{1+i}{1+p} - 1 = \frac{i-p}{1+p} \quad (۴)$$

در این رابطه *i* و *p* به ترتیب نرخ بهره اسمی و نرخ تورم است. برای به دست آوردن انحراف قیمت کالاهای سرمایه‌ای، میانگین *DR* برای هر کشور محاسبه و سپس فاصله *DR* از میانگین به عنوان شاخص انحراف تعریف می‌شود.

شاخص ثبات دولت - *GOV. Stability*: این شاخص برای ارزیابی توانایی دولت در انجام برنامه‌های تعریف شده آن و همچنین برای ارزیابی توانایی دولت برای بقا در مسئولیت می‌باشد. این معیار از بانک اطلاعاتی *ICRG* استخراج می‌شود. طبق تعریف این بانک اطلاعاتی، میزان ثبات دولت در هر کشور، از مجموع نمرات اختصاص یافته به سه زیر مولفه، هر کدام با حداکثر نمره ۴ و حداقل صفر تشکیل شده است. نمره ۴ نشان دهنده ریسک خیلی پایین و نمره صفر نمایان‌گر ریسک خیلی بالا است.

سه زیر مؤلفه یادشده عبارتند از:

- یگانگی و وحدت دولت<sup>۲</sup>،
- قدرت قانون‌گذاری<sup>۳</sup>،
- حمایت مردمی.

## ۲-۳. روش برآورد مدل انتخاب شده برای آزمون فرضیه

نمونه مورد مطالعه شامل ۹۲ کشور برای دوره زمانی ۲۰۰۵ - ۱۹۸۵ است. با توجه به انتخاب این نمونه از بین حدود ۱۵۰ کشور (یعنی انتخاب از یک نمونه بزرگتر) و همچنین نظر به این که هدف مطالعه، مقایسه آثار انفرادی متغیر یا متغیرها، میان کشورهای نمونه نیست، لذا مدل واقعی *Random Effect*

1. School enrollment secondary and primary

2. Government Unity

3. Legislative Strength

می‌باشد. اما استفاده از روش برآورد اثر تصادفی<sup>۱</sup> در شرایطی که برخی ویژگی‌ها، خاص یک مقطع یا کشور است با مشکل مواجه می‌شود. به طور مثال در بررسی عوامل مؤثر بر میزان حقوق، عواملی مانند جنسیت، سواد، تجربه، نرخ بیکاری در جامعه و سایر موارد تأثیرگذار است. این عوامل معمولاً تعریف و در مدل لحاظ می‌شود. نکتهٔ حائز اهمیت آن است که، متغیری مانند توانایی و قابلیت فرد نیز در حقوق او تأثیرگذار است، اما این متغیر، اندازه‌گیری و در مدل لحاظ نمی‌شود. این عوامل، اثر فردی یا *individual effect* نامیده می‌شود. برآورد این مدل با روش برآورد اثر ثابت<sup>۲</sup> با مشکل مواجه است. هاسمن و تیلور (۱۹۸۱) برای حل این مسأله روشی را در چهار مرحله به شرح زیر پیشنهاد کرده‌اند (گرین، ۲۰۰۳، ۳۰۴)، مدل مقابل را در نظر بگیرید:

$$Y_{it} = X'_{1it} \beta_1 + X'_{2it} \beta_2 + Z'_{1i} \alpha_1 + Z'_{2i} \alpha_2 + \varepsilon_{it} + u_i \quad (5)$$

که در آن:

$X_{1it}$ : شامل متغیر ناهمبسته با  $u_i$  است که در طول زمان تغییر می‌کند،

$Z_{1i}$ : شامل متغیر ناهمبسته با  $u_i$  است که در طول زمان ثابت است،

$X_{2it}$ : شامل متغیر همبسته با  $u_i$  است که در طول زمان تغییر می‌کند،

$Z_{2i}$ : شامل متغیر همبسته با  $u_i$  است که در طول زمان ثابت است.

آنها برای برآورد این مدل، چهار مرحله را به شرح زیر پیشنهاد کردند:

مرحله اول: برآورد  $\beta$  با استفاده از برآوردکننده اثر ثابت بدون در نظر گرفتن  $Z$ ها. واریانس جملات اخلاص حاصل از این برآورد، برآوردکننده سازگاری برای  $\sigma_\varepsilon^2$  است.

مرحله دوم: میانگین گروهی باقیمانده‌های درون گروهی را که از رگرسیون مرحله اول به دست آمده است، تشکیل می‌دهیم. این میانگین‌های گروهی به عنوان متغیر مستقل در یک رگرسیون ابزاری، با متغیرهای مستقل  $Z_1$  و  $Z_2$ ، که البته از  $X_1$  به عنوان متغیرهای ابزاری  $Z_2$  استفاده می‌شود، به کار می‌رود. (توجه کنید که شرط به کارگیری این روش آن است که تعداد متغیرهای ماتریس  $X_2$  حداقل باید به تعداد متغیرهای ماتریس  $Z_2$  یعنی  $L_2$  باشد). در این روش متغیری که در طول زمان ثابت است باید به تعداد سطرهای ماتریس که در این مطالعه، طول زمان است، تکرار شود.

مرحله سوم: واریانس باقیمانده‌های رگرسیون مرحله دوم، برآوردکننده سازگاری برای  $\sigma^{2*}$  است،

$$\sigma^{2*} = \frac{\sigma_u^2 + \sigma_\varepsilon^2}{T} \quad \text{که با توجه به اینکه } \sigma_\varepsilon^2 \text{ را از مرحله اول به دست آورده‌ایم، لذا:}$$

$$\sigma_u^2 = \sigma^{2*} - \sigma_\varepsilon^2 / T \quad (6)$$

1. Random Effect

2. Fixed Effect

به این ترتیب مقدار  $\theta$  که وزن مورد استفاده در روش حداقل مربعات تعمیم یافته مبتنی بر ماتریس واریانس-کوواریانس<sup>۱</sup> است قابل محاسبه خواهد شد.

$$\theta = \sqrt{\frac{\sigma_{\varepsilon}^2}{\sigma_{\varepsilon}^2 + T\sigma_u^2}} \quad (7)$$

مرحله چهارم: مرحله پایانی، مرحله برآورد پارامترها با استفاده از وزن  $1 - \hat{\theta}$  است. به این ترتیب

$$W_{it}^{*'} = W_{it}' - (1 - \hat{\theta})\bar{W}_i'$$

و

$$Y_{it}^{*'} = Y_{it}' - (1 - \hat{\theta})\bar{Y}_i'$$

متغیرهای ابزاری در این برآورد عبارتند از:

$$V_{it}' = [X_{it}' - \bar{X}_{1i}', (X_{2it}' - \bar{X}_{2i}'), Z_{1i}', \bar{X}_{1i}'] \quad (8)$$

اگر همه متغیرهای مدل را به صورت بردار  $w$  در نظر بگیریم:

$$w_{it}' = (x_{1it}', x_{2it}', z_{1i}', z_{2i}') \quad (9)$$

در آن صورت، متغیرهای تبدیل شده برای GLS عبارتست از:

$$w_{it}^{*'} = w_{it}' - (1 - \hat{\theta})\bar{w}_{it}' \quad (9)$$

و

$$y_{it}^{*'} = y_{it}' - (1 - \hat{\theta})\bar{y}_i' \quad (10)$$

به این ترتیب:

$$[(W^{*'}V)(V'V)^{-1}(V'Y^*)] \quad (11)$$

$$(\hat{\beta}', \hat{\alpha}')_{IV} = [(W^{*'}V)(V'V)^{-1}(V'W^*)]^{-1}$$

نتایج برآوردهای این مدل در نمونه کامل در جدول ۱ آمده است. دو ستون اول معیار و میزان

برای بقیه برآوردها است. مدل اثر ثابت یا همان  $LSDV$ ، برآورد سازگار از متغیرهایی می‌دهد که در

طول زمان تغییر می‌کند.<sup>۱</sup> نتیجه برآورد مدل پیشنهادی با این روش، نشان می‌دهد که متغیرهای سرکوب مالی ۱ یا *FIRI* و ثبات دولت تأثیر معناداری را بر روی نرخ رشد درآمد می‌گذارند (اولی تأثیر منفی و دومی تأثیر مثبت). از آنجاکه شاخص سرکوب مالی ۱ یا *FIRI* درجه و شدت سرکوب مالی را نشان می‌دهد و چنین تعریف شده است که در صورت وجود نرخ بهره حقیقی مثبت، این شاخص برابر یک و در صورت وجود نرخ بهره حقیقی منفی و بین صفر و ۵- این شاخص، برابر ۲ و در صورت وجود نرخ بهره حقیقی منفی و کمتر از ۵- این شاخص برابر با ۳ می‌باشد، لذا این نتیجه با تئوری‌های مربوطه که خلاصه آن در بخش قبل ارائه شد، همخوانی دارد. شاخص ثبات دولت نیز نشان‌دهنده توانایی دولت در انجام برنامه‌های تعریف شده است. تأثیر مثبت و معنادار این شاخص بر رشد اقتصادی منطبق با نظریه‌ها و واقعیت‌های موجود است.

در مرحله اول چون به نظر می‌رسد عامل دیگری خارج از مدل نیست که همزمان هم بر روی متغیر نرخ ثبت نام در مقاطع ابتدایی و هم بر روی متغیر مستقل نرخ رشد درآمد، اثر بگذارد، لذا، این متغیر و همچنین متغیرهای نرخ ثبت نام در مقطع دبیرستان، نسبت هزینه‌های دولت به *GDP*، ثبات دولت و شاخص سرکوب مالی همه جزء گروه متغیرهای  $X_1$  در نظر گرفته می‌شوند.

شاخص انحراف قیمت جزء گروه متغیرهای  $X_2$  و شاخص مقدار اولیه *GDP* جزء گروه متغیرهای  $Z_2$  تعریف می‌شوند. نتایج برآورد در ستون ۴ جدول ۱ آمده است.

همان‌طور که اطلاعات این ستون نشان می‌دهد، تمام متغیرهایی که دارای ضرایب معنادار هستند، دارای علامت منطبق با نظریه هستند، اما متغیر مقدار اولیه *GDP* در این حالت معنادار نیست؛ این شواهد نظریه همگرایی را تایید نمی‌کند.

با توجه به مقدار شاخص  $\rho = 0/1515$ ، آزمون هاسمن برای بررسی معناداری برآورد اثر تصادفی انجام شد. نتیجه آزمون مانند مدل ۲ بیانگر عدم معناداری انجام این آزمون است. لذا گروه متغیرهای  $X_1$  مورد بازنگری قرار گرفت. در این حالت تنها شاخص‌های نرخ ثبت نام در مقطع راهنمایی، ابتدایی و شاخص ثبات دولت در این گروه قرار گرفتند. لازم به ذکر است که در دو حالت تعداد متغیرهای گروه  $X_1$  بزرگتر یا برابر با تعداد متغیرهای گروه  $Z_2$  است.

۱. گفتنی است که در شرایطی که آثار فردی یا *individual effect* با متغیرهای توضیحی یا رگرسورها همبسته باشند، مدل اثر ثابت است. در این شرایط تفاوت بین مقاطع یا گروه‌های مورد مطالعه در پانل (*panel*)، به عنوان پارامتر انتقال در مدل لحاظ می‌شود. کاربرد این مدل فقط برای تحلیل نتیجه بین واحدها و نمونه‌های مورد مطالعه است و نه برای آنهایی که بیرون از نمونه هستند. اما اگر آثار فردی از متغیرهای توضیحی مستقل باشند، در آن صورت مناسب‌تر است که جزء ثابت فردی دارای توزیع تصادفی باشند. این حالت برای شرایطی مناسب است که کشورها یا مقاطع از یک نمونه بزرگتر انتخاب شده‌اند (گرین، ۲۰۰۳، فصل ۱۳). بنابراین در انتخاب مدل باید دقت نمود. زیرا اگر مدل واقعی اثر ثابت باشد و به روش *OLS* برآورد شود، تخمین‌ها ناسازگار و تورش‌دار می‌شوند. در واقع *OLS*، متغیرهای موهومی مربوط به کشورها را حذف می‌کند، در حالی که این متغیرهای موهومی مهم و مرتبط هستند. در ضمن مدل اثر تصادفی، به دلیل هم‌خطی کامل، ضریب متغیرهایی را که در طول زمان تغییر نمی‌کنند، برآورد نمی‌کند.

**تأثیر سرکوب مالی بر رشد اقتصادی**

نتیجه آزمون مدل در ستون ۵ جدول ۱ آمده است. این نتیجه نشان‌دهنده معناداری ضریب منفی شاخص سرکوب مالی ۱ و ضریب مثبت شاخص ثبات دولت است. در ضمن، فرضیه صفر مبنی بر متعامد بودن متغیرهای توضیحی و جزء اخلاص، طبق آزمون هاسمن، رد نشد. این نتیجه در مورد شاخص‌های سرکوب مالی ۲ و ۳ یعنی  $FIR2$  و  $FIR3$  در نمونه کامل صادق است. به این ترتیب، مدل با استفاده از روش هاسمن-تیلور و تعریف گروه متغیرهای  $X_1$  طبق برآورد ستون  $H.T^l(2)$  صورت گرفته است.

جدول - ۱. نتایج بررسی روش‌های مختلف برای آزمون مدل پیشنهادی فرضیه اول

| <i>H.T</i><br>(2)                 | <sup>3</sup> <i>H.T</i><br>(1)    | <sup>2</sup> <i>LSDV</i> | <i>GLS</i> <sup>1</sup> / <i>RE</i> | <i>OLS</i>                         | روش<br>برآورد<br>متغیر                         |
|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|--|
| -۰/۰۰۰۰۵۵۹<br>(۰/۵۰۲۱)            | -۰/۰۰۰۰۱۱۴<br>(۰/۸۹۸۹)            | ۰/۰۰۰۰۴۶۳<br>(۰/۸۱۹۸)    | ۰/۰۰۰۰۶۱۸<br>(۰/۵۲۹۱)               | ۰/۰۰۰۰۶۲۶<br>(۰/۲۷۲۸)              | نرخ ثبت نام در مقطع<br>راهنمایی - <i>Sec</i>   |
| ۰/۰۰۰۰۴۳۱<br>(۰/۷۳۲۴)             | ۰/۰۰۰۰۴۷۸<br>(۰/۷۲۰۹)             | ۰/۰۰۰۰۱۷۷<br>(۰/۴۵۳۶)    | ۰/۰۰۰۰۰۴۶۳<br>(۰/۹۷۹۹)              | ۰/۰۰۰۰۶۳۰<br>(۰/۵۷۴۴)              | نرخ ثبت نام در مقطع<br>ابتدایی - <i>Prm</i>    |
| -۰/۰۲۶۵۲<br>(۰/۶۹۹۹)              | ۰/۰۵۰۸۷۱<br>(۰/۱۵۲۴)              | -۰/۱۳۶۸۲۲<br>(۰/۱۴۷۱)    | -۰/۰۵۴۲۱۰<br>(۰/۰۸۱۵)               | -۰/۰۵۹۳۴<br>(۰/۰۳۵۷)               | نسبت هزینه‌های دولت<br>به <i>GOV.EXP - GDP</i> |
| ۰/۰۰۲۱۰۹<br>۰/۰۱۹۲                | ۰/۰۰۲۳۲۶<br>(۰/۰۰۹۹)              | ۰/۰۰۲۰۷۸<br>(۰/۰۴۳۶)     | ۰/۰۲۶۰۱<br>(۰/۰۰۰۵)                 | ۰/۰۰۲۹۸۰<br>۰/۰۰۰۸                 | شاخص ثبات دولت -<br><i>GOV.Stability</i>       |
| -۰/۰۱۸۱۹۲<br>(۰/۰۰۰۱)             | -۰/۰۱۱۶۱۷<br>(۰/۰۰۵۸)             | -۰/۰۱۷۶۶۸<br>(۰/۰۰۰۳)    | -۰/۰۱۲۸۵۰<br>(۰/۰۰۶۴)               | -۰۱۰۶۱۶<br>(۰/۰۰۷۹)                | شاخص سرکوب<br>مالی - <i>FIR1</i>               |
| -۰/۱۴۰۲۱۳<br>(۰/۰۰۰۰)             | -۰/۱۲۱۹۵۱<br>(۰/۰۰۰۰)             | -۰/۱۳۷۲۱۹<br>(۰/۰۰۰۰)    | -۰/۱۲۶۵۵۲<br>(۰/۰۰۰۱)               | -۰/۱۲۰۰۵۴<br>(۰/۰۰۰۰)              | شاخص انحراف قیمت -<br><i>Distort</i>           |
| ۲/۴۸×۱۰ <sup>-۸</sup><br>(۰/۱۸۴۲) | ۲/۰۶×۱۰ <sup>-۸</sup><br>(۰/۲۲۶۸) | -                        | -۲/۷۷×۱۰ <sup>-۹</sup><br>(۰/۰۳۴۱)  | -۲/۹۵×۱۰ <sup>-۹</sup><br>(۰/۲۹۳۱) | شاخص مقدار اولیه -<br><i>GDP0</i>              |

۴. نتایج برآورد مدل و تجزیه و تحلیل یافته‌ها

خلاصه نتایج آزمون‌ها به تفکیک گروه‌های مورد مطالعه، در جدول ۲ آمده است. اطلاعات این جدول نتایج برآورد مدل را در گروه نمونه کامل (FULL) شامل ۹۲ کشور، گروه کشورهای کمتر توسعه‌یافته (Less) شامل ۳۳ کشور، و گروه کشورهای نوظهور (Emerge) شامل ۳۸ کشور نشان می‌دهد. همانطور که ذکر شد تأثیر شاخص سرکوب مالی با سه تعریف مورد بررسی قرار گرفته، که نتایج به تفکیک در جدول ۲ آمده است. این جدول خلاصه نتایج ۹ رگرسیون را نشان می‌دهد. در هر گروه یادشده، شاخص سرکوب مالی *FIR* با سه تعریف در مدل وارد شده و تأثیر آن بر رشد اقتصادی آن گروه مورد بررسی قرار گرفته و نتایج در ستون‌های ۱، ۲ و ۳ آمده است. همان‌طور که اطلاعات این جدول نشان می‌دهد، وجود ثبات دولت، در نمونه کامل و نمونه کشورهای کمتر توسعه‌یافته و با تعاریف مختلف شاخص سرکوب مالی، بر رشد اقتصادی تأثیر مثبت و معنادار است. این نتیجه منطبق با انتظار

1 . Generalized Least Squares  
2 . Least Squares Dummy Variable  
3 . Hausman – Taylor

## تأثیر سرکوب مالی بر رشد اقتصادی

است و نشان می‌دهد که افزایش ثبات دولت تأثیر مثبت و معناداری را بر رشد اقتصادی دارد. معنادار نبودن متغیر ثبات دولت، در نمونه کشورهای نوظهور را می‌توان به بحران سال‌های ۱۹۹۷ و ۱۹۹۸ منطقه آسیای جنوب شرقی و بی‌ثباتی تعداد قابل توجهی از این کشورها نسبت داد. متغیر انحراف قیمت کالاهای سرمایه‌ای، در گروه نمونه کامل و گروه کشورهای نوظهور تأثیر منفی و معناداری را بر رشد اقتصادی نشان می‌دهد. این یافته پژوهش نیز منطبق با نظریه بوده و نشان می‌دهد که افزایش انحراف قیمت کالاهای سرمایه‌ای تأثیر منفی بر رشد اقتصادی کشورها دارد. متغیرهای نرخ ثبت نام در مقاطع ابتدایی و متوسطه بر خلاف انتظار تأثیر معناداری را بر رشد اقتصادی نشان نمی‌دهد. البته این نتیجه به معنی عدم تأثیر سرمایه‌انسانی بر رشد اقتصادی نیست، بلکه می‌تواند به دلیل افزایش سطح سواد در حد سطوح فوق، در بیشتر کشورهای مورد بررسی دانست. از آنجا که هدف اصلی پژوهش، بررسی تأثیر سرکوب مالی بر رشد اقتصادی است، لذا در ادامه ابتدا به تفسیر ضرایب شاخص‌های سرکوب مالی می‌پردازیم و سپس، تأثیر شاخص نهادی ثبات دولت بر روی رشد اقتصادی را بررسی می‌کنیم.

## ۴-۱. تجزیه و تحلیل نقش و اهمیت سرکوب مالی در رشد اقتصادی

هر یک از تعاریف شاخص سرکوب مالی بیانگر وضعیت خاصی از وجود سرکوب مالی است. *FIR1* تأثیر افزایش شدت سرکوب مالی را نشان می‌دهد. در حالی که *FIR2* تأثیر وجود یا عدم وجود سرکوب مالی و *FIR3* تأثیر وجود سرکوب مالی شدید را نشان می‌دهد.

**شاخص سرکوب مالی ۱ یا *FIR1***: این تعریف شاخص سرکوب مالی، درجه و شدت سرکوب مالی را نشان می‌دهد. نتایج برآورد مدل در جدول ۲ ارائه شده است. همان‌طور که اطلاعات این جدول نشان می‌دهد، این شاخص در نمونه کامل با ۹۲ کشور، در کشورهای کمتر توسعه یافته (شامل ۳۳ کشور) و در نمونه کشورهای نوظهور (شامل ۳۸ کشور) معنادار و دارای ضریب منفی است. ضرایب برآوردی نشان می‌دهد که افزایش شدت سرکوب مالی و حرکت از سرکوب مالی ضعیف به سرکوب مالی شدید، به کاهش ۳/۶ درصدی در نرخ رشد سالانه *GDP* سرانه منجر می‌شود. این نسبت برای کشورهای کمتر توسعه یافته برابر ۳/۴ درصد و برای کشورهای نوظهور برابر ۲/۸ درصد است.

**شاخص سرکوب مالی ۲ یا *FIR2***: این شاخص تأثیر وجود سرکوب مالی را بر رشد اقتصادی نشان می‌دهد. تأثیر این شاخص بر رشد اقتصادی گروه‌های مورد مطالعه، متفاوت است. این شاخص در نمونه کامل و کشورهای نوظهور معنادار و دارای ضریب منفی است. رگرسیون مربوط به کشورهای کمتر توسعه یافته در این حالت معنادار نیست. رگرسیون ۲ در گروه‌های مورد مطالعه در جدول ۲ آمده است.

**شاخص سرکوب مالی ۳ یا *FIR3***: این شاخص در نمونه کامل و در گروه کشورهای کمتر توسعه یافته معنادار و دارای ضریب منفی است. با توجه به اطلاعات رگرسیون ۳ در جدول ۲، وجود



سرکوب مالی شدید در ۹۲ کشور مورد مطالعه باعث کاهش نرخ رشد اقتصادی سرانه به میزان ۲/۶ درصد و در ۳۳ کشور کمتر توسعه یافته باعث کاهش نرخ رشد به میزان ۴/۹ درصد می‌شود.

#### ۴-۲. اهمیت و نقش ثبات دولت در رشد اقتصادی

شاخص ثبات دولت از بانک اطلاعاتی *ICRG* استخراج شده است. طبق تعریف ارائه شده در این بانک اطلاعاتی، ثبات دولت به معنی توانایی دولت در انجام برنامه‌های تعریف شده و بقا در مسئولیت خود می‌باشد.

با توجه به این تعریف، افزایش رتبه کشورها در این شاخص به منزله افزایش ثبات و قدرت دولت است. گفتنی است که در مدل رشد برو (۱۹۹۱) بی‌ثباتی سیاسی توسط دو شاخص تعداد ترور و تعداد انقلاب و کودتا در هر سال معرفی شده است. از آنجا که در این پژوهش، از داده‌های تلفیقی (سری زمانی و مقطعی) استفاده کرده‌ایم؛ لذا، شاخص ثبات دولت را بجای شاخص یادشده محاسبه و در مدل لحاظ کرده‌ایم. همان‌طور که اطلاعات جدول ۲ نشان می‌دهد، افزایش ثبات دولت، تأثیر معنادار و مثبتی را بر رشد اقتصادی کشورها، در دو گروه مورد مطالعه یعنی کل کشورهای نمونه و کشورهای کمتر توسعه یافته دارد.

#### ۵. نتیجه‌گیری و ارائه توصیه‌های سیاستی

خلاصه نتایج آزمون‌ها به تفکیک گروه‌های مورد بررسی عبارتست از:

##### الف) مهم‌ترین نتایج آزمون برای ۹۲ کشور (نمونه کامل):

۱. شاخص‌های سرکوب مالی (۱، ۲ و ۳) دارای تأثیر معنادار و منفی بر رشد اقتصادی هستند.
۲. شاخص ثبات دولت تأثیر مثبت و معناداری بر نرخ رشد اقتصادی دارد.
۳. معناداری تأثیر متغیر مقدار اولیه *GDP* بر روی نرخ رشد اقتصادی تأیید نمی‌شود.

##### ب) مهم‌ترین نتایج آزمون برای ۳۳ کشور کمتر توسعه یافته:

۱. شاخص سرکوب مالی ۳ تأثیر معنادار و منفی بر رشد اقتصادی این کشورها دارد (ضریب شاخص سرکوب مالی ۱ نیز منفی و معنادار است اما آزمون معنادار نمی‌باشد).
۲. شاخص ثبات دولت تأثیر معنادار و مثبتی بر رشد اقتصادی این کشورها نشان می‌دهد.
۳. مقدار اولیه *GDP* تأثیر معناداری را بر رشد اقتصادی این کشورها نشان نمی‌دهد.

##### ج) مهم‌ترین نتایج آزمون برای ۳۸ کشور نوظهور:

۱. شاخص‌های سرکوب مالی ۱ و ۲ تأثیر معنادار و منفی بر رشد اقتصادی این کشورها دارد.
۲. شاخص ثبات دولت تأثیر معناداری بر رشد اقتصادی این کشورها نشان نمی‌دهد.
۳. مقدار اولیه *GDP* فقط در آزمون ۱، تأثیر مثبت و معناداری را بر رشد اقتصادی کشورهای نوظهور نشان می‌دهد (ضریب این متغیر در سایر آزمون‌ها معنادار نیست).

تأثیر سرکوب مالی بر رشد اقتصادی

به این ترتیب، با توجه به تأثیر منفی، معنادار و مهم سرکوب مالی بر رشد اقتصادی کشورها، نقش و اهمیت بخش مالی در رشد اقتصادی آشکار شده و لزوم برنامه‌ریزی برای خروج از شرایط سرکوب مالی و تدوین برنامه توسعه مالی به اثبات می‌رسد.

جدول ۲- تأثیر سرکوب مالی بر رشد اقتصادی - به تفکیک گروه‌های مورد مطالعه برای

سال‌های ۱۹۸۵ - ۲۰۰۵

|   | Emerge (3)                         | Emerge (2)                         | Emerge (1)                          | Less (3)                           | Less (2)                            | Less (1)                            | Full (3)                            | Full (2)                            | Full (1)                            |  |
|---|------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--|
| مقدار اولیه GDP                               | $1/37 \times 10^{-7}$<br>(-0/1769) | $7/91 \times 10^{-8}$<br>(-0/5564) | $3/29 \times 10^{-7}$<br>(-0/452)   | $1/09 \times 10^{-7}$<br>(-0/7972) | $-5/29 \times 10^{-8}$<br>(-0/9136) | $5/69 \times 10^{-7}$<br>(-0/455)   | $2/64 \times 10^{-8}$<br>(-0/1256)  | $2/94 \times 10^{-8}$<br>(-0/1161)  | $2/48 \times 10^{-8}$<br>(-0/1842)  |  |
| ثبات دولتی -<br>GOV.Stability                 | -0/02379<br>(-0/1197)              | -0/01453<br>(-0/3428)              | 0/02181<br>(-0/1490)                | -0/01717<br>(-0/0048)              | 0/02366<br>(-0/0041)                | -0/01950<br>(-0/0251)               | -0/02325<br>(-0/01045)              | 0/02321<br>(-0/0092)                | 0/02109<br>(-0/0192)                |  |
| سرکوب مالی ۱ -<br>FIR1                        | -                                  | -                                  | -0/014606<br>(-0/512)               | -                                  | -                                   | -0/01714<br>(-0/0001)               | -                                   | -                                   | -0/018192<br>(-0/0001)              |  |
| سرکوب مالی ۲ -<br>FIR2                        | -                                  | -0/029836<br>(-0/004)              | -                                   | -                                  | -0/006281<br>(-0/3866)              | -                                   | -                                   | -0/012978<br>(-0/399)               | -                                   |  |
| سرکوب مالی ۳ -<br>FIR3                        | -0/020694<br>(-0/2319)             | -                                  | -                                   | -0/049161<br>(-0/000)              | -                                   | -                                   | 0/025804<br>(-0/0037)               | -                                   | -                                   |  |
| انحراف قیمت<br>کالاهای سرمایه‌ای -<br>Distort | -0/162405<br>(-0/000)              | -0/196612<br>(-0/000)              | -0/175847<br>(-0/000)               | -0/019867<br>(-0/3050)             | 0/041288<br>(-0/1765)               | -0/014034<br>(-0/6369)              | 0/116120<br>(-0/000)                | -0/108030<br>(-0/0001)              | -0/140213<br>(-0/000)               |  |
| نسبت هزینه‌های<br>دولت به GDP -<br>GOV.EXP    | -0/041581<br>(-0/4512)             | 0/066066<br>(-0/48151)             | -0/025275<br>(-0/6651)              | 0/049019<br>(-0/4924)              | 0/057622<br>(-0/5574)               | 0/08282<br>(-0/3877)                | -0/049676<br>(-0/1662)              | -0/048628<br>(-0/4804)              | -0/02652<br>(-0/6999)               |  |
| نرخ ثبت‌نام در<br>مقطع متوسطه -<br>Sec        | $4/19 \times 10^{-5}$<br>(-0/8276) | $3/77 \times 10^{-5}$<br>(-0/8584) | $-1/01 \times 10^{-7}$<br>(-0/6292) | $7/15 \times 10^{-5}$<br>(-0/7245) | $6/7 \times 10^{-5}$<br>(-0/7857)   | $-1/45 \times 10^{-3}$<br>(-0/4218) | $-2/94 \times 10^{-5}$<br>(-0/7461) | $-2/97 \times 10^{-5}$<br>(-0/6933) | $-5/59 \times 10^{-5}$<br>(-0/5021) |  |
| نرخ ثبت نام در<br>مقطع ابتدایی -<br>Prm       | $2/55 \times 10^{-7}$<br>(-0/5122) | $-7/9 \times 10^{-5}$<br>(-0/8564) | $1/75 \times 10^{-7}$<br>(-0/7136)  | $-8 \times 10^{-5}$<br>(-0/4782)   | $-2/7 \times 10^{-5}$<br>(-0/8562)  | $2/04 \times 10^{-5}$<br>(-0/8821)  | $10^{-5}$<br>5/97<br>(-0/6583)      | ---                                 | $4/31 \times 10^{-5}$<br>(-0/7224)  |  |
| تعداد مشاهدات                                 | ۱۹۱                                | ۱۹۸                                | ۱۹۸                                 | ۱۴۷                                | ۱۴۷                                 | ۱۴۸                                 | ۴۸۰                                 | ۴۸۴                                 | ۴۸۰                                 |  |
| R <sup>2</sup>                                | 0/11                               | 0/1187                             | 0/0311                              | 1/110                              | 0/022                               | 0/079                               | -0/036                              | -0/110                              | -0/061                              |  |
| احتمال (تابع F)                               | (-0/002)                           | (-0/000)                           | (-0/000)                            | 0/02                               | 0/71                                | (-0/72)                             | (-0/000)                            | (-0/000)                            | (-0/000)                            |  |

توضیحات: FULL نمونه کامل شامل ۹۲ کشور، LDC کشورهای کمتر توسعه‌یافته شامل ۳۳ کشور، EMC کشورهای نوظهور شامل ۳۸ کشور است.

## منابع

- بازمحمدی، حسین. (۱۳۸۲). اصلاح ساختار نظام بانکی در راستای ساماندهی بازارهای مالی رسمی در جمهوری اسلامی ایران. پژوهشکده پولی و بانکی، بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران.
- بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، خلاصه تحولات اقتصادی کشور سالهای مختلف. پوررستمی، ناهید. (۱۳۸۷). نقش نهادهای قانونی و مالی در توسعه مالی و رشد اقتصادی، رساله دکتری، دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران.
- تقوی، مهدی و مریم خلیلی عراقی. (۱۳۸۴). عوامل مؤثر بر سرکوب مالی و سلسله مراتب تأثیر آنها در اقتصاد ایران به کارگیری مدل‌های تصمیم‌گیری گروهی. فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، سال هفتم، شماره ۲۲، ص. ۹۱-۱۱۳.
- ختایی، محمود و خاوری‌نژاد، ابوالفضل. (۱۳۷۷). گسترش بازارهای مالی و رشد اقتصادی. مجموعه مقالات هشتمین کنفرانس سیاست‌های پولی و ارزی، مؤسسه تحقیقات پولی و بانکی «پژوهشکده»، بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، ص ۴۴۹-۴۸۲.
- ختایی، محمود. (۱۳۷۸). گسترش بازارهای مالی و رشد اقتصادی. مؤسسه تحقیقات پولی و بانکی. راستی، محمد. (۱۳۷۸). بررسی رابطه توسعه مالی و رشد اقتصادی در ایران. پایان نامه دوره کارشناسی ارشد، دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران.
- رجبی، داود. (۱۳۸۴). مقایسه سیستم‌های مالی و بررسی سازوکاری هر یک با ساختار نهادی و قانونی اقتصاد ایران. پایان نامه دوره کارشناسی ارشد، دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران.
- قمطیری، محمد علی. (شهریور ۱۳۷۹). بررسی رابطه علیت در مورد ایران. مجموعه سخنرانی‌ها و مقالات یازدهمین همایش بانکداری اسلامی.
- کمیحانی، اکبر. (۱۳۷۴). اصول و معیارهای تخصیص مناسب ارز. وزارت امور اقتصادی و دارایی، چاپ اول.
- کمیحانی، اکبر و رؤیا سیفی‌پور. (پاییز ۱۳۸۵). بررسی اثرات سرکوب مالی بر رشد اقتصادی در ایران. فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی.
- گجراتی، دامودار. (۱۳۷۸). مبانی اقتصادسنجی. ترجمه حمید ابریشمی، انتشارات دانشگاه تهران، چاپ دوم.

Agarwala, Ramgopal. (1984). Price Distortion and Growth. Finance & Development, p.33.

Alan H. Gelb. (1989). Financial Policies, Growth, and Efficiency. WPS202.

Alice H. Amsden and Yoon-Dae Euh, (1993). South Korea's 1980s Financial Reforms: Good-bye Financial Repression (Maybe), Hello New Institutional. World Development, Vol.21, No.3, pp.379-390

Baltagi, Badi H. (2005). Econometric Analysis of Panel Data. Third Edition John wiley & sons.

Demetriades, Panicos, O. and Kul, B. Luintel, (2001). Financial Restraints in the South Korea Miracle. Journal of Development Economics, Vol. 64, 459-479.

- Demetrides, P. and Andrianova. (2004). Finance and Growth: What we Know and What We Need to Know. Financial Development and Economic Growth: Explaining the Links, Palgrave Macmillan, pp. 38-65
- Demirguc-kunt, Asli and Enrica Detragiache.(1998). Financial Liberalization and Financial Fragility. Annual World Bank Conference on Development Economics, pp. 303-331.
- Fry M.J. (1995). Interest and Banking in Economic Development. Birmingham, U.K. University of Birmingham, the John Hopkins University Press.
- Gelb, Alan H. (1989). Financial Policies, Growth, and Efficiency. WPS202, World Bank.
- Giovannini, Alberto and Martha de Melo. (1993). Government Revenue from Financial Repression. The American Economic Review, Vol.83, No.4, 453-963.
- Green, William H. (2003). Econometric Analysis. Fifth Edition, Prentice Hall.
- Hsiao, Cheng. (2003). Analysis of Panel Data. Second Edition, Cambridge University Press.
- International Financial Statistics (2006). IMF.
- Khalatbari, F. and Jalali-Naini, A.R. (2003). Financial Markets and Growth in Iran.
- King, R. and Levine, R. (1993a). Finance and Growth: Schumpeter Might Be Right. Quarterly Journal of Economics, (August), pp. 717-737.
- King, Robert G. and Levine, L. (1993b). Finance, Entrepreneurship, and Growth: Theory and Evidence. Journal of monetary Economics, 32, pp. 513-542.
- Levine, Ross. (2004). Finance and Growth: Theory and Evidence. Jel numbers: G0.O0.
- Levine, Ross and Loayza, Norman and Thorsten, Beck. (2000). Financial Intermediation and Growth: Causality and Causes. Journal of Monetary Economics, 46. pp. 31-77.
- Malcolm , Arestic, Edited by Philip. (2006). A handbook of Alternative Monetary Economics. Edward Elgar.
- Rajan G. Raghuram and Zingales, Luigi. (1997). Financial Dependence and Growth.
- Roubini, Nouriel and Sala-i-Martin, Xavier. (1992). Financial Repression and Economic Growth. Journal of Development Economics, 34.
- [www.Uiowa.edu/ifdebook/faq/faq-docs/emerging-market.Shtml](http://www.Uiowa.edu/ifdebook/faq/faq-docs/emerging-market.Shtml)

پیوست یک - فهرست ۹۲ کشور شامل ۳۳ کشور کمتر توسعه یافته، ۳۸ کشور نوظهور و ۲۱ کشور صنعتی

| Country List(92 countries) |     |                                    |    |     |                                   |
|----------------------------|-----|------------------------------------|----|-----|-----------------------------------|
| 1                          | ARG | Argentina <sup>e</sup>             | 47 | KWT | Kuwait <sup>L</sup>               |
| 2                          | AUS | Australia <sup>i</sup>             | 48 | LBR | Liberia <sup>L</sup>              |
| 3                          | AUT | Austria <sup>i</sup>               | 49 | MDG | Madagascar <sup>L</sup>           |
| 4                          | BHS | Bahamas, The <sup>L</sup>          | 50 | MWI | Malawi <sup>L</sup>               |
| 5                          | BHR | Bahrain, Kingdom of <sup>e</sup>   | 51 | MYS | Malaysia <sup>e</sup>             |
| 6                          | BGD | Bangladesh <sup>e</sup>            | 52 | MLI | Mali <sup>L</sup>                 |
| 7                          | BEL | Belgium <sup>i</sup>               | 53 | MEX | Mexico <sup>e</sup>               |
| 8                          | BOL | Bolivia <sup>L</sup>               | 54 | MAR | Morocco <sup>e</sup>              |
| 9                          | BWA | Botswana <sup>e</sup>              | 55 | MOZ | Mozambique <sup>L</sup>           |
| 10                         | BRA | Brazil <sup>e</sup>                | 56 | MYN | Myanmar <sup>L</sup>              |
| 11                         | BFA | Burkina Faso <sup>L</sup>          | 57 | NLD | Netherlands <sup>i</sup>          |
| 12                         | CMR | Cameroon <sup>L</sup>              | 58 | NZL | New Zealand <sup>i</sup>          |
| 13                         | CAN | Canada <sup>i</sup>                | 59 | NIC | Nicaragua <sup>L</sup>            |
| 14                         | CHL | Chile <sup>e</sup>                 | 60 | NER | Niger <sup>L</sup>                |
| 15                         | CHN | China <sup>e</sup>                 | 61 | NGA | Nigeria <sup>e</sup>              |
| 16                         | COL | Colombia <sup>e</sup>              | 62 | NOR | Norway <sup>i</sup>               |
| 17                         | CRI | Costa Rica <sup>L</sup>            | 63 | OMN | Oman <sup>e</sup>                 |
| 18                         | CIV | Cote d'Ivoire <sup>e</sup>         | 64 | PAN | Panama <sup>L</sup>               |
| 19                         | DNK | Denmark <sup>i</sup>               | 65 | PRY | Paraguay <sup>L</sup>             |
| 20                         | DOM | Dominican Republic <sup>L</sup>    | 66 | PER | Peru <sup>e</sup>                 |
| 21                         | ECU | Ecuador <sup>e</sup>               | 67 | PHL | Philippines <sup>e</sup>          |
| 22                         | SLV | El Salvador <sup>L</sup>           | 68 | PLO | Poland <sup>e</sup>               |
| 23                         | FIN | Finland <sup>i</sup>               | 69 | PRT | Portugal <sup>i</sup>             |
| 24                         | FRA | France <sup>i</sup>                | 70 | QTR | Qatar <sup>e</sup>                |
| 25                         | ETP | Ethiopia <sup>L</sup>              | 71 | SAU | Saudi Arabia <sup>e</sup>         |
| 26                         | GMB | Gambia, The <sup>L</sup>           | 72 | SEN | Senegal <sup>L</sup>              |
| 27                         | DEU | Germany <sup>i</sup>               | 73 | SLE | Sierra Leone <sup>L</sup>         |
| 28                         | GHA | Ghana <sup>e</sup>                 | 74 | SGP | Singapore <sup>e</sup>            |
| 29                         | GRC | Greece <sup>i</sup>                | 75 | ZAF | South Africa <sup>e</sup>         |
| 30                         | GTM | Guatemala <sup>L</sup>             | 76 | ESP | Spain <sup>i</sup>                |
| 31                         | GYN | Guyana <sup>L</sup>                | 77 | LKA | Sri Lanka <sup>e</sup>            |
| 32                         | HTI | Haiti <sup>L</sup>                 | 78 | SWE | Sweden <sup>i</sup>               |
| 33                         | HND | Honduras <sup>L</sup>              | 79 | SYR | Syrian Arab Republic <sup>L</sup> |
| 34                         | HKG | Hong Kong <sup>e</sup>             | 80 | TZA | Tanzania <sup>L</sup>             |
| 35                         | HUN | Hungary <sup>e</sup>               | 81 | THA | Thailand <sup>e</sup>             |
| 36                         | ISL | Iceland <sup>i</sup>               | 82 | TGO | Togo <sup>L</sup>                 |
| 37                         | IND | India <sup>e</sup>                 | 83 | TTO | Trinidad and Tobago <sup>e</sup>  |
| 38                         | IDN | Indonesia <sup>e</sup>             | 84 | TUN | Tunisia <sup>e</sup>              |
| 39                         | IRN | Iran, Islamic Rep. of <sup>L</sup> | 85 | TUR | Turkey <sup>e</sup>               |
| 40                         | IRL | Ireland <sup>i</sup>               | 86 | UGA | Uganda <sup>L</sup>               |
| 41                         | ISR | Israel <sup>e</sup>                | 87 | GBR | United Kingdom <sup>i</sup>       |
| 42                         | ITA | Italy <sup>i</sup>                 | 88 | USA | United States <sup>i</sup>        |
| 43                         | JAM | Jamaica <sup>e</sup>               | 89 | URY | Uruguay <sup>e</sup>              |
| 44                         | JPN | Japan <sup>i</sup>                 | 90 | YMN | Yemen <sup>L</sup>                |
| 45                         | KEN | Kenya <sup>e</sup>                 | 91 | ZMB | Zambia <sup>L</sup>               |
| 46                         | KOR | Korea <sup>e</sup>                 | 92 | ZWE | Zimbabwe <sup>e</sup>             |

e- emerging market countries (EMG), 38 countries

i- industrialized countries (IDC), 21 countries

L-less develop countries (LDC), 33 countries