

## بررسی اثر توسعه بازارهای مالی بر رشد اقتصادی ایران طی دوره 1373-1383

علی اکبر عرب مازار\* و زینب آهنگر\*\*

نقش بازارهای مالی در اثرگذاری بر متغیرهای کلان اقتصادی مانند سرمایه‌گذاری، تولید، اشتغال، مصرف بخش خصوصی، صادرات، واردات و سطح عمومی قیمت‌ها سبب شده است تا به عنوان بازاری که زمینه‌ساز توسعه اقتصادی و افزایش دهنده نرخ رشد تولید است، مورد توجه خاص قرار گیرد. در این مطالعه در قالب یک الگوی کلان اقتصادی به کمک روشهای شبیه‌سازی سیستمی به بررسی و تحلیل اثر توسعه بازارهای مالی بر رشد اقتصادی و سایر متغیرهای کلان اقتصادی پرداخته شده و میزان تأثیرگذاری توسعه بازارهای مالی بر تولید ناخالص داخلی مشخص شده است. فرضیه مدل با اعمال سیاست توسعه بازارهای مالی متشکل از دو بازار پول و سرمایه، به طور همزمان به میزان 10 درصد برای یک دوره پنج ساله از سال سوم شبیه‌سازی (سالهای 1376-1381) نشان می‌دهد که توسعه بازارهای مالی در مرحله اول سطح تولید را از طریق افزایش سرمایه‌گذاری تحت تأثیر قرار داده و در مرحله بعد سایر متغیرهای مدل از افزایش سطح تولید و درآمد اثر می‌پذیرند. نتایج نشان‌دهنده آن است اثر توسعه بازار پول با وقفه بیشتری نسبت به بازار سرمایه بر رشد تولید ناخالص داخلی منعکس می‌شود.

**واژه‌های کلیدی:** مدلهای رشد درونزا، بازارهای مالی، بازار پول، بازار سرمایه.

\* دکتری اقتصاد- استاد دانشکده علوم اقتصادی و سیاسی دانشگاه شهید بهشتی

\*\* کارشناسی ارشد برنامه‌ریزی سیستم‌های اقتصادی

## 1. مقدمه

در مطالعات جدید رشد اقتصادی، سازمانهای مالی بازیگر فعال و شاید مسلط در زمینه فعالیتهای اقتصادی هستند. این سازمانها بر اساس ماهیت و وظایف خود درباره موضوعات مهمی نظیر بقاء و ادامه فعالیت بنگاههای اقتصادی، کارآفرینان این بنگاهها، نوع و مقدار سرمایه گذاریهایی که باید انجام شود و محصولاتی که باید تولید و به بازار عرضه شود، تصمیم می گیرند. در این مقاله به بررسی چگونگی تأثیر توسعه مالی بر رشد اقتصادی و روند آن در اقتصاد ایران، در چارچوب یک مدل اقتصاد کلان با استفاده از روشهای پویای سیستمی پرداخته شده است.

## 2. توسعه مالی و رشد اقتصادی

عدم کفایت مدلهای سنتی رشد در تبیین دادههای مربوط به نرخهای رشد و سطح توسعه اقتصادی و اثر ملاحظاتی پیشرفت تکنولوژی بر عوامل یاد شده سبب عدم توانایی مدلهای سنتی رشد در بیان رابطه بین توسعه مالی و رشد اقتصادی شده است. در یک الگوی نئوکلاسیکی آرو - دبرو<sup>۱</sup> بدون وجود هزینههای اطلاعاتی و مبادلاتی نیازی به نظام مالی نیست، اما برخلاف این فرض وجود هزینههای دریافت اطلاعات و ایجاد مبادلات انگیزههایی را برای ظهور نهادهای مالی ایجاد می کند. در یک الگوی نئوکلاسیکی تنها عامل برونزا فناوری است که روی نرخ رشد سرانه حالت یکنواخت، تأثیر گذار است. در نتیجه در این چارچوب نظری، سطح یا نوع توسعه مالی، نرخ رشد را تنها از طریق عاملی بسیار محدود تحت تأثیر قرار می دهد. وجود این گونه موانع در الگوهای رشد نئوکلاسیکی سبب شده است تا الگوهای رشد درونزا افقهای گسترده تر و جدیدتری را پیش روی اقتصاددانان قرار دهد و بیش از پیش دریابند که در چارچوب مدلهای رشد درونزا می توان حلقههای رابط بین بازارهای سرمایه و کار، بازارهای ناقص نهادهای و وجود رانت ناشی از تحقیق و توسعه<sup>۲</sup>، بهینه یابی بین زمان خانوارها و نرخ رشد درونزا را به نحو رضایت بخشی صورت بندی نمود.

ساده ترین نوع الگوهای رشد درونزا<sup>۳</sup>، الگوی AK است که در آن فرض می شود نسبت خاصی از پس اندازها  $s$  برای سرمایه گذاری استفاده می شود. نرخ رشد حالت یکنواخت را می توان با رابطه زیر بیان کرد:

$$g = A\sigma s - \delta \quad (1)$$

1. Arrow-Debreu  
2. Research and Development (R&D)  
3. Endogenous Growth models

### بررسی اثر توسعه بازارهای مالی بر رشد اقتصادی ایران ...

که در آن  $g$  نرخ رشد حالت یکنواخت،  $A$  بهره‌وری عامل سرمایه،  $s$  نرخ پس‌انداز و  $\delta$  نرخ استهلاک می‌باشد. بنابراین توسعه مالی می‌تواند نرخ رشد اقتصادی را از طریق بهره‌وری سرمایه  $A$ ، کارایی نظام مالی  $\sigma$  و یا نرخ پس‌انداز  $s$  تحت تأثیر قرار دهد. در نتیجه در قالب مدل‌های رشد درون‌زا نظام مالی با تخصیص کارا تر سرمایه، تبدیل کارای پس‌اندار به سرمایه‌گذاری و اثر بر نرخ پس‌انداز می‌تواند انباشت سرمایه و رشد اقتصادی را تحت تأثیر قرار دهد.

مطالعات صورت گرفته در این زمینه هر یک به نوعی رابطه بین توسعه مالی و رشد اقتصادی را در نظر گرفته‌اند که از آن جمله می‌توان به مطالعات کینگ و لوین<sup>۱</sup> (1993)، کانت<sup>۲</sup> و لوین (1996)، لوین و زروس<sup>۳</sup> (1998)، لوین (1998 و 1999) اشاره نمود. نتایج حاصل از مطالعات فوق بیان‌کننده آن است که یک نظام مالی کارا در عمل می‌تواند با کاهش هزینه‌های استقرار بیرونی و افزایش بازدهی پس‌اندازکنندگان به آنها این اطمینان را بدهد که پس‌اندازها بر اساس اولویت به پروژه‌هایی که بیشترین بازدهی را دارند تخصیص می‌یابد و از این طریق رشد اقتصادی متأثر می‌شود. در نتیجه یک رابطه علی بین سطح توسعه مالی، نرخ تشکیل سرمایه و بهره‌وری کل عوامل تولید وجود دارد.

### 3. بخش مالی در اقتصاد ایران

بخش مالی در دو بازار پول و سرمایه نمود می‌یابد. به روشنی پیداست که در اقتصاد ایران دو کفه بازار پول و سرمایه به نفع بازار پول سنگینی می‌کند. نظام‌های مالی به دو بعد مبتنی بر بانک<sup>۴</sup> و مبتنی بر اوراق بهادار<sup>۵</sup> قابل تقسیم بندی می‌باشد. نظام مالی در ایران مبتنی بر بانک است. بانکها به دلیل ارائه خدمات مالی پایه و فراگیر، هسته اصلی نظام‌های مالی در اقتصادهای پولی را تشکیل می‌دهند و در آنها سرمایه‌گذاری و اعطای اعتبار به روش غیر مستقیم صورت می‌گیرد. در این نظام‌ها پس‌اندازکنندگان کوچک نزد واسطه‌های مالی که به طور عمده بانکها و یا سایر نهادهای مالی سپرده‌پذیر هستند اقدام به اندوختن پس‌انداز خود می‌کنند.

نظام مالی مبتنی بر اوراق بهادار، به دلیل ابداعات پرشمار در زمینه ابزارها و نهادهای مالی، طی دهه 1960 میلادی تاکنون گسترش زیادی یافته است. در این روش سرمایه‌گذاری یا اعطای اعتبار به واحدهای تولیدی یا تجاری به شیوه مستقیم صورت می‌گیرد و پس‌اندازکنندگان مازاد

1. King and Levine
2. Kunt
3. Zerous
4. Bank-Based Financial System
5. Securities Based Financial System

## فصلنامه پژوهشها و سیاستهای اقتصادی شماره 49

وجوه خود را به اوراق بهادار کوتاه یا بلندمدت در بازار سرمایه تبدیل می‌کنند. ساختارهای متفاوت بازار مالی بر پایه بانک یا اوراق بهادار می‌تواند آثار متفاوتی را در میزان همبستگی و ارتباط توسعه بخش مالی و رشد اقتصادی به همراه داشته باشد. نتایج بررسی‌ها روی بازارهای مالی کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه حاکی از آن است که در کشورهای توسعه یافته و با درآمد بالای بانکها، مؤسسات مالی غیربانکی و بازار سرمایه بزرگتر، فعال‌تر و کارا تر عمل می‌کنند و به طور متوسط توسعه یافتگی بازارهای مالی در کشورهای ثروتمندتر بیشتر است. در این کشورها بازار سرمایه در مقایسه با شبکه بانکی بسیار فعال‌تر عمل می‌کند. تجربه نزدیک به یک قرن بانکداری در اقتصاد کشور ما نشان‌دهنده آن است که علی‌رغم فعالیت نهادهای مالی مبتنی بر اوراق بهادار، همچنان نظام مالی مبتنی بر بانک با حضور گسترده خود سبب شده تا بازار پول از توسعه یافتگی بیشتری برخوردار باشد. در بررسی شاخصهای دو بازار پول و سرمایه می‌توان به متغیرهایی نظیر نسبت حجم معاملات در دو بازار به تولید ناخالص داخلی و نسبت ارزش جاری بازار سرمایه به تولید ناخالص داخلی اشاره کرد. جدول (1) نشان‌دهنده حضور گسترده‌تر و فعال‌تر بازار پول در کشور است. بر اساس این جدول طی چند سال اخیر سهم بازار سرمایه در اقتصاد کشور افزایش یافته است.

جدول 1. شاخصهای پولی و بازار اوراق بهادار (درصد)

شرح	۱۳۷۴	۱۳۷۵	۱۳۷۶	۱۳۷۷	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴
نسبت سپرده های غیر دیداری به GDP	۲۳/۷	۲۴/۳	۲۴/۳	۲۶/۰	۲۴/۳	۲۳/۲	۲۶/۵	۲۵/۴	۲۷/۹	۳۰/۸	۳۵/۵
نسبت بدهی بخش خصوصی به شبکه بانکی به GDP	۲۵/۲	۲۴/۷	۲۵/۹	۲۹/۸	۳۱/۶	۳۱/۲	۳۶/۱	۳۵/۳	۴۱	۴۴/۵	۵۰/۹
نسبت حجم معاملات بورس به GDP	۱	۱/۸	۱/۸	۰/۹	۱/۲	۱/۶	۱/۲	۲/۵	۶	۷/۴	۳/۳
نسبت ارزش جاری بازار بورس به GDP	۱۱/۵	۱۲/۵	۱۲/۵	۸/۱	۱۰/۰	۱۰/۸	۱۳/۲	۱۲/۷	۲۷/۹	۲۷/۶	۱۹/۱

مأخذ: سازمان بورس اوراق بهادار

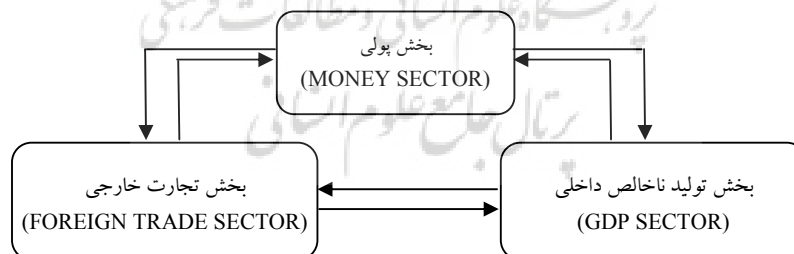
بررسی اثر توسعه بازارهای مالی بر رشد اقتصادی ایران ...

#### 4. مدل سازی

در این مطالعه برای بررسی اثر توسعه بازارهای مالی بر رشد اقتصادی از یک مدل کلان ساختاری با استفاده از روشهای سیستمی، یک مدل پویا ساخته ایم. مدل اقتصاد کلان در این مطالعه شامل سه بخش (زیر سیستم) تولید ناخالص داخلی، بخش پولی و تجارت خارجی است. هر کدام از بخشها نقش خاصی را در مدل طراحی شده ایفا می کند و به طور مستقیم و یا غیر مستقیم بر رشد تولید ناخالص داخلی اثر می گذارد. همچنین هر یک از بخشها در مدل، دارای اجزا و زیرسیستم هایی است که علاوه بر تأثیرپذیری آنها از هم در داخل بخش، با دیگر بخشها نیز در تعامل و تأثیر و متقابل قرار دارد.

در مدل طراحی شده فرض کرده ایم که فقط یک بخش تولید وجود دارد و یک کالا تولید می شود و کالایی که تولید می شود یا به مصرف بخش خصوصی و دولتی می رسد، پس انداز و یا سرمایه گذاری می شود و امکان صادرات و یا واردات آن وجود دارد. مبنای نظری حاکم بر الگو آمیزه ای از هر دو مکتب نئوکینزی و نئو کلاسیکی می باشد و الگو فراهایی از هر دو مکتب را به شکلی منسجم در بردارد. الگو متشکل از سه دسته معادله می باشد: معادلات رفتاری، ارتباطی و روابط اتحادی. معادلات رفتاری در الگو متشکل از دو مجموعه روابط تعادلی بلندمدت و رابطه پویایی های کوتاه مدت می باشد که با استفاده از روشهای نوین همجمعی مورد برآورد قرار گرفته است.

شکل 1. ساختار کلان مدل



در این مطالعه با توجه به در نظر گرفتن روش سیستمی برای بررسی اثر توسعه بازارهای مالی بر رشد اقتصادی، پس از ساختن شاخصهای مالی مورد نظر ابتدا رشد را به دو جزء مجزا از هم تفکیک می کنیم. یکی از این اجزاء موجودی سرمایه فیزیکی و دیگری تمامی عوامل دیگر موثر بر رشد است.

$$\begin{aligned}
 y &= k^{\epsilon} x \\
 \ln y &= \alpha \ln k + \ln x \\
 G_y &= \alpha (G_K) + G_x
 \end{aligned}
 \tag{2}$$

$G_y$  نرخ رشد درآمد سرانه،  $G_k$  نرخ رشد سرمایه سرانه و  $G_x$  نرخ رشد سایر عوامل می‌باشد. با موجود بودن  $G_y$  و  $G_k$  می‌توان  $G_x$  را محاسبه کرد. عوامل بسیاری می‌تواند در تعیین  $G_x$  دخیل باشد که تمامی این عوامل دیگر، کارایی نامیده می‌شود. پس کارایی در واقع نرخ رشد تمامی عوامل موثر بر رشد تولید ناخالص داخلی یا  $GDP$  پس از حذف اثر رشد سرمایه است. در این مقاله برای بررسی نرخ رشد تولید، اثر توسعه بازارهای مالی بر نرخ تشکیل سرمایه ( $G_K$ ) را مورد بررسی قرار می‌دهیم و بررسی  $G_x$  یا کارایی مد نظر این مقاله نمی‌باشد. در مدل این تحقیق بازارهای مالی از طریق دو شاخص توسعه بازارهای پول و سرمایه، نرخ تشکیل سرمایه را متأثر می‌سازند.

از نسبت بدهی بخش خصوصی به سیستم بانکی به تولید ناخالص داخلی، برای نشان دادن چگونگی هدایت اعتبارات به بخش خصوصی، به عنوان شاخص بازار پول استفاده شده است. همچنین نسبت ارزش جاری بازار سهام به تولید ناخالص داخلی، برای نشان دادن اندازه بازار سرمایه، به عنوان شاخص این بازار در نظر گرفته شده است. از نسبت سرمایه گذاری به موجودی سرمایه  $IK$  (نرخ تشکیل سرمایه ناخالص) به عنوان شاخص رشد تشکیل سرمایه استفاده می‌کنیم. با توجه به اصل شتاب انعطاف‌پذیر، یکی از مهمترین عوامل تعیین کننده سطح مطلوب انباشت سرمایه، سطح تولید است. در نتیجه نرخ رشد تولید از عوامل اصلی تعیین کننده نرخ تشکیل سرمایه می‌باشد. عامل دیگری که اثر مهمی بر سطح مطلوب انباشت و در نتیجه نرخ تشکیل سرمایه و سرمایه گذاری دارد، درآمدهای ارزی (به طور عمده از محل صادرات نفت و گاز) است که با توجه به نیاز ارزی گسترده بخش‌های مختلف اقتصادی کشور (به خصوص بخش صنعت) برای تأمین مواد اولیه و سرمایه‌ای توجیه‌پذیر می‌باشد. برای نشان دادن این متغیر در الگوی نرخ تشکیل سرمایه از متغیر نسبت درآمدهای نفت و گاز به  $GDP$  استفاده می‌کنیم و انتظار می‌رود که ضریب این متغیر با توجه به مطالعات پیشین انجام شده مثبت باشد. از نرخ تورم برای نشان دادن انتظارات تورمی در سرمایه گذاری، استفاده شده است. افزایش نرخ ارز یا کاهش ارزش پول ملی، موجب افزایش هزینه اقلام وارداتی کالاهای سرمایه‌ای می‌شود که در کشورهای در حال توسعه سهم قابل ملاحظه‌ای از هزینه‌های سرمایه گذاری را به خود اختصاص می‌دهد. افزایش هزینه واردات کالاهای سرمایه‌ای و واسطه‌ای اثر منفی بر سرمایه گذاری خواهد داشت. از سوی دیگر

### بررسی اثر توسعه بازارهای مالی بر رشد اقتصادی ایران ...

باید به مبادلات تجاری کالاهای نهایی نیز توجه نمود. در صورتی که کالاهای تولید شده صرفاً با بازار داخلی روبرو باشد، افزایش نرخ ارز سبب افزایش هزینه تولید می‌گردد اما در صورتی که کالاهای نهایی قادر به ورود به بازارهای بین‌المللی باشد، افزایش نرخ ارز مطابق با نظریه‌های تجارت بین‌الملل، سبب افزایش توان رقابتی کالاهای داخلی در مقایسه با کالاهای خارجی می‌شود که به تبع آن آثار مثبتی بر تولید و سرمایه‌گذاری خواهد داشت.

#### 1-4. بخش تولید ناخالص داخلی

الگوی نرخ تشکیل سرمایه در بخش تولید ناخالص داخلی در مدل شکل می‌گیرد. این بخش در شکل (1) به صورت جعبه بخش تولید ناخالص داخلی<sup>1</sup> نشان داده شده است، مخارج کل اقتصاد و سطح تولید ناخالص داخلی و در نهایت رشد اقتصادی در این بخش شکل می‌گیرد. برای محاسبه تقاضای کل، اجزای آن در این بخش محاسبه می‌شود (مخارج مصرفی بخش خصوصی و دولتی، سرمایه‌گذاری کل، خالص صادرات). تولید ناخالص داخلی نیز با نهاده‌های کار و سرمایه ایجاد می‌شود. برای محاسبه موجودی سرمایه و سرمایه‌گذاری کل با توجه به مبانی عنوان شده، ابتدا تأثیر شاخصهای بازار مالی بر نرخ تشکیل سرمایه و سپس با استفاده از آن حجم سرمایه‌گذاری و موجودی سرمایه کل تعیین می‌شود و در نهایت پس از شکل‌گیری دیگر متغیرهای این بخش، در قالب یک مدل عدم تعادل، تغییر در موجودی انبار مشخص می‌شود که در شکل‌گیری قیمت‌ها در بازار کالا نقش دارد.

این بخش شامل چهار معادله رفتاری است که در قالب دو مجموعه روابط تعادلی بلندمدت و روابط پویایی‌های کوتاه‌مدت به روش همجمعی مورد برآورد قرار گرفته که عبارت است از:

#### الف- مخارج مصرفی بخش خصوصی

(3) تابع بلندمدت

$$CO^{DL} = CO^{DL} \left[ Y^+ D, M^+ 2R, RN^- 3545, G^- \right]$$

(4) تابع کوتاه‌مدت

$$\Delta CO^{DS} = \Delta CO^{DS} \left[ \Delta y D, \Delta M 2R, \Delta N 35 45 R, \Delta G, ecmco \right]$$

فصلنامه پژوهشها و سیاستهای اقتصادی شماره 49

$CO^{DL}$ : تقاضا برای مخارج مصرفی در بلندمدت  
 $CO^D$ : تقاضا برای مخارج مصرفی در کوتاهمدت  
 $G$ : مخارج مصرفی بخش دولتی  
 $YD$ : درآمد قابل تصرف  
 $N3545R$ : نرخ رشد نسبت جمعیت 35 تا 45 سال به کل جمعیت  
 $\Delta$ : تفاضل مرتبه اول  
 $ecmco = Co - CODL$  جمله پسماند رابطه تعادلی بلندمدت

ب- نرخ تشکیل سرمایه

(5) تابع بلندمدت

$$IK^{DL} = IK^{DL} \left[ \begin{matrix} + & + & - & + & + & + \\ R\text{GDP}, & \text{GDPGO}, & ER, & RCPI, & BANKC, & CAPLTAL \end{matrix} \right]$$

(6) تابع کوتاهمدت

$$\Delta IK^{DS} = \Delta IK^{DS} [\Delta R\text{GDP}, \Delta \text{GDPGO}, \Delta ER, \Delta RCPI, \Delta BANKc, \Delta CAPITAL, ecmIK]$$

$IK^{DL}$ : نرخ تشکیل سرمایه ناخالص (نسبت سرمایه گذاری به موجودی سرمایه) در بلندمدت

$IK^{DS}$ : نرخ تشکیل سرمایه ناخالص در کوتاهمدت

$R\text{GDP}$ : نرخ رشد تولید ناخالص داخلی

$\text{GDPGO}$ : نسبت درآمدهای حاصل از صادرات نفت و گاز به  $\text{GDP}$

$ER$ : نرخ ارز موثر رسمی (نرخ ارز رسمی تعدیل شده با  $CPI$ )

$RCPI$ : نرخ تورم

$BANKC$ : نسبت بدهی بخش خصوصی به سیستم بانکی به  $\text{GDP}$

$CAPITAL$ : نسبت ارزش جاری بازار سهام به  $\text{GDP}$

$ecmIK = IK - IKDL$  جمله پسماند رابطه تعادلی بلندمدت

ج- تقاضا برای نیروی کار

(7) تابع تقاضای بلندمدت

$$L^{DL} = L^{DL} \left[ \begin{matrix} \bar{W}_n, \bar{M} \$, \text{GDPNO}^+, UZ^+, T \end{matrix} \right]$$



بررسی اثر توسعه بازارهای مالی بر رشد اقتصادی ایران ...

(8) تابع تقاضای کوتاه مدت

$$\Delta L^{DS} = \Delta L^{DS} \left[ \Delta \frac{\bar{W}_n}{P}, \Delta \bar{M} \$, \Delta GDPNO^+, \Delta UZ^+, \Delta T, ecmL \right]$$

$L^{DL}$ : تقاضا برای نیروی کار در بلندمدت

$L^{DS}$ : تقاضا برای نیروی کار در کوتاه مدت

$\bar{W}_n$ : نرخ دستمزد اسمی

$M\$$ : واردات دلاری

$P$ : شاخص ضمنی تولید ناخالص داخلی

$UZ$ : نرخ استفاده از ظرفیت تولیدی

$GDPNO$ : تولید ناخالص داخلی بدون نفت

$ecmL = L - L^{DL}$ : جمله پسماند رابطه تعادلی بلندمدت

د- تابع تولید

(9) تابع تولید بلندمدت

$$Q^{SL} = Q^{SL} [L^+, (k, UZ)^+]$$

(10) تابع تولید کوتاه مدت

$$\Delta Q^{SS} = \Delta Q^{SS} \left[ \Delta L^+, \Delta (k, UZ)^+, ecmQ \right]$$

$Q^{SL}$ : عرضه کل در بلندمدت (تولید ناخالص داخلی به قیمت عوامل)

$Q^{SS}$ : عرضه کل در کوتاه مدت

$K$ : انباشت سرمایه

$UZ$ : نرخ استفاده از ظرفیت تولیدی

$L$ : نیروی کار

$ecmQ = Q - Q^{SL}$ : جمله پسماند رابطه تعادلی بلندمدت

## 2-4. بخش پولی

دومین بخش مدل، بخش پولی است و متغیرهای مهم بخش پولی در این بخش شکل می گیرد. این بخش شامل دو معادله رفتاری تقاضا برای سپرده های دیداری و مدت دار می باشد. همچنین دیگر

متغیرهای مهم بخش پولی نظیر شاخصهای مهم قیمتی، نرخ تورم و عرضه پول در قالب معادلات ارتباطی در این بخش شکل می گیرد.

**الف- تقاضا برای سپرده‌های دیداری**

(11) تابع بلندمدت

$$DD^{DL} = DD^{DL} \left[ GDP^+, \bar{P}, N3545^- \right]$$

(12) تابع کوتاه‌مدت

$$DD^{SL} = DD^{SL} \left[ \Delta GDP, \Delta \bar{P}, \Delta N3545, ecmDD \right]$$

$DD^{DL}$ : تقاضا برای سپرده‌های دیداری در بلندمدت

$DD^{DS}$ : تقاضا برای سپرده‌های دیداری کوتاه‌مدت

$GDP$ : تولید ناخالص داخلی

$N3545$ : نسبت جمعیت 35 تا 45 سال به کل جمعیت

$\bar{P}$ : نرخ تورم

$ecmDD$ : جمله پسماند رابطه تعادلی بلندمدت

**ب- تقاضا برای سپرده‌های مدت‌دار**

(13) تابع بلندمدت

$$DT^{DL} = DT^{DL} \left[ GDP^+, EFE^-, E^+ \right]$$

(14) تابع کوتاه‌مدت

$$\Delta DT = \Delta DT^{SL} \left[ \Delta GDP, \Delta EFE, \Delta E, ecmDT \right]$$

$DT^{DL}$ : تقاضا برای سپرده‌های مدت‌دار بانکی در بلندمدت

$DT^{SL}$ : تقاضا برای سپرده‌های مدت‌دار بانکی در کوتاه‌مدت

$GDP$ : تولید ناخالص داخلی

$EFE$ : اختلاف بین نرخ ارز در بازار آزاد و رسمی

$E$ : نرخ ارز اسمی رسمی

$EF$ : نرخ ارز در بازار آزاد

$ecmDT$ : جمله پسماند رابطه تعادلی بلندمدت

بررسی اثر توسعه بازارهای مالی بر رشد اقتصادی ایران ...

### 3-4. بخش تجارت خارجی

سومین بخش مدل، بخش تجارت خارجی است. این بخش متشکل از دو زیر سیستم واردات و صادرات است و دیگر متغیرهای مهم بخش تجارت خارجی نظیر خالص تراز حساب جاری و تراز پرداختها در این بخش شکل می‌گیرد. این بخش شامل دو معادله رفتاری به شرح زیر می‌باشد:

#### الف- واردات واقعی دلاری

(15) تابع تعادلی بلندمدت

$$MSR^{DL} = M\$R^{DL} \left[ GDPF^+, XOIL\$R^+, EFEM^-, PMPD^-, EM^- \right]$$

(16) تابع کوتاه‌مدت

$$\Delta MSR^{DS} = DM\$R^{DS} \left[ \Delta GDPF, \Delta XOIL\$R, \Delta EFEM, \Delta PMPD, \Delta EM, ecmM\$R \right]$$

$MSR^{DL}$ : تقاضا برای واردات واقعی دلاری در بلندمدت

$MSR^{DS}$ : تقاضا برای واردات واقعی دلاری در کوتاه‌مدت

$GDPF$ : تولید ناخالص داخلی به قیمت عوامل

$XOIL\$R$ : درآمدهای نفتی واقعی دولت (دلاری)

$EM$ : نرخ مؤثر ارز وارداتی

$PMPD$ : نسبت شاخص قیمت عمده‌فروشی کالاهای وارداتی به شاخص قیمت عمده‌فروشی

کالاهای تولید و مصرف شده در داخل

$EFEM$ : تفاوت نرخ ارز مؤثر وارداتی و نرخ ارز در بازار آزاد

$ecmM\$R$ : جمله پسماند رابطه تعادلی بلندمدت

پس از برآورد معادلات رفتاری، ارتباطی و روابط اتحادی برای هر یک از بخشها، اجزاء و

زیر سیستم‌های موجود در مدل، مدل‌سازی و شبیه‌سازی روابط سیستمی تنظیم شده با استفاده از

نرم‌افزار I think صورت می‌گیرد.

در این مدل یک دوره 10 ساله طی سالهای 1374-1383 شبیه‌سازی شده است. پس از

تنظیم روابط سیستمی مدل، در ابتدا گام زمانی مناسب تعیین می‌شود. تعیین DT یا گام زمانی

مناسب از عوامل مهمی است که در بازسازی رفتار مدل نقش بسزایی دارد. مفهوم DT مقدار

زمانی است که محاسبه متغیرهای مدل مجدداً صورت می‌گیرد.

یکی دیگر از نکاتی که در طراحی مدل باید به آن توجه کرد، اجتناب از خطاهای محاسباتی است که در شبیه‌سازی مدل رخ می‌دهد و به میزان زیادی بر اعتبار مدل تأثیر می‌گذارد. در مدل‌های سیستمی روابط موجود در مدل به صورت تابعی پیوسته از زمان تدوین می‌شود و در حل آنها از روشهای انتگرال‌گیری استفاده می‌شود که استفاده از آنها به میزان دقیقی که در شبیه‌سازی مورد انتظار است بستگی دارد. یکی از متداول‌ترین روشها، روش انتگرال‌گیری اولر<sup>1</sup> است که در این مطالعه از آن استفاده شده است.

در مرحله بعد با استفاده از آماره‌های اعتبارسنجی، به تعیین اعتبار مدل پرداخته‌ایم. آماره‌های اعتبارسنجی مورد استفاده در این مقاله عبارت است از درصد ریشه میانگین مجذورخطا (PRMSE)<sup>2</sup>، تایل (THEIL-U)<sup>3</sup>، آماره t-student و ضریب همبستگی  $R$ . نتایج نشان‌دهنده آن است که مدل طراحی شده در این مقاله از اعتبار لازم برخوردار است<sup>4</sup>. پس از اطمینان از برخورداری مدل از اعتبار لازم، با استفاده از سه سناریو اثر توسعه بازارهای مالی بر رشد اقتصادی بررسی می‌شود.

در سناریوی اول اثر توسعه 10 درصدی بازار سرمایه به تنهایی مورد بررسی قرار می‌گیرد. سناریوی دوم اثر توسعه 10 درصد بازار پول و در سناریوی سوم، اثر همزمان توسعه 10 درصدی هر یک از بازارهای پول و سرمایه بر رشد اقتصادی مورد بررسی قرار گرفته است. سیاستهای هر یک از سناریوها از دوره سوم<sup>5</sup> شبیه‌سازی به مدت پنج سال<sup>6</sup> اعمال می‌شود. با توجه به ارتباطات علی و معلولی بین متغیرهای بخشهای مدل، اعمال سیاست توسعه بازارهای مالی در ابتدا از طریق سرمایه‌گذاری تولید را متأثر می‌سازد و در مرحله بعد افزایش تولید، سایر متغیرهای مدل را تحت تأثیر قرار می‌دهد. اعمال هر یک از سه سناریو یاد شده، پس از متأثر ساختن متغیرهای مدل در نهایت اثر خود را بر نرخ رشد تولید منعکس می‌سازد که در این مقاله فقط اثر اعمال سیاستها بر نرخ رشد تولید ناخالص داخلی واقعی مورد بررسی قرار می‌گیرد.

---

1. Euler Integration

2. Present Root Mean Squar Error

3. Theil Inequality Coefficient

4. صورت کامل معادلات سیستمی، نتایج شبیه‌سازی متغیرهای مدل و نتایج آماره‌های اعتبارسنجی متغیرهای شبیه‌سازی شده برای متقاضیان ارسال خواهد شد.

5. علت انتخاب دوره سوم برای اعمال سیاست، رسیدن مدل به روند بلندمدت خود است.

6. با توجه به اعمال برنامه‌های پنج ساله توسعه اقتصادی، یک دوره پنج ساله برای اعمال سیاست توسعه بازارهای مالی در نظر گرفته شده است.

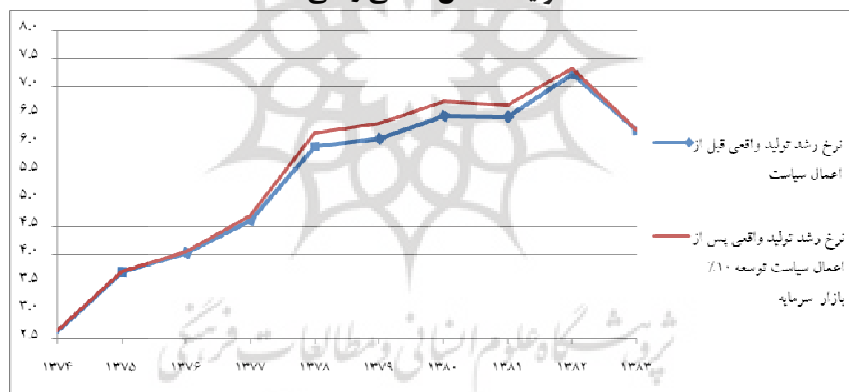
بررسی اثر توسعه بازارهای مالی بر رشد اقتصادی ایران ...

## 5. اعمال سناریوهای تعیین شده

### 5-1. اعمال سیاست توسعه 10 درصدی متغیر بازار سرمایه

اعمال یک سیاست توسعه ده درصدی متغیر بازار سرمایه ابتدا بر نرخ تشکیل سرمایه اثر گذاشته سپس با اثر بر تولید ناخالص داخلی، سایر متغیرهای مدل را متأثر می‌سازد. اثری که در نهایت بر نرخ رشد تولید نسبت به حالت پایه مدل ایجاد می‌کند در شکل (2) و جدول (2) نشان داده شده است. ارقام مندرج در جدول (2) نشان می‌دهد که این سیاست از سالهای ابتدای اعمال آن نرخ رشد تولید واقعی را تحت تأثیر قرار می‌دهد و این اثر تا سالهای پس از اعمال سیاست نیز ادامه دارد. (شکل (1) نتایج قبل از اعمال سیاست و حالت مدل پایه است و شکل (2) نتایج پس از اعمال سیاست است)

شکل 2. اثر سیاست توسعه ده درصدی متغیر بازار سرمایه بر نرخ رشد تولید ناخالص داخلی واقعی



مأخذ: نتایج تحقیق

جدول 2. اثر سیاست توسعه ده درصدی متغیر بازار سرمایه بر نرخ رشد تولید ناخالص داخلی واقعی

شرح	1374	1375	1376	1377	1378	1379	1380	1381	1382	1383
نرخ رشد تولید واقعی	2/65	3/7	4/05	4/62	5/95	6/08	6/49	6/47	7/23	6/22
قبل از اعمال سیاست										
نرخ رشد تولید واقعی										
پس از اعمال سیاست										
توسعه 10٪ بازار سرمایه	2/65	3/7	4/06	17	6	6/34	6/73	6/68	7/32	6/23

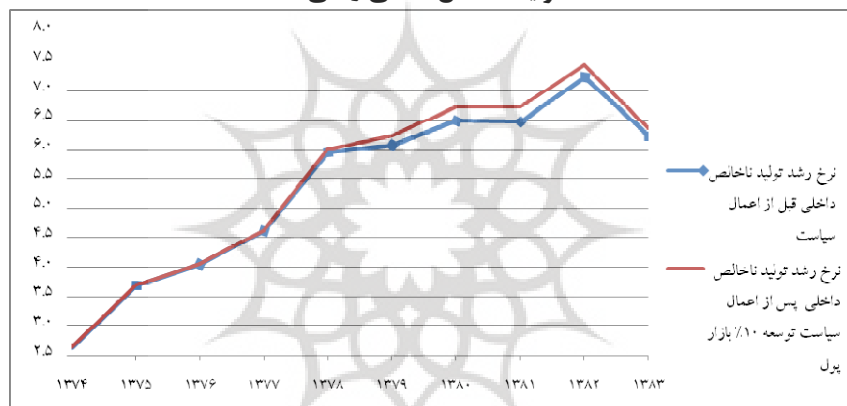
## فصلنامه پژوهشها و سیاستهای اقتصادی شماره 49

مأخذ: نتایج حاصل از اعمال سیاست در مدل

### 2-5. اعمال سیاست توسعه 10 درصدی متغیر بازار پول

اعمال سیاست توسعه بازار پول نیز در ابتدا نرخ تشکیل سرمایه را متأثر می‌سازد و پس از آثاری که در مدل ایجاد می‌کند در نهایت نرخ رشد تولید را متأثر می‌سازد. آثار اعمال این سیاست از دوره سوم در مدل ظاهر می‌شود. این تأثیر در سالهای بعد از اعمال سیاست بیشتر خواهد شد و همچنان ادامه دارد. نتایج حاصل از اعمال این سیاست در شکل (3) و جدول (3) نشان داده شده است.

شکل 3. اثر سیاست توسعه ده درصدی متغیر بازار پول بر نرخ رشد تولید ناخالص داخلی واقعی



مأخذ: نتایج تحقیق

جدول 3. اثر سیاست توسعه ده درصدی متغیر بازار پول بر نرخ رشد تولید ناخالص داخلی واقعی

Year	1374	1375	1376	1377	1378	1379	1380	1381	1382	1383	شرح
نرخ رشد تولید ناخالص داخلی قبل از اعمال سیاست	2/65	3/7	4/05	4/62	5/95	6/08	6/49	6/47	7/23	6/22	نرخ رشد تولید ناخالص داخلی قبل از اعمال سیاست
نرخ رشد تولید ناخالص داخلی پس از اعمال سیاست توسعه 10٪ بازار پول	2/65	3/7	4/05	4/62	6	6/23	6/72	6/71	7/44	6/35	نرخ رشد تولید ناخالص داخلی پس از اعمال سیاست توسعه 10٪ بازار پول

مأخذ: نتایج حاصل از اعمال سیاست در مدل

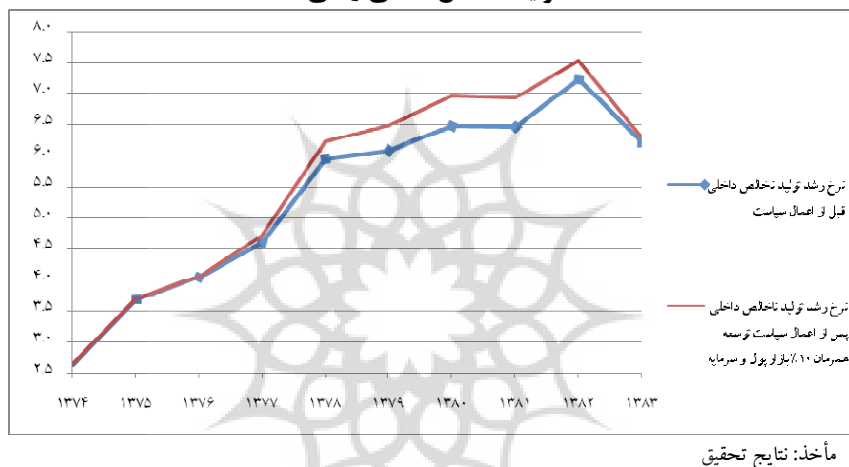
### 3-5. نتایج اعمال سناریوی سوم

در سناریوی سوم هر دو بازار پول و سرمایه به طور همزمان توسعه یافته است. ملاحظه می‌شود که

#### بررسی اثر توسعه بازارهای مالی بر رشد اقتصادی ایران ...

با توجه به نحوه اثرگذاری توسعه هر یک از بازارهای مالی به تنهایی، اعمال این سیاست از دوره‌های اول با توجه به اینکه تولید را تحت تأثیر قرار می‌دهد، نرخ رشد تولید را متأثر می‌سازد. این اثر در سالهای بعد بیشتر می‌شود و در سالهای پس از اعمال سیاست ادامه دارد که نتایج آن در شکل (4) و جدول (4) ارائه شده است.

شکل 4. اثر سیاست توسعه همزمان 10٪ متغیر بازار پول و 10٪ متغیر بازار سرمایه بر نرخ رشد تولید ناخالص داخلی واقعی



جدول 4. اثر سیاست توسعه همزمان 10٪ متغیر بازار پول و 10٪ متغیر بازار سرمایه بر نرخ رشد تولید ناخالص داخلی واقعی

شرح	1374	1375	1376	1377	1378	1379	1380	1381	1382	1383
نرخ رشد تولید ناخالص داخلی قبل از اعمال سیاست	2/65	3/7	4/05	4/62	5/95	6/08	6/47	6/47	7/23	6/22
نرخ رشد تولید ناخالص داخلی پس از اعمال سیاست توسعه همزمان 10٪ بازار پول و سرمایه	2/65	3/7	4/06	4/71	6/22	6/49	6/96	6/96	7/53	6/29

مأخذ: نتایج حاصل از اعمال سیاست در مدل

#### 6. نتیجه‌گیری

با توجه به اهمیت بازارهای مالی در توسعه اقتصاد ایران، در این مقاله به تحلیل اثر توسعه بازارهای مالی بر رشد اقتصادی پرداخته شد. بدین ترتیب که اثر توسعه بازارهای مالی در قالب سه بخش

تولید ناخالص داخلی، بخش پولی و تجارت خارجی، از طریق یک مدل پویا و کلان مورد بررسی قرار گرفت.

بر اساس نتایج این تحقیق، در کشور ما عدم توسعه کافی بازار سرمایه باعث شده است تا بازار پول تا حد زیادی وظایف بازار سرمایه را که تأمین منابع مورد نیاز برای سرمایه‌گذارهای بلندمدت است انجام دهد و بنابراین نتواند به وظایف خود که تأمین تقاضا برای وجوه کوتاه‌مدت است عمل کند. لذا توسعه بازار سرمایه و خلق ابزارهای مالی جدید نه تنها باعث تأمین مالی مجدد برای بازار پول می‌شود و وجوه مورد نیاز سرمایه‌گذاران برای اعطای تسهیلات را در اختیارشان قرار می‌دهد، بلکه با افزایش قدرت انتخاب سرمایه‌گذاران در خصوص ابزارهای مالی برای سرمایه‌گذاری می‌تواند وجوه سرگردان در کشور و حتی در سطح بین‌المللی را جذب نماید. توسعه بازار سرمایه علاوه بر افزایش قدرت انتخاب سرمایه‌گذاران در خصوص نوع سهام و یا ابزارهای مالی، از طریق ابزارهای مالی جدید و تأمین مالی پروژه‌های سرمایه‌گذاری بازار، مبادلات این اوراق را آسان‌تر می‌کند و در نتیجه توسعه بیشتر بازار را در پی دارد. توسعه بیشتر بازارهای مالی نیز همانطور که نشان داده شد موجبات افزایش رشد اقتصادی را فراهم خواهد کرد و علاوه بر آن زمینه توسعه زیر ساختها مالی کشور را که یکی از مهمترین عوامل مؤثر بر رشد اقتصادی می‌باشد فراهم می‌سازد. چنین می‌توان بیان کرد که هزینه‌های لازم برای توسعه بازارهای مالی در مرحله اول ممکن است در مقابل میزان رشد و سایر نتایجی که حاصل می‌شود، کمتر از سایر روشها برای افزایش رشد اقتصادی باشد اما باید توجه داشت که هزینه‌های لازم برای انجام این امر، نوعی سرمایه‌گذاری است که موجبات افزایش سرمایه‌گذاری توسط بخش خصوصی و جذب منابع سرگردان در داخل و خارج از کشور را فراهم خواهد کرد و تأمین مالی پروژه‌های سرمایه‌گذاری بلندمدت را در کشور از طریق بازار سرمایه راحت‌تر می‌نماید و بازار پول نیز می‌تواند به وظایف خود عمل کند.



## بررسی اثر توسعه بازارهای مالی بر رشد اقتصادی ایران ...

### منابع

#### الف) فارسی

- امینی، علیرضا (1378)، «برآورد و تحلیل تابع تقاضای نیروی کار در بخش کشاورزی و پیش‌بینی آن در طول برنامه سوم توسعه»، *مجله برنامه و بودجه*، شماره 4 و 5.
- بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، اداره بررسی‌های اقتصادی، *خلاصه تحولات اقتصادی کشور*، سالهای مختلف.
- برانسون، ویلیام (1383)، *تنوری و سیاستهای اقتصاد کلان*، ترجمه عباس شاکری، نشر نی، چاپ هفتم.
- حشمتی مولایی، حسین (1383)، «عوامل موثر بر توسعه مالی در نظام بانکداری ایران»، *پژوهشهای اقتصادی*، شماره 13، صفحات 55-88.
- حمیدی زاده، محمدرضا (1379)، *پویایی‌های سیستم*، مرکز چاپ و انتشارات دانشگاه شهید بهشتی، چاپ اول.
- ختایی، محمود (1378)، «گسترش بازارهای مالی و رشد اقتصادی»، مؤسسه تحقیقات پولی و بانکی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران.
- رضوی، مهدی (1382)، *اصول طراحی سیستمها رویکرد مقابله با پیچیدگی*، مرکز چاپ و انتشارات دانشگاه شهید بهشتی.
- رومر، دیوید (1383)، *اقتصاد کلان پیشرفته نظریه رشد (جلد اول)*، ترجمه مهدی تقوی، انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات.
- شانون، رابرت (1381)، *علم و هنر شبیه‌سازی سیستمها*، ترجمه علی‌اکبر عرب‌مازار، نشر دانشگاهی.
- متقی، لی لی (1383)، «بررسی و تحلیل بازار سرمایه و بورس اوراق‌بهادار در ایران»، *مجله برنامه و بودجه*، شماره 21، صفحات 3-28.
- نادری، مرتضی (1382)، «توسعه مالی، بحران‌های مالی و رشد اقتصادی»، *پژوهشهای اقتصادی ایران*، شماره 15، صفحات 37-62.
- نظیفی، فاطمه (1383)، «توسعه مالی و رشد اقتصادی در ایران»، *فصلنامه پژوهشهای اقتصادی*، شماره 14، صفحات 97-129.
- نوفروستی، محمد (1378)، *ریشه واحد و همجمعی در اقتصاد سنجی*، مؤسسه خدمات فرهنگی رسا.
- نوفروستی، محمد (1384)، «تحلیل آثار سیاستهای پولی و ارزی به روش همجمعی در چارچوب یک الگوی اقتصاد سنجی کلان پویا»، *مجله تحقیقات اقتصادی*، دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران، شماره 70، پاییز.
- نوفروستی، محمد و سید صهیب مدنی‌تنکابنی (1384)، «اثر ساختار سنی جمعیت بر هزینه‌های مصرفی

#### فصلنامه پژوهشها و سیاستهای اقتصادی شماره 49

بخش خصوصی (تحلیل به روش همجمعی)»، پیک نور، شماره دوم، دانشگاه پیام نور، صفحات 116-106.

نوفروستی، محمد و عباس عرب‌مازار (1373)، «یک الگوی اقتصادسنجی کلان برای اقتصاد ایران»، نشریه علمی-پژوهشی پژوهشها و سیاستهای اقتصادی، معاونت اقتصادی وزارت امور اقتصادی و دارایی، تهران، سال دوم، شماره 4.

هیبتی، فرشاد و نازی محمد زاده اصل (1383)، «ارزیابی آثار توسعه نظام مالی بر نرخ تشکیل سرمایه و رشد اقتصادی»، فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی، شماره 15، صفحات 235-197.

#### ب) انگلیسی

- Bencivenga, Valerie R. and Brace D. Smith (1991), "Financial Intermediation and Endogenous Growth", *Review of Economic Studies*, No. 58, pp. 195-209.
- Diamond, Douglas W. and Philip H. Dybuig (1983), "Bank Runs, Deposit Insurance, and Liquidity", *Journal of Political Economy*, Vol. 91, No. 3, June, pp. 40-19.
- Fair, Ray C. and Kathryn M. Dominguez (1991), "Effects of Changing U.S. Age Distribution on Macroeconomic Equations", *American Economic Review*, Vol. 81, No. 5, pp. 1276-1294.
- Hemphill, W. L. (1994), "The Effect of Foreign Exchange Receipts on Import of Less Developed Countries", *IMF Staff Paper*, Vol. 27, pp. 637-677.
- King, Robert G. and Ross Levine (1993), "Financial Intermediation and Economic Development" in *Financial Intermediation in The Construction of Europe*, Eds. Golin Mayer and Xavier Vires, London, pp. 156-189.
- Kunt, A. and R. Demirguc Levine (1996), "Stock Market Development and Financial Intermediateness, Stylized Facts", *World Bank Economic Review*, Vol. 19, No. 2, May, pp. 291-332.
- Levine, Ross and Sara Zerous (1998), "Stock Markets, Banks and Economic Growth", *American Economic Review*, Vol. 88, No. 3, pp. 537-558.
- Odedokn, M. O. (1996), "Alternative Econometric Approaches for Analyzing The Role of Financial Sector in Economic Growth: Time-Series Evidence from LDCs", *Journal of Development Economics*, pp. 119-146.