

## اثر توسعه مالی بر رشد اقتصادی کشورهای عضو سازمان کنفرانس اسلامی

سعید راسخی\*

استادیار گروه اقتصاد دانشگاه مازندران

امید رنجبر

کارشناس ارشد اقتصاد دانشگاه مازندران

### چکیده

مطالعه حاضر اثر توسعه مالی بر رشد اقتصادی کشورهای عضو سازمان کنفرانس اسلامی (OIC) را آزمون و بررسی کرده است. برای این منظور، با بکارگیری تکنیک قدرتمند پانل، روش حداقل مربعات دو مرحله‌ای و گشتاورهای تعمیم یافته، معادله همگرایی-رشد طی دوره زمانی ۱۹۸۰-۲۰۰۴ برآورد شده است. نتایج نشان‌دهنده اثر مثبت توسعه مالی بر رشد اقتصادی کشورهای عضو سازمان کنفرانس اسلامی می‌باشد. همچنین بر اساس تمام برآوردهای انجام شده، توسعه مالی توسط بخش خصوصی در مقایسه با توسعه مالی توسط بخش بانکی اثر بزرگتری بر رشد اقتصادی دارد. به علاوه، محرک‌های رشد اقتصادی در این کشورها بسیار ضعیف بوده در حالی که ترمزهای رشد اقتصادی نسبتاً قوی هستند. به عنوان یک نتیجه کلی می‌توان ادعا کرد که کشورهای عضو سازمان کنفرانس اسلامی در نزدیکی سطح پایدار خود قرار دارند، ولی به دلیل تفاوت این سطح در میان کشورهای یاد شده، تولید ناخالص داخلی سرانه آنها تفاوت فاحشی با یکدیگر دارد. در مجموع، کشورهای دارای توسعه مالی بالاتر، تجارت بازر، نرخ سرمایه‌گذاری فیزیکی و انسانی بالاتر و نرخ رشد نیروی کار و اندازه دولت کوچکتر، توانسته‌اند رشد سریع‌تری را طی دوره زمانی مورد بررسی تجربه کنند.

**واژه‌های کلیدی:** توسعه مالی، تئوری رشد درون‌زا، معادله همگرایی-رشد، داده‌های تابلویی، گشتاورهای تعمیم یافته.

**طبقه بندی JEL:** O16، O47، F43

srasekhi@umz.ac.ir

\* (نویسنده مسئول)

تاریخ پذیرش: ۸۷/۱۱/۵

تاریخ دریافت: ۸۷/۳/۴

## An Examination of Financial Development Effect on OIC member countries

**Saeed Rasekhi**

*Assistant Professor in Economics,  
University of Mazandaran*

**Omid Ranjbar**

*MA. In Economics, University of  
Mazandaran*

### Abstract

In this study, we examine financial development effect on the economic growth of Organization of Islamic Conference (OIC) member countries. For this, we have estimated convergence-growth equation by using powerful panel technique, two stage least square method and generalized moments technique during 1980-2004. The results indicate the positive effect of financial development on economic growth of OIC member countries. Furthermore, based on all estimations, financial development created by private sector has greater effect on economic growth compared to that of banking system. In these countries, economic growth motives are very weak, while obstructive elements in front of economic growth are more powerful. As a general result, one can say that these countries settle in proximity of steady state level, but due to the level differences among OIC member countries, there is a large difference between their per capita gross domestic product. Countries with larger financial development, bigger trade openness, larger physical and human investment rate, larger labor growth rate and smaller government size, could experience higher growth during this period.

**Key words:** Financial Development, Endogenous Growth Theory, Convergence-Growth Equation, Pooling Data, Generalized Moments.

**JEL:** F43; O47; O16.

### مقدمه

طی سال‌های اخیر، رابطه میان توسعه مالی<sup>۱</sup> و رشد اقتصادی بطور گسترده‌ای مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. سؤال اساسی این است که آیا توسعه مالی موجب تسریع و تسهیل رشد اقتصادی می‌شود؟ ارتباط نظری میان توسعه مالی و رشد اقتصادی به مطالعه

---

1- Financial development

شومپتر (Schumpeter, 1934) مربوط می‌شود. وی خدمات واسطه‌گری مالی را از ملزومات اساسی توسعه اقتصادی تلقی می‌کند.

اکثر الگوهایی که ارتباط میان خدمات مالی و رشد اقتصادی را بررسی می‌کنند، در چارچوب مدل‌های نئوشومپتری دسته‌بندی می‌شوند. کارکرد مالی در این الگوها از دو کانال نرخ انباشت سرمایه و نرخ نوآوری، بر رشد پایدار اقتصادی اثر می‌گذارد. تفاوت این الگوها با مدل‌های رشد برون‌زا<sup>۱</sup> عمدتاً مربوط به جایگاه تغییرات فن آورانه است.<sup>۲</sup> همچنین در مدل‌های درون‌زا، با فرض بازدهی غیرنزولی، سیاست‌های اقتصادی و اجتماعی از طریق اثرگذاری بر انباشت سرمایه انسانی و فیزیکی و همچنین کارایی عوامل تولید، بر رشد بلندمدت اقتصادی موثر هستند (Ghura and et al., 2002).

پژوهشگران، سیاست‌های اقتصادی متعددی را بر رشد اقتصادی موثر می‌دانند. یکی از این سیاست‌ها، توسعه بخش مالی است. نظریه پردازان رشد درون‌زا با مدل‌سازی خدمات مالی به برخی نتایج همچون اثر مثبت واسطه‌گری مالی بر رشد سطح پایدار و اثر منفی مداخله دولت در سیستم مالی بر رشد اقتصادی دست یافته‌اند (Ghali, 1999). بر اساس مطالعه کینگ و لوین (King and Levine, 1993)، توسعه مالی موجب می‌شود اول آنکه بهترین طرح‌های سرمایه‌گذاری انتخاب شود و اجرای طرح‌های بزرگ از طریق تجهیز منابع کوچک تامین مالی گردد، دوم آنکه ابزارهای مالی تنوع و گسترش یابد و سوم آنکه امکان دریافت پاداش نوآوری برای روش‌های جدید فراهم گردد. بدین ترتیب، توسعه مالی از طریق ایجاد و گسترش نهادها، ابزارها و بازارهای مالی به فرایند سرمایه‌گذاری و رشد اقتصادی کمک می‌کند. همچنین، واسطه‌های مالی با انتقال پس‌اندازهای داخلی و خارجی به بنگاه‌های سرمایه‌گذار و استفاده کارا از منابع مالی، بر فرایند سرمایه‌گذاری و رشد اقتصادی موثر هستند.

#### 1- Exogenous growth models

۲- مشخصاً، اکتشاف و بهبود فن آورانه در الگوهای رشد برون‌زا، یک کالای عمومی محض (Pure public goods) به شمار می‌آید. در حالی که در الگوهای رشد درون‌زا، بسیاری از بنگاه‌ها از رانت حاصل از تغییر فن آوری و سود انحصاری بهره‌مند می‌شوند (Romer, 1994). همچنین، متغیرهای اقتصادی در مدل نئوکلاسیک تنها دارای اثر سطح روی درآمد سرانه هستند. در مقابل، الگوهای رشد درون‌زا به توصیف رشد بلندمدت و همچنین تشریح چگونگی پیشرفت فنی می‌پردازند.

البته دیدگاه‌های دیگری نیز در ارتباط با تعامل میان بخش مالی و رشد اقتصادی مطرح شده است. به عنوان نمونه رابینسون (Robinson, 1952) معتقد است که رشد اقتصادی در ابتدا، به دلیل افزایش تقاضای خدمات مالی موجب گسترش بخش مالی می‌شود. در مقابل، لوکاس (Lucas, 1988) عقیده دارد که اقتصاددانان، رابطه میان بخش مالی و رشد اقتصادی را بیش از اندازه بزرگ کرده‌اند.

مطالعات داخلی اندکی در رابطه با اثر توسعه مالی بر رشد اقتصادی انجام شده است. شیوا (Shiva, 2001) اثر توسعه مالی بر رشد اقتصادی ایران را بررسی کرده است. آزمون علیت گرنجری در این مطالعه نشان می‌دهد ارتباط یکسویه‌ای میان بهبود بازارهای مالی و رشد اقتصادی وجود دارد و این رابطه از سمت رشد اقتصادی به بهبود بازارهای مالی است. نظیفی (Nazifi, 2004) نیز اثر توسعه مالی بر رشد اقتصادی ایران را مورد آزمون قرار داده است. نتایج این تحقیق نشان‌دهنده اثر منفی توسعه مالی بر رشد اقتصادی ایران طی دوره زمانی ۱۳۸۱-۱۳۳۸ می‌باشد. همچنین درباره رابطه میان توسعه مالی و رشد اقتصادی، مطالعات خارجی متعددی صورت گرفته است که در ادامه به آنها اشاره می‌شود:

آپرگیس و همکاران (Apergis, et al, 2007) با کمک رویکرد جمعی و همجمعی داده‌های تابلویی<sup>۱</sup>، رابطه بلندمدت میان توسعه مالی و رشد اقتصادی ۱۵ کشور عضو سازمان همکاری و توسعه اقتصادی (OECD)<sup>۲</sup> و ۵۰ کشور منتخب را بررسی کردند. نتایج این تحقیق نشان‌دهنده رابطه بلندمدت میان توسعه مالی و رشد اقتصادی است. زانگ و کیم (Zang and Kim, 2007) با استفاده از آزمون علیت، رابطه علی میان توسعه مالی و رشد اقتصادی را مورد بررسی قرار دادند. آنان شواهدی را درباره اثر رشد اقتصادی بر توسعه مالی ارائه کردند. حبیب‌الله و انگ (Habibullah and Eng, 2006) با بکارگیری داده‌های تابلویی و روش گشتاورهای تعمیم یافته (GMM)<sup>۳</sup> رابطه علی میان توسعه مالی و رشد اقتصادی ۱۳ کشور در حال توسعه آسیایی را طی دوره زمانی ۱۹۹۸-۱۹۹۰ آزمون کردند. بر اساس نتایج این مطالعه، توسعه مالی موجب افزایش

1- Pooled data

2- Organization for Economic Co-operation and Development (OECD)

3- Generalized Moments Method (GMM)

رشد اقتصادی می‌شود. روسو و واپل (Rousseau and Wachtel, 2005) با استفاده از روش پانل با اثرات ثابت (FE) و اثرات تصادفی (RE)<sup>۱</sup> و همچنین روش حداقل مربعات دو مرحله‌ای (TSLS)<sup>۲</sup>، اثر توسعه مالی بر رشد اقتصادی ۸۱ کشور منتخب را مورد بررسی قرار دادند. نتایج مطالعه آنها نشان می‌دهد که توسعه مالی اثر مثبت بر رشد اقتصادی کشورهای مورد بررسی دارد. نیمکه (Neimke, 2003) با بکارگیری داده‌های تابلویی و تخمین معادله همگرایی-رشد<sup>۳</sup>، اثر توسعه مالی بر رشد اقتصادی کشورهای اروپای شرقی و مرکزی را بررسی کرد. بر اساس نتایج این تحقیق، به غیر از شاخص تعداد بانک‌های داخلی، سایر شاخص‌های مالی اثر مثبت بر رشد اقتصادی کشورهای مورد بررسی داشتند. داوسون (Dawson, 2003) نیز با استفاده از روش پانل، اثر توسعه مالی را بر رشد اقتصادی کشورهای اروپای شرقی و مرکزی بررسی نمود. بر اساس نتایج این تحقیق، شاخص عمق مالی اثر معنی‌دار بر رشد اقتصادی کشورهای مورد بررسی نداشته است. اوانس و دیگران (Evans, et al, 2002) با استفاده از تابع تولید ترانسلوگ<sup>۴</sup> و بکارگیری داده‌های تابلویی به بررسی اثر سرمایه انسانی و توسعه مالی بر رشد ۸۲ کشور منتخب پرداختند. بر اساس نتایج این مطالعه، اهمیت توسعه مالی در رشد اقتصادی به اندازه سرمایه انسانی است. هاسلی و کو (Haslay and Koo, 2000) با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی و تلفیقی<sup>۵</sup>، اثر توسعه مالی بر رشد اقتصادی ۷۳ کشور جهان را بررسی کردند. بر اساس نتایج این تحقیق، تمام متغیرهای مالی اثر مثبت و معنادار بر رشد اقتصادی کشورهای منتخب داشتند. آلن و دیکومانا (Allen and Ndikumana, 2002) با کمک روش حداقل مربعات دو مرحله‌ای، اثر توسعه مالی بر رشد اقتصادی آفریقای جنوبی را مورد بررسی قرار دادند. نتایج این مطالعه نشانگر اثر مثبت و معنی‌دار شاخص‌های عمق مالی بر رشد اقتصادی می‌باشد.

مطالعه حاضر، اثر توسعه مالی را بر رشد اقتصادی کشورهای عضو سازمان کنفرانس اسلامی (OIC)<sup>۶</sup> بررسی می‌کند. شایان ذکر است که در حال حاضر، تامین مالی اسلامی و توسعه مالی

- 
- 1- Fixed Effects (FE) and Random Effects (RE)
  - 2- Two Stage Least Square (TSLS) method
  - 3- Convergence growth equation
  - 4- Translog
  - 5- Ordinary Least Squares (OLS) and Pooled OLS
  - 6- The Organisation of the Islamic Conference (OIC)

مورد توجه اکثر این کشورها می‌باشد و در این زمینه ابزارها و نهادهای مالی اسلامی نیز ایجاد شده‌اند که برای نمونه می‌توان به بانک توسعه اسلامی و قوانین بانکداری اسلامی اشاره کرد. جهت آزمون اثر توسعه مالی بر رشد اقتصادی در این تحقیق، از مدل تجربی همگرایی شرطی<sup>۱</sup> و روش گشتاورهای تعمیم یافته (GMM) استفاده شده است. به علاوه جهت بررسی کانال‌های اثرگذاری بخش مالی بر رشد اقتصادی از متغیرهای جانشین مختلف برای توسعه و عمق مالی استفاده گردیده است. مطالعه حاضر از لحاظ موضوع، روش برآورد، نمونه آماری و شاخص‌های مالی متمایز از مطالعات دیگر می‌باشد.

## مواد و روش

بطور کلی چهار دیدگاه درباره رابطه میان رشد اقتصادی و توسعه مالی وجود دارد. دیدگاه اول، دیدگاه عرضه محور<sup>۲</sup> است که بر اساس آن، توسعه مالی اثر مثبت بر رشد اقتصادی دارد. این دیدگاه اولین بار توسط شومپتر (Schumpeter, 1934) مطرح شده و سپس توسط رابینسون و سالایی مارتین (Roubini and Sala-i-Martin, 1992)، کینگ و لوین (King and Levine, 1993) و روسو و واپل (Rousseau and Wachtel, 2000) مورد تایید قرار گرفته است. شومپتر مطرح می‌کند که بخش مالی به عنوان مهیاکننده وجوه برای سرمایه‌گذاری مولد، موجب رشد اقتصادی و تسریع آن می‌شود. در جوامع مدرن، به دلیل تخصصی شدن امور و تقسیم کار، فرآیند سرمایه‌گذاری از فرآیند پس‌انداز پس‌انداز تفکیک می‌شود. در این شرایط، نهادهای مالی موجب انتقال وجوه از پس‌اندازکنندگان به سرمایه‌گذاران می‌شوند. همچنین این نهادها از طریق کاهش عدم تقارن اطلاعات برای قرض‌کنندگان و وام‌دهندگان، وجوه مالی را به مولدترین بخش‌ها اختصاص می‌دهند و بنابراین، موجب افزایش کارایی و رفاه اقتصادی می‌شوند.

سنت پل (Saint-Paul, 1992) نشان می‌دهد که بازارهای مالی کارا تر موجب بهبود کیفیت سرمایه‌گذاری و تسریع رشد اقتصادی می‌شوند. به عقیده بنسیونگا و اسمیت (Bencivenaga and Smith, 1991)، اقتصاد دارای واسطه‌های مالی می‌تواند پس‌انداز غیرکارآمدش را کاهش دهد و

1- Conditional convergence

2- Supply-following

از تخصیص نامناسب وجوه سرمایه گذاری جلوگیری کند. در این چارچوب، واسطه‌های مالی موجب تغییر ترکیب پس اندازها به نفع انباشت سرمایه شده و بنابراین، سبب تسریع رشد اقتصادی می‌شوند. لوین (Levine, 1991) نشان می‌دهد که بازار سهام به مدیریت نقدینگی و بهره‌وری کمک می‌کند و در نتیجه، سبب افزایش رشد اقتصادی می‌گردد. مشخصاً، بازار سهام موجب می‌شود افراد از طریق تنوع بخشی در سبد دارایی به کاهش ریسک مبادرت نمایند که در این شرایط، سهم منابع تخصیص یافته به بنگاه‌ها و بنابراین، رشد اقتصادی افزایش می‌یابد.

دیدگاه دوم یعنی دیدگاه تقاضا محور<sup>۱</sup>، نخستین بار توسط رابینسون (Robinson, 1952) مطرح شد. در این دیدگاه توسعه بخش مالی در خدمت بخش واقعی اقتصاد و سرمایه گذاری می‌باشد. وی معتقد است که رشد اقتصادی و تغییر بخش واقعی اقتصاد نیاز به بخش مالی را افزایش می‌دهد. البته، دیدگاه عرضه محور این رویکرد را رد نمی‌کند بلکه مطرح می‌کند که اثر توسعه مالی بر رشد اقتصادی قوی‌تر از اثر معکوس است. فریدمن و شوارتز (Feridman and Schwartz, 1963) و ایرلند (Ireland, 1994) شواهدی برای این دیدگاه ارائه کرده‌اند.

دیدگاه سوم، یک دیدگاه میانی است که بر اساس آن رابطه دو طرفه‌ای میان توسعه مالی و رشد اقتصادی وجود دارد. دمتریادیس و حسین (Demetriades and Hussein, 1996) و گرینوود و اسمیت (Greenwood and Smith, 1997) شواهدی را برای این دیدگاه فراهم کرده‌اند.<sup>۲</sup> سرانجام بر اساس دیدگاه چهارم، هیچ رابطه‌ای میان توسعه مالی و رشد اقتصادی وجود ندارد. لوکاس (Lucas, 1988) معتقد است که درباره رابطه میان توسعه مالی و رشد اقتصادی اغراق شده است. رم (Ram, 1999) و داوسون (Dawson, 2003) به شواهدی در تایید این دیدگاه دست یافته‌اند.

با توجه به اینکه مقاله حاضر، دیدگاه اول را مورد آزمون قرار می‌دهد، در ادامه، جزئیات مدل توسعه مالی پاگانو (Pagano, 1993) ارائه می‌شود:

پاگانو (Pagano, 1993) با بکارگیری مدل ساده رشد درون‌زا که به مدل AK معروف است به تشریح چگونگی اثرگذاری توسعه مالی بر رشد اقتصادی پرداخته است. برای این منظور، وی از

1- Demand- following

۲- برای مطالعه بیشتر به آپارگیس و همکاران (Apergis, et al., 2007) مراجعه نمایید.

تابع تولید زیر استفاده کرده است:<sup>۱</sup>

$$Y_t = A_t K \quad (1)$$

در معادله (۱)، تولید تابع خطی از کل انباشت سرمایه فرض می‌شود. همچنین فرض می‌شود اولاً رشد جمعیت وجود ندارد و ثانیاً تنها یک کالا جهت مصرف و سرمایه‌گذاری تولید می‌شود. با فرض نرخ استهلاک  $\sigma$ ، سرمایه‌گذاری ناخالص برابر است با:

$$I_t = K_{t+1} - (1 - \sigma)K_t \quad (2)$$

نقش نهادهای مالی در این مدل، تبدیل پس‌انداز به سرمایه‌گذاری است. در این فرآیند، آنها هر دلار پس‌انداز را جذب و به نسبت کمتر سرمایه‌گذاری می‌کنند. فرض می‌شود،  $\theta$  سهمی از هر دلار پس‌انداز است که در اختیار سرمایه‌گذاران قرار می‌گیرد و باقیمانده آن به عنوان پاداش<sup>۲</sup> نهادهای مالی جهت ارائه خدمات در نظر گرفته می‌شود. در اقتصاد بسته، تعادل بازار سرمایه از رابطه زیر بدست می‌آید:

$$\theta S_t = I_t \quad (3)$$

که در آن  $S_t$  و  $I_t$  به ترتیب پس‌انداز ناخالص و سرمایه‌گذاری ناخالص هستند. نرخ رشد اقتصادی در زمان  $t+1$  از معادله (۱) و به صورت زیر استخراج می‌شود:

$$g_{t+1} = \left(\frac{Y_{t+1}}{Y_t}\right) - 1 = \left(\frac{K_{t+1}}{K_t}\right) - 1 \quad (4)$$

با بازنویسی رابطه (۲) و جایگزینی آن در معادله (۴)، عبارت زیر حاصل می‌شود:

$$g_t = (I_t + K_t - \sigma K_t - K_t) / K_t = \left(\frac{I_t}{K_t}\right) - \sigma \quad (5)$$

همچنین با بازنویسی معادله (۱)، جمع کردن آن با معادله (۳) و سپس جایگذاری در معادله (۵) (با حذف زمان از معادله) نرخ رشد در سطح پایدار به صورت زیر بدست می‌آید:

$$g = A\left(\frac{I}{Y}\right) - \sigma = A\theta s - \sigma \quad (6)$$

۱- این تابع شکل خلاصه شده‌ی مدل رومر (Romer, 1989) است. متغیر  $K$  در این مدل نشانگر انباشت سرمایه فیزیکی و در مدل لوکاس (Lucas, 1988) نشان‌دهنده کالای مرکب شامل هر دو نوع سرمایه فیزیکی و انسانی است که با فن‌آوری یکسان تولید می‌شوند.



که در آن  $s$  نرخ پس انداز ناخالص  $(\frac{S}{Y})$  است. بر اساس معادله (۶)، توسعه مالی از دو طریق بر رشد اقتصادی اثر می گذارد: اول، بخش های بانکی فعال در محیط رقابتی، عملکرد کاراتری در فرایند تبدیل پس انداز به سرمایه گذاری دارند. در این شرایط،  $\theta$  و متعاقب آن نرخ رشد اقتصادی افزایش می یابد. دوم، بخش های مالی وجوه را به پروژه هایی تخصیص می دهند که تولید نهایی سرمایه آنها بالاتر است. بنابراین، نهادهای مالی بهره وری سرمایه (A) را افزایش می دهند و از این طریق موجب افزایش رشد اقتصادی می شوند.

در تحقیق حاضر به منظور بررسی اثر توسعه مالی بر رشد اقتصادی از معادله همگرایی- رشد یا معادله همگرایی بتا<sup>۱</sup> استفاده شده است. این معادله از مدل رشد نئو کلاسیک با فرض سطوح پایدار متفاوت برای کشورهای استخراج می شود. استفاده گسترده از معادله همگرایی- رشد در مطالعات تجربی رشد اقتصادی موجب شده است تا مباحث عمیقی درباره روش های برآورد این معادله مطرح گردد.

شکل عمومی مدل همگرایی بتا به صورت زیر است:

$$\frac{1}{\tau} [Ln(Y_{i,t}) - Ln(Y_{i,t-\tau})] = \beta_1 Ln(Y_{i,t-\tau}) + \beta_2 Z_{i,t} + \eta_i + \varepsilon_{i,t} \quad (7)$$

که در آن متغیر وابسته (عبارت سمت چپ) متوسط رشد اقتصادی طی دوره زمانی  $t - \tau$  تا  $t$ ،  $\beta_1$  ضریب همگرایی،  $Ln(Y_{i,t-\tau})$  متغیر همگرایی و  $Z_{i,t}$  نشانگر متغیرهای کنترل کننده رشد اقتصادی می باشد.

اگر  $\tau = 1$  باشد، در تخمین معادله (۷) از داده های سری زمانی استفاده می شود. اسلام، (Islam, 2003) و کسلی و دیگران (Caselli, et al, 1996) معتقدند که استفاده از داده های سری زمانی موجب می شود، ضرایب متغیرهای مدل به ویژه ضریب متغیر همگرایی، تحت تاثیر نوسانات کوچک کوتاه مدت قرار گیرند. از این رو، آنان استفاده از داده های میانگین گیری شده را توصیه می کنند. در این حالت متغیرهای موجود در بردار  $Z$  به شکل میانگین در هر زیر دوره خواهند بود. اثرات خاص کشوری  $\eta_i$  شامل متغیرهای مشاهده نشده و غیر قابل اندازه گیری موثر بر رشد

1-  $\beta$  convergence equation

اقتصادی مانند فرهنگ، نهاد، شرایط آب و هوایی و فن آوری می‌باشد.  $\varepsilon_{i,t}$  جمله خطای تصادفی است که مستقل از زمان و مکان فرض می‌شود. با استفاده از معادله (۷)، معادله پویای زیر بدست می‌آید:

$$Ln(Y_{i,t}) = \zeta_1 Ln(Y_{i,t-\tau}) + \beta_2 Z_{i,t} + \eta_i + \varepsilon_{i,t} \quad (۸)$$

در معادله (۸)،  $Ln(Y_{i,t-\tau})$  و  $Ln(Y_{i,t})$  به ترتیب لگاریتم درآمد سرانه کشور  $i$  در زمان‌های  $t$  و  $t-\tau$ ، ضریب  $\beta_1$  برابر با  $1 + \beta_1$  و تعریف سایر متغیرها مانند قبل می‌باشد. در مباحث تجربی، معادله (۷) با داده‌های مقطعی و تابلویی قابل برآورد است. در برآورد این معادله با داده‌های مقطعی، دو ناسازگاری بالقوه وجود دارد: تورش ناشی از حذف متغیر و تورش ناشی از درون‌زایی. مشخصاً استفاده از داده‌های مقطعی در تخمین معادله (۷) موجب می‌شود تنها یک عرض از مبدا برآورد گردد. به طور ضمنی فرض می‌شود که  $\eta_i$  مستقل از متغیرهای توضیحی و بخشی از جمله خطا می‌باشد. ولی کسلی و دیگران (Caselli, et al, 1996) با استفاده از معادلات (۷) و (۸) نشان می‌دهند که:

$$E[u_i(Ln(Y_{i,t-\tau}))] = E[u_i(\zeta_1 Ln(Y_{i,t-2\tau}) + \beta_1 Z_{i,t-1} + \eta_i + \varepsilon_{i,t})] \neq 0$$

در این صورت  $E(\eta_i^2) \neq 0$  بوده و حذف اثرات خاص کشوری در روش حداقل مربعات معمولی با داده‌های مقطعی منجر به تورش ناشی از حذف متغیر می‌شود. اسلام (Islam, 1995) جهت رفع این ناسازگاری، مدل پانل را توصیه می‌کند.<sup>۱</sup>

نخستین پرسش در تخمین مدل پانل این است که آیا  $\eta_i$  (اثرات خاص کشوری)، ثابت است یا تصادفی؟ فرض اصلی مدل پانل با اثرات تصادفی این است که اثرات خاص کشوری مستقل از متغیرهای توضیحی هستند. اسلام (Islam, 2003) معتقد است به دلیل رد شدن فرض اخیر در تخمین مدل (۷)، استفاده از اثرات تصادفی برای تخمین آن مناسب نخواهد بود. وجود ارتباط میان اثرات خاص کشوری و متغیرهای توضیحی در روش اثرات ثابت مشکل‌زا نیست ولی این روش قادر به حل مشکل تورش درون‌زایی متغیرهای توضیحی نمی‌باشد. از طرف دیگر به دلیل ساختار

۱- ناسازگاری دیگری که در اکثر مدل‌های رشد اقتصادی وجود دارد، تورش ناشی از درون‌زایی متغیرهای توضیحی است. مشخصاً، طی یک دوره زمانی علاوه بر اینکه متغیرهای توضیحی همچون نرخ سرمایه‌گذاری، درجه باز بودن و نرخ رشد جمعیت بر رشد اقتصادی اثر می‌گذارند، از آن تاثیر نیز می‌پذیرند. اقتصاددانان برای حل این مشکل، از تخمین زنده متغیر ایزاری استفاده می‌کنند.

پویای مدل (۷)، هسیائو (Hsiao, 1986) و آرانو و بوند (Arrelano and Bond, 1991) نشان می‌دهند که روش اثرات ثابت دارای تخمین‌های ناسازگاری خواهد بود.

با توجه به اینکه مدل (۷) با دو مشکل درون‌زایی متغیرهای توضیحی و وجود ساختار پویا مواجه است، از این رو برای تخمین این معادله باید از روش حداقل مربعات دو مرحله‌ای و یا روش گشتاورهای تعمیم یافته استفاده شود.<sup>۱</sup> در تحقیق حاضر، از هر دو روش حداقل مربعات دو مرحله‌ای ((TSLS و گشتاورهای تعمیم یافته ((GMM با داده‌های تابلویی، و جهت حذف تورش ناشی از درون‌زایی از وقفه متغیرها به عنوان ابزار استفاده شده است.<sup>۲</sup> همچنین، به تبعیت از کینگ و لوین (King and Levine, 1993) جهت آزمون اثر توسعه مالی بر رشد اقتصادی، از معادله همگرایی - رشد استفاده گردیده است.<sup>۳</sup> تصریح این معادله به صورت زیر است:

$$\frac{1}{\tau} [Ln(Y_{i,t}) - Ln(Y_{i,t-\tau})] = \beta_1 Ln(Y_{i,t-\tau}) + \beta_2 FI_{i,t} + \beta_3 Z_{i,t} + \eta_i + \varepsilon_{i,t} \quad (9)$$

در چارچوب معادله (۹)، متغیرهای مورد بررسی (شامل متغیرهای کنترل کننده رشد اقتصادی ( $Z_{i,t}$ ) و شاخص‌های توسعه و عمق مالی ( $FI_{i,t}$ )) در تحقیق حاضر عبارتند از:  
 (۱) لگاریتم GDP سرانه هر کارگر در ابتدای دوره<sup>۴</sup>: ضریب این متغیر به عنوان ضریب هم‌گرایی تفسیر می‌شود و انتظار می‌رود علامت آن منفی، و بین صفر و -۱ باشد. منفی بودن این ضریب نشانگر آن است که طی دوره زمانی مورد بررسی، اقتصادهای عقب مانده رشد سریع‌تری را تجربه می‌کنند.

(۲) نسبت سرمایه‌گذاری به GDP: نرخ سرمایه‌گذاری یکی از مهمترین متغیرهای توضیحی

۱- برای مطالعه بیشتر به آندرسون و هسیائو (Anderson and Hsiao, 1981)، آرانو و بوند (Arrelano and Bond, 1991) و بالتاجی (Baltagi, 1995) مراجعه نمایید.

۲- اسلام (Islam, 2003) با توجه به فرض ثابت بودن متغیرهای کنترل کننده رشد اقتصادی در سطح پایدار، وقفه متغیرها را به عنوان متغیر ابزاری پیشنهاد می‌کند.

۳- اگرچه این معادله نتیجه اصلی مدل رشد نئوکلاسیک است ولی در اکثر مطالعات رشد درون‌زا، از این معادله جهت آزمون‌های تجربی استفاده می‌شود. به عنوان نمونه به آغیون و دیگران (Aghion, et al, 2004) مراجعه نمایید.

۴- متغیر وابسته در تحقیق حاضر، GDP سرانه هر کارگر است. دلیل استفاده از این شاخص آن است که سهم قابل ملاحظه‌ای از جمعیت اکثر کشورهای در حال توسعه در بخش غیررسمی فعال هستند که ارزش فعالیت آنها در GDP منظور نمی‌شود. در این شرایط استفاده از GDP سرانه هر نفر موجب برآورد کمتر از حد تولید سرانه می‌شود.

در مدل‌های نظری و تجربی رشد اقتصادی می‌باشد. بر اساس این مدل‌ها، انتظار می‌رود نسبت سرمایه‌گذاری به GDP دارای اثر مثبت بر رشد اقتصادی باشد.

(۳) سرمایه انسانی: آبراموویتز (Abramovitz, 1986) و لوکاس (Lucas, 1993) معتقدند که کشورهای دارای سرمایه انسانی بالاتر، توانایی بیشتری برای جذب و اختراع فن‌آوری دارند. بنابراین انتظار می‌رود، سرمایه انسانی اثر مثبت بر رشد اقتصادی داشته باشد. برای اندازه‌گیری این متغیر از شاخص امید به زندگی<sup>۱</sup> استفاده شده است.<sup>۲</sup>

(۴) نسبت مخارج جاری دولت به GDP: اثر مخارج جاری دولت بر رشد اقتصادی تا حدودی پیچیده است. بر اساس بارو و سالا-ای-مارتین (Barro and Sala-i-Martin, 1995) در صورتی که مخارج دولت در بخش‌های مولد مانند آموزش و زیرساخت‌ها صرف شود، می‌تواند اثر مثبت بر رشد اقتصادی داشته باشد. در مقابل، اگر مخارج دولت صرف بخش‌های غیرمولد شود، با ایجاد اثر جایگزینی<sup>۳</sup> برای سرمایه‌گذاری بخش خصوصی و همچنین ایجاد فشارهای تورمی ناشی از تأمین پولی کسری بودجه، اثر منفی بر رشد اقتصادی خواهد داشت.

(۵) درجه باز بودن تجارت: با توجه به تأثیر تجارت بر تولید داخلی، ارزآوری، انتقال فن‌آوری و انتقال سرمایه، انتظار می‌رود تجارت اثر مثبت بر رشد اقتصادی داشته باشد. البته در صورت تخصص یافتن کشورهای در حال توسعه در تولید محصولات اولیه، تجارت می‌تواند اثر منفی بر رشد اقتصادی داشته باشد.

(۶) نرخ رشد نیروی کار: بر اساس تئوری‌های رشد نئوکلاسیکی انتظار می‌رود رشد نیروی کار به دلیل کاهش حجم سرمایه سرانه، اثر منفی بر رشد GDP سرانه داشته باشد.

(۷) متغیرهای عمق مالی: در مطالعه حاضر، جهت بررسی کانال‌های مختلف اثرگذاری توسعه مالی بر رشد اقتصادی از پنج شاخص عمق مالی استفاده شده است:

الف) شاخص‌های دیون نقدشده<sup>۴</sup>  $(\frac{M_3}{GDP})$  و  $\frac{M_3}{GDP} - \frac{M_1}{GDP}$ . پولی شدن اقتصاد، در صورتی

1- Life expectancy

۲- کسلی و همکاران (Caselli, et al, 1996) از شاخص امید به زندگی به عنوان جانشین سرمایه انسانی استفاده کرده‌اند.

3- Crowding out

4- Liquidity liability

که نشانگر توسعه بازار سرمایه باشد، بر رشد اقتصادی موثر است.<sup>۱</sup> ولی آنچه در نظام مالی اهمیت بیشتری دارد، تخصیص کارای اعتبارات و مدیریت سبب دارایی می‌باشد. در این چارچوب، شاخص مناسب برای اندازه‌گیری میزان توسعه یافتگی بازار مالی، استفاده از تعریف پول با درجه کمتر نقدینگی است. به عنوان نمونه، شاخص  $\frac{M_3}{GDP}$  می‌تواند معیار مناسبی برای اندازه‌گیری درجه مالی شدن<sup>۲</sup> اقتصاد باشد. همچنین، کینگ و لوین (King and Levine, 1993) برای شاخص واسطه مالی از  $M_2$  و  $M_3$  استفاده کرده‌اند. البته در اینگونه مطالعات، اولویت با  $M_3$  است ولی چون  $M_3$  شامل دارایی‌های نقدی نیز است، با کسر کردن  $M_1$  از آن می‌توان به شاخص مناسب عمق مالی دست یافت.

ب) اعتبارات مالی مهیا شده برای بخش خصوصی به صورت درصدی از GDP: مهمترین مزیت این شاخص آن است که اعتبارات بخش دولتی در محاسبه آن منظور نمی‌شود. بنابراین، نقش واسطه‌های مالی در جهت دهی وجوه مالی به سرمایه‌گذاران بخش خصوصی و همچنین مشارکت بخش خصوصی را بهتر نشان می‌دهد.

ج) اعتبارات مالی مهیا شده توسط بخش بانکی به صورت درصدی از GDP: با توجه به اینکه در بخش غیر بانکی کشورهای در حال توسعه، اطلاعات و نوآوری در توسعه مالی چشمگیر و قابل ملاحظه نیست، چگونگی اعطای اعتبارات سیستم بانکی به بخش خصوصی می‌تواند معیار مناسبی برای توسعه مالی این کشورها باشد.

د) شاخص توسعه مالی مرکب. به پیروی از دمیرگوکس-کونت و لوین (Demirgüçs- Kunt and Levine, 1996) شاخص توسعه مالی مرکب بر اساس سه شاخص (۱) اعتبارات مالی مهیا شده برای بخش خصوصی به صورت درصدی از GDP، (۲) اعتبارات مالی مهیا شده توسط بخش بانکی به صورت درصدی از GDP، و (۳) دیون نقدشدنی به صورت درصدی از GDP به شکل زیر محاسبه شده است:

۱- ممکن است، سطح بالایی از پولی شدن اقتصاد در نتیجه توسعه‌نیافتگی یا کمتر توسعه‌یافتگی بخش مالی باشد و یا نسبت پایینی از پولی شدن اقتصاد به دلیل توسعه‌یافتگی و پیچیدگی نظام مالی باشد.

$$FI = \frac{1}{M} \left( \sum_{j=1}^M \left[ \left( \frac{F_{j,t}}{F_j} \right) \times 100 \right] \right)$$

که در آن FI شاخص توسعه مالی مرکب،  $F_j$  شاخص مالی زام،  $\bar{F}_j$  میانگین شاخص‌های  $F_j$  و  $M$  تعداد شاخص توسعه مالی (۳) است.

اطلاعات مربوط به این متغیرها از لوح فشرده شاخص‌های توسعه جهانی (WDI) بانک جهانی (طی سال‌های ۲۰۰۴، ۲۰۰۵ و ۲۰۰۶) استخراج شده است. محدوده مکانی مطالعه حاضر که یک مطالعه بین کشوری است، ۳۱ کشور عضو سازمان کنفرانس اسلامی شامل کشورهای الجزایر، بحرین، بنگلادش، بنین، بورکینافاسو، کامرون، چاد، کومور، مصر، اندونزی، ایران، اردن، کویت، مالزی، مالی، موریتانی، مراکش، موزامبیک، نیجر، نیجریه، عمان، پاکستان، عربستان سعودی، سنگال، سودان، جمهوری عربی سوریه، توگو، تونس، ترکیه و امارات متحده عربی می‌باشد. محدوده زمانی تحقیق نیز سال‌های ۱۹۸۰ تا ۲۰۰۴ است.

## نتایج و بحث

در مطالعه حاضر، جهت بررسی اثر توسعه مالی بر رشد اقتصادی کشورهای عضو سازمان کنفرانس اسلامی، معادله همگرایی-رشد (رابطه ۹) با بکارگیری داده‌های تابلویی برآورد شده است. جدول (۱) نتایج برآورد معادله همگرایی-رشد را با روش حداقل مربعات دو مرحله‌ای (TSLS) ارائه می‌کند.<sup>۲</sup> برای حذف اثر نوسانات کوتاه مدت و به پیروی از اسلام (2000)، داده‌ها به میانگین‌های غیر همپوش (میانگین داده‌ها طی زیر دوره‌های ۵ ساله) تبدیل شده و سپس مدل برآورد شده است. نتایج آزمون F مقید نشان‌دهنده لزوم بکارگیری اثرات خاص کشوری در تخمین مدل مذکور است. همچنین بر اساس آزمون هاسمن، مدل پانل با اثرات ثابت مناسب می‌باشد. نتایج آزمون وو-هاسمن نیز نشان‌دهنده عدم رد فرضیه درون‌زایی متغیرهای توضیحی است و بدین ترتیب، در تخمین مدل (۹) از روش حداقل مربعات دو مرحله‌ای استفاده شده است.<sup>۳</sup>

### 1- Word Development Indicators (WDI)

۲- با توجه به اینکه از ۵ متغیر توسعه مالی استفاده شده، تخمین مدل (۹) پنج بار تکرار شده است.

۳- از وقفه متغیرها و مقادیر اولیه آنها به عنوان ابزار استفاده شده است.

آماره سارگان<sup>۱</sup> نیز نشانگر اعتبار ابزارهای مورد استفاده می‌باشد.<sup>۲</sup>

بر اساس جدول (۱)، تمام متغیرهای عمق مالی اثر معنی‌دار بر رشد اقتصادی کشورهای عضو سازمان کنفرانس اسلامی دارند. ضریب متغیر اعتبارات به بخش خصوصی بزرگتر از ضریب متغیر اعتبارات مهیا شده توسط بخش بانکی برآورد شده است. این یافته نشانگر اهمیت توسعه مالی برای بخش خصوصی می‌باشد. همچنین، ضریب متغیر  $\frac{M_1}{GDP} - \frac{M_3}{GDP}$  بزرگتر از ضریب متغیر  $\frac{M_3}{GDP}$  برآورد شده است که نشان‌دهنده اثر بزرگتر ابزارهای مالی غیر پولی در مقایسه با ابزارهای مالی پولی بر رشد اقتصادی کشورهای مورد بررسی است. مقایسه ضرایب سه متغیر اعتبارات به بخش خصوصی، اعتبارات بخش بانکی و  $\frac{M_3}{GDP}$  به عنوان سه معیار اصلی توسعه مالی، نشان می‌دهد که اعتبارات به بخش خصوصی بیشترین اثر را بر رشد اقتصادی کشورهای مورد بررسی دارد. مشخصاً ضریب این متغیر ۰,۰۰۰۸ برآورد شده است که نشان می‌دهد یک درصد رشد این متغیر موجب افزایش ۰,۰۰۰۸ درصد در رشد اقتصادی می‌شود. تمام متغیرهای کنترل، اثر معنی‌دار و مورد انتظار بر رشد اقتصادی کشورهای مذکور دارند. با فرض ثبات سایر عوامل، انتظار می‌رود بطور متوسط، یک درصد افزایش در نرخ سرمایه‌گذاری، شاخص امید به زندگی، درجه باز بودن تجارت، نرخ رشد نیروی کار و مخارج جاری دولت به ترتیب موجب افزایش ۰,۰۰۰۲، ۰,۰۰۰۷، ۰,۰۰۰۶، درصدی و کاهش ۰,۱۵ و ۰,۰۰۴ درصد در رشد اقتصادی شوند. همچنین، نتایج تخمین ضریب همگرایی نشانگر تایید فرضیه همگرایی شرطی میان کشورهای عضو سازمان کنفرانس اسلامی می‌باشد. بعلاوه، انتظار می‌رود (با فرض ثبات سایر عوامل) ۷ سال طول بکشد تا این کشورها نیمی از فاصله بین وضع موجود و سطح پایدار خود را طی نمایند. این نتیجه نشان می‌دهد که کشورهای منتخب در نزدیکی سطح پایدار خود قرار دارند ولی به دلیل متفاوت بودن این سطح میان آنها، GDP سرانه‌شان اختلاف چشم‌گیری با هم دارد.

جدول (۲) نتایج برآورد معادله همگرایی-رشد با روش گشتاورهای تعمیم یافته (GMM) را ارائه می‌کند. بر اساس این جدول، متغیرهای نرخ سرمایه‌گذاری و سرمایه انسانی دارای اثر

1- Sargan

۲- برای برآورد مدل‌ها از نرم‌افزار Eviews 5 استفاده شده است.

معنی دار بر رشد اقتصادی نیستند. همچنین، متغیر نرخ رشد نیروی کار و مخارج مصرفی دولت اثر منفی، و متغیر درجه باز بودن تجارت اثر مثبت و معنی دار بر رشد اقتصادی دارند. دوباره، اثر گذاری متغیر اعتبارات به بخش خصوصی بزرگتر از اعتبارات بخش بانکی بر آورد شده است. در عین حال، دو متغیر  $\frac{M_3}{GDP} - \frac{M_1}{GDP}$  و  $\frac{M_3}{GDP}$  اثر گذاری یکسانی بر رشد اقتصادی دارند. این نتیجه نشانگر اثر گذاری بزرگتر ابزارهای غیر پولی در مقایسه با ابزارهای پولی است. همچنین، ضریب شاخص مرکب مالی اثر معنی دار بر رشد اقتصادی کشورهای مورد بررسی دارد.

در مجموع، نتایج تحقیق حاضر به شرح زیر می باشد:

۱- مقایسه مدل های بر آورد شده نشان می دهد، محرک های رشد اقتصادی در کشورهای عضو سازمان کنفرانس اسلامی (درجه باز بودن تجارت، عمق مالی، نرخ سرمایه گذاری و توسعه انسانی) نسبت به ترمزهای رشد اقتصادی (نرخ رشد جمعیت و مخارج جاری دولت) ضعیف تر هستند. در این میان، شاخص های توسعه مالی و درجه باز بودن تجارت، اگرچه دارای بالاترین معنی داری آماری هستند، ولی ضرایب بسیار کوچکی دارند.

۲- در هر دو مدل منتخب، ضریب اعتبارات مالی مهیا شده برای بخش خصوصی بزرگتر از ضریب اعتبارات مالی بخش بانکی بر آورد شده است. بدین ترتیب، توسعه مالی برای بخش خصوصی کاراتر از توسعه مالی توسط بخش بانکی عمل کرده است.

۳- نتایج بر آورد ضریب همگرایی نشان می دهد که کشورهای عضو سازمان کنفرانس اسلامی در نزدیکی سطح پایدار خود قرار دارند ولی به دلیل متفاوت بودن این سطح در میان آنها، تفاوت فاحشی بین GDP سرانه شان وجود دارد.

۴- ضریب متغیر  $\frac{M_3}{GDP} - \frac{M_1}{GDP}$  بزرگتر از ضریب سایر متغیرهای مالی بر آورد شده است. این نتیجه اهمیت ابزارهای غیر پولی مالی را در رشد اقتصادی کشورهای مورد بررسی نشان می دهد.

۵- ضریب بر آورد شده برای متغیر مخارج جاری دولت نشان می دهد که دولت ها در کشورهای اسلامی با بدنه مصرفی بزرگ و غیر کارآمد مواجهند که این موضوع، به دلیل بیرون راندن بخش خصوصی و ایجاد فرصت های رانت جویانه، به عنوان یکی از ترمزهای اصلی رشد اقتصادی این کشورها محسوب می شود.

در چارچوب موضوع تحقیق، پیشنهادات مطالعه حاضر جهت تسریع رشد اقتصادی کشورهای



عضو سازمان کنفرانس اسلامی عبارتند از :

- ۱- با توجه به اهمیت توسعه مالی در رشد اقتصادی کشورهای عضو سازمان کنفرانس اسلامی، توصیه می‌شود که اولاً دولت‌های اسلامی، نهادهای مالی مانند بانک توسعه اسلامی را تقویت نمایند و ثانیاً با ایجاد ابزارها، بازارها و نهادهای مالی مناسب در تجهیز وجوه مالی تلاش کنند.
- ۲- توصیه می‌شود که بخش‌های بانکی کشورهای عضو سازمان کنفرانس اسلامی با بهینه کردن فعالیت‌های خود تلاش کنند اعتبارات را بیشتر به سمت طرح‌های سرمایه‌گذاری مولد بخش خصوصی سوق دهند.
- ۳- پیشنهاد می‌شود که دولت‌های اسلامی با کوچک کردن بدنه خود فضا را برای بخش خصوصی فراهم سازند.
- ۴- توصیه می‌شود که کشورهای اسلامی در تلاش برای اختراع و بکارگیری ابزارهای مالی به ویژه ابزارهای غیر پولی باشند.

**توضیح:** متغیر وابسته، نرخ رشد سالیانه GDP سرانه است. همچنین، اعداد داخل پرانتز مقادیر احتمال (P-Value) را نشان می‌دهند. جهت رفع ناهمسانی واریانس، از ضرایب سازگار با واریانس ناهمسانی به روش وایت استفاده شده است.

Archive of SID

جدول (۱) نتایج برآورد معادله هم‌گرایی-رشد با روش حداقل مربعات دو مرحله‌ای (TSLS)

روش و نوع شاخص مالی	حداقل مربعات دو مرحله‌ای (TSLS)				
	شاخص مرکب مالی	$\frac{M_3}{GDP}$	$\frac{M_3}{GDP} - \frac{M_1}{GDP}$	اعتبارات مالی مهیا شده توسط بخش بانکی	اعتبارات مالی مهیا شده برای بخش خصوصی
متغیرهای توضیحی					
شاخص توسعه مالی	0.00003 (0.8)	0.0006 (0.05)	0.001 (0.01)	0.0002 (0.000)	0.0008 (0.02)
متغیرهای کنترل					
لگاریتم GDP سرانه اولیه	-0.13 (0.000)	-0.14 (0.000)	-0.14 (0.000)	-0.13 (0.000)	-0.14 (0.000)
نرخ سرمایه‌گذاری فیزیکی	0.001 (0.04)	0.002 (0.009)	0.001 (0.06)	0.001 (0.04)	0.001 (0.31)
شاخص امید به زندگی	0.008 (0.000)	0.007 (0.000)	0.007 (0.003)	0.007 (0.000)	0.009 (0.000)
نرخ رشد نیروی کار	-0.15 (0.000)	-0.15 (0.001)	-0.13 (0.008)	-0.13 (0.000)	-0.18 (0.000)
مخارج مصرفی دولت	-0.003 (0.000)	-0.004 (0.000)	-0.003 (0.000)	-0.003 (0.000)	-0.004 (0.000)
درجه بازبودن تجاری	0.007 (0.003)	0.0006 (0.002)	0.0006 (0.005)	0.0006 (0.003)	0.0007 (0.000)
ضریب تعیین تعدیل شده	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
آماره F مقید	3.06 (0.000)	3.18 (0.000)	2.66 (0.000)	3.49 (0.000)	2.93 (0.000)
آماره وو-هاسمن	31.2 (0.000)	39.5 (0.000)	46.5 (0.000)	42.8 (0.000)	109.8 (0.000)
آماره‌هاسمن	113 (0.000)	51.1 (0.000)	43.4 (0.000)	37.6 (0.000)	154 (0.000)
آماره سارگان یا J stat	1.55 (0.67)	1.59 (0.66)	1.99 (0.57)	3.4 (0.33)	0.58 (0.9)
تعداد مشاهدات	124	124	124	124	124
تعداد کشور	31	31	31	31	31

منبع: محاسبات تحقیق

جدول (۲) نتایج برآورد معادله هم‌گرایی-رشد با روش گشتاورهای تعمیم یافته (GMM)

روش و نوع شاخص مالی متغیرهای توضیحی	روش گشتاورهای تعمیم یافته (GMM)				
	شاخص مرکب مالی	$\frac{M_3}{GDP}$	$\frac{M_3}{GDP} - \frac{M_1}{GDP}$	اعتبارات مالی مهیا شده توسط بخش بانکی	اعتبارات مالی مهیا شده برای بخش خصوصی
شاخص توسعه مالی	0.0003 (0.06)	0.001 (0.05)	0.001 (0.07)	0.0005 (0.04)	0.0006 (0.04)
متغیرهای کنترل					
لگاریتم GDP سرانه اولیه	-0.18 (0.000)	-0.17 (0.000)	-0.17 (0.000)	-0.17 (0.000)	-0.2 (0.000)
نرخ سرمایه‌گذاری فیزیکی	0.001 (0.2)	0.0006 (0.5)	0.0007 (0.7)	0.001 (0.2)	-0.0008 (0.3)
شاخص امید به زندگی	-0.0007 (0.7)	-0.001 (0.7)	-0.001 (0.6)	-0.0008 (0.8)	-0.0008 (0.5)
نرخ رشد نیروی کار	-0.18 (0.004)	-0.15 (0.09)	-0.15 (0.02)	-0.18 (0.01)	-0.22 (0.000)
مخارج مصرفی دولت	-0.002 (.06)	-0.003 (0.03)	-0.002 (0.06)	-0.002 (0.08)	-0.0001 (0.9)
درجه بازبودن تجاری	0.0005 (0.08)	0.0006 (0.04)	0.0006 (0.07)	0.0006 (0.05)	0.0001 (0.000)
ضریب تعیین تعدیل شده	0.49	0.37	0.4	0.48	0.28
آماره F مقید	-	-	-	-	-
آماره وو-هاسمن	-	-	-	-	-
آماره هاسمن	-	-	-	-	-
آماره سارگان یا J stat	9.34 (0.67)	5.98 (0.81)	6.35 (0.89)	8.46 (0.58)	7.79 (0.63)
تعداد مشاهدات	93	93	93	93	93
تعداد کشور	31	31	31	31	31

منبع: محاسبات تحقیق

توضیح: متغیر وابسته، نرخ رشد سالیانه GDP سرانه است. همچنین، اعداد داخل پرانتز مقادیر

احتمال (P-Value) را نشان می‌دهند. جهت رفع ناهمسانی واریانس، از ضرایب سازگار با واریانس ناهمسانی به روش وایت استفاده شده است.

### References:

- 1- Abramovitz, M., (1986). "Catching Up, Forging Ahead, and Falling Behind". *The Journal of Economic History*, 46 (2): 385-406.
- 2- Aghion, P., M. Angeletos, A. Banerjee and K. Manova (2004). "Volatility and Growth: Financial Development and the Cyclical Composition of Investment". *Harvard Working Paper*.
- 3- Aghion, P., Peter Howitt and David Mayer-Foulkes (2004). "The Effect of Financial Development on Convergence: Theory and Evidence". *National Bureau of Economic Research Working Paper*, No. 10358.
- 4- Allen D. and L. Ndikumana (2000). "Financial Intermediation and Economic Growth in Suthern Africa". *Journal of Economics*, 9: 132-160.
- 5- Anderson, T.W. and C. Hsiao (1981). "Estimation of Dynamic Models with Error Components". *Journal of the American Statistical Association*, 76: 589-606.
- 6- Apergis, Nicholas, Filippidis Ioannis and Economidou, Claire (2007). "Financial Deepening and Economic Growth Linkages: A Panel Data Analysis". *Review of World Economics*, 143 (1): 179-198.
- 7- Arellano, M. and S. Bond (1991). "Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations". *Review of Economic Studies*, 58 (2): 277-297.
- 8- Baltagi, B. (1995). *The Econometrics of Panel Data*. Wiley.
- 9- Barro, R. J. and X. Sala-i-Martin (1995). *Economic Growth*, New York: McGraw Hill.
- 10- Bencivenga, V. and S. Smith (1991). "Financial Intermediate and Endogenous Growth". *Review of Economic Studies*, 58 (2): 195-209.
- 11- Caselli, F., G. Esquivel and F. Lefort (1996). "Reopening the Convergence Debate: A New Look at Cross-Country Growth Regressions". *Journal of Economic Growth*, 1: 363-389.
- 12- Dawson P. J. (2003). "Financial Development and Growth in Economies in Transition". *Applied Economics Letters*, 10: 833-836.
- 13- Demetriades, P. O. and K. Hussein (1996). "Does Financial Development Cause Economic Growth? Time Series Evidence from Sixteen Countries". *Journal of Development Economics*, 51 (2): 387-411.
- 14- Demirgüç-kunt A. and R. Levine (1996a). "Stock Market Development and Financial Intermediaries: Stylized Facts". *World Bank Economic Review*, 10 (2): 291-322.
- 15- Demirgüç-kunt A. and R. Levine (1996b). "Stock Markets, Corporate Finance and Economic Growth: An Overview". *World Bank Economic Review*, 10 (2): 223-40.

- 16- Evans, Alan, Christopher Green and Victor Murinde (2002). "Human Capital and Financial Development in Economic Growth: New Evidence Using Translog Production Function". *International Journal of Finance and Economics*, 7 (2): 123-140.
- 17- Friedman, M., and A. J. Schwartz (1963). "A Monetary History of the United States". Princeton University Press.
- 18- Ghali, Khalifa H. (1999). "Financial Development and Economic Growth: The Tunisian Experience". *Review of Development Economics*, 3 (3): 310-22.
- 19- Ghura, D., C.A. Leite and C. Tsangarides (2002). "Is Growth Enough? Macroeconomic Policy and Poverty Reduction". *IMF Working Paper*, Number 118, International Monetary Fund.
- 20- Greenwood, J., and B. Smith (1997). "Financial Markets in Development and the Development of Financial Market". *Journal of Economic Dynamic and Control* 21 (1): 145-181.
- 21- Habibullah M.Z. and Y.K. Eng. (2006). Does Financial Development Cause Economic Growth? A Panel Data Dynamic Analysis for Asian Developing Countries. *Journal of the Asian Pacific Economy*, 11 (4): 377-393.
- 22- Haslag, J. H and J. Koo (2000). "Financial Repression, Financial Development and Economic Growth". *Federal Reserve Bank of Dallas Working Paper Series* 9902.
- 23- Hsiao, C. (1986). *Analysis of Panel Data*. Cambridge University Press, Cambridge, MA.
- 24- Ireland, P.N. (1994). "Money and Growth: An Alternative Approach". *American Economic Review*, 84 (1): 47-65.
- 25- Islam N. (2000). *Productivity Dynamics in a Large Sample of Countries: a Panel Study*. Emory University, Mimeo.
- 26- Islam, N. (1995). "Growth Empirics: Panel Data Approach". *Quarterly Journal of Economics*, 11: 1127-1170.
- 27- Islam, N. (2003). "What have we Learnt from the Convergence Debate?". *Journal of Economic Surveys*, 17: 309-362.
- 28- King, R. G. and R. Levine (1993a). "Finance and Growth: Schumpeter Might Be Right". *Quarterly Journal of Economics* 108 (3): 717-737.
- 29- King, R.G. and R. Levine (1993b). "Finance, Entrepreneurship and Growth". *Journal of Monetary Economics*, 32 (3): 513-542.
- 30- Levine, R. (1991). "Stock Markets, Growth, and Tax Policy". *Journal of Finance*, 46 (4): 1445-65.
- 31- Lucas, R. E. Jr. (1988). "On the Mechanics of Economic Development". *Journal of Monetary Economics*, 22 (1): 3-42.
- 32- Lucas, R. E. Jr. (1993). "Making a Miracle". *Econometrica*, 61 (2): 251-272.
- 33- Nazifi, F., (2004). "Financial Development and Economic Growth of Iran". *Economic Research Letter*, 4: 97-130 (in Persian).
- 34- Neimke, M. (2003). "Financial Development and Economic Growth in Transition Countries". *Institute of Development Research and Development Policy Working Papers*, 173.

- 35- Pagano, M. (1993). "Financial Market and Growth: an Overview, *European Economic Review*, 37: 613-622.
- 36- Ram, R. (1999). "Financial Development and Economic Growth: Additional Evidence". *Journal of Development Studies*, 35 (4): 164-74.
- 37- Robinson, Joan (1952). *The Rate of Interest and Other Essays*. London: Macmillan.
- 38- Romer, P. (1989). "Capital Accumulation and the Theory of Long-run Growth". in: R. Barro (Ed.) *Modern Business Cycle Theory*, Cambridge: Harvard University Press.
- 39- Romer, Paul M. (1994). "The Origins of Endogenous Growth". *The Journal of Economic Perspectives*, 8 (1).
- 40- Roubini, N. and X., Sala-i-Martin (1992). "Financial Repression and Economic Growth". *Journal of Development Economics* 3 (1): 5-30.
- 41- Rousseau, P. L. and P., Wachtel (2005). "Economic Growth and Financial Depth: is the Relationship Extinct already?". Paper Prepared for the *UNU / WIDER Conference on Financial Sector Development for Growth and Poverty Reduction*.
- 42- Rousseau, P., and P., Wachtel (2000). "Equity Markets and Growth: Cross-Country Evidence on Timing and Outcomes 1980-1995". *Journal of Banking and Finance* 24 (12): 1933-1957.
- 43- Saint-Paul, G. (1992). "Technological Choice, Financial Markets and Economic Development". *European Economic Review*, 36, 763-781.
- 44- Schumpeter, Joseph A. (1934). *The Theory of Economic Development*. Cambridge: Harvard University Press.
- 45- Shiva, R., (2001). "The Long Run effect of Financing on Economic Growth and Development of Iran". *Agricultural and Development Economics*, 9: 33-65 (in Persian).
- 46- World Bank, CD ROM: WDI, Various Years.
- 47- Zang, Hyungsoo and Young Chul, Kim (2007). "Does Financial Development Precede Growth? Robinson and Lucas Might Be Right". *Applied Economics Letters*, 14:1, 15 - 19.

**Received: 24.May.2008**

**Accepted: 24.Jan.2009**