

تأثیر توسعه مالی بر رشد اقتصادی در ایران

محمود هوشمند

دانشیار اقتصاد دانشگاه فردوسی مشهد

محمد دانش نیا*

کارشناس ارشد علوم اقتصادی

چکیده

همواره بخش مالی نقش مرکزی در توسعه و رشد اقتصادی دارد، از این رو رابطه میان توسعه مالی و رشد اقتصادی مهم و ضروری به نظر می‌رسد. در این مطالعه به تبیین و بررسی تأثیر توسعه مالی بر رشد اقتصادی با در نظر گرفتن سایر متغیرهای تأثیر گذار بر رشد اقتصادی از قبیل نسبت تجاری، سرمایه گذاری داخلی و نرخ بهره پرداخته شده است. دوره زمانی مورد استفاده در این مطالعه مربوط به سال‌های ۱۳۵۲ تا ۱۳۸۶ می‌باشد. همچنین از روش خود توضیحی با وقفه‌های توزیعی (ARDL) برای بررسی رابطه میان متغیرها استفاده شده است. نتایج حاصل از این مطالعه نشان دهنده تأثیر مثبت و معنی دار توسعه مالی بر رشد اقتصادی است. همچنین سرمایه گذاری داخلی نیز دارای تأثیر مثبت و معنی دار بر رشد اقتصادی می‌باشند و نرخ بهره تأثیر منفی و معنی داری بر رشد اقتصادی دارد.

واژه‌های کلیدی: توسعه مالی، رشد اقتصادی، روش خود توضیحی با وقفه‌های توزیعی (ARDL)، اقتصاد ایران.

طبقه بندی JEL: O۱۱; O۱۶; O۵۳. E۴۴.

Mohammad.Daneshnia@gmail.com

* - (نویسنده مسئول):

تاریخ پذیرش: ۹۰/۸/۲

تاریخ دریافت: ۹۰/۲/۲۵

Impact of Financial Development on Economic Growth in Iran

Mahmood Hoshmand

Associate professor of Ferdowsi University of Mashhad

Mohammad Danesh nia

Master of Economics

Abstract

Always, financial sector has a central role in development and economic growth. Hence the relationship between financial development and economic growth appears to be essential. This article examines the impact of financial development on economic growth, with consider other variables affecting the economic growth, such as ratio of commercial, domestic investment and interest rate. This study estimates a relationship between variables within a Auto regressive Distributed Lag framework over the periods . The results of this study represents a significant and positive impact of financial development on economic growth. Also domestic investment has a positive and significant impact on economic growth, and Interest rate has a significant negative impact on economic growth.

Key words: Financial development, Economic growth, Autoregressive Distributed Lag Model, Economy of Iran.

JEL: E۴۴; O۱۱; O۱۶; O۵۳.

۱. مقدمه

بخش مالی نقش مرکزی در توسعه و رشد اقتصادی بازی می کند و به دلیل ایفا کردن نقش واسطه ای در تخصیص منابع به همه بخش های اقتصاد، از طریق کاهش هزینه های تامین مالی و نیز تشویق پس اندازها و استفاده کارا از آن ها، سهم عمده ای در رشد بلند مدت اقتصادی دارد. دولت در کشورهای صادرکننده نفت با اتکا به درآمد نفتی امکان ورود گسترده به بازارهای مالی و ایجاد تغییرات مختلف در آن را دارد. هدف اصلی سیاست گذاران از چنین تغییراتی،

تحریک رشد اقتصادی است. اما مطالعات انجام شده در این زمینه نشان می‌دهند که توسعه مالی الزاماً منجر به رشد اقتصادی نمی‌شود.

پاتریک^۱ معتقد است که رابطه توسعه مالی و رشد اقتصادی به درجه توسعه یافتگی هر کشور بستگی دارد. در مراحل ابتدایی توسعه، بهبود خدمات مالی و گسترش ابزارهای جدید مالی و تغییر ساختار مالی موجب رشد اقتصادی می‌شود. ولی در ادامه روند توسعه اقتصادی، تحولات مالی دنباله روی تقاضا برای آن می‌شود و تقاضا برای انواع جدیدتر ابزارها و خدمات مالی عامل تعیین کننده می‌شود. (Patrick, ۱۹۶۶) در چند دهه ی اخیر، نقش توسعه ی مالی در رشد اقتصادی فراموش شده است که یکی از عوامل اصلی این موضوع کمبود آمار و اطلاعات لازم در این زمینه می‌باشد. در این میان تأثیر بخش مالی بر رشد اقتصادی بر مطالعه‌ی گلدسمیت^۲ بر می‌گردد که در مطالعه ی خود تأکید بر ساختار مالی و توسعه ی رشد اقتصادی می‌کند. (Goldsmith, ۱۹۶۹)

بررسی ارتباط میان توسعه مالی و رشد اقتصادی از لحاظ آماری نیز به صورت‌های مختلف انجام شده است که در این میان می‌توان به مطالعات بین کشوری (استفاده از داده‌های برش مقطعی) اشاره نمود که این مطالعات می‌تواند به تخمین‌های کاذب منجر شود و از طرفی میزان محدودیت‌های زیادی در آنها وجود دارد. (Liangi and Teng, ۲۰۰۶).

این مطالعه با استفاده از آمار سری زمانی ملی دوره (۱۳۸۶-۱۳۵۲) به بررسی کشور ایران می‌پردازد و به دنبال پاسخ دادن به این سوال اصلی است که توسعه مالی چه تاثیری بر رشد اقتصادی دارد و در کنار پاسخ به این سوال متغیرهای دیگری از جمله سرمایه گذاری، نرخ بهره و شاخص تجاری را نیز در نظر می‌گیرد.

۲. پیشینه و مبانی نظری تحقیق

ادبیات و پیشینه‌ی مطالعات انجام گرفته در رابطه با موضوع مطرح شده در این تحقیق را با توجه به ماهیت موضوع می‌توان به سه زیر بخش تقسیم بندی کرد که مطالعات مربوط به هر زیر

۱. Patrick

۲. Goldsmith

بخش به صورت زیر است.

۱-۲. مطالعات خارجی

تأثیر گذاری توسعه‌ی مالی بر رشد اقتصادی یکی از مهم‌ترین موضوعات مطرح شده در ادبیات رشد اقتصادی است که بحث‌های زیادی را به خود اختصاص داده است. ریتاب^۱، در مطالعه‌ی با عنوان "توسعه‌ی بخش مالی و رشد پایدار اقتصادی در بازارهای هم‌گرایی منطقه‌ی ای"، به بررسی توسعه‌ی بازارهای مالی (بخش بانکی) و رشد اقتصادی برای هفت کشور خاورمیانه و شمال آفریقا در دوره‌ی زمانی ۱۹۶۵ تا ۲۰۰۲ پرداخت. او به این نتیجه رسید که در شش کشور از این هفت کشور توسعه‌ی بخش بانکی سبب افزایش رشد اقتصادی می‌شود. هم‌چنین در سه کشور از این هفت کشور، رشد اقتصادی نیز توسعه‌ی بخش بانکی را آن‌ها با استفاده از تحلیل هم‌جمعی، نشان دادند که یک رابطه‌ی تعادلی بلندمدت بین توسعه‌ی بخش مالی و رشد اقتصادی در هفت کشور وجود دارد اما با توجه به نتایج حاصل از برآورد مدل تصحیح خطای برداری، دو در کوتاه مدت توسعه‌ی بخش بانکی تأثیر قابل توجهی بر رشد اقتصادی در این کشورها ندارد. (Ritab, ۲۰۰۷)

سلیمان و آمر^۲، در مطالعه‌ی خود با عنوان "توسعه‌ی مالی و رشد اقتصادی تجربه‌ی کشور مصر"، به بررسی و تجزیه و تحلیل رابطه‌ی بین توسعه‌ی مالی و رشد اقتصادی در کشور مصر در دوره‌ی زمانی ۱۹۶۰ تا ۲۰۰۱ پرداختند. نتایج حاصل حاکی از رابطه‌ی متقابل توسعه‌ی مالی و رشد اقتصادی در کشور مصر است هم‌چنین آن‌ها اثبات کردند که توسعه‌ی مالی از طریق افزایش منابع برای سرمایه‌گذاری و افزایش کارآیی سرمایه‌گذاری سبب رشد اقتصادی در این کشور می‌شود. آن‌ها پیشنهاد کردند که اگر اصلاح ساختارهای مالی که از سال ۱۹۹۱ در این کشور شروع شده، تسریع شود، سبب تحریک سرمایه‌گذاری و پس‌انداز و در نتیجه رشد بلندمدت اقتصادی را موجب می‌شود. (Suleiman and Aamer, ۲۰۰۷)

۱. Ritab

۲. Suleiman and Aamer

بن ناصر و غازونی^۱، در مطالعه‌ای تحت عنوان "بازار سهام، بانک‌ها و رشد اقتصادی: شواهد تجربی منطقه‌ی خاورمیانه و شمال آفریقا"، با استفاده از یک مدل داده‌های تابلویی نامتوازن به بررسی رابطه‌ی بین توسعه‌ی بازارهای مالی و رشد اقتصادی در یازده کشور خاورمیانه و شمال آفریقا پرداختند. نتایج حاصل از مطالعه مذکور نشان می‌دهد که ارتباط معنی‌داری بین توسعه‌ی بخش بانکی و بازار سهام و رشد اقتصادی در این کشورها وجود ندارد. حتی بعد از کنترل کردن توسعه‌ی بازار سهام، وابستگی بین توسعه‌ی بخش بانکی و رشد اقتصادی در این کشورها منفی است. فقدان این ارتباط، به توسعه نیافتگی بازارها و سیستم‌های مالی در این منطقه مربوط می‌شود که رشد اقتصادی آن‌ها را مختل کرده است. بنابراین، به منظور بهبود رشد اقتصادی در این منطقه، عملکرد سیستم و مؤسسات مالی باید بهبود یابد. بر اساس نتایج حاصل از این مطالعه مذکور، سایر مناطق نظیر آفریقا، اروپای شرقی یا آمریکای لاتین که وضعیت بازارهای مالی مشابهی دارند، باید عملکرد سیستم مالی خود را بهبود بخشند، تا از تأثیر منفی نوسانات بازار سهام بر رشد اقتصادی این کشورها کاسته شود. (Ben Naceur and Ghazouani, ۲۰۰۷)

جیمز^۲، در مطالعه‌ای با عنوان "مکانیسم ارتباط توسعه‌ی مالی و رشد اقتصادی در مالزی چیست؟" به بررسی تأثیر توسعه‌ی مالی بر رشد اقتصادی در کشور مالزی از کانال‌های گوناگون پرداخته است. وی برای بررسی این مکانیسم‌ها در مطالعه‌ی خود شش معادله را بر آورد کرده است. نتایج حاصل از تخمین این معادلات نشان داد که توسعه‌ی مالی از طریق افزایش پس‌انداز و سرمایه‌گذاری خصوصی، موجب رشد اقتصادی بالا در کشور مالزی شده است. نتایج حاصل از مطالعات وی، فرضیه‌ی درون‌زایی توسعه‌ی مالی و رشد، مبنی بر این که توسعه‌ی مالی از طریق افزایش کارایی سرمایه‌گذاری سبب رشد اقتصادی شده است را نیز تأیید کرد. (James, ۲۰۰۸)

۲-۲. مطالعات داخلی

۱. Ben Naceur and Ghazouani

۲. James

راستی در مقاله‌ای با عنوان "بررسی رابطه توسعه مالی و رشد اقتصادی در کشورهای عضو اوپک: آزمون فروض پاتریک" به بررسی رابطه بین توسعه مالی بر رشد اقتصادی پرداخته است. وی به بررسی ارتباط میان توسعه مالی و رشد اقتصادی با استفاده از الگوی خود توضیحی برداری و آزمون علیت گرنجری در کشورهای عضو اوپک می‌پردازد. نویسنده مذکور در پایان چنین نتیجه می‌گیرد که کشورهای عضو اوپک، کشورهای در حال توسعه هستند و این امر، در خصوص وجود پدیده راهبری عرضه یا جهت‌علیت از توسعه مالی به رشد اقتصادی در ابتدای مراحل توسعه - در مورد این کشورها تایید نمی‌گردد. (Rasti, ۲۰۰۹)

راسخی و رنجبر، در مقاله‌ای با عنوان "اثر توسعه مالی بر رشد اقتصادی کشورهای عضو سازمان کنفرانس اسلامی" به بررسی اثر توسعه مالی بر رشد اقتصادی کشورهای عضو سازمان کنفرانس اسلامی پرداخته است. نویسندگان چنین نتیجه می‌گیرند که توسعه مالی اثر مثبت بر رشد اقتصادی کشورهای عضو سازمان کنفرانس اسلامی داشته است. همچنین توسعه مالی توسط بخش خصوصی در مقایسه با توسعه مالی توسط بخش بانکی اثر بزرگتری بر رشد اقتصادی داشته است. کشورهای دارای توسعه مالی بالاتر، تجارت بازتر، نرخ سرمایه‌گذاری فیزیکی و انسانی بالاتر، و نرخ رشد نیروی کار بالاتر و اندازه دولت کوچکتر، توانسته‌اند رشد سریع‌تری را طی دوره زمانی مورد بررسی تجربه کنند. (Rasekhi and Ranjbar, ۲۰۰۹)

عصاری و همکاران، در مقاله‌ای با عنوان "توسعه مالی و رشد اقتصادی: مقایسه‌ی کشورهای نفتی عضو اوپک و غیر نفتی در حال توسعه، با استفاده از روش گشتاورهای تعمیم یافته" به بررسی ارتباط میان توسعه مالی و رشد اقتصادی پرداخته‌اند. در مطالعه مذکور رابطه‌ی توسعه مالی و رشد اقتصادی با توجه به درآمدهای نفتی و در نظر گرفتن سرمایه‌گذاری برای کشورهای عضو اوپک مورد بررسی قرار می‌گیرند. نتایج حاصل از تحقیق، دال بر تأثیر منفی توسعه مالی بر رشد اقتصادی در کشورهای نفتی عضو اوپک است در حالی که همین رابطه در کشورهای در حال توسعه غیر نفتی، مثبت است. تأثیر توسعه مالی بر نرخ سرمایه‌گذاری در کشورهای عضو اوپک، با توجه به نتایج حاصل از تخمین منفی است، در حالی که درآمدهای نفتی تأثیر مثبتی بر رشد سرمایه‌گذاری داشت. (Asari et.al, ۲۰۱۰)

۳. روابط متقابل بین تجارت خارجی و رشد اقتصادی

اولین نظریاتی که در ادبیات تجارت بین‌الملل وجود دارد مربوط به مکتب سوداگری است. پیروان این مکتب موازنه‌ی مثبت تجاری را به عنوان رونق اقتصادی تلقی می‌کردند. سپس سایر اقتصاددانان به ارائه نظریات متفاوتی در مورد رابطه‌ی تجارت خارجی و رشد اقتصادی پرداختند. در مورد رابطه‌ی رشد

اقتصادی و تجارت خارجی، نظریات متفاوت و گاه متناقضی وجود دارد. تئوری‌های موجود در مورد تأثیر تجارت خارجی بر رشد اقتصادی را می‌توان به دو دسته تفکیک کرد. دسته‌ی اول موافقان تجارت آزاد را شامل می‌شود. این دسته که از تجارت آزاد به عنوان موتور رشد اقتصادی یاد می‌کنند، معتقدند که تجارت آزاد رشد اقتصادی را شتاب می‌دهد (Salvatoreh, ۲۰۰۹).

دیوید هیوم تجارت خارجی را موتور رشد اقتصادی و توسعه‌ی سیاسی و اقتصادی می‌داند. آدام اسمیت (۱۳۷۶) در خصوص منافع تجارت آزاد به طور منسجم در کتاب ثروت ملل بحث کرده است و نظریه‌ی مزیت مطلق را ارائه نموده است. دیوید ریکاردو ضمن ارائه نظریه‌ی مزیت نسبی، آزادی تجارت را به هدف مشخص و ثابتی در سیاست اقتصادی انگلستان مبدل کرد. بعد از اسمیت و ریکاردو، استوارت میل اعتقاد داشت که تجارت بین‌الملل به کارآیی بیشتر عوامل تولید در سطح بین‌المللی می‌انجامد و آن را به عنوان مزیت مستقیم تجارت خارجی در نظر گرفت. وی همچنین معتقد بود که تجارت بین‌الملل با بسط و گسترش بازار کالا و خدمات منجر به ارتقاء سطح فرآیند تولید می‌شود. (Singer, ۱۹۹۰)

دسته‌ی دوم، مخالفان تجارت آزاد را در برمی‌گیرد. این دسته معتقدند که تجارت، عامل مهمی در کاهش رشد و توسعه‌ی اقتصادی کشورهای در حال توسعه است. از این دسته می‌توان فردریش لیست را نام برد که معتقد است آزادی تجارت در جهان، فکر ایده‌آلی است و تنها در آینده‌ی دور قابل دسترس است. به نظر او هر کشور باید با وضع تعرفه‌ی گمرکی و حتی ممنوعیت ورود کالاهای خارجی به تقویت بنیان‌های تولیدی خود پردازد.

۴. برآورد مدل

۴-۱. معرفی داده‌ها

در این بخش به تعریف و بررسی متغیرهای به کار برده شده در این تحقیق پرداخته می‌شود. و

دوره ی زمانی متغیرها از سال ۱۳۵۲ تا ۱۳۸۶ می باشد.

همچنین متغیرهای مورد استفاده در این تحقیق به صورت زیر است:

LGDP: لگاریتم تولید ناخالص داخلی به قیمت ثابت سال ۱۳۷۶ به عنوان شاخص رشد اقتصادی

LTR: لگاریتم نسبت صادرات و واردات کالا و خدمات به تولید ناخالص داخلی به قیمت ثابت سال ۱۳۷۶ به عنوان نسبت تجاری

LINV: لگاریتم سرمایه گذاری داخلی

LR: لگاریتم نرخ سود سپرده های کوتاه مدت یک ساله (به عنوان جایگزینی برای نرخ بهره) است

LM: لگاریتم نسبت نقدینگی به تولید ناخالص داخلی (M2/GDP) به عنوان شاخص عمق مالی برای تخمین روابط بین متغیرها از نرم افزارهای Eviews^۵ و Microfit^۴ استفاده شده است.

۲-۴. روش اقتصادسنجی

استفاده از روش های سنتی اقتصادسنجی برای مطالعات تجربی، مبتنی بر فرض پایانی پذیری متغیرها است. اما بررسی های انجام یافته در این زمینه، نشان می دهد که در مورد بسیاری از سری های زمانی، این فرض نادرست است و اغلب این متغیرها ناپایا هستند. این مساله ممکن است سبب بروز رگرسیون جعلی شده و اعتماد نسبت به ضرایب برآورد شده را از بین ببرد. بنابراین، طبق نظریه همجمعی در اقتصادسنجی مدرن، ضروری است از روش هایی در برآورد هنگام استفاده از سری های زمانی، استفاده شود که به مساله پایایی و همجمعی توجه داشته باشند.

در روش انگل - گرنجر، برآوردهای حاصل، در نمونه های با حجم کوچک، به دلیل در نظر نگرفتن واکنش های پویای کوتاه مدت موجود بین متغیرها، تورش دار است. از سویی توزیع حدی برآورد گره های حداقل مربعات غیرنرمال است، بنابراین انجام آزمون فرضیه با استفاده از آماره های معمول بی اعتبار است. همچنین روش انگل - گرنجر بر پیش فرض وجود یک بردار همجمعی استوار است و تحت شرایطی که بیش از یک بردار همجمعی وجود داشته باشد، استفاده از این

روش منجر به عدم کارایی خواهد شد (Pesaran and Smith, ۱۹۹۸). برای برطرف کردن این اشکالات، جوهانسون (۱۹۸۹) و یوهانسون- یوسیلیوس^۱ روش برآورد حداکثر راست نمایی^۲ را برای آزمون همجمعی و استخراج بردارهای همجمعی پیشنهاد می‌کنند. (Johansen and Juselius, ۱۹۹۲) روش همجمعی یوهانسون- یوسیلیوس نیز، به دلیل اینکه ممکن است همه متغیرهای مدل دارای درجه پایایی یکسان نباشند، نمی‌تواند مفید باشد (Zaranezhad and Saadatmehr, ۲۰۰۷) ضیحی در این مقاله از آنجایی که درجه جمعی متغیرها از به صورت متفاوت بود بنابراین از روش خود توضیح با وقفه‌های توزیعی^۳ (ARDL) استفاده شده است. در روش ARDL برای هر یک از متغیرها با استفاده از معیارهایی مانند شوارتز- بیزین، آکائیک و حنان کوئین، وقفه‌های بهینه انتخاب می‌شود (Pahlavani and Dahmardeh, ۲۰۰۷) این روش روابط بلندمدت و کوتاه مدت بین متغیر وابسته و سایر متغیرهای توضیحی الگو را به طور همزمان تخمین می‌زند. در استفاده از این رهیافت به یکسان بودن درجه همجمعی متغیرها- که در روش انگل- گرنجر ضروری است- نیازی نیست. متدلوژی ARDL در حالتی که متغیرها ترکیبی از متغیرهای $I(1)$ و $I(0)$ باشند، بازهم قابل کاربرد است.

۳-۴. ارائه الگوی خود توضیحی با وقفه‌های توزیعی (ARDL)

به طور کلی الگوی پویا، الگویی است که در آن وقفه‌های متغیرها، همانند رابطه (۱) وارد شوند.

$$Y_t = aX_t + bX_{t-1} + cY_{t-1} + u_t \quad (1)$$

برای کاهش تورش مربوط به برآورد ضرایب الگو در نمونه‌های کوچک، بهتر است تا حد

۱. Johansen and Juselius

۲. Maximum likelihood ratio

۳. Autoregressive Distributed Lag Model

امکان از الگویی استفاده خود که تعداد وقفه‌های زیادی برای متغیرها، همانند رابطه (۱) در نظر بگیرد.

$$\phi(L, P)Y_t = \sum_{i=1}^k b_i(L, q_i)X_{it} + c'w_t + u_t \quad (2)$$

در روابط بالا Y_t متغیر وابسته و X_{it} متغیرهای مستقل هستند. جمله L عملگر وقفه و w_t برداری $S \times 1$ است که نمایانگر متغیرهای از پیش تعیین شده در مدل شامل عرض از مبدأ، متغیرهای مجازی، روند زمانی و سایر متغیرهای برونزا است. P تعداد وقفه‌های به کار رفته برای متغیر وابسته و q تعداد وقفه‌های مورد استفاده برای متغیرهای مستقل (X_{it}) می باشد.

الگوی فوق یک الگوی خود توضیحی با وقفه‌های توزیعی (ARDL) نام دارد، که در آن داریم:

$$\phi(L, P) = 1 - \phi_1 L - \phi_2 L^2 - \dots - \phi_p L^p \quad (3)$$

$$b_i(L, q_i) = b_{i0} + b_{i1}L + \dots + b_{iq}L^q \quad i=1, 2, \dots, k \quad (4)$$

تعداد وقفه‌های بهینه برای هر یک از متغیرهای توضیحی را می توان با کمک یکی از ضوابط آکائیک^۱ (AIC)، شوارتز-بیزین^۲ (SBC)، حنان-کوئین^۳ (HQC) و یا ضریب تعیین تعدیل شده^۴ تعیین کرد. معمولاً در نمونه‌های کمتر از ۱۰۰، از معیار شوارتز-بیزین استفاده می‌شود، تا درجه آزادی زیادی از بین نرود. این معیار در تعیین وقفه‌ها صرفه جویی می‌نماید و در نتیجه، تخمین از درجه آزادی بیشتری برخوردار خواهد بود (Pesaran and Shin, ۱۹۹۶). برای محاسبه ضرایب بلندمدت مدل، از همان مدل پویا استفاده می‌شود. ضرایب بلندمدت مربوط به متغیرهای X از این رابطه به دست می‌آیند:

۱. Akaike Criter

۲. Schwarz Criter

۳. Hannan-Quinn Criter

۴. R-Bar Squared

$$\theta_i = \frac{\hat{b}_i(L, q_i)}{1 - \hat{\phi}(L, p)} = \frac{\hat{b}_{i0} + \hat{b}_{i1} + \dots + \hat{b}_{iq}}{1 - \hat{\phi}_1 - \hat{\phi}_2 - \dots - \hat{\phi}_p}, i = 1, 2, \dots, k \quad (2-3)$$

از رابطه (۲-۳)، مقدار آماره t مربوط به ضریب محاسبه شده بلندمدت نیز قابل محاسبه است. ایندر (۱۹۹۳)^۱ نشان می‌دهد که آماره‌های t از این نوع، دارای توزیع نرمال حدی معمول هستند و آزمون t بر اساس کمیت‌های بحرانی معمول از توان خوبی برخوردار است. بنابراین به کمک θ_i می‌توان آزمون‌های معتبری را در مورد وجود رابطه بلندمدت انجام داد. در روش ARDL برای تخمین رابطه بلند مدت می‌توان از روش دو مرحله‌ای به نحو زیر استفاده کرد. در مرحله اول وجود ارتباط بلند مدت بین متغیرهای تحت بررسی آزمون می‌شود (Pesaran et al, ۲۰۰۱). در این مرحله، برای بررسی اینکه رابطه بلندمدت حاصل از این روش، کاذب نیست، دو راه وجود دارد:

در روش اول پس از تخمین مدل پویای ARDL فرضیه زیر مورد آزمون قرار می‌گیرد:

$$H_0 : \sum_{i=1}^p \phi_i - 1 \geq 0$$

$$H_a : \sum_{i=1}^p \phi_i - 1 < 0 \quad (5)$$

فرضیه صفر بیانگر عدم وجود همجمعی یا رابطه بلندمدت است. برای انجام آزمون مورد نظر که توسط بنرجی و همکاران (Banerjee, et al, ۱۹۹۳)، ارائه شده است، باید عدد یک از مجموع ضرایب با وقفه متغیر وابسته کسر و بر مجموع انحراف معیار ضرایب مذکور تقسیم شود که آماره آزمون از نوع آماره t حاصل می‌شود.

$$t = \frac{\sum_{i=1}^p \hat{\phi}_i - 1}{\sum_{i=1}^p S_{\hat{\phi}_i}} \quad (6)$$

۱. Inder(۱۹۹۳)

اگر قدرمطلق آماره t به دست آمده از قدرمطلق مقادیر بحرانی ارایه شده توسط بنرجی، دولادو و مستر در سطح اطمینان ۹۵٪ بزرگ تر باشد، فرضیه صفر مبنی بر عدم وجود همجمعی رد شده و وجود رابطه بلندمدت پذیرفته می شود.

روش دوم که توسط پسران و شین ارایه شده است، وجود رابطه بلندمدت بین متغیرهای تحت بررسی به وسیله محاسبه آماره F برای آزمون معنی داری سطوح باوقفه متغیرها در فرم تصحیح خطا مورد بررسی قرار می گیرد. (Pesaran, and Shin, ۱۹۹۶)

در این قسمت ابتدا آزمون پایایی انجام می شود و در صورتی که متغیر $I(2)$ باشد به مقدار آماره F محاسباتی نمی توان اعتماد کرد. بنابراین نتایج حاصل از این آزمون در جدول شماره (۱) ارائه می شود:

جدول (۱): نتایج آزمون ریشه واحد در سطح با عرض از مبدا و بدون روند زمانی

نتیجه گیری	ارزش بحرانی	اماره آزمون	نام متغیر
ناپایا	-۲/۹۵۴۰	-۱/۸۲۱۰	LGDP
پایا	-۲/۹۵۱۱	-۴/۳۳۸۴	LINV
ناپایا	-۲/۹۶۰۴	-۱/۱۳۵۵	LM
ناپایا	-۲/۹۵۱۱	-۱/۸۳۳۸	LR
ناپایا	-۲/۹۵۱۱	۱/۷۲۴۱	LTR

منبع: محاسبات محقق

جدول (۲): نتایج آزمون ساکن پذیری در سطح با عرض از مبدا و روند زمانی

نتیجه گیری	ارزش بحرانی	اماره آزمون	نام متغیر
ناپایا	-۳/۵۵۲۹	-۱/۶۸۳۱	LGDP
پایا	-۳/۵۴۸۴	-۴/۳۹۳۷	LINV
ناپایا	-۳/۵۵۲۹	-۳/۲۰۳۸	LM
ناپایا	-۳/۵۵۲۹	-۲/۰۸۷۸	LR
ناپایا	-۳/۵۴۸۴	-/۴۲۲۱	LTR

منبع: محاسبات محقق

همان طور که از نتایج آزمون ریشه واحد مشخص است تمامی متغیرها به جز سرمایه گذاری در

سطح ناپایا نیستند بنابراین در جدول (۳) به بررسی پایایی تفاضل مرتبه اول متغیرها پرداخته می‌شود.

با توجه به نتایج خلاصه شده در جدول (۳) نتیجه گرفته می‌شود که متغیرهای مدل به جز سرمایه گذاری همگی $I(1)$ می‌باشند. بنابراین از آنجایی که متغیرهای این تحقیق $I(1)$ و $I(0)$ می‌باشند لذا از روش خود توضیحی با وقفه‌های توزیعی (ARDL) برای بررسی روابط میان متغیرها استفاده می‌شود. در این مرحله ابتدا به بررسی رابطه بلند مدت بین متغیرهای پرداخته می‌شود.

جدول (۳): نتایج آزمون ریشه واحد روی تفاضل مرتبه اول متغیرها با عرض از مبدا و بدون روند زمانی

نتیجه گیری	ارزش بحرانی	آماره آزمون	نام متغیر
پایا	-۲/۹۵۴۰	-۳/۵۲۳۶	D(LGDP)
پایا	-۲/۹۶۰۴	-۳/۵۴۹۶	D(LM)
پایا	-۲/۹۵۴۰	-۴/۹۰۷۶	D(LR)
پایا	-۲/۹۵۴۰	-۴/۲۰۹۶	D(LTR)

منبع: محاسبات محقق

با استفاده از آزمون وقفه‌های مدل، دیاگن $ARDL(1,0,0,0,0)$ را به عنوان وقفه بهینه انتخاب کرده و مقدار آماره محاسباتی بنرجی، دولادو و مستر به صورت زیر محاسبه و تعیین شده است:

$$t = \frac{0/06 - 1}{0/14} = -6/71 \quad (6)$$

و مقدار آماره جدول بنرجی و همکاران در سطح اطمینان ۹۵ درصد و برای مدل با عرض از مبدا ۳/۲۸- می‌باشد، بنابراین وجود رابطه بلند مدت بین متغیرها اثبات می‌شود.

اکنون با علم به این موضوع به برآورد رابطه بلند مدت بین متغیرها پرداخته که نتیجه برآوردی مگو در جدول (۴) ارائه می‌گردد:

جدول (۴): نتایج تخمین بلندمدت تابع رشد اقتصادی و توسعه مالی

متغیر	LM	LINV	LTR	LRR
ضرایب	۰/۲۴	۰/۱۱	۸/۹۸	-۰/۱۲
انحراف معیار	۰/۰۹	۰/۰۸	۱۲/۱۶	۰/۰۳
آماره t	۲/۶۶	۱/۳۷	۰/۷۳	-۳/۲۲

ارزش بحرانی	۰/۰۱۲	۰/۰۴	۰/۴۶	۰/۰۰۳
-------------	-------	------	------	-------

منبع: محاسبات محقق

به توجه به نتایج به دست آمده از بردار همجمعی بلندمدت اکنون می توان نتیجه گرفت: متغیر توسعه مالی اثر مثبت و معنی داری بر رشد اقتصادی داشته است به عبارتی افزایش در توسعه مالی باعث افزایش در رشد اقتصادی در بلند مدت می شود. ضریب سرمایه گذاری داخلی نیز مثبت و معنی دار به دست آمد و این مطلب را می رساند که با افزایش در سرمایه گذاری رشد اقتصادی نیز افزایش می یابد. اما از آنجایی که مقدار ضریب به دست آمده به نسبت دیگر ضرایب کوچکتر می باشد می توان نتیجه گرفت حجم زیادی از افزایش رشد اقتصادی توسط این ضریب قابل توضیح نمی باشد. ضریب شاخص توسعه تجاری مقداری مثبت اما از لحاظ آماری بی معنی به دست آمد یکی از دلایل این موضوع را می توان این گونه عنوان کرد که مقدار صادرات غیر نفتی ایران رقم ناچیزی را به خود اختصاص می دهد و از آنجایی که در این مقاله از صادرات غیر نفتی استفاده شده است، این امر توجیه پذیر می باشد. ضریب نرخ بهره واقعی در ارتباط با رشد اقتصادی منفی و معنی دار به دست آمد و این امر نشان دهنده آن است که با افزایش نرخ بهره رشد اقتصادی کاهش می یابد. در این مرحله برای آن که بتوان به نتایج حاصل از رابطه بلندمدت بین متغیرها اعتماد کرد به بررسی فروض کلاسیک پرداخته شده است، که نتایج حاصل از آزمون کلاسیک نشان دهنده، عدم وجود همبستگی پیاپی بین اجزاء اخلال، معادله صحیح تصریح شده، اجزاء اخلال دارای توزیع نرمال و اجزاء اخلال دارای واریانس همسان هستند. بنابراین به برآورد الگوی تصحیح خطا پرداخته، که نتایج در جدول (۵) ارائه می شود:

جدول (۵): نتایج تخمین کوتاه مدت تابع رشد اقتصادی و توسعه مالی

متغیر	dLM	dLINV	dLTR	dLR	Ecm(-1)
ضرایب	۰/۰۸	۰/۰۴	۰/۲۵	-۰/۰۴	-۰/۳۶
انحراف معیار	۰/۰۵	۰/۰۲	۴/۵۵	۰/۰۲	۰/۱۴
آماره t	۱/۶	۱/۴۸	۰/۰۵	-۲	-۲/۴۳

منبع: محاسبات محقق

نتایج حاصل از برآورد مدل در کوتاه مدت نشان دهنده تأثیر مثبت و معنی دار توسعه مالی بر رشد اقتصادی در ایران است. همچنین ضریب سرمایه گذاری داخلی نیز تأثیر مثبت و معنی داری بر رشد اقتصادی دارد.

ضریب ECM مقداری منفی و معنی دار به دست آمد و این مساله بیانگر پویایی مدل از کوتاه مدت به بلند مدت می باشد به عبارتی روند تصحیح خطا از کوتاه مدت به بلند مدت با سرعتی معادل ۰/۳۶ می باشد.

۵. نتیجه گیری و پیشنهادات

در مورد رابطه رشد اقتصادی و توسعه مالی نظریات مختلفی وجود دارد. نخست، توسعه مالی به رشد اقتصادی می انجامد که به نظریه عرضه معروف است. دوم، رشد اقتصادی تقاضای خدمات مالی و نیاز به ابزارهای جدید مالی را به وجود می آورد. بنابراین، رشد اقتصادی عامل شکل گیری توسعه مالی است. سوم، رابطه با اهمیتی بین رشد اقتصادی و توسعه مالی وجود ندارد. چهارم، رابطه رشد اقتصادی و توسعه مالی همزمان و دوسویه است و یا به عبارتی هم تئوری عرضه و هم تئوری تقاضا در جریان است. برای تشخیص صحیح تر هر یک از این روابط در هر اقتصاد نیاز به مطالعه تجربی است. در این مقاله به بررسی ارتباط بین توسعه مالی و رشد اقتصادی از خود توضیحی با وقفه های توزیعی، (ARDL) استفاده شد. این مطالعه با استفاده از آمار سری زمانی طی ۱۳۵۲ سالهای تا ۱۳۸۶ انجام شده است.

نتایج حاصل از این مطالعه نشان دهنده تأثیر مثبت و معنی دار توسعه مالی بر رشد اقتصادی در کوتاه مدت و بلند مدت است.

سرمایه گذاری نیز اثر مثبت و معنی داری بر رشد اقتصادی در بلند مدت و کوتاه مدت دارد. نرخ بهره تأثیر منفی و معنی داری در کوتاه مدت و بلند مدت بر رشد اقتصادی دارد. شاخص نسبت تجاری در کوتاه مدت و بلند مدت با ضریب مثبت اما از لحاظ آماری بی معنی به دست آمد.

با توجه به نتایج این مطالعه در پایان پیشنهاد می شود که بهبود و توسعه بخش مالی به منظور ایفا کردن نقش فعال این بخش در فرایند رشد اقتصادی و نیز تخصیص بهینه منابع مالی لازم و

ضروری به نظر می‌رسد. بنابراین توصیه می‌شود دولت نظام بانکی را تقویت کرده تا از این طریق به تخصیص بهینه منابع مالی کمک کند و منابع مالی بیشتر به سمت طرح‌های سرمایه‌گذاری مولد بخش سوق داده شوند.

References:

- ۱- Asari, A., Naseri, A.R. and Aghaee khoondabi, M. (۲۰۰۹). " **Financial development and Economic Growth: Comparison of OPEC oil and non-oil developing countries, using the Generalized Method of Moment**". *Economic Research*, ۱-۲۵ (In Persian).
- ۲- Ben Naceur, M, and Ghazouani. B. (۲۰۰۷). " **GMM estimation of empirical growth model**". *Working paper no. ۲۰۰۷-w ۲۱*. University of oxford.
- ۳- Banerjee, A., and et al. (۱۹۹۳). " **Co-integration, error-correction, and the econometric analysis of non-stationary data**". *Advanced Texts in Econometrics*. Oxford, UK: Oxford University Press.
- ۴- Goldsmith, R. W. (۱۹۶۹). " **Financial structure and development**". *New Haven, CT* Yale Univ. Press.
- ۵- James, A. (۲۰۰۸). " **What are the mechanisms linking financial development and economic growth in Malaysia?**". *Economic Modelling*, ۲۵, ۳۸-۵۳.
- ۶- Johansen, S., and Juselius. K. (۱۹۹۲). " **Testing structural hypothesis in a multivariate cointegration analysis of the PPP and UIP for UK**". *Journal of Econometrics*, ۵۳, ۲۱۱-۲۴۴.
- ۷- Liang, Q. and Teng. J. Z. (۲۰۰۶). " **Financial development and economic growth: Evidence from China**". *China Economic Review*, ۱۷, ۳۹۵-۴۱۱.
- ۸- Pahlavani, M. and Dahmardeh, N. (۲۰۰۷). " **Import and export demand functions estimated in the Iranian economy using ARDL convergence**". *Journal of Economic*, ۳, ۱۱۰-۱۲۰ (In Persian).
- ۹- Patrick, H.T. (۱۹۶۶). " **Financial Sector Development and Economic Growth in Underdeveloped Economies**", *Economic Development and Cultural Change*, ۱۴, ۱۷۴-۱۸۹.
- ۱۰- Pesaran, M. H. and Smith R. (۱۹۹۸). " **Structural Analysis of Co-integration VARs**". *Journal of Economic Surveys*, ۱۲, ۴۷۱-۵۰۵.
- ۱۱- Pesaran, M.H. and Pesaran. B. (۱۹۹۷). " **Working with Microfit: Interactive Econometric Analysis**". *Oxford: Oxford University Press*.
- ۱۲- Pesaran, M. H. and et al. (۲۰۰۱). " **Bounds testing approaches to the analysis of level relationships**". *Journal of Applied Econometrics*, ۱۶, ۲۸۹-۳۲۶.

- ۱۳- Pesaran , M.H., and Shin. Y.(۱۹۹۶)."Co-integration and speed of convergence to equilibrium". *Journal of Econometrics*, ۷۱, ۴۳-۱۱۷.
- ۱۴- Rasekhi, S. and Ranjbar, O.(۲۰۰۹)." **The effect of financial development on economic growth in Organization of Islamic Conference countries**". *Journal of Knowledge and Development*, ۲۷, ۱-۲۲ (In Persian).
- ۱۵- Rasti, M.(۲۰۰۹). "**The relationship between financial development and economic growth in OPEC member countries: testing assumptions Patrick**". *Commercial Studies*, ۳۸, ۵۹-۶۷. (In Persian).
- ۱۶- Ritab, S. A. (۲۰۰۷)."Financial Sector Development and Sustainable Economic Growth in Regionally Co-Integrated Emerging Markets". *Advances in Financial Economics*, ۱۲, ۳۴۵-۳۶۰.
- ۱۷- Roozbehan, M.(۲۰۰۸)." **The bases of Development Economics**". ۳th Ed, Tehran, Taban Publications (In Persian).
- ۱۸- Salvatoreh, D.(۲۰۰۹)."International Trade". Translated by Hamid Reza Arbab, Tehran, Ney Publication (In Persian).
- ۱۹- Singer, H.W. (۱۹۹۰). "**U.S. Foreign Investment in Underdevelopment Areas**". *American Economic Review, Papers and Proceedings*, No. ۴۰.
- ۲۰- Suleiman, A. B. and Aamer. S. A.(۲۰۰۷)." **Financial development and economic growth: The Egyptian experience**". *Journal of Policy Modeling*, Article in Press.
- ۲۱- Zaranezhad, M. and Saadatmehr, M.(۲۰۰۷)."Estimate the demand for meat in Iran". *Journal of Humanities and Social Sciences (Particularly Economics)*, ۲۶, ۶۳-۸۲. (In Persian).

Received: ۱۵ May ۲۰۱۱

Accepted: ۲۴ Oct ۲۰۱۱