

تأثیر توسعه بازار پول و سرمایه بر رشد ارزش افزوده بخش صنعت ایران با استفاده از روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی

ابوالفضل شاه‌آبادی^۱
استاد دانشکده علوم اقتصادی و اجتماعی دانشگاه بوعلی سینا
تاریخ دریافت: ۹۵/۰۶/۰۸
تاریخ تأیید: ۹۵/۱۱/۱۰
علی مرادی^۲
کارشناسی ارشد علوم اقتصادی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک، ایران
میثم نوروزی^۳
کارشناسی ارشد علوم اقتصادی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک، ایران

چکیده

وجود ارتباطات پسین و پیشین میان بخش‌های مختلف صنعتی با هم و نیز با سایر بخش‌های اقتصادی (کشاورزی، ساختمان و خدمات) موجب شده تا اهمیت بخش صنعت در اقتصاد ملی بیش از رقم سهم آن در تولید ناخالص داخلی باشد. از سویی بازارهای مالی توسعه یافته از جمله عوامل مؤثر بر رشد ارزش افزوده بخش صنعت معرفی شده است. تحقیق حاضر با توجه به ساختار نظام تأمین مالی ایران، اثر توسعه بازارهای مالی را به تفکیک دو بازار پول و سرمایه بر رشد ارزش افزوده بخش صنعت ایران طی دوره ۱۳۶۹-۱۳۹۲ مورد بررسی قرار داده است. به همین منظور با استفاده از روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی از میان پنج شاخص توسعه بازار پول و سه شاخص توسعه بازار سرمایه، یک شاخص ترکیبی مربوط به هر بازار استخراج و سپس مدل تحقیق در سه حالت مختلف و به روش حداقل مربعات معمولی کاملاً اصلاح شده برآورد گردید. نتایج از تأثیر مثبت و معنادار توسعه بازار پول و سرمایه بر رشد ارزش افزوده بخش صنعت ایران طی دوره مورد بررسی حکایت می‌کند. همچنین ضریب متغیر توسعه بازار پول بزرگ‌تر از ضریب متغیر توسعه بازار سرمایه است که بر پایه بانک بودن نظام تأمین مالی ایران صحه می‌گذارد.

واژگان کلیدی: توسعه بازارهای مالی، ارزش افزوده بخش صنعت، تحلیل مؤلفه‌های اصلی، حداقل مربعات معمولی کاملاً اصلاح شده

طبقه‌بندی موضوعی: C32, C38, L60, O16

1. Email: shahabadia@gmail.com

«نویسنده مسئول»

2. Email: ali.artiman.moradi@gmail.com

3. Email: mahmod_norози_06@yahoo.com

مقدمه

بخش صنعت در زنجیره اقتصادی کشور رابط بخش‌های دیگر است و رشد و رونق این بخش قابل تسری به سایر بخش‌هاست. علی‌الخصوص در حال حاضر که کشورهای جهان و به خصوص اقتصادهای نوظهور توان خود را مصروف صنعتی شدن با استفاده از فن‌آوری‌های جدید کرده‌اند. بخش صنعت می‌تواند با استفاده از دانش فنی و پیاده‌سازی اقتصاد دانش‌بنیان شرایط دستیابی به این هدف را در ایران تسهیل سازد. از سوی دیگر رشد بخش صنعت با پرداخت بهتر مالیات می‌تواند در کاهش وابستگی اقتصاد کشور به درآمدهای نفتی - اصلی‌ترین هدف اقتصاد مقاومتی - نقش مهمی ایفا کند. همچنین رشد بخش صنعت با اتکاء به اقتصاد دانش‌بنیان و منابع داخلی می‌تواند اقتصاد ایران را از وضعیت تک‌محصولی و آسیب‌پذیر در برابر تهدیدهای خارجی رها کند. بنابراین، وجود آثار چشمگیر فعالیت‌های صنعتی بر متغیرهای کلان اقتصادی از جمله تولید، مصرف، سرمایه‌گذاری، اشتغال، صادرات و ... اقتضاء می‌کند تا منابع اصلی رشد این بخش شناسایی و با اتخاذ سیاست‌های حمایتی مورد تقویت قرار گیرد.

از سویی، توسعه بازارهای مالی^۱ از عوامل مهم و مؤثر بر رشد ارزش افزوده بخش صنعت معرفی شده است. زیرا بازارهای مالی وظیفه خطیر گردآوری پس‌اندازهای کوچک و بزرگ موجود در اقتصاد ملی و بسیج و هدایت آن به سمت مصارف و نیازهای سرمایه‌گذاری را برعهده دارند و با تجهیز بخش‌های مختلف اقتصاد به عامل سرمایه، موجب رشد و توسعه اقتصادی کشور می‌شوند. این وظیفه بازارهای مالی تا بدان حد مهم و حیاتی است که برخی از اقتصاددانان، تفاوت اقتصادهای توسعه یافته و در حال توسعه را نه در برخورداری از فن‌آوری پیشرفته، بلکه در وجود بازارهای مالی یکپارچه، فعال و گسترده می‌دانند (ختایی، ۱۳۷۸).

تحقیق حاضر با هدف بررسی تأثیر توسعه بازارهای مالی بر رشد ارزش افزوده بخش صنعت ایران طی سال‌های ۱۳۶۹-۱۳۹۲ با کمک روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی صورت پذیرفته است. لذا سعی دارد با تفکیک بازارهای مالی به دو بازار پول و سرمایه، نقش هر یک از این دو بازار را در رشد ارزش افزوده بخش صنعت کشور مشخص و مقایسه نماید. به همین منظور فرضیات ذیل مورد آزمون قرار می‌گیرد:

1. financial markets

تأثیر توسعه بازار پول و سرمایه بر رشد ارزش افزوده بخش صنعت ایران... ۱۲۵

الف- توسعه بازار پول بر رشد ارزش افزوده بخش صنعت ایران تأثیر مثبت و معنادار دارد.

ب- توسعه بازار سرمایه بر رشد ارزش افزوده بخش صنعت ایران تأثیر مثبت و معنادار دارد.

ج- توسعه بازار پول نسبت به توسعه بازار سرمایه تأثیر بیشتری بر رشد ارزش افزوده بخش صنعت ایران دارد.

۱- ادبیات موضوع

سابقه بحث درباره اهمیت توسعه بازارهای مالی و تأثیر آن بر رشد اقتصادی به یک قرن و نیم پیش بر می‌گردد که باگهوت^۱ (۱۸۷۳) عنوان کرد نظام مالی در صنعتی شدن بریتانیا نقش کلیدی ایفا کرده است. سپس توسط شومپیتر^۲ (۱۹۱۲) بر این نظریه تأکید شد و با کار بنیادین پاتریک^۳ (۱۹۶۶) گسترش قابل توجه یافت. برابر نظریات آنان، ایجاد و توسعه نظام مالی به طور فعال باعث توسعه و رشد اقتصادی می‌شود (رابطه عرضه محور)^۴ که بر همین اساس فرضیه رشد مالی محور^۵ شکل گرفت و مورد توجه گسترده دولت‌های در حال توسعه قرار گرفت (Shah Habibullah & Eng, 2007). لکن درباره نقش توسعه مالی در رشد اقتصادی دو دیدگاه متمایز وجود دارد.

دیدگاه اول، بازارهای مالی را تنها به عنوان خادم صنعت قابل توجه می‌داند. پیروان این مکتب از نظر رابینسون^۶ (۱۹۵۲) الهام می‌گیرند و بر این باورند که بازارهای مالی در مقایسه با دیگر عوامل مؤثر بر تفاوت رشد اقتصادی کشورها حالت انفعالی دارند. به عبارت دیگر، واسطه‌های مالی به صورت کاملاً منفعل تنها کانالی برای هدایت پس‌انداز خانوارها به سمت فعالیت‌های سرمایه‌گذاری بوده و عوامل اصلی رشد در موجودی سرمایه و نرخ سرمایه‌گذاری نهفته است و سیاست‌های بخش عمومی عمدتاً باید معطوف به انباشت سرمایه فیزیکی باشد. دیدگاه دوم ملهم از نظریات شومپیتر (۱۹۱۲) است و اقتصاددانانی نظیر گلداسمیت^۷ (۱۹۶۹)، مکینون^۸ (۱۹۷۳) و شاو^۹ (۱۹۷۳) را در بر می‌گیرد. آنان بر این باورند که بازارهای مالی

-
1. Bagehoh
 2. Shumpeter
 3. Patrick
 4. supply-leading
 5. finance-led growth hypothesis
 6. Robinson
 7. Goldsmith
 8. Mckinnon
 9. Shaw

در فرایند توسعه و رشد اقتصادی نقش دارند و تفاوت در کمیت و کیفیت خدمات ارائه شده توسط مؤسسات مالی، می‌تواند بخش مهمی از تفاوت نرخ رشد کشورها را توضیح دهد. در ارتباط با دیدگاه دوم، گلد اسمیت جزء اولین محققانی است که تأثیر مثبت توسعه مالی بر رشد اقتصادی را نشان داد و به تبیین کانال‌هایی پرداخت که به واسطه آن‌ها بازارها و نهادهای مالی بر توسعه اقتصادی تأثیر می‌گذارند (صمدی و همکاران، ۱۳۸۶).

این پژوهش با اعتقاد به دیدگاه دوم و در قالب الگوی رشد درون‌زا صورت پذیرفته و در پی اثبات این فرضیه است که اثر توسعه بازارهای مالی بر رشد ارزش افزوده بخش صنعت ایران طی سال‌های ۱۳۶۹-۱۳۹۲ مثبت و معنادار بوده است.

شایان ذکر است، تئوری رشد درون‌زا مفهومی ساده برای رشد اقتصادی است که تحقق رشد را از درون سیستم یا به عبارت بهتر از درون یک کشور ممکن می‌داند و این تئوری به دو دلیل عمده توسعه پیدا کرد. نخست آنکه اقتصاد و تولید کشورهای صنعتی نسبت به قرن گذشته بسیار بالا رفت و به دلایلی نیاز داشت تا این رشدهای اقتصادی را به بهترین نحو توضیح دهد. دوم آنکه تئوری رشد درون‌زا شق دیگری از توسعه را ارائه می‌دهد که مستقل از وابستگی به تجارت است. تئوری‌های سنتی رشد بر روی تجارت تأکید داشتند و آن را موتور رشد می‌دانستند. اما تئوری رشد درون‌زا بر آموزش، مهارت نیروی کار و توسعه فن‌آوری جدید تأکید دارد. موج اخیر توجه پژوهشگران به تأثیر سطح توسعه مالی بر رشد اقتصادی نیز اصولاً ناشی از توسعه مدل‌های رشد درون‌زا است که در آن امکان تأثیر ترتیبات نهادی بر نرخ‌های رشد تدارک دیده شده و می‌تواند نرخ‌های بالای رشد کشورهای صنعتی را توضیح دهد.

به طور مثال، ساده‌ترین نوع مدل رشد درون‌زا یعنی مدل AK را در نظر بگیرید. اگر فرض شود نسبت خاصی (Φ) از پس‌اندازها برای سرمایه‌گذاری استفاده می‌شود. با رابطه زیر می‌توان نرخ رشد حالت یکنواخت با تابع تولیدی از نوع AK را بیان کرد:

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

که در آن g نرخ رشد یکنواخت، A بهره‌وری سرمایه، S نرخ پس‌انداز و δ نرخ استهلاک است. بنابراین، توسعه بخش مالی می‌تواند از طریق بهره‌وری سرمایه (A)، کارایی نظام مالی (Φ) و یا نرخ پس‌انداز (S) بخش واقعی اقتصاد را تحت تأثیر قرار داده و از مجاری زیر موجبات رشد ارزش افزوده بخش واقعی اقتصاد و از جمله بخش صنعت را فراهم نماید.

الف- تخصیص کارا تر سرمایه: یک نظام مالی کارا با فراهم سازی خدمات تسهیم ریسک، نقدینگی سریع و اطلاعات مناسب باعث تخصیص کارا تر سرمایه و رشد اقتصادی می شود.

ب- تبدیل کارای پس انداز به سرمایه گذاری: یک نظام مالی از طریق واسطه های مالی، پس انداز خانوارها را به سمت سرمایه گذاری سوق داده و بخشی از منابع را نیز به خود جذب می کند. اگر بنا به دلایلی از قبیل وجود انحصارات، ضعف قوانین و مقررات دولتی و سرکوب مالی و ... تأمین مالی از طریق این نظام با رانت همراه نشود و صرفاً مستلزم پرداخت هزینه واقعی آن باشد، موجب تبدیل کارای پس انداز به سرمایه گذاری می شود.

ج- اثر توسعه مالی بر نرخ پس انداز: توسعه مالی با تأثیر بر نرخ بهره و ریسک، نرخ های بازدهی پس انداز را تحت تأثیر قرار داده و موجب رقابتی شدن بازار سرمایه، کاهش نرخ بهره و ریسک سرمایه گذاری می شود (اماموردی و همکاران، ۱۳۹۰).

اما توسعه بازارهای مالی به دو بخش توسعه بازار پول و سرمایه قابل تفکیک است و بر همین اساس دو نوع نظام مالی متفاوت قابل شناسایی است که تحت عنوان نظام رابطه مدار (پایه بانکی)^۱ و نظام قانون مدار (پایه بازار)^۲ از آن ها یاد می شود. البته در دنیای واقعی و در یک کشور خاص، نظام های مالی از نوع دو رگه وجود دارد. اما درجه شدت و ضعف نسبی هر یک از این نظام ها در کشورهای مختلف متفاوت است.

۱-۱- توسعه بازار پول

بازار پول، بازار داد و ستد پول و دیگر دارایی های مالی جانشین نزدیک پول است که سررسید کمتر از یکسال دارند. همچنین می توان از بازار پول به عنوان بازار ابزارهای مالی کوتاه مدت با ویژگی اندک بودن ریسک، نقد شوندگی و ارزش اسمی زیاد نام برد. تمرکز فعالیت این بازار در استفاده از ابزارهایی است که به اشخاص و بنگاه های تجاری این امکان را می دهد تا به سرعت نقدینگی خود را به میزان مطلوب در آورند (بلوریان تهرانی، ۱۳۷۱: ۶۰). از آنجا که تداوم تولید و سرمایه گذاری در بخش صنعت به دلیل هزینه های بالای سرمایه گذاری و تهیه مواد اولیه، مستلزم دسترسی سریع و آسان به نقدینگی و سرمایه مالی است. نظام بانکی می تواند در زمینه تأمین نقدینگی کوتاه مدت بنگاه های تولیدی نقش فعال ایفا نماید. بنابراین، بررسی نقش اعتبارات بانکی در تأمین مالی بخش صنعت از اهمیت ویژه ای برخوردار است.

1. Bank - Based System
2. Market - Based System

۱-۲- توسعه بازار سرمایه

بازار سرمایه، بازار داد و ستد ابزارهای مالی با سررسید بیش از یک سال و دارایی‌های بدون سررسید است. این بخش از بازار مالی نقش مهم‌تری در گردآوری منابع پس‌اندازی و تامین نیازهای سرمایه‌گذاری واحدهای تولیدی دارد و نسبت به بازار پول بسیار گسترده‌تر است و از ابزاری متنوع‌تری نیز برخوردار است (بلندی، ۱۳۷۶: ۱۶). بازار سرمایه از طریق تجهیز پس‌اندازها، کاهش و تنوع بخشی به ریسک، بهبود در کسب و توزیع اطلاعات و افزایش انگیزه برای کنترل شرکت‌های سهامی، موجب رشد بخش صنعت می‌گردد. (Agrawalla & Tuteja, 2007)

۲- پیشینه پژوهش

نور فاتین نجوا^۱ و همکاران (۲۰۱۶) در مطالعه‌ای با عنوان «توسعه مالی و رشد اقتصادی: تجزیه و تحلیل تجربی از کشورهای آسیایی و اقیانوسیه» با استفاده از داده‌های سالانه ۱۹۹۱-۲۰۱۲ و به روش OLS، رابطه بین فعالیت‌های مالی و عملکرد اقتصادی پنج کشور آسیایی و اقیانوسیه متشکل از چین، هند، کره، استرالیا و نیوزیلند را بررسی کرده‌اند. نتایج نشان داد بین شاخص توسعه مالی و رشد تولید ناخالص داخلی یک رابطه علیت بلندمدت دو طرفه وجود دارد.

آدو^۲ و همکاران (۲۰۱۳) اثرات توسعه مالی بر رشد اقتصادی غنا را طی سال‌های ۱۹۸۸-۲۰۱۰ مورد مطالعه قرار داده‌اند و از سه متغیر اعتبارات واگذاری به بخش خصوصی نسبت به تولید ناخالص داخلی، اعتبارات واگذاری به بخش خصوصی نسبت به کل اعتبارات داخلی و حجم پول به تولید ناخالص داخلی به عنوان جایگزین‌های شاخص توسعه مالی استفاده کرده‌اند. یافته‌ها نشان داد متغیرهای اعتبارات واگذاری به بخش خصوصی نسبت به تولید ناخالص داخلی و اعتبارات واگذاری به بخش خصوصی نسبت به کل اعتبارات داخلی بر رشد اقتصادی اثر مثبت دارند. اما حجم پول به تولید ناخالص داخلی بر رشد اقتصادی تأثیر ندارد. بنابراین، نتیجه گرفتند رابطه توسعه مالی و رشد اقتصادی وابسته به شاخصی است که به عنوان جایگزین توسعه مالی استفاده می‌شود.

مورین^۳ و همکاران (۲۰۱۲) با استفاده از داده‌های پنل و به روش گشتاورهای تعمیم‌یافته، تأثیر دسترسی به اعتبارات بانکی را بر عملکرد بخش‌های مهم اقتصاد کنیا طی دوره زمانی

1. Nur Fatin Najwa
2. Adu
3. Maureen

۲۰۰۰-۲۰۱۰ بررسی نمودند. نتایج نشان داد اعتبارات واگذاری بانکها بر رشد بخش‌های مختلف اقتصاد تأثیر مثبت و معنادار دارد.

آرکاند^۱ و همکاران (۲۰۱۱) با استفاده از داده‌های ۴۲ کشور طی دوره زمانی ۱۹۶۰-۲۰۱۰ به بررسی چگونگی تأثیر توسعه مالی بر رشد اقتصادی پرداخته‌اند. آن‌ها به دنبال پاسخگویی به این پرسش بودند که آیا سطح آستانه‌ای وجود دارد که پس از آن توسعه مالی بر رشد اقتصادی بی‌تأثیر باشد و یا بر آن تأثیر منفی بگذارد. بر اساس یافته‌های این مطالعه، اگر حجم اعتبار اختصاص یافته به بخش خصوصی معادل ۸۰ تا ۱۰۰ درصد تولید ناخالص ملی شود، اثر تخریبی توسعه مالی هویدا شده و از آن پس رابطه بین توسعه مالی و رشد اقتصادی منفی خواهد شد.

ربیول^۲ (۲۰۱۰) با استفاده از تخمین‌زن گشتاورهای تعمیم‌یافته، اثر توسعه بانکها و بازارهای سهام را بر رشد اقتصادی هشتاد کشور در حال توسعه طی دوره زمانی ۱۹۷۳-۲۰۰۲ بررسی کرده است. نتایج نشان داد بانک و بازار سهام آثار مثبت و معنادار جزئی^۳ و کلی^۴ بر رشد اقتصادی دارند. همچنین مشخص شد رابطه بین تأمین مالی و رشد اقتصادی غیرخطی است. به این معنا که توسعه مالی برای کشورهای در حال توسعه مفیدتر است و باید سیاست‌هایی را به کار گیرند تا بانکها و بازارهای سهام با یکدیگر توسعه یابند.

سلیمان و آمر^۵ (۲۰۰۸) رابطه توسعه مالی و رشد اقتصادی در کشور مصر را برای دوره زمانی ۱۹۶۰-۲۰۰۱ بررسی کرده و دریافته‌اند که توسعه مالی با افزایش منابع تشکیل سرمایه و ارتقای کارایی سرمایه‌گذاری سبب رشد اقتصادی مصر شده است. بنابراین، پیشنهاد دادند تا فرآیند اصلاح ساختارهای مالی که از سال ۱۹۹۱ شروع شده، تسریع گردد تا با تحریک پس‌انداز و سرمایه‌گذاری موجبات رشد بلندمدت اقتصادی را فراهم نماید.

پاره‌ای از مطالعات داخلی مرتبط با تأثیر توسعه بازارهای مالی بر رشد اقتصادی به طور عام و رشد ارزش افزوده بخش صنعت به طور خاص به شرح ذیل مورد اشاره قرار می‌گیرد. البته بررسی تأثیر توسعه بازارهای مالی بر رشد ارزش افزوده بخش صنعت ایران طی سال‌های ۱۳۶۹-۱۳۹۲ به تفکیک دو بازار پول و سرمایه و با استفاده از روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی در قالب یک مطالعه مستقل در داخل کشور مسبوق به سابقه نیست.

-
1. Arcand
 2. Rabiul
 3. separate
 4. aggregate
 5. Suleiman and Aamer

شهبازی و کریم‌زاده (۱۳۹۳) با استفاده از داده‌های سالانه دوره ۱۳۵۸-۱۳۸۹ و مدل خودرگرسیون برداری با وقفه‌های توزیعی، تأثیر کوتاه‌مدت و بلندمدت سیاست‌های پولی و مالی را بر ارزش افزوده بخش صنعت مورد بررسی قرار داده‌اند. نتایج نشان داد که تأثیر سیاست‌های پولی و مالی بر ارزش افزوده بخش صنعت در کوتاه‌مدت مثبت و از لحاظ آماری معنادار است. سیاست‌های پولی در بلندمدت، تأثیر منفی و معناداری بر ارزش افزوده صنعت دارند. در مقابل، تأثیر درآمدهای مالیاتی به عنوان متغیر جایگزین سیاست‌های مالی بر ارزش افزوده بخش صنعت مثبت و معنادار است که می‌تواند گویای تأثیرپذیری مالیات‌ها از رشد فعالیت‌های بخش صنعت باشد. به علاوه، مخارج دولت در بلندمدت بر ارزش افزوده بخش صنعت تأثیر معناداری ندارد که بیانگر این است که مخارج دولت مکمل سرمایه‌گذاری‌های بخش صنعت نبوده و به دلیل وجود اثر جایگزینی و نحوه تأمین مالی مخارج تأثیر معناداری بر رشد ارزش افزوده بخش صنعت نداشته است.

منصور زراءنژاد و همکاران (۱۳۹۲) با استفاده از آمارهای فصلی موجود در سری زمانی ۱۳۷۵-۱۳۸۹ به مطالعه نقش عملکرد نظام مالی بر ارزش افزوده بخش صنعت ایران و همچنین بررسی تأثیر ساختار بخش صنعت بر عملکرد آن پرداختند. نتایج تحقیق نشان داد نظام مالی بر ارزش افزوده بخش صنعت تأثیر مثبت دارد. ساختار بخش صنعت نیز بر عملکرد آن تأثیر مثبت دارد.

جرج‌زاده و همکاران (۱۳۹۲) با استفاده از روش خود رگرسیونی با وقفه توزیعی به بررسی تأثیر همزمان توسعه بازار پول و سرمایه بر رشد اقتصادی بخش صنعت ایران طی دوره زمانی ۱۳۴۸-۱۳۸۷ پرداختند. آن‌ها از شاخص‌های توسعه بازار پول، توسعه بازار سرمایه، درجه باز بودن تجاری و نرخ ارز واقعی به عنوان متغیرهای توضیحی رشد اقتصادی بخش صنعت استفاده کردند. نتایج نشان داد توسعه بازار سرمایه تأثیر مثبت و توسعه بازار پول تأثیر منفی بر رشد بخش صنعت ایران داشته است.

صمصامی و امیرجان (۱۳۹۰) با استفاده از داده‌های سری زمانی سال‌های ۱۳۵۶-۱۳۸۶ اثر تسهیلات بانکی بر ارزش افزوده بخش صنعت و معدن ایران را بررسی کرده‌اند. نتیجه نشان داد تسهیلات بانکی بر ارزش افزوده بخش صنعت و معدن مؤثر بوده و به طور متوسط، کشش‌های تسهیلات ثابت و سرمایه در گردش نسبت به ارزش افزوده به ترتیب برابر با ۰/۰۵ درصد و ۰/۱۴ درصد است.

عباسی (۱۳۸۹) به بررسی ارتباط بلندمدت همگرایی توسعه مالی و رشد ارزش افزوده بخش صنعت ایران در دوره ۱۳۵۳-۱۳۸۶ پرداخته است. نتایج تحقیق نشانگر ارتباط بلندمدت توسعه مالی و رشد ارزش افزوده بخش صنعتی است. که این همگرایی ضرورت اتخاذ سیاست‌های مناسب اعطای اعتبارات و ایجاد فضای رقابتی در بازارهای مالی را برای بهبود تخصیص منابع مالی بخش صنعت تأیید می‌نماید.

بررسی مطالعات تجربی مرتبط با موضوع این تحقیق نشان می‌دهد، در اغلب مطالعات از شاخص‌های توسعه بازار پول به نمایندگی از بازارهای مالی استفاده شده و بازار سرمایه کمتر مورد توجه بوده است. همچنین از شاخص‌های اصلی و مطرح بازار پول نیز کمتر به صورت همزمان استفاده شده و به همین دلیل برخی از وجوه اثرگذاری این بازار مغفول مانده است. مضاف بر آن، در غالب مطالعات بر رشد اقتصادی به عنوان متغیر وابسته تمرکز گردیده و رشد بخش صنعت کمتر کانون توجه بوده است. اما تحقیق حاضر از شاخص‌های توسعه بازار پول و سرمایه به طور همزمان بهره برده و با محاسبه میانگین وزنی شاخص‌های اصلی هر بازار به روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی، امکان استفاده همه شاخص‌ها را فراهم و به طور مشخص بر رشد بخش صنعت به عنوان بخش مولد اقتصاد تمرکز نموده است.

۳- مدل پژوهش

با استفاده از روش سری‌های زمانی چند متغیره می‌توان مجموعه متغیرهای مؤثر بخش صنعت را به گونه‌ای الگوسازی نمود که اثر هر یک از آن‌ها بر رشد ارزش افزوده بخش صنعت مشخص شود. بنابراین، با الهام از اقتصاددانانی نظیر شومپیتر (۱۹۱۲)، گلداسمیت (۱۹۶۹)، مکینون (۱۹۷۳) و شاو (۱۹۷۳) و به پیروی از مطالعات تجربی ریبول (۲۰۱۰)، رویجا و والو^۱ (۲۰۰۳)، نوسر و کوگلر^۲ (۱۹۹۸)، صمصامی و امیرجان (۱۳۹۰) و عباسی (۱۳۸۹) معادله رشد ارزش افزوده بخش صنعت ایران به صورت رابطه (۲) معرفی می‌شود:

$$LVA_t = \beta_0 + \beta_1 * LFI_t + \beta_2 * LL_t + \beta_3 * LK_t + \beta_4 * LHC_t + \beta_5 * LRD_t + \beta_6 * LNAT_t + \varepsilon_t \quad (2)$$

این معادله به شکل لگاریتمی است و حرف L پیش از نام متغیرها گواه این مطلب است. β_0 اثرات ثابت یا همان عرض از مبدأ است. با توجه به اینکه شاخص توسعه مالی

1. Rioja and Valev
2. Neusser and Kugler

(متغیر کلیدی تحقیق) به دو بخش بازار پول و سرمایه قابل تفکیک است. معادله تحقیق در سه حالت برآورد می‌شود. در حالت نخست، شاخص توسعه بازار پول جایگزین توسعه مالی می‌شود؛ در حالت دوم، شاخص توسعه بازار سرمایه جایگزین توسعه مالی می‌شود و در حالت سوم نیز از دو شاخص توسعه بازار پول و سرمایه به صورت همزمان به عنوان جایگزین توسعه مالی استفاده می‌شود. بنابراین متغیرهای مدل به شرح ذیل معرفی می‌گردد:

رشد ارزش افزوده بخش صنعت: بخش صنعت به واسطه اهمیت‌ی که در ایجاد تقاضا و تأمین مواد اولیه، کالاهای واسطه‌ای و سرمایه‌ای با منشاء صنعتی دارد. در فرآیند رشد و توسعه مستمر و با ثبات نقش کلیدی ایفا می‌کند و امکان رشد و توسعه سایر بخش‌ها نظیر کشاورزی، بهداشت و درمان، حمل و نقل و انرژی را نیز فراهم می‌کند. بنابراین، شاخص رشد ارزش افزوده بخش صنعت به عنوان متغیر وابسته این پژوهش انتخاب شده و با نماد VA نمایش داده می‌شود. آمار آن نیز از پایگاه مرکز آمار ایران استخراج گردیده است.

توسعه بازارهای مالی: واسطه‌های مالی با تجمیع و هدایت سرمایه‌ها از پس‌اندازکنندگان خرد به فعالان حوزه صنعت، موجب رشد تولیدات صنعتی می‌شوند. این شاخص بر اساس مبانی نظری و به پیروزی از مطالعات مورین و همکاران (۲۰۱۲)، ریبول (۲۰۱۰)، سلیمان و آمر (۲۰۰۸)، لوین (۲۰۰۰)، صمصامی و امیرجان (۱۳۹۰) و عباسی (۱۳۸۹) انتخاب و انتظار می‌رود بر رشد ارزش افزوده بخش صنعت تأثیر مثبت و معنادار داشته باشد. این شاخص با نماد FI نمایش داده شده و به دو بخش توسعه بازار پول (FIMM) و توسعه بازار سرمایه (FICM) تفکیک می‌شود. آمارهای آن نیز از پایگاه بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران استخراج گردیده است.

نیروی کار شاغل در بخش صنعت: نیروی کار از عوامل اصلی تولید و عامل کلیدی در فرایند دستیابی به رشد و توسعه پایدار است که سبب خلق ارزش افزوده مضاعف در بخش‌های مختلف اقتصاد می‌شود. شاخص نیروی کار شاغل در بخش صنعت بر اساس مبانی نظری و به پیروزی از مطالعات لیو و هسو^۱ (۲۰۰۶)، ندیبیو^۲ (۲۰۰۴)، سیفی‌پور (۱۳۸۹) و شاه‌آبادی (۱۳۸۴) انتخاب و انتظار می‌رود با رشد ارزش افزوده بخش صنعت رابطه مثبت و معنادار داشته باشد. ضمناً با نماد L نمایش داده شده و آمار آن نیز از پایگاه مرکز آمار ایران استخراج گردیده است.

1. Liu and Hsu
2. Ndebbio

انباشت سرمایه فیزیکی بخش صنعت: سرمایه به لحاظ قابلیت تبدیل به عوامل دیگر، در فرآیند تولید نقش بسزایی ایفا می‌کند و انباشت سرمایه در مدل‌های رشد نیز از اهمیت بسیار بالایی برخوردار است. انباشت سرمایه بخش صنعت در هر سال از مجموع سرمایه‌گذاری‌های انجام شده در طول سال‌های قبل، پس از کسر استهلاک به دست می‌آید، زیرا مقداری از سرمایه در جریان تولید مصرف و مستهلک می‌شود (شاه‌آبادی و فعلی، ۱۳۹۰). در این تحقیق با استفاده از شاخص گریلیچیز^۱ (۱۹۸۸) و به پیروی از مطالعات کو^۲ و همکاران (۱۹۹۷)، شاه‌آبادی و فعلی (۱۳۹۰) و شاه‌آبادی و دهقانی‌احمدآباد (۱۳۸۹) انباشت سرمایه فیزیکی بخش صنعت با نرخ استهلاک ($\delta=0/05$) محاسبه شده است. این شاخص بر اساس مبانی نظری و به پیروی از مطالعات هسی^۳ (۲۰۰۳)، پارک^۴ (۱۹۹۵) و شاه‌آبادی و همکاران (۱۳۹۵) انتخاب شده و انتظار می‌رود بر رشد ارزش افزوده بخش صنعت تأثیر مثبت و معنادار داشته باشد. ضمناً با نماد K نمایش داده شده و آمار آن نیز از بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران استخراج گردیده است.

سرمایه انسانی بخش صنعت: با پیچیده شدن فرآیند تولید کالاها و خدمات در جهان، وجود نیروی کار آموزش‌دیده امکان استفاده از سطح تکنولوژی بالاتر را فراهم می‌نماید. همچنین موجب بهره‌برداری مناسب‌تر از سرمایه‌های فیزیکی می‌شود. در این تحقیق از شاخص متوسط سال‌های تحصیل شاغلین بخش صنعت به عنوان جایگزین سرمایه انسانی استفاده شده است. این شاخص بر اساس مبانی نظری و به پیروی از مطالعات نایا^۵ و همکاران (۲۰۱۲)، ایمران^۶ و همکاران (۲۰۱۲)، رهنمای قراملکی و همکاران (۱۳۹۱) و سیفی‌پور (۱۳۸۹) انتخاب شده و انتظار می‌رود بر رشد ارزش افزوده بخش صنعت تأثیر مثبت و معنادار داشته باشد. ضمناً با نماد HC نمایش داده شده و آمار آن نیز از پایگاه سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی جمهوری اسلامی ایران استخراج گردیده است.

انباشت فعالیت‌های تحقیق و توسعه دولتی بخش صنعت: در مدل‌های رشد درون‌زا بخش R&D به عنوان بخش کلیدی رشد پایدار و مستمر مورد نظر است و سرمایه‌گذاری در

1. Griliches
2. Coe
3. Hsieh et al
4. Park
5. Naya
6. Imran

بخش R&D از طریق ایجاد بازدهی فزاینده نسبت به مقیاس به رشد بلندمدت ختم می‌شود (رهنمای قراملکی و همکاران، ۱۳۹۱). لذا این شاخص بر اساس مبانی نظری و به پیروزی از مطالعات کاردوسو و تگزیرا^۱ (۲۰۰۹)، والوین^۲ (۲۰۰۷)، بیل‌باو و رودریگز^۳ (۲۰۰۴) و شاه‌آبادی و همکاران (۱۳۹۵) انتخاب و انتظار می‌رود بر رشد ارزش افزوده بخش صنعت اثر مثبت و معنادار داشته باشد. شایان ذکر است از فعالیت‌های تحقیق و توسعه بخش خصوصی به دلیل ناچیز بودن و عدم دسترسی به آمار آن صرف نظر شده و صرفاً فعالیت‌های تحقیق و توسعه دولتی بخش صنعت مد نظر است که آمار آن نیز از قوانین بودجه سنواتی سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی جمهوری اسلامی ایران استخراج گردیده است. ضمناً این متغیر با نماد R&D نمایش داده شده است.

فراوانی منابع طبیعی: افزایش درآمد ناشی از منابع طبیعی به علت کاهش نرخ ارز و یا عدم افزایش آن متناسب با نرخ تورم، بخش صنعت را در رقابت با بخش خدمات تضعیف و اقتصاد ملی را از حالت صنعتی خارج می‌کند. لذا این شاخص بر اساس مبانی نظری و به پیروزی از مطالعات اومس و کالچو^۴ (۲۰۰۷)، ایمی^۵ (۲۰۰۷)، خلیل‌زاده و همکاران (۱۳۹۲) و نظری و مبارک (۱۳۸۹) انتخاب و به صورت درصد سهم صادرات سوخت به صادرات کل تعریف شده و انتظار می‌رود بر رشد ارزش افزوده بخش صنعت تأثیر منفی و معنادار داشته باشد. ضمناً با نماد NAT نمایش داده شده و آمار آن نیز از پایگاه بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران استخراج گردیده است.

۴- روش‌شناسی پژوهش

از آنجا که شاخص‌های مورد استفاده جهت سنجش میزان توسعه‌یافتگی بازارهای پول و سرمایه متعدد بوده و استفاده از هر شاخص به صورت انفرادی، تنها یکی از وجوه توسعه مالی را با فرض ثابت ماندن سایر جنبه‌ها در نظر می‌گیرد و استفاده همزمان از همه شاخص‌ها نیز به علت همخطی زیاد غیرممکن است. لزوم دستیابی به نتایج علمی و عملیاتی و ارائه یک تحلیل دقیق ایجاب می‌کند تا تعداد شاخص‌ها کاهش و ساختار جدیدی برای آن‌ها تشکیل شود. در این تحقیق به منظور کاهش تعداد شاخص‌ها و محاسبه شاخص ترکیبی برای هر بازار از روش

1. Cardose and Teixeira
2. Walwyn
3. Bilbao and Rodríguez
4. Oomes and Kalcheva
5. Iimi

تحلیل مؤلفه‌های اصلی (PCA)^۱ استفاده شده که توسط پیرسون^۲ (۱۹۰۱) ارائه گردید. این روش از ارزشمندترین نتایج جبر خطی است و به منظور بررسی ویژگی‌ها^۳ در فضایی با ابعاد پایین‌تر - ساده‌تر - انجام می‌گیرد. در روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی شاخص‌ها بر حسب میزان واریانس مرتب می‌شوند. به این معنا که بیشترین میزان تغییرات در شاخص‌های اول محاسبه شده و شاخص‌های بعد از اهمیت کمتری برخوردارند. پس عملاً تعداد شاخص‌های جدید از تعداد اولیه کمتر خواهد بود، زیرا شاخص‌هایی که در رده آخر قرار دارند، ارزش چندانی نداشته و قابل چشم‌پوشی هستند (ابریشمی و رحیم‌زاده نامور، ۱۳۸۴).

شاخص‌های مطرح و مرتبط با بازار پول و سرمایه نیز با رعایت نبود رابطه همخطی یا وابستگی بین آن‌ها به قرار ذیل انتخاب شده است:

۴-۱- شاخص‌های توسعه بازار پول

الف- شاخص عمق مالی: بیانگر اندازه واسطه‌های مالی رسمی به فعالیت‌های اقتصادی در یک سیستم بانکی است. معمولاً فرض می‌شود، اندازه واسطه‌های مالی به طور مثبت با خدمات مالی ارائه شده مرتبط و هم‌بسته هستند. از روش‌های رایج اندازه‌گیری عمق مالی، نسبت بدهی‌های نقدی به تولید ناخالص داخلی است. با توجه به اینکه در اقتصاد ایران نسبت بدهی‌های نقدی محاسبه نمی‌شود، از نقدینگی (شبه پول+پول) به عنوان جانشین نزدیک به آن می‌توان استفاده نمود (شاه‌آبادی و فعلی، ۱۳۹۰).

ب- شاخص بنیانی توسعه مالی: بیانگر روند تغییرات اهمیت نسبی مؤسسات مالی است. تفکیک میان بانک مرکزی و دیگر بانک‌ها، تنها تفکیکی است که می‌توان از نظر نهادهای مالی رسمی قائل شد. شاخص مذکور به صورت نسبت دارایی‌های داخلی بانک‌ها به جز بانک مرکزی به کل دارایی بانک‌ها شامل بانک مرکزی تعریف می‌شود (Sadorsky, 2011).

ج- شاخص ساختاری توسعه مالی: بیانگر چگونگی و نحوه توزیع دارایی‌های داخلی بانک‌هاست. هر چه ساختار مدیریت مالی بانک‌ها در جهت توزیع اعتبارات به نفع بخش خصوصی باشد، نشان‌دهنده قدرت ارزیابی بانک‌ها نسبت به مخاطره ریسک و مدیریت مالی بیشتر آن‌هاست. بنابراین، شاخص ساختاری توسعه مالی از نسبت تسهیلات بانکی اعطایی به بخش خصوصی نسبت به کل اعتبارات سیستم بانکی حاصل می‌شود (Coricelli & Roland, 2008).

1. principal component analysis
2. Pearson
3. feature

د- شاخص کارایی توسعه مالی: بیانگر چگونگی و نحوه توزیع دارایی‌های داخلی بانک‌هاست. این شاخص از نسبت مطالبات مستقیم بخش بانکی از بخش خصوصی به تولید ناخالص داخلی حاصل می‌شود و تا حدود زیادی کارایی سیستم بانکی را در بکارگیری امکانات بخش خصوصی در رابطه با رشد اقتصادی بیان می‌نماید (دادگر و نظری، ۱۳۸۸).

ه- شاخص ابزار توسعه مالی: بیانگر میزان سپرده‌های دیداری و غیردیداری بانک‌هاست. قدرت وام‌دهی بانک‌ها بسته به میزان منابع آن‌هاست. هر چه سهم بانک‌ها از میزان حجم نقدینگی به صورت سپرده‌های بانکی بیشتر باشد، برای پرداخت تسهیلات به بخش واقعی اقتصاد و هدایت بهینه منابع و نقدینگی به سوی تولید از ابزار کافی برخوردار خواهد بود. بنابراین، این شاخص از نسبت سپرده‌های بانکی به حجم نقدینگی به دست می‌آید (سلیمی‌فر و همکاران، ۱۳۸۹).

۴-۲- شاخص‌های توسعه بازار سرمایه

الف- نسبت ارزش جاری بازار سهام به تولید ناخالص داخلی: به عنوان شاخص اندازه بازار سهام به کار می‌رود (Sadorsky, 2010).

ب- نسبت ارزش معاملات به تولید ناخالص داخلی: توانایی خرید و فروش آسان اوراق بهادار را نشان می‌دهد و بیان دیگری از عمق بازار مالی مبتنی بر اوراق بهادار (سهام) است. هر قدر این نسبت بزرگ‌تر باشد به همان نسبت مبادله اوراق بهادار آسان‌تر انجام می‌گیرد (Ibid).

ج- نسبت ارزش سهام مبادله شده به متوسط ارزش جاری بازار: اصطلاحاً نسبت فعالیت نامیده می‌شود و سطح مبادله اوراق بهادار در مقابل اندازه بازار اوراق بهادار می‌سنجد. درجه فعالیت بورس در ارتباط با حجم سهام مبادله شده، در مقایسه با ارزش جاری بالقوه سهام شرکت‌های عضو بورس توسط این نسبت سنجش می‌شود (دادگر و نظری، ۱۳۸۸).

نتایج تحلیل مؤلفه‌های اصلی برای پنج شاخص توسعه بازار پول و سه شاخص توسعه بازار سرمایه به شرح مندرج در جدول (۱) است. در بازار پول، شاخص عمق مالی با وزن ۰/۷۶۸ بیشترین اهمیت را دارد. پس از آن شاخص بنیانی توسعه مالی با وزن ۰/۱۴۵، شاخص ساختاری توسعه مالی با وزن ۰/۰۴۴ و شاخص کارایی توسعه مالی با وزن ۰/۰۳۰، به ترتیب از اهمیت بیشتری برخوردارند. شاخص ابزار توسعه مالی نیز با وزن ۰/۰۱۱ کمترین اهمیت را دارا بوده است. نتایج تحلیل مؤلفه‌های اصلی برای سه شاخص توسعه بازار سرمایه نیز نشان می‌دهد شاخص اندازه بازار سهام با وزن ۰/۸۰۵ بیشترین اهمیت را در توسعه بازار سرمایه دارد. پس از آن شاخص سطح مبادله اوراق بهادار با وزن ۰/۱۸۷ در

تاثیر توسعه بازار پول و سرمایه بر رشد ارزش افزوده بخش صنعت ایران... ۱۳۷

مرتب‌ه دوم قرار دارد. شاخص نسبت فعالیت نیز با وزن ۰/۰۰۶ از کمترین اهمیت برخوردار بوده است. بنابراین، شاخص کلی توسعه بازارهای پول و سرمایه از طریق میانگین‌های وزنی به دست آمده، برای دوره زمانی ۱۳۶۹-۱۳۹۲ محاسبه گردید.

جدول (۱): نتایج تحلیل مؤلفه‌های اصلی شاخص‌های توسعه بازار پول و سرمایه

بازار	عنوان شاخص	مقادیر ویژه	وزن (سهم)
سهم	عمق مالی	۳/۸۴۱	۰/۷۶۸
	بنیانی توسعه مالی	۰/۷۳۹	۰/۱۴۵
	ساختاری توسعه مالی	۰/۲۲۲	۰/۰۴۴
	کارایی توسعه مالی	۰/۱۵۱	۰/۰۳۰
	ابزاری توسعه مالی	۰/۰۵۷	۰/۰۱۱
سهم	اندازه بازار سهام	۲/۴۱۷	۰/۸۰۵
	سطح مبادله اوراق بهادار	۰/۵۶۲	۰/۱۸۸
	نسبت فعالیت	۰/۰۲۱	۰/۰۰۷

منبع: یافته‌های تحقیق

سپس به منظور جلوگیری از تشکیل رگرسیون کاذب (ساختگی)، مانایی متغیرهای مورد استفاده در مدل از طریق آزمون دیکی فولر تعمیم‌یافته (ADF)^۱ بررسی شده است.

جدول (۲): بررسی آزمون ریشه واحد (ADF) برای متغیرهای تحقیق

متغیرها	مقدار آماره بحرانی در سطح ۵ درصد	آماره آزمون در تفاضل اول	مقدار آماره بحرانی در سطح ۵ درصد	درجه مانایی
VA	-۳/۷	-۴/۸۳۵	-۳/۶	I(1)
FIMM	-۳/۷	-۵/۷۹۲	-۳/۶	I(1)
FICM	-۳/۷	-۵/۷۰۴	-۳/۶	I(1)
L	-۳/۷	-۶/۵۴۷	-۳/۶	I(1)
K	-۳/۷	-۴/۰۲۱	-۳/۶	I(1)
HC	-۳/۷	-۴/۲۸۴	-۳/۶	I(1)
RD	-۳/۷	-۴/۸۳۴	-۳/۶	I(1)
NAT	-۳/۷	-۵/۴۶۱	-۳/۶	I(1)

منبع: یافته‌های تحقیق

1. Augmented Dickey-Fuller Unit root test

نتایج آزمون دیکی‌فولر تعمیم یافته مندرج در جدول (۲) نشان می‌دهد کلیه متغیرهای تحقیق در سطح نامانا هستند. اما نتایج تفاضل‌گیری حاکی از عدم وجود ریشه واحد در تفاضل مرتبه اول داده‌هاست. لذا تمام متغیرهای فوق (I(1) هستند. جوهانسن (۱۹۹۵) بیان می‌کند متغیرهای روند - پایا (انباشته از درجه یک) مشروط به تعداد متغیرهای انباشته از درجه یک می‌توانند در تحلیل‌های هم‌انباشتگی وارد شوند. به همین منظور از کمیت‌های آماره آزمون تریس و حداکثر مقدار ویژه جهت تعیین تعداد بردارهای هم‌انباشتگی استفاده شده است.

جدول (۳): نتایج آزمون هم‌جمعی یوهانسن - جوسیلیوس

	H_0	H_1	مدل ۱	مدل ۲	مدل ۳
آزمون ماتریس اثر (ctrace)	$r=0$	$r=1$	۲۹۳/۷۴ [۰/۰۰]	۲۹۰/۸۳ [۰/۰۰]	۳۷۰/۴۷ [۰/۰۰]
	$r \leq 1$	$r=2$	۱۴۸/۰۴ [۰/۰۰]	۱۵۶/۸۴ [۰/۰۰]	۲۲۰/۴۸ [۰/۰۰]
	$r \leq 2$	$r=3$	۷۸/۹۲ [۰/۰۰]	۸۴/۱۴ [۰/۰۰]	۱۴۱/۷۳ [۰/۰۳]
	$r \leq 3$	$r=4$	۴۸/۱۷ [۰/۰۰]	۵۴/۱۸ [۰/۰۰]	۸۶/۸۵ [۰/۰۱۸]
آزمون حداکثر مقادیر ویژه (cmax)	$r=0$	$r=1$	۱۴۵/۶۹ [۰/۰۰]	۱۳۳/۹۹ [۰/۰۰]	۱۴۹/۹۹ [۰/۰۰]
	$r \leq 1$	$r=2$	۶۹/۱۲ [۰/۰۰]	۷۲/۶۹ [۰/۰۰]	۷۸/۷۴ [۰/۰۰]
	$r \leq 2$	$r=3$	۳۰/۷۴ [۰/۰۰]	۲۹/۹۶ [۰/۰۰]	۵۴/۸۸ [۰/۰۰]
	$r \leq 3$	$r=4$	۱۹/۱۱ [۰/۰۰]	۲۲/۱۱ [۰/۰۰]	۳۱/۳۸ [۰/۰۱۸]

منبع: یافته‌های تحقیق (اعداد داخل کروشه احتمال [Prob] را نشان می‌دهد).

نتایج مندرج در جدول ۳ از وجود حداکثر دو بردار هم‌انباشتگی حکایت می‌کند. بنابراین، هر چند امکان تشکیل رگرسیون کاذب از بین می‌رود، اما بیش از یک رابطه تعادلی بلندمدت بین متغیر وابسته و متغیرهای توضیحی وجود دارد. حال لازم است که مشخص شود آیا این

تاثیر توسعه بازار پول و سرمایه بر رشد ارزش افزوده بخش صنعت ایران... ۱۳۹

دو بردار منحصر به فرد هستند یا خیر؟ و اگر هستند در ارتباط با روابط اقتصادی ساختاری بلندمدت چه مفهومی را بیان می‌کنند (نوفرستی، ۱۳۹۲). به همین منظور با عنایت به مندرجات جدول ۳ و توجه به مباحث نظری، دو بردار هم‌انباشته با استفاده از روش حداقل مربعات کاملاً اصلاح شده^۱ (FMOLS) برآورد و نتایج به شرح مندرج در جدول ۴ است.

جدول (۴): بردارهای هم‌جمعی الگوی رشد ارزش افزوده بخش صنعت

بردار متغیر	مدل ۱		مدل ۲		مدل ۳	
	نرمال بردار ۱	نرمال بردار ۲	نرمال بردار ۱	نرمال بردار ۲	نرمال بردار ۱	نرمال بردار ۲
VA	۱/۰۰۰ -	۱/۰۰۰ -	۱/۰۰۰ -	۱/۰۰۰ -	۱/۰۰۰ -	۱/۰۰۰ -
FIMM	-۰/۲۲۱ (-۰/۰۲)	-۰/۴۳۲ (۳/۰۲)	-	-	-۰/۲۵۷ (-۰/۰۳)	-۰/۳۷۵ (۲/۷۳)
FICM	-	-	۰/۰۱۴ (۰/۰۴)	-۰/۲۶۸ (۴/۴۱)	۰/۰۳۳ (-۰/۰۴)	۰/۳۸۴ (۴/۳۴)
L	-۰/۳۲۲ (-۰/۰۴)	-۰/۰۱۴ (۳/۴۲)	-۰/۲۷۴ (-۰/۰۲)	-۰/۰۴۵ (۲/۲۲)	-۰/۲۲۸ (-۰/۰۳)	-۰/۰۳۷ (۲/۸۳)
K	-۰/۰۸۶ (-۰/۰۲)	-۰/۱۴۲ (۱/۲۶)	-۰/۰۶۸ (-۰/۰۲)	-۰/۱۳۵ (۱/۶۲)	۰/۱۵۱ (-۰/۰۱)	-۰/۱۳۸ (۲/۵۱)
HC	-۰/۰۸۴ (-۰/۰۲)	-۰/۱۷۳ (۳/۸۲)	-۰/۰۴۸ (-۰/۰۳)	۰/۲۴۶ (۲/۴۳)	۰/۰۴۴ (-۰/۰۲)	۰/۲۳۴ (۳/۲۴)
RD	-۰/۳۵۲ (-۰/۰۳)	-۰/۰۴۱ (۲/۳۳)	۰/۴۲۳ (-۰/۰۳)	۰/۰۳۴ (۲/۴۳)	۰/۳۹۳ (-۰/۰۲)	۰/۰۲۳ (۳/۹۲)
NAT	-۰/۳۳۳ (-۰/۰۲)	-۰/۴۵۶ (۳/۳۱)	-۰/۱۳۱ (-۰/۰۳)	-۰/۳۶۱ (۲/۱۳)	-۰/۳۴۱ (-۰/۰۴)	-۰/۲۵۴ (۴/۴۳)

منبع: یافته‌های تحقیق

※ اعداد داخل پرانتز انحراف معیار مربوط به ضرایب را نشان می‌دهد.

از آنجا که هم‌انباشتگی یک مفهوم کاملاً آماری و مبتنی بر ویژگی‌های متغیرهای سری زمانی است. فاقد مبانی نظری اقتصادی است و روابطی که هم‌انباشته هستند، لزوماً دارای مفهوم اقتصادی نیستند. بنابراین، یک رابطه تعادلی بلندمدت باید از نظر اقتصادی

1. Fully Modified Ordinary Least Squares

نیز بامفهوم باشد (نورستی، ۱۳۹۲). از این رو، ضرایب متغیرهای توضیحی بردار هم‌انباشته اول که بر اساس متغیر وابسته نرمال^۱ شده و از لحاظ نظری و معناداری با تئوری‌های اقتصادی سازگاری بیشتری دارد، به عنوان الگوی بلندمدت بین متغیر وابسته و متغیرهای توضیحی تحقیق انتخاب می‌شود که در مدل‌های سه گانه به شرح ذیل می‌باشد:

مدل (۱): بردار هم‌انباشتگی الگوی ارزش افزوده بخش صنعت با حضور شاخص توسعه

بازار پول:

$$LVA = 0/221 LFIMM + 0/322LL + 0/086LK + 0/084LHC \\ + 0/352LRD + 0/333LNAT$$

در این مدل ضریب متغیر توسعه بازار پول (FIMM) مثبت و معنادار است و نشان می‌دهد

که به ازای ۱ درصد افزایش در توسعه بازار پول در بلندمدت، ارزش افزوده بخش صنعت ۰/۳۲۱ درصد افزایش می‌یابد. ضمناً این نتیجه با مبانی نظری و نتیجه مطالعات مورین و همکاران (۲۰۱۲)، ربیول (۲۰۱۰)، انور و انگوین (۲۰۰۹)، سلیمان و آمر (۲۰۰۸)، لوین (۲۰۰۰)، لیو و هسا (۲۰۱۰)، صمصامی و امیرجان (۱۳۹۰) و عباسی (۱۳۸۹) نیز سازگار است. زیرا بانک‌ها با تجمیع پس‌اندازهای خرد و تبدیل آن به اعتبارات کلان، امکان دسترسی سریع و آسان بخش صنعت به نقدینگی را فراهم و رشد ارزش افزوده بخش صنعت را موجب می‌گردند.

مدل (۲): بردار هم‌انباشتگی الگوی ارزش افزوده بخش صنعت با حضور شاخص توسعه

بازار سرمایه

$$LVA = 0/014 LFICM + 0/274LL + 0/068LK + 0/048LHC \\ + 0/423LRD + 0/131LNAT$$

در این مدل ضریب متغیر توسعه بازار سرمایه (FICM) مثبت و معنادار است و نشان

می‌دهد که به ازای ۱ درصد افزایش در توسعه بازار سرمایه در بلندمدت، ارزش افزوده بخش صنعت ۰/۰۱۴ درصد افزایش می‌یابد که با مبانی نظری و نتیجه مطالعات مورین و همکاران (۲۰۱۲)، ربیول (۲۰۱۰)، انور و انگوین (۲۰۰۹)، سلیمان و آمر (۲۰۰۸)، لوین (۲۰۰۰)، لیو و هسا (۲۰۱۰)، صمصامی و امیرجان (۱۳۹۰) و عباسی (۱۳۸۹) مطابقت دارد. البته ضریب این متغیر نسبت به ضریب توسعه بازار پول کوچک‌تر است که با توجه به سهم و اندازه بازار سرمایه نسبت به بازار پول در نظام تأمین مالی ایران، این نتیجه قابل توجیه است.

۱. نرمال‌سازی به فرآیند استاندارد و معیار کردن بردارها می‌پردازد.

تاثیر توسعه بازار پول و سرمایه بر رشد ارزش افزوده بخش صنعت ایران... ۱۴۱

مدل (۳): بردار هم‌انباشتگی الگوی ارزش افزوده بخش صنعت با حضور شاخص توسعه

بازار پول و سرمایه

$$LVA=0/257LFIMM+0/033FICM+0/228LL+0/151LK \\ +0/044LHC+0/393LRD+0/341LNAT$$

در این مدل ضریب ضریب متغیر توسعه بازار پول (FIMM) مثبت و معنادار است و نشان می‌دهد که به ازای ۱ درصد افزایش در توسعه بازار پول در بلندمدت، ارزش افزوده بخش صنعت ۰/۲۵۷ درصد افزایش می‌یابد. همچنین ضریب متغیر توسعه بازار سرمایه (FICM) مثبت و معنادار است و نشان می‌دهد که به ازای ۱ درصد افزایش در توسعه بازار سرمایه در بلندمدت، ارزش افزوده بخش صنعت ۰/۰۳۳ درصد افزایش می‌یابد.

ضمناً نتایج حاصل از بررسی تأثیر بلندمدت سایر متغیرهای توضیحی نیز بر ارزش افزوده

بخش صنعت ایران به شرح ذیل تفسیر می‌گردد.

ضریب متغیر نیروی کار شاغل در بخش صنعت (L) در هر سه مدل مثبت و معنادار است که با مبانی نظری و نتیجه مطالعات لیو و هسو (۲۰۰۶)، ندیبیو (۲۰۰۴)، پورعبادالهیان و همکاران (۱۳۹۰) و شاه‌آبادی (۱۳۸۴) همخوان است. زیرا نیروی کار از عوامل اصلی تولید محسوب شده و با تولید بخش صنعت ارتباط مستقیم دارد.

ضریب متغیر انباشت سرمایه فیزیکی بخش صنعت (K) در هر سه مدل تحقیق مثبت و معنادار است که با مبانی نظری و نتیجه مطالعات هسیبی و همکاران (۲۰۰۳)، پارک (۱۹۹۵) و شاه‌آبادی و همکاران (۱۳۹۵) نیز همخوان است. البته ضریب این شاخص از ضریب نیروی کار کوچک‌تر می‌باشد. بنابراین تأثیر عامل سرمایه بر تولید بخش صنعت کمتر از تأثیر نیروی کار است. ضریب متغیر سرمایه انسانی بخش صنعت (HC) در هر سه مدل تحقیق مثبت و معنادار است که با مبانی نظری و با نتیجه مطالعات تجربی نایا و همکاران (۲۰۱۲)، ایمران و همکاران (۲۰۱۲)، شاه‌آبادی و صادقی (۱۳۹۲)، رهنمای قراملکی و همکاران (۱۳۹۱) و سیفی‌پور (۱۳۸۹) نیز مطابقت دارد. اما مقدار این ضریب نسبت به ضریب متغیر نیروی کار کوچک‌تر است و با توجه به اینکه L تعداد نیروی کار و HC کیفیت نیروی کار را نشان می‌دهد، یادآور آن است که سیاست‌های اقتصادی در بخش صنعت ایران بستر ساز استفاده از عامل سرمایه انسانی نیست و به همین دلیل حساسیت ارزش افزوده بخش صنعت به نیروی آموزش دیده و با کیفیت به مراتب کمتر از عامل نیروی کار است.

ضریب متغیر انباشت تحقیق و توسعه دولتی بخش صنعت (RD) در هر سه مدل تحقیق مثبت و معنادار است که با مبانی نظری و نتیجه مطالعات کاردوسو و نگزیرا (۲۰۰۹)، والوین (۲۰۰۷)، بیل‌باو و رودریگز (۲۰۰۴) و شاه‌آبادی و همکاران (۱۳۹۵) نیز مطابقت دارد.

همچنین به‌رغم اندک بودن متغیر انباشت تحقیق و توسعه بخش صنعتی، ضریب آن در کلیه حالات تخمین از ضریب سایر متغیرها بزرگ‌تر است. این نرخ بازده بالا نشان می‌دهد در صورت آماده‌سازی فضای اقتصادی برای گسترش فعالیت‌های تحقیق توسعه، این عامل می‌تواند از کانال رشد فن‌آوری و ارتقای قدرت رقابت‌پذیری تولیدات صنعتی با نمونه مشابه خارجی، موجب افزایش رشد ارزش افزوده بخش صنعت شود.

ضریب متغیر فراوانی منابع طبیعی (NAT) در هر سه معادله تحقیق مثبت و معنادار است که با مبانی نظری و نتیجه مطالعات اومس و کالچو (۲۰۰۷)، ایمی (۲۰۰۷)، خلیل‌زاده و همکاران (۱۳۹۲) و نظری و مبارک (۱۳۸۹) ناهمخوان است. زیرا عمده‌ترین فعالیت‌های صنعتی ایران در صنایع متکی به نفت، گاز و مواد معدنی متمرکز است و به همین علت رشد بخش صنعت با فراوانی منابع طبیعی ارتباط مثبت و معنادار دارد.

۵- آزمون علیت گرنجر

انگل-گرنجر^۱ (۱۹۸۷) نشان دادند که وجود رابطه بلندمدت پایدار (روابط هم‌انباشتگی) بین دو متغیر نشان می‌دهد که دو متغیر به صورت علی، حداقل در یک جهت ارتباط داده می‌شود. بنابراین، پس از اینکه مشخص شد بین متغیرهای توسعه بازار پول و سرمایه و رشد ارزش افزوده بخش صنعت رابطه تعادلی بلندمدت و مثبت وجود دارد. باید مشخص شود که آیا رشد ارزش افزوده بخش صنعت علت توسعه بازار پول و سرمایه شده است یا توسعه بازار پول و سرمایه علت رشد ارزش افزوده بخش صنعت بوده است. با استفاده از آزمون علیت گرنجر می‌توان این رابطه علت و معلولی بین متغیرها را بررسی کرد. اما چون هدف از انجام پژوهش حاضر، بررسی اثر توسعه بازار پول و سرمایه بر رشد ارزش افزوده بخش صنعت ایران است. صرفاً جهت علیت متغیرهای کلیدی تحقیق بررسی شده است که نتایج آزمون علیت گرنجر به شرح مندرج در جدول (۴) است.

1. Engle-Granger

جدول (۵): نتایج آزمون علیت گرنجر

نتیجه گیری	آماره احتمال	متغیر اثرگذار	متغیر وابسته
توسعه بازار پول علت رشد ارزش افزوده بخش صنعت بوده است.	۳/۹۶ [۰/۰۱]	FIMM	VA
رشد ارزش افزوده بخش صنعت علت توسعه بازار پول بوده است.	۲/۱۶ [۰/۰۰]	VA	FIMM
توسعه بازار سرمایه علت رشد ارزش افزوده بخش صنعت بوده است.	۲/۳۹ [۰/۰۳]	FICM	VA
رشد ارزش افزوده بخش صنعت علت توسعه بازار سرمایه بوده است	۲/۶۱ [۰/۰۱]	VA	FICM

منبع: یافته‌های تحقیق (اعداد داخل کروشه احتمال [Prob] را نشان می‌دهد).

همان گونه که از مندرجات جدول فوق برمی‌آید، بین توسعه بازار پول و سرمایه با رشد ارزش افزوده بخش صنعت ایران در بلندمدت رابطه دو سویه وجود دارد.

نتیجه گیری

در این تحقیق اثر متغیر توسعه بازارهای مالی به تفکیک دو بازار پول و سرمایه به همراه متغیرهای نیروی کار شاغل در بخش صنعت، انباشت سرمایه فیزیکی بخش صنعت، سرمایه انسانی بخش صنعت، انباشت فعالیت‌های تحقیق و توسعه بخش صنعت و فراوانی منابع طبیعی بر رشد ارزش افزوده بخش صنعت ایران طی دوره ۱۳۶۹-۱۳۹۲ مورد بررسی قرار گرفت. نتایج از تأثیر مثبت و معنادار کلیه شاخص‌های مذکور بر رشد ارزش افزوده بخش صنعت حکایت می‌کند. لذا توسعه بازارهای مالی اعم از بازار پول و سرمایه بر رشد ارزش افزوده بخش صنعت ایران اثر مثبت و معنادار دارد. البته ضریب متغیر توسعه بازار پول از ضریب متغیر بازار سرمایه بزرگ‌تر است که بر پایه بانک بودن نظام تأمین مالی ایران صحه می‌گذارد. همچنین آزمون علیت گرنجر نشان داد که بین توسعه بازارهای پول و سرمایه با رشد ارزش افزوده بخش صنعت در بلندمدت رابطه دو سویه وجود دارد.

در پایان با توجه به اینکه دستیابی به رشد و توسعه اقتصادی را مستلزم توسعه صنعتی عنوان کرده‌اند و از سویی یافته‌های این پژوهش مؤید اثر مثبت و معنادار توسعه بازارهای مالی

بر رشد ارزش افزوده بخش صنعت است، پیشنهاد می‌گردد با جلب اعتماد آحاد مردم نسبت به بازارهای مالی، زمینه جذب پس‌اندازهای آنان در جهت خلق اعتبار و تأمین نقدینگی واحدهای صنعتی فراهم شود. همچنین تأمین نیازهای مالی میان‌مدت و بلندمدت به بازار سرمایه احاله شود تا ضمن ارتقاء جایگاه بازار سرمایه در نظام تأمین مالی ایران، توانایی بازار پول نیز برای رفع مشکل نقدینگی کوتاه‌مدت واحدهای صنعتی تقویت شود.

منابع

الف - فارسی

۱. ابریشمی، حمید و رحیم‌زاده نامور، محسن؛ «عوامل تعیین‌کننده پس‌انداز خصوصی با تأکید بر عملکرد بازارهای مالی در ایران»، مجله تحقیقات اقتصادی، ۱۳۸۴، شماره.
۲. امام‌وردی، قدرت‌الله؛ فراهانی، مهدی؛ شقاقی، فاطمه؛ «بررسی تطبیقی اثر گسترش بازارهای مالی بر رشد اقتصادی در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه با روش داده‌های تلفیقی ۱۹۷۵-۲۰۰۸»، فصلنامه علوم اقتصادی، ۱۳۹۰، سال چهارم، شماره ۱۴.
۳. بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران؛ حساب‌های ملی، ۱۳۳۸-۱۳۹۴.
۴. بلندی، حمید؛ «بورس اوراق بهادار تهران»، مؤسسه فرهنگی انتشاراتی پیک ایران، ۱۳۷۶.
۵. بلوریان تهرانی، محمد؛ «بورس اوراق بهادار و آثار آن بر اقتصاد و بازرگانی کشور، تهران»، مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی، ۱۳۷۱.
۶. جرجزاده، علیرضا؛ فرازمنند، حسن و موسوی تاشاری، مریم؛ بررسی تأثیر توسعه بازار پول و بازار سرمایه بر رشد اقتصادی بخش صنعت در ایران طی دوره (۱۳۸۷-۱۳۴۸)، ششمین کنفرانس توسعه نظام مالی در ایران، تهران، گروه مالی و سرمایه‌گذاری مرکز مطالعات دانشگاه صنعتی شریف، ۱۳۹۲.
۷. ختایی، محمود؛ گسترش بازارهای مالی و رشد اقتصادی، مؤسسه تحقیقات پولی و بانکی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، ۱۳۷۸.
۸. دادگر، یدالله و نظری، روح‌الله؛ ارزیابی شاخص‌های توسعه مالی در ایران، اولین کنفرانس بین‌المللی توسعه نظام تأمین مالی در ایران، تهران، مرکز مطالعات تکنولوژی دانشگاه صنعتی شریف، ۱۳۸۸.
۹. رهنمای قراملکی، غلامحسین؛ متفکر آزاد، محمدعلی؛ رنج‌پور، رضا و صادقی، سیدکمال؛ «بررسی نقش R&D داخلی، واردات تکنولوژی و تأثیر متقابل سرمایه‌انسانی و واردات

تاثیر توسعه بازار پول و سرمایه بر رشد ارزش افزوده بخش صنعت ایران... ۱۴۵

تکنولوژی بر ارزش افزوده در صنایع بزرگ ایران»، فصلنامه پژوهش‌نامه بازرگانی، سال هجدهم، ۱۳۹۳، شماره ۷۲.

۱۰. زراء نژاد، منصور؛ حسین پور، عبدالکریم و انواری، ابراهیم؛ «توسعه بازارهای مالی و نابرابری درآمدی در اقتصاد ایران، رویکرد تصحیح خطای غیرخطی»، فصلنامه علمی - پژوهشی مطالعات اقتصادی کاربردی ایران، سال سوم، ۱۳۹۳، شماره ۱۱.

۱۱. سلیمی فر، مصطفی؛ رزمی، محمدجواد؛ ابوترابی، محمدعلی؛ «بررسی رابطه علی شاخص‌های توسعه مالی و رشد اقتصادی در ایران»، فصلنامه اقتصاد مقداری، ۱۳۸۹، دوره ۷، شماره ۱.

۱۲. سیفی پور، رویا؛ «بررسی تجربی تأثیر سطح توسعه مالی بر رشد اقتصادی»، مجله مطالعات مالی، سال سوم، ۱۳۸۹، شماره ۵.

۱۳. شاه‌آبادی، ابوالفضل؛ سهرابی‌وفا، حسین و سلمان، یونس؛ «تأثیر انباشت سرمایه تحقیق و توسعه و سرمایه فیزیکی بر رشد اقتصادی، شواهدی از کشورهای ایران، ترکیه و مالزی»، فصلنامه علمی پژوهشی، پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، سال ششم، ۱۳۹۵، شماره ۲۳.

۱۴. شاه‌آبادی، ابوالفضل؛ «منابع رشد بخش صنایع و معادن اقتصاد ایران»، مجله جستارهای اقتصادی، سال دوم، ۱۳۸۴، شماره ۴.

۱۵. شاه‌آبادی، ابوالفضل و فعلی، پریسا؛ «تأثیر توسعه مالی بر بهره‌وری کل عوامل در ایران»، فصلنامه اقتصاد و تجارت نوین، سال سوم، ۱۳۹۰، شماره ۲۳ و ۲۴.

۱۶. شهبازی، کیومرث و کریم‌زاده، الهام؛ «تأثیر سیاست‌های پولی و مالی بر ارزش افزوده بخش صنعت در ایران در راستای سیاست‌های کلی بخش صنعت»، فصلنامه سیاست‌های راهبردی و کلان، سال دوم، ۱۳۹۱، شماره ۸.

۱۷. صمدی، سعید؛ نصرالهی، خدیجه و کرمعلی سیجانی، مرتضی؛ «بررسی رابطه بین توسعه بازارهای مالی و رشد اقتصادی»، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی، سال ششم، ۱۳۸۶، شماره ۳.

۱۸. صمصامی، حسین و امیرجان، رضا؛ «بررسی اثر تسهیلات بانکی بر ارزش افزوده بخش صنعت و معدن»، فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی، سال نوزدهم، ۱۳۹۰، شماره ۵۹.

۱۹. عباسی، غلامرضا؛ «همگرایی توسعه مالی و تولید بخش صنعتی در ایران»، فصلنامه مدل‌سازی اقتصادی، سال سوم، ۱۳۸۹، شماره ۱ (پیاپی ۷).

۲۰. مهرگان، نادر و دلیری، حسن؛ «کاربرد استاتاستیک در آمار و اقتصادسنجی»، انتشارات نورعلم و دانشکده علوم اقتصادی، چاپ اول، ۱۳۸۹.

۲۱. نظری، محسن و مبارک، اصغر؛ «وفور منابع طبیعی، بیماری هلندی و رشد اقتصادی در کشورهای نفتی»، فصلنامه مطالعات اقتصاد انرژی، سال هفتم، ۱۳۸۹، شماره ۲۷.
۲۲. نوفرستی، محمد؛ *ریشه واحد و هم‌جمعی در اقتصادسنجی*، مؤسسه خدمات فرهنگی رسا، ۱۳۹۲.

ب- لاتین

23. Abu-Bader, S. & Abu-Qarn, A. S., 2008, "**Financial Development and Economic Growth: The Egyptian Experience**", Journal of Policy Modeling, No. 12(4).
24. Adu, G., Marbuah, G. & Tie Mensah, J. T., 2013, "**Financial Development and Economic Growth in Ghana: Does the Measure of Financial Development Matter?**", Review of Development Finance, No. 3(4).
25. Agrawalla, R. K. & Tuteja, S. K., 2007, "**Causality between Stock Markets Development and Economic Growth: A Case Study of India**", Journal of Management Research, No. 7(3).
26. Arcand, J. L., Berkes, E. & Panizza, U., 2011, "**Too Much Finance?**", IMF Working Paper WP/12/161.
27. Bilbao-Osorio, B. & Rodríguez-Pose, A., 2004, "**From R&D to Innovation and Economic Growth in the EU**", Growth and Change, No. 35(4).
28. Cardose, A. & Teixeira, A. C., 2009, "**Return on R&D Investment: A Comprehensive Survey on the Magnitude and Evaluation Methodologies**", www.inescporto.pt/uitt/RePEc/09.
29. Coricelli, F. and Roland, I., 2008, "**Finance and Growth: When Does Credit Really Matter?**", CEPR Discussion Papers 68-85, C.E.P.R. Discussion Papers.
30. Goldsmith, R. W., 1969, *Financial structure and Development*, New Haven, CT: Yale University Press.
31. Hsieh, P., Mishra, C. S. & Gobeli, D. H., 2003, "**The Return on R&D versus Capital Expenditures in Pharmaceutical and Chemical Industries**", IEEE Transactions on Engineering Management, No. 50(2).
32. Iimi, A., 2007, "**Escaping from the resource curse, Evidence from Botswana and the rest of the World**", IMF Staff Papers, No. 54(4).
33. Imran, M., Bano, S., Azeem, M., M, Y. & Ali. A., 2012, "**Relationship between human capital and economic growth: Use of co-integration approach**", Journal of Agriculture & Social Sciences, No. 8(4).

34. Levine, R., Loayza, N. & Beck, T., 2000, "**Financial intermediation and growth**", Journal of Monetary Economics 46, 31-77.
35. Liu, W. C. & Hsu, C. M., 2006, "**The role of financial development in economic growth: The experiences of Taiwan, Korea and Japan**", Journal of Asian Economics, No. 17(4).
36. Maureen, W., Nzomoi J. & Rutto, N., 2012, "**Assessing the Impact of Private Sector Credit on Economic Performance: Evidence from Sectoral Panel Data for Kenya**", International Journal of Economics and Finance, No. 4(3).
37. Naya, P.D., Ndeffo L.N. & Edokat E. T., 2012, "**Human Capital and Economic Growth in Cameroon**", Journal of Social Sciences Research, No. 1(3).
38. Ndebbio, J.E., 2004, "**Financial Deepening, Economic Growth and development: Evidence from Selected Sub-Saharan African Countries**", African Economic Research Consortium, Reseach Paper No. 142.
39. Neusser, k. & Kugler, m., 1998, "**Manufacturing Growth and Financial Development: Evidence from OECD Countries**", The Review of Economic statistics, No. 80(4).
40. Nur Fatin Najwa, M. S. Wan Mansor, W. M Fathiyah, I. & Zahariah, S., 2016, "**Financial Development and Economic Growth: Empirical Analysis of Asian Pacific Countries**", Journal of Applied Environmental and Biological Sciences, No. 6(3S).
41. Oomes, N. & Kalcheva, K., 2007, "**Diagnosing Dutch Disease: does Russia Have the Symptoms?**", IMF Working Paper, No. 07/102.
42. Park, W. G., 1995, "**International R&D Spillovers and OECD Economic Growth**", Economic Inquiry, No. 33(4).
43. Pearson, K., 1901, "**On Lines and Plans of Closest Fit to System of Points in Space**", Philosophical Magazine, No. 2(6).
44. Rabiul, M. D., 2010, "**Banks, Stock Markets and Economic Growth: Evidence from Selected Developing Countries**", Decision, No. 37(3).
45. Rioja, F. & Valev, N., 2003, "**Finance and the Sources of Growth at Various Stages of Economic Development**", Economic Inquiry, Oxford University Press, No. 42(1).
46. Sadorsky, P., 2010, "The impact of financial development on energy consumption in emerging economies", Energy Policy, No. 38(5).
47. Sadorsky, P., 2011, "**Financial development and energy consumption in Central and Eastern European frontier economies**", Energy Policy, No. 39(2).

48. Shah Habibullah, M. & Eng, Y. K., 2007, "**Does Financial Development Cause Economic Growth? A Panel Data Dynamic Analysis for the Asian Developing Countries**", Journal of the Asia Pacific Economy, No. 11(4).
49. Walwyn, D., 2007, "**Finland and the Mobile Phone Industry: A Case Study of the Return on Investment from Government-Funded Research and Development**", Technovation, No. 27(6).