



بررسی تأثیر غیرخطی شاخص توسعه مالی بر توسعه بخش صنعت در کشورهای اسلامی رهیافت رگرسیون انتقال ملایم تابلویی (PSTR)

محمد باقری^۱

احمد نقی لو^۲ ✉

محمد دالمن پور^۳

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۶/۱۵

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۴/۱۱

چکیده

مقاله حاضر در جهت تلاشی برای یافتن پاسخی برای حل معضل و عملی مشکل تأثیر غیرخطی شاخص‌های توسعه مالی بر رشد بخش صنعت است، یکی از جدیدترین مدل‌های رویکردهای اقتصادسنجی به نام مدل PSTR جهت بررسی تأثیرگذاری تأثیر غیرخطی شاخص‌های توسعه مالی بر رشد بخش صنعت در کشورهای عضو کنفرانس اسلامی طی دوره زمانی ۲۰۰۵ الی ۲۰۱۹ تبیین کند استفاده شده است. یافته‌های به دست آمده حاکی بر وجود رابطه غیرخطی بین متغیرهای مورد مطالعه دلالت می‌کند. براساس نتایج به دست آمده، حد آستانه‌ای برای کشورهای عضو کنفرانس اسلامی پارامتر شیب که بیانگر سرعت تعدیل از یک رژیم به رژیم دیگر می‌باشد برابر با ۲۱/۰۸۱۸ و مکان وقوع تغییر رژیم ۱۰/۵۹۸۶ برآورد شده است. نتایج بدست مدل PSTR بیانگر این است شاخص توسعه مالی (نسبت اعتبارات داخلی بانک‌ها به تولید ناخالص داخلی) در هر دو رژیم تأثیر متفاوتی بر روی رشد افزوده بخش صنعت داشته است. البته با گذر از حد آستانه‌ای و ورود به رژیم دوم، شدت اثرگذاری منفی توسعه مالی بر رشد افزوده بخش صنعت از بین می‌رود و مثبت می‌شود. به وضوح این نتیجه بیانگر رابطه نامتقارن بین شاخص توسعه مالی و رشد افزوده بخش صنعت در سطوح مختلف شاخص توسعه مالی است.

واژه‌های کلیدی: توسعه مالی، توسعه بخش صنعت، در کشورهای اسلامی، رهیافت رگرسیون، انتقال ملایم تابلویی.

طبقه بندی O5.O47، L16، G15:JEL

۱- گروه اقتصاد، واحد زنجان، دانشگاه آزاد اسلامی، زنجان، ایران. Mo.bagheri1354@gmail.com

۲- گروه اقتصاد، واحد زنجان، دانشگاه آزاد اسلامی، زنجان، ایران. نویسنده مسئول. my-talk@hotmail.com

۳- گروه اقتصاد، واحد زنجان، دانشگاه آزاد اسلامی، زنجان، ایران. m.dalmanpor@gmail.com

۱- مقدمه

صنعت یکی از بخش‌های مهم و اساسی اقتصاد و بسترساز اصلی رشد و توسعه اقتصادی هر کشوری است که بدون آن هیچ‌گاه توسعه پایدار رخ نخواهد داد. دروازه‌های اقتصادی هر کشوری زمانی آغوش خود را بر توسعه پایدار باز خواهد کرد که بسترسازی‌های صنعتی مناسبی صورت گرفته و سرمایه‌گذاری‌های درخور توجهی روی آن صورت گیرد، زیرا رشد و توسعه صنعتی است که زمینه و امکان رشد و توسعه اقتصادی سایر بخش‌های اقتصادی را فراهم می‌کند (سلاطین و مرادی، ۱۳۹۱). صنعت برای خود و دیگر بخش‌های اقتصادی ابزار، ماشین‌آلات، مواد و سایر نهاده‌های اقتصادی را تولید می‌کند که بدون آن‌ها بهره‌وری تولید بسیار پایین خواهد بود.

نقش کلیدی صنعت در افزایش توان مادی انسان و قابلیت آن در افزایش توان تولید و بهره‌وری سایر بخش‌ها موجب شده که رشد و توسعه صنعتی، محور توسعه اقتصادی قرار گیرد. صنعت در زمینه نوآوری‌های فنی و تحقیق و توسعه برای نیل به توسعه اقتصادی هر کشور نقش و جایگاهی ویژه دارد. عمده‌ترین دلایلی که بخش صنعت را به یک عنصر کلیدی برای دستیابی به رشد و توسعه اقتصادی تبدیل می‌کند، عبارتند از (سلاطین و محمدی، ۱۳۹۴):

صرفه‌جویی‌های ناشی از مقیاس: وجود صرفه‌جویی‌های ناشی از مقیاس در بخش صنعت سبب می‌شود هزینه‌ها در مقیاس وسیعی از تولید کاهش یابند. درحالی‌که این امر در مورد بسیاری از محصولات کشاورزی یا خدمات صدق نمی‌کند.

صرفه‌جویی‌های خارجی: دومین دلیل برای این پندار که صنعت برای توسعه اقتصادی اهمیت بیشتری دارد، این است که صرفه‌جویی‌های خارجی در آن مهم‌تر از سایر بخش‌هاست. صرفه‌جویی‌های خارجی در بخش صنعت باعث به وجود آمدن منافعی برای سایر بخش‌ها می‌شود. همچنین صرفه‌جویی‌هایی که بخش‌های مختلف صنعت برای یکدیگر ایجاد می‌کنند، قابل توجه می‌باشد.

زنجیره‌های ارتباطی: صنایع کارخانه‌ای بیش از سایر بخش‌های اقتصاد به‌خصوص بخش کشاورزی، زنجیره‌های پسین و پیشین ایجاد می‌کنند. زنجیره‌های ارتباطی پیشین به دلیل تقاضا برای نهاده‌ها جهت عرضه به صنعت کارخانه‌ای موردنظر به وجود می‌آیند و زنجیره‌های ارتباطی پسین نیز در مسیر حرکت فعالیت تولیدی اولیه به‌طرف جلو پدید می‌آیند. هیرشمن در بین بخش‌های اقتصادی، بخش صنایع را به دلیل داشتن بیشترین ارتباط پسین و پیشین به کشاورزی ترجیح می‌دهد. وی می‌گوید: «صنعت نه تنها از کارایی بیشتری برخوردار است؛ بلکه ارتباط عمودی آن نیز دارای اثرهای بیشتری است و سرمایه‌گذاری القایی زیادتری ایجاد می‌کند. درحالی‌که بخش

کشاورزی فاقد اثرهای ارتباط پسین با سایر بخش‌هاست و ارتباط پیشین آن نیز بسیار محدود است.

بهره‌وری: صنعت در مقایسه با سایر بخش‌ها میدان عمل وسیع‌تری برای افزایش بهره‌وری دارد. به دلیل امکان افزایش دانش کسب‌شده و بهبود فناوری، هر چه محصولات صنعتی سریع‌تر افزایش پیدا کند، نرخ رشد بهره‌وری بیشتر خواهد شد. علاوه بر این از آنجا که صنعت برای بخش‌ها، ماشین‌آلات و تجهیزات فراهم می‌کند، افزایش بهره‌وری در صنایع کارخانه‌ای می‌تواند هزینه‌ها را در سایر بخش‌های اقتصاد کاهش دهد.

افزایش سطح زندگی: به دلیل تغییر نیازهای انسان‌ها و جوامع انسانی و توانایی بخش صنعت برای برآورده ساختن نیازهای جدید، اهمیت بخش صنعت افزون‌تر می‌شود. لذا بخش صنعت قادر است با رفع این نیازها، سطح زندگی افراد را ارتقا دهد (همان منبع).

واضح است نظام مالی و میزان توسعه‌یافتگی آن در دنیای امروز به‌عنوان عاملی مؤثر بر رشد صنعتی، نقش مهمی بازی می‌کند. نظام مالی در هر اقتصادی در تسهیل مبادلات و مراودات اقتصادی اهمیت ویژه‌ای دارد. به این ترتیب توسعه مالی به‌عنوان یک عامل مؤثر در پیشبرد سیاست‌های رشد و توسعه اقتصادی و نهایتاً ارتقای کمی و کیفی بخش واقعی اقتصاد و فرایند صنعتی شدن در نظر گرفته می‌شود (صالح‌آبادی، ۱۳۸۹).

نوسازی و تقویت بازار مالی، افزایش کارایی و رقابت‌پذیری نهادهای مالی در زمینه تجهیز و تخصیص منابع، حفظ ثبات مالی و همچنین، مدیریت ریسک را باید در زمره مهم‌ترین عوامل تسهیل‌کننده فرایند توسعه صنعتی دانست. در برنامه توسعه صنعتی باید گسترش و تعمیق و توسعه بازار مالی به‌منزله یکی از پیش‌نیازهای اصلی تحقق رشد و توسعه صنعتی بلندمدت قلمداد شود (سام دلیری، ۱۳۸۱).

بازارهای مالی از دو راه بر بخش صنعت اثر می‌گذارند: (۱) خدمات مالی سهم منابعی را که برای تلاش در راه انباشت سرمایه و دانش فنی تخصیص می‌یابد، افزایش می‌دهند، (۲) بازارهای مالی می‌توانند از نقد کردن زودتر از موعد سررسید سرمایه‌های شرکت‌های صنعتی (سهامی عام) جلوگیری به عمل آورند. بنابراین، شوک‌های کمبود نقدینگی تأثیر محدودتری بر واحدهای تولیدی و صنعتی خواهند داشت و سهامداران شرکت‌های تولیدی و صنعتی که به پول نقد نیاز دارند، می‌توانند با فروش سهام و اوراق بهادارشان یا در بازار بورس اوراق بهادار و یا مراجعه به بانکشان، نیاز خود را تأمین کنند. بالا رفتن درجه مصونیت واحدهای صنعتی در برابر شوک‌های کمبود نقدینگی، امکان سرمایه‌گذاری درازمدت را افزایش می‌دهد و بالاخره اینکه، در اقتصادی که بازارهای مالی‌اش درست و سنجیده عمل می‌کند، از یک سو، حجم سرمایه‌گذاری بخش صنعت

افزایش می‌یابد و از سوی دیگر، کیفیت سرمایه‌گذاری‌ها از سلامت بیشتری برخوردار می‌شود. در چنین سازوکاری، امکان افزایش رشد تولید (محصولات صنعتی) فراهم‌تر خواهد بود (همان منبع). مطالعات تجربی و کاربردی موجود درباره ارتباط بین توسعه صنعتی و تکامل بازارهای مالی حداقل بر پنج محور ارتباطی تأکید دارد (ختایی، ۱۳۷۸):

(۱) هم‌زمان با افزایش درآمد واقعی، نسبت دارایی‌های نهادهای مالی به GNP روبه افزایش می‌گذارد. (۲) در دوره‌هایی که رشد صنعت فزاینده است، رشد نسبت دارایی‌های نهادهای مالی به GNP هم سیر صعودی دارد.

(۳) در کشورهایی که بازارهای مالی پیشرفته‌ای دارند، رشد صنعتی با سهولت بیشتری حاصل می‌شود. (۴) هم‌زمان با افزایش درآمد سرانه در کشورهای مختلف، تغییر سهم دارایی‌های نهادهای مالی مختلف به شکل خاصی صورت می‌گیرد. به‌عنوان نمونه، به‌تدریج سهم دارایی‌های بانک‌های مرکزی کاهش می‌یابد و سهم دارایی‌های بانک‌های سپرده‌پذیر روبه افزایش می‌گذارد. سایر نهادهای مالی مانند صندوق‌های تأمین اجتماعی و بازنشستگی نیز در مراحل بعدی قرار می‌گیرند.

(۵) وقتی کشورهایی که درآمد سرانه مشخصی دارند، با همدیگر مقایسه شوند. ملاحظه می‌شود که سهم دارایی‌های هر یک از نهادهای مالیشان در کل دارایی‌های نهادهای مالی کشورها، میزان واحدی را تشکیل نمی‌دهد. به‌بیان دیگر، توزیع دارایی‌های مالی بین انواع نهادهای مالی تا حدی به سنن و عادات غیراقتصادی و نیز به بافت و ساخت اقتصاد هر کشور وابسته است.

در تحقیق صورت گرفته توسط راجان و زینگالس^۱ (۱۹۹۸) واسطه‌های مالی و بازارهایی که توسعه یافته‌تر هستند، به غلبه بر اصطکاک‌ها که تفاوت بین قیمت تأمین مالی داخل بنگاه و خارج از بنگاه را به وجود می‌آورند، کمک می‌کنند و هزینه‌پایین‌تر تأمین مالی خارج از بنگاه، رشد بنگاه‌ها و تشکیل بنگاه‌های جدید را تسهیل می‌کند. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت، صنایعی که به‌طور طبیعی به‌شدت از تأمین مالی خارجی استفاده می‌کنند، باید به‌طور غیرمستقیم از توسعه مالی بیشتر، در مقایسه با صنایعی که به‌طور طبیعی به‌شدت از تأمین مالی خارج از بنگاه استفاده نمی‌کنند، سود برند.

این مسئله از این نظر حمایت می‌کند که توسعه مالی با تسهیل جریان منابع مالی خارج از بنگاه، رشد را افزایش می‌دهد. بر اساس نتیجه‌گیری نهایی صورت گرفته توسط این دو، توسعه مالی اثر قابل‌ملاحظه‌ای بر رشد اقتصادی می‌گذارد و لذا نقص بازارهای مالی، سرمایه‌گذاری و رشد را تحت تأثیر قرار می‌دهد.

دمیرقو و ماکسیمویک^۲ (۱۹۹۸) بیان کردند که هم توسعه مالی نظام بانکی و هم نقدینگی بازار سهام به‌طور مثبت با رشد بیش از حد بنگاه‌ها، رابطه دارند. بدین ترتیب در کشورها با نسبت

گردش بالا و نسبت بالای دارائی‌هایبانک‌ها به تولید ناخالص داخلی، درصد بیشتری از بنگاه‌ها در سطحی رشد می‌کنند که نیازمند دسترسی به منابع سرمایه خارجی بلندمدت، با فرض ثابت بودن بقیه عوامل، می‌گردند. همچنین نتیجه می‌گیرند که درصدی از بنگاه‌ها که با نرخ‌های که هر بنگاه می‌تواند تنها با اتکا به ذخایر سود و وام‌گیریکوتاه‌مدت رشد کند، رشد می‌کنند، به‌طور مثبت با نقدینگی بازار سهام و اندازه نظام بانکی ارتباط دارد.

در مطالعات تجربی صورت گرفته در این زمینه نیز اجماع کلی اقتصاددانان با تأکید این ادبیات نشان می‌دهد که افزایش دسترسی به ابزارهای مالی و نهادهای مالی، هزینه اطلاعات و مبادلات را در اقتصاد کاهش می‌دهد و سبب رشد اقتصادی، افزایش سرمایه‌گذاری، بهبود اشتغال و در مجموع افزایش رفاه جامعه خواهد شد. علاوه بر ادبیات توسعه مالی و نظریه‌های رشد کلاسیک، بسیاری از اقتصاددانان در سال‌های دور (نظیر شومپتر^۳ (۱۹۱۲)، هیکس^۴ (۱۹۶۹)، مک‌کینون^۵ (۱۹۷۳)، فرای^۶ (۱۹۹۵)) بر اهمیت بازارهای مالی به‌ویژه بازار سرمایه و نقش کلیدی آن در توسعه و رشد اقتصادی تأکید داشته‌اند و مطالعات تجربی که در سطح جهانی توسط محققین انجام شده است نیز بر ارتباط مثبت توسعه مالی بر رشد اقتصادی تأکید دارند. کینگ و لوین (۱۹۹۱) نیز با بررسی رابطه میان رشد و توسعه مالی در قالب مدل نئوشومپتری بیان کردند که رابطه مثبتی بین هر یک از شاخص‌های مالی (بدهی‌های نقدی به تولید ناخالص داخلی، نسبت دارایی‌های داخلی بانک‌ها به کل دارایی بانک‌ها) شامل بانک مرکزی، نسبت مطالبات از بخش غیرمالی خصوصی به کل اعتبارات تخصیصی و نسبت مطالبات از بخش غیرمالی خصوصی به تولید ناخالص داخلی) و هر یک از شاخص‌های رشد واقعی (نرخ رشد نسبت تشکیل سرمایه ثابت به GDP و نرخ رشد موجودی سرمایه) وجود دارد. همچنین وارد کردن مقادیر اولیه هر یک از شاخص‌های مالی نشان می‌دهد کشورهای دارای سطح مالی توسعه یافته‌تر در ابتدای دوره مورد بررسی، رشد سریع‌تری را نیز تجربه می‌کنند. به‌بیان‌دیگر، سطح توسعه مالی می‌تواند پیش‌بینی‌کننده خوبی برای نرخ رشد اقتصادی در آینده باشد.

بازارهای مالی کشورهای اسلامی از جمله ایران با مشکلات اساسی و ساختار گوناگونی مواجه‌اند و اصلاح همه‌جانبه آن‌ها برای پویا کردن اقتصاد و صنعت ضروری است. طی سال‌های اخیر علیرغم تلاش‌های به عمل آمده جهت تسهیل امر سرمایه‌گذاری در بخش صنعت مشکلات و تنگناهایی وجود داشته است که مانع رسیدن به اهداف موردنظر برای رشد و توسعه صنعتی کشور بوده است. مشکلاتی مانند اقتصادی نبودن سرمایه‌گذاری‌های صنعتی، عدم شناخت درست از پتانسیل‌های صادراتی، عدم استفاده کامل از ظرفیت‌های تولیدی، عملکرد ضعیف بازار سرمایه برای جذب منابع مالی خارجی، عدم حمایت صحیح بانک‌ها از سرمایه‌گذاران و ... نشان می‌دهد که ضعف بازارهای

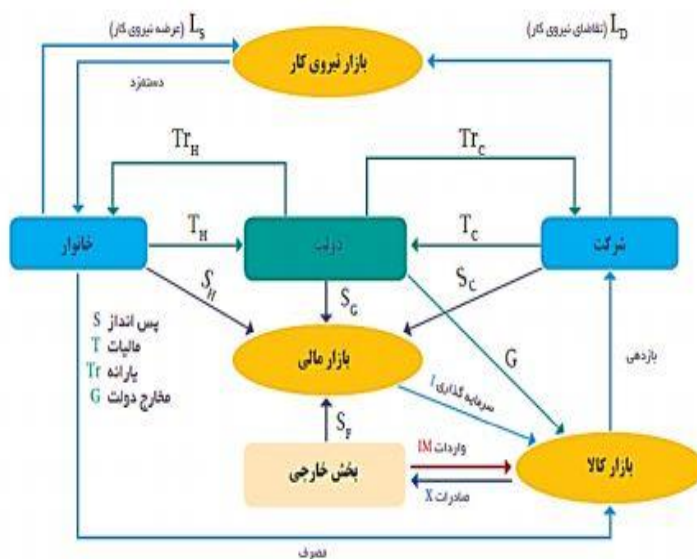
مالی نیز می‌تواند سرمایه‌گذاری صنعتی را به‌طور قابل توجهی تحت تأثیر قرار دهد. از اینرو در این مقاله به بررسی ارتباط بین بازارهای مالی و ارزش‌افزوده بخش صنعت در ایران و کشورهای با اقتصاد مشابه اقتصاد ایران مانند کشورهای اسلامی ضرورت دارد تا نتایج آن بتواند در پیشبرد رشد ارزش‌افزوده بخش صنعت و در نهایت رشد اقتصادی مؤثر باشد. درصد پاسخ به این سوال است، آیا شاخص توسعه مالی و توسعه بخش صنعت در کشورهای اسلامیرابطه بصورت غیر خطی تأثیرگذار است؟ برای نیل به پاسخ‌گویی به سوال در ادامه مقاله به صورت زیر سازماندهی شده است: در بخش دوم مرور ادبیات، در بخش سوم روش‌شناسی و در بخش چهارم برآورد مدل و تحلیل یافته‌ها و بخش پنجم نتیجه‌گیری می‌باشد.

۲- ادبیات تحقیق

۲-۱- تأثیر شاخص‌های سودآوری بانکی بر رشد بخش صنعت

به‌طور کلی، اقتصاد هر جامعه به دو بخش واقعی و مالی تقسیم می‌شود. تولید ناخالص داخلی (GDP) یا حجم اقتصاد، در واقع همان بخش حقیقی اقتصاد است. پیشرفت و رشد اقتصاد به معنای رشد در بخش حقیقی می‌باشد. کلیه متغیرهای اساسی حساب‌های ملی از قبیل مصرف و تشکیل سرمایه، بیانگر فعالیت‌هایی است که در بخش واقعی اقتصاد به وقوع می‌پیوندد. بخش مالی روی دوم سکه اقتصاد است که در واقع پشتیبانی‌کننده و تسهیل‌کننده فعالیت بخش حقیقی اقتصاد می‌باشد، بخش مالی نباید بخش حقیقی اقتصاد را در معرض آسیب قرار داده و با اساساً در رقابت با آن قرار گیرد، اصولاً عملکرد بهینه نظام اقتصادی در هر جامعه، منوط به وجود دو بخش حقیقی و مالی کارا، مکمل، قدرتمند و تحت نظارت است. فعالیت این دو بخش در کنار همدیگر شرط لازم و کافی برای یک نظام اقتصادی مطلوب محسوب می‌شود، چون عملکرد غیر بهینه‌یکی از این دو بخش، بر کارکرد بخش دیگر اثر منفی خواهد گذاشت؛ بنابراین، تعادل باثبات و بلندمدت هر نظام اقتصادی، هنگامی به دست می‌آید که دو بخش مزبور با ارتباطات درونی خویش در شرایط تعادلی عمل کنند. بر این اساس، می‌توان گفت که بخش مالی تزریق‌کننده حباب به بخش حقیقی اقتصاد است و منظور از عملکرد بانکی، توسعه نظام با بخش پولی یعنی بازارها، نهادها و ابزارهای مالی که برای ایجاد و مبادله مطالبات به کار می‌رود و به‌طور مشخص موجباتی را فراهم می‌آورد تا وجوه پس‌انداز کنندگان به تقاضاکنندگان منتقل شود. نظام‌های مالی شامل مؤسساتی است که در چارچوب نهادی به نام بازار مالی، با یکدیگر به داد و ستد مطالبات مالی می‌پردازند، فعالیت کارا و باثبات در بخش پولی و حقیقی در هر نظام اقتصادی شرایط رشد اقتصادی پایدار را فراهم می‌کند.

در الگوی ارو - دبرو با این فرض که اگر بنگاه‌ها و خانوارها دسترسی نامحدود به بازارهای مالی رقابت کامل داشته باشند به این نتیجه می‌رسند که در تعادل رقابتی، بانک‌ها سود صفر خواهند داشت و اندازه و ترکیب ترازنامه بانک‌ها تأثیر بر دیگر عوامل اقتصادی نخواهد داشت. این دیدگاه - های افراطی که بازار پولی و بانکی به تنهایی به تخصیص بهینه منابع می‌پردازد به‌طور روشنی باتجربه واقعی و تاریخی در تعارض است. در جهان واقعی به دلیل وجود نواقصی در بازارها مانند هزینه‌های معاملاتی و عدم تقارن اطلاعاتی نیاز به این نهادها احساس می‌شود؛ زیرا واسطه‌های مالی با کاهش این هزینه‌ها می‌توانند یک برنامه بهینه پس‌انداز سرمایه‌گذاری را در جهت تخصیص کارایی منابع دنبال نمایند. بر طبق نمودار ذیل منابع مالی بازارهای مالی از طریق پس‌اندازهای بخش اصلی اقتصاد شامل بخش‌های خارجی، دولت، شرکت‌ها و خانوارها تأمین می‌گردد. بازارهای مالی نیز از طریق سرمایه‌گذاری در بازار کالا و انتقال پس‌اندازهای داخلی و خارجی به بنگاه‌های سرمایه‌گذار و کسب بازدهی در آن‌ها موجب به جریان افتادن چرخه اقتصادی گردیده و بر فرایند رشد اقتصادی مؤثر می‌باشد.



نمودار (۲-۱): منابع بازارهای مالی

منبع: یافته‌های پژوهشگر

در اکثر نظام‌های اقتصادی، بانک‌ها مرکز سیستم مالی و پرداخت‌ها بوده و نقش مهمی در فرایند تجهیز پس‌انداز، شناسایی فرصت‌های سرمایه‌گذاری و متنوع‌سازی ریسک ایفا می‌کنند. از این‌رو اندازه، ساختار و کارایی بخش بانکی به‌عنوان یک بعد از توسعه مالی مورد توجه است.

سوددهی بانک‌ها، اعتبارات پرداختی و دسترسی آسان بخش خصوصی به اعتبارات بانکی از این بعد مورد بررسی قرار می‌گیرد. به‌موجب آن بانک‌ها با فراهم آوردن منابع مورد نیاز برای سرمایه‌گذاری واقعی نقش واسطه‌گری مالی قادر به تأثیرگذاری بر رشد اقتصادی شده‌اند. یکی از ابزارهای لازم و مؤثر برای توسعه اقتصادی کشور، وجود نظام بانکی کارآمد است. بانک‌ها نبض فعالیت‌های مالی هستند و وضعیت حاکم بر آن‌ها می‌تواند تأثیر مهمی بر سایر بخش‌های اقتصادی یک جامعه داشته باشد. بانک‌ها با سازماندهی و هدایت دریافت‌ها و در اکثر نظام‌های اقتصادی، بانک‌ها مرکز سیستم مالی و پرداخت‌ها بوده و نقش مهمی در فرایند تجهیز پس‌انداز، شناسایی فرصت‌های سرمایه‌گذاری و متنوع‌سازی ریسک ایفا می‌کنند. از این‌رو اندازه، ساختار و کارایی بخش بانکی به‌عنوان یک بعد از توسعه مالی مورد توجه است. سوددهی بانک‌ها، اعتبارات پرداختی و دسترسی آسان بخش خصوصی به اعتبارات بانکی از این بعد مورد بررسی قرار می‌گیرد. به‌موجب آن بانک‌ها با فراهم آوردن منابع مورد نیاز برای سرمایه‌گذاری واقعی نقش واسطه‌گری مالی قادر به تأثیرگذاری بر رشد اقتصادی شده‌اند. یکی از ابزارهای لازم و مؤثر برای توسعه اقتصادی کشور، وجود نظام بانکی کارآمد است. بانک‌ها نبض فعالیت‌های مالی هستند و وضعیت حاکم بر آن‌ها می‌تواند تأثیر مهمی بر سایر بخش‌های اقتصادی یک جامعه داشته باشد. بانک‌ها با سازماندهی و هدایت دریافت‌ها و پرداخت‌ها امر مبادلات تجاری و بازرگانی را تسهیل کرده موجب گسترش بازارها رشد شکوفایی اقتصادی می‌گردند.

یکی از کانال‌های تأثیرگذاری سیستم بانکی بر بخش صنعت، سودآوری بانکی است که بسته به نوع عملکرد، می‌تواند تأثیرگذاری کارا یا ناکارا داشته باشد. همچنین با توجه به اینکه بانک‌ها به‌عنوان مؤسسات مالی و خدماتی نقش تعیین‌کننده‌ای در گردش پول و ثروت جامعه بر عهده دارند و از این‌رو جایگاه ویژه‌ای در اقتصاد هر کشور برخوردارند. از این‌رو فعالیت مطلوب و مؤثر بانک‌ها می‌تواند در رشد بخش‌های مختلف اقتصادی و افزایش سطح کیفی و کمی تولیدات آثار مهمی بر جای گذارد، در نظام بانکی هر کشور، تجزیه و تحلیل بانک‌ها با مقاصد گوناگونی مانند ارزشیابی سهام، سودآوری، ارزیابی عملکرد، کارایی و... صورت می‌گیرد. یکی از شاخص‌هایی که در سودآوری و ارزیابی عملکرد بانک از آن استفاده می‌شود، بازده حقوق صاحبان سهام است. بازده حقوق صاحبان سهام در بانک‌های دولتی پایین‌تر از بانک‌های خصوصی است. سودآوری بانک باید با سایر اهداف مالی مانند رشد درآمد و افزایش کیفیت دارایی‌ها هماهنگ باشد. در این رابطه علاوه بر در نظر گرفتن شرایط ترازنامه بانکی مانند افزایش نسبت کفایت سرمایه و بازده سالانه سرمایه باید به شرایط محیطی اقتصاد کلان نیز توجه کرد. کاهش نرخ‌های سود سپرده و تسهیلات افزایش تورم و رشد بازدهی بازارهای موازی (ارز و طلا) موجب می‌شود که بانک‌ها برای تهیه منابع

جدید و جذب سپرده با مشکل مواجه شوند که این خود به ایجاد شرایط بحرانی برای مدیریت دارایی و بدهی بانک و در نهایت کاهش سود آن منجر می‌شود علاوه بر آن افزایش مطالبات غیرجاری (معوق، سررسید گذشته و مشکوک الوصول) بانک و افزایش ذخیره گیری برای این مطالبات جدای از تأثیر مضاعف بر افزایش عدم قطعیت در بازگشت منابع و سخت‌تر شدن پیش-بینی‌ها برای تطابق سررسید دارایی‌ها و بدهی‌ها بر سود و زیان‌های آتی بانک نیز اثرگذار است.

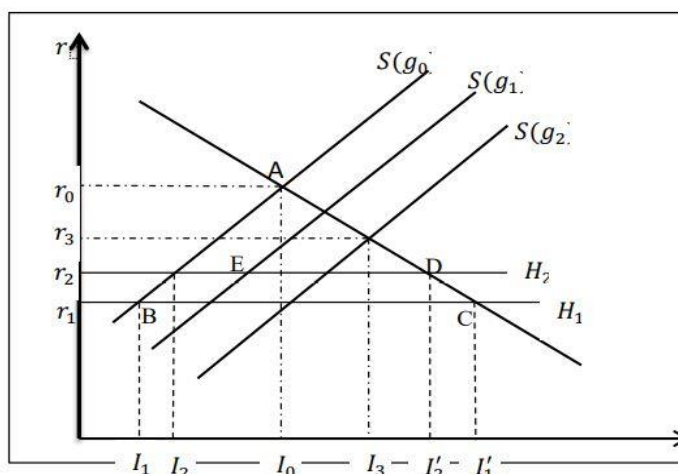
ارتباط متغیر سودآوری بانکی با رشد اقتصادی و رشد بخش صنعت بستگی به رابطه بین این متغیر با میزان پس‌انداز ملی، سرمایه‌گذاری، میزان توان جذب منابع در نظام بانکی، دادن تسهیلات رشد و توسعه بخش صنعت، کنترل نقدینگی، تورم، اشتغال، رونق و رکود اقتصادی باعث شده است که تأثیر عملکرد بانکی بر رشد از حساسیتی ویژه برخوردار باشد. روشن است که یکی از علل اساسی ناکارآمدی نظام بانکی کشورها در تثبیت سطح عمومی قیمت‌ها دستیابی به رشد اقتصادی مطلوب و ایجاد اشتغال به کارگیری صحیح ابزارهای بانکی است. به‌طور کلی بانک‌ها از دو طریق بر بخش صنعت اثرگذار می‌باشند. اولین رویکرد، رویکرد کلان از جنبه منافع ملی است که برآمده از قوانین و سیاست‌های کلی کشورها است. دومین رویکرد، رویکرد خرد و از جنبه منافع نظام بانکی و به‌طور مشخص منافع هر بانک است. به‌طور قطع و یقین زمانی بانک‌ها در انجام وظیفه خود در توسعه اقتصادی به‌ویژه در بخش صنعت و معدن کارا و اثربخش خواهند بود که رویکرد دوم به‌طور کامل در مسیر رویکرد کلان کشور باشد

طبق بحث‌های تئوریک‌ترین‌های توسعه بازار مالی و پولی در دهه‌های ۱۹۷۰ و ۱۹۸۰ خصوصاً مک‌کنون و شاو، مقررات بازارهای پولی و مالی (تعیین سقف نرخ بهره، نرخ‌های بالای ذخایر قانونی، تخصیص اعتبارات منجر به نرخ‌های پایین سرمایه‌گذاری و اثرات منفی بیشتر روی بخش صنعت می‌شود، بنابر این مطابق دیدگاه آنان، بازار پولی-بانکی برای بهبود کارایی‌شان، باید آزاد شوند. بحث اصلی این‌الگو، این است که سرکوب مالی، نرخ رشد واقعی و اندازه واقعی نظام مالی را کاهش می‌دهد و بنابراین، فرآیند توسعه را متوقف ساخته یا به‌شدت کند و آهسته می‌کند. مک‌کینون (۱۹۷۳) بحث می‌کند که در کشورهای در حال توسعه، سرمایه‌گذاران بخش صنعت دسترسی محدودی به منابع تأمین مالی خارجی دارند و این امر ممکن است باعث شود تا اولویت افراد برای سرمایه‌گذاری، سپرده‌گذاری در بانک‌ها باشد و در الویت‌های بعدی‌شان سرمایه‌گذاری در بخش صنعت را در نظر بگیرند. مک‌کینون و شاو معتقد بودند که دخالت دولت در بازارهای مالی داخلی با اعمال سقف نرخ بهره و هم‌چنین اعتبار دهی به بخش‌های خاص موجب سرکوب مالی شده و کشورهای کمتر توسعه‌یافته را در مسیر رشد با وقفه مواجه می‌کند. از طرفی سرکوب مالی باعث

کاهش کمیت و کیفیت سرمایه‌گذاری و در نتیجه رکود اقتصادی در این کشورها می‌شود (مکیان و همکاران، ۱۳۹۸).

در مدل مطرح شده پس‌انداز (S_0) تابعی از رشد بخش حقیقی اقتصاد (بخش صنعت) بوده و با نرخ بهره رابطه‌ای مثبت دارد یعنی با افزایش نرخ بهره، پس‌انداز که به معنی منحنی عرضه وجوه در این مدل می‌باشد افزایش می‌یابد. بنابر این عرضه وجوه برای سرمایه‌گذاری در دستگاهی که منحنی عمودی آن نمایانگر نرخ بهره است، صعودی می‌باشد. تقاضا برای سرمایه‌گذاری نیز تابعی معکوس از نرخ بهره می‌باشد و لذا منحنی آن در نمودار مذکور نزولی است.

برای توضیح مدل نمودار (۲-۱) را در نظر می‌گیریم: بدون اعمال محدودیت در بازار پول نرخ بهره تعادلی توسط عرضه و تقاضا در (r, I) تعیین می‌شود. در نقطه $A(r_0, I_0)$ محل تلاقی $S(g_0)$ و میزان سرمایه‌گذاری و پس‌انداز برابر و مساوی مقدار I_0 می‌باشد. حال اگر نرخ بهره (نرخ سپرده بانکی کاهش یابد سرکوب مالی رخ می‌دهد منظور از سرکوب مالی اعمال سقف نرخ بهره توسط دولت با مقامات پولی است که پایین‌تر از نرخ بهره تعادلی می‌باشد. خط H_1 وضعیت سرکوب مالی را نشان می‌دهد. با کاهش نرخ بهره از r_0 به r_1 تمایل به پس‌انداز و سپرده‌گذاری در بانک کاهش می‌یابد. در واقع وام‌دهندگان بالقوه ممکن است خود در پروژه‌هایی با بازده نسبتاً پایین سرمایه‌گذاری مستقیم انجام دهند تا اینکه از طریق سپرده‌های خود در بانک وام ایجاد کنند. در نرخ بهره r_0 سطح سرمایه‌گذاری بالفعل به را کاهش می‌یابد در حالی که تقاضای سرمایه‌گذاری I_1 است. بنابراین؛ شکاف میان عرضه پس‌انداز و تقاضای سرمایه‌گذاری معادلمعادل BC د می‌شود. در این حالت چون تقاضای نا برآورده برای سرمایه‌گذاری وجود دارد، بانک‌ها اعتبارات خود را جیره‌بندی می‌کنند و به سمت طرح‌هایی با ریسک و بازدهی کم گرایش پیدا می‌کنند که اینیک عنصر مخرب در مسیر رشد اقتصادی است زیرا که بهره‌وری کلی سرمایه‌گذاری پایین می‌آید. از طرفی نظام مالی با رانت مواجه می‌شود و سرمایه‌گذاران سعی می‌کنند تا با روش‌های غیرمعمول از نهادهای مالی تسهیلات دریافت کنند. با گسترش بازار پولی‌بانکی، خط H_1 به H_2 منتقل شده و نرخ بهره افزایش می‌یابد. با افزایش نرخ بهره از r_1 ، r_2 پس‌انداز و سرمایه‌گذاری افزایش می‌یابد و از طرفی کارفرمایان روی طرح‌های با بازدهی بالا سرمایه‌گذاری می‌کنند که در پی آن رشد بخش صنعت حاصل می‌شود، بنابراین تابع پس‌انداز به $S(g_1)$ ، تغییر مکان می‌یابد. حال در نقطه $D(r_2, I_2)$ قرار داریم و شاهد کاهش شکاف میان پس‌انداز و تقاضای سرمایه‌گذاری هستیم. با تداوم آزادسازی و افزایش نرخ بهره به r_3 ، سرمایه‌گذاری به I_3 افزایش یافته و نرخ رشد اقتصادی به g_2 می‌رسد.



نمودار (۲-۱): تأثیر توسعه بازار پولی - بانکی بر رشد بخش حقیقی

منبع: یافته‌های پژوهشگر

رابطه بین توسعه بازار پولی و بانکی و به تبع آن سو داوری بخش بانکی بر رشد بخش حقیقی اقتصاد بخش صنعت در این مطالعه را می‌توان با مدل ساده رشد درون‌زا که مدل AK نامیده می‌شود توضیح داد. چارچوب مدل رشد درون‌زا اثرات بالقوه تغییر در متغیرهای پولی را برای رشد یکنواخت از طریق انباشت سرمایه مشخص می‌کنند. در این مدل مقدار تولید با حجم سرمایه رابطه خطی دارد: $Y_t = AK_t$

محصول تولید شده در دوره t با سرمایه K است و بهره‌وری سرمایه را نشان می‌دهد. چنانچه موجودی سرمایه در هر دوره با نرخ δ مستهلک می‌شود؛ در نتیجه سرمایه‌گذاری خالص برابر خواهد بود با

$$I_t = K_{t+1} + (1 - \delta)K_t$$

فرض می‌کنیم و نسبت s پس‌انداز به درآمد و d ضریبی از پس‌انداز است که سرمایه‌گذاری می‌شود؛ در این صورت مقدار سرمایه‌گذاری در دوره t طبق رابطه ذیل خواهد بود:

$$I_t = d \times s \times Y_t$$

$$\text{نرخ رشد یکنواخت در این مدل توسط رابطه } 1 = \left(\frac{K_t}{K_{t-1}}\right) - 1 = \left(\frac{Y_t}{Y_{t-1}}\right) - 1 \text{ تعریف می‌گردد.}$$

$$g = \left(\frac{K_t}{K_{t-1}}\right) - 1 = \left(\frac{I_t + (1 - \delta)K_{t-1}}{K_{t-1}}\right) - 1 = Ads \left(\frac{K_t}{K_{t-1}}\right) - \delta$$

$$g = Ads \left[\left(\frac{K_t}{K_{t-1}}\right) - 1 + 1 \right] - \delta$$

$$g = Adsg + Ads - \delta$$

$$g = \frac{Ads - \delta}{1 - Ads}$$

در این چارچوب رشد درون‌زا، کانال‌های تأثیرگذاری توسعه عملکرد نظام پولی و بانکی روی بخش صنعت (بخش حقیقی اقتصاد، عبارت‌اند از:

• افزایش بهره‌وری سرمایه

یک نظام پولی و بانکی کارا با فراهم آوردن خدمات تقسیم ریسک، تأمین نقدینگی برای پروژه‌های سرمایه‌گذاری و انتخاب سودآورترین پروژه‌ها، می‌تواند بهره‌وری سرمایه (A) و رشد بخش صنعت را بهبود ببخشد.

• تبدیل کارای پس‌انداز به سرمایه‌گذاری

یکی از کارکردهای نظام پولی و بانکی، سوق دادن پس‌انداز خانوارها به سمت سرمایه‌گذاری می‌باشد. بخشی از این منابع پس‌اندازی (d1) صرف هزینه‌های اطلاعاتی و مبادلاتی شده و توسط نظام پولی و بانکی جذب می‌شود. حال اگر به دلایل مختلف (مانند قوانین دولتی، انحصارات، سرکوب مالی و...) این هزینه به صورت ناکارا بالا باشد و شبه رانت‌های ایجاد شده، برای نظام پولی و بانکی به مصارف بخش خصوصی و یا سرمایه‌گذاری‌های ناکارا اختصاص یابد، نرخ رشد اقتصادی را تضعیف خواهد شد؛ بنابراین لازمه سرمایه‌گذاری مولد و سودآور، تأمین منابع کم‌هزینه است.

• تأثیر بر نرخ پس‌انداز

انتظار داریم که یک سیستم پولی و بانکی کارا، ترکیب بهینه‌ای از ریسک و بازدهی را برای پس‌انداز کنندگان ایجاد کند. بدیهی است که پس‌انداز بیشتر، باعث رشد اقتصادی بیشتر می‌شود؛ ولی این امر مشخص نیست که ریسک پایین‌تر با بازده بالاتر، نرخ پس‌انداز را افزایش می‌دهد. چنانچه پس‌انداز کنندگان انتظار بازدهی بالا داشته باشند، مصرف زمان خود را افزایش می‌دهند و

به احتمال زیاد میزان پس انداز کاهش می یابد. از طرفی اگر ریسک کاهش یابد، پس اندازها بدون افزایش مقدار جاری، به سمت دارایی هایی با بازدهی و ریسک بالاتر هدایت می شوند و ممکن است که پس انداز احتیاطی نیز کاهش یابد. لذا این احتمال وجود دارد که توسعه پولی و بانکی از طریق کاهش نرخ پس انداز نرخ های رشد صنعت را متأثر کند (ابراهیمی، ۱۳۹۸).

۲-۲- پیشنهاد تحقیق

دیالو^۷ (۲۰۱۸) با بیان اینکه در زمان بحران های مالی بی ثباتی های مالی افزایش می یابد با استفاده از روش تجزیه و تحلیل پوششی داده (DEA) به بررسی تأثیر بهره وری سیستم بانکی بر ارزش افزوده بخش صنعت در ۳۸ کشور پرداخت. نتایج این پژوهش نشان داد که افزایش بازده و بهره وری بانک ها محدودیت های اعتباری را کاهش داده و نرخ رشد صنایع وابسته به تسهیلات بانکی را در طی بحران های مالی افزایش می دهد.

دیو^۸ (۲۰۱۷) در پژوهشی به بررسی تأثیر سوخت، مقدار ورودی، نیروی کار و تولید (خروجی بخش صنعت) بر ارزش افزوده بخش صنعت جاوا مرکزی طی سال های ۲۰۱۱ تا ۲۰۱۵ پرداخت. نتایج مدل های رگرسیون چندگانه خطی نشان داد که مقدار ورودی و نیروی کار ارزش افزوده بخش صنعت را تحت تأثیر قرار می دهد ولی سوخت و تولید تأثیری بر ارزش افزوده بخش صنعت ندارد.

هی و همکاران^۹ (۲۰۱۶)، به بررسی نقش شاخص های توسعه مالی بر بخش صنعتی در ۳۰ شرکت چینی طی سال های ۲۰۱۰-۱۹۹۸ پرداختند. نتایج مطالعات نشان داد که صنایع به شدت وابسته نیازمند دسترسی به تأمین مالی خارجی هستند و بخش های استاندارد مالی مانند بانکداری و بازار سرمایه نقش نسبتاً جزئی در تأمین مالی صنایع دارند. به نظر می رسد کانال های تأمین مالی جایگزین و سرمایه گذاری مستقیم عوامل تعیین کننده مهم بر رشد صنعتی هستند. علاوه بر این، به نظر می رسد محیط های خوب مؤثر باعث تقویت اثرات مثبت بخش های مالی بر روی بخش های صنعتی می شوند. رشد سریع بخش خصوصی چین به دلیل در اختیار داشتن کانال های تأمین مالی جایگزین و سرمایه گذاری مستقیم خارجی است. با اینکه بخش های استاندارد اقتصادی مانند بازارهای اعتباری و سرمایه از گسترش سریع برخوردار شده اند، سیاست های سرکوب گرانه مالی چین و مداخله دولت اطمینان حاصل می کنند که این بخش های مالی به هنگام تعیین تخصص صنعتی در حاشیه باقی می مانند.

سون و یتکینر^{۱۰} (۲۰۱۶) در تحقیقی به بررسی تأثیر شاخص توسعه بازار سهام بر تولید سرانه واقعی ۴۵ کشور با درآمد بالا و ۷۷ کشور با درآمد متوسط طی دوره ۲۰۱۱-۱۹۹۱ پرداختند. نتایج

این مطالعه نشان داد: الف) در کشورهای با درآمد متوسط، با افزایش یک واحد در شاخص توسعه بازار سهام، لگاریتم تولید سرانه واقعی به اندازه ۰/۰۴۷ واحد افزایش می‌یابد. ب) در کشورهای با درآمد بالا، با افزایش یک واحد در شاخص توسعه بازار سهام، لگاریتم تولید سرانه واقعی به اندازه ۰/۰۶۴ واحد افزایش می‌یابد. ج) در کشورهای با درآمد متوسط و با درآمد بالا، با افزایش یک واحد در نسبت گردش معاملات سهام، لگاریتم تولید سرانه واقعی به اندازه ۰/۰۴۲ واحد افزایش می‌یابد. در این مطالعه شاخص توسعه بازار سهام از ترکیب سه شاخص: ۱) نسبت ارزش بازاری شرکت‌ها به GDP (2) نسبت ارزش معاملات سهام به GDP و ۳) نسبت گردش معاملات به دست آمد.

پاگانو و پیکا^{۱۱} (۲۰۱۱) به چگونگی تأثیر توسعه مالی بر اشتغال، سطح دستمزد و نیز باز توزیع اشتغال در صنایع مختلف پرداخته است. در بخش نظری این مطالعه، نحوه اثرگذاری توسعه مالی بر موارد یادشده مدل سازی شده است. از داده های مقطعی کشورها (شامل داده های سطوح صنایع) از سال ۱۹۷۰ الی ۲۰۰۳ در این تحقیق استفاده شده است. یکی از مهمترین نتایج بدست آمده، این است که توسعه مالی سبب افزایش اشتغال و دستمزدها میشود و اثر آن در سطوح بالای توسعه مالی دستمزد تعادلی، کمتر خواهد بود. همچنین گفته شده است که تأثیر توسعه مالی روی اشتغال بیشتر خواهد بود، هنگامیکه کشش دستمزد عرضه نیروی کار بیشتر است. همچنین با توفیق توسعه مالی، پاسخ اشتغال در اقتصادهای با سطح دستمزد پایین تر، بیشتر و با بهبود بیشتر توسعه مالی، کمتر خواهد بود.

رویوجا و والو^{۱۲} (۲۰۰۴) به بررسی اثر توسعه مالی بر منابع رشد اقتصادی در ۷۴ کشور صنعتی و در حال توسعه برای سالهای ۱۹۹۵-۱۹۶۱ میپردازند. در این پژوهش کشورهای مورد بررسی را به سه گروه کشورهای با درآمد بالا، متوسط و پایین تقسیم بندی میکند و نرخ رشد تولید ناخالص داخلی واقعی سرانه را تابعی از نرخ رشد موجودی سرمایه فیزیکی سرانه، نرخ رشد بهره وری (نرخ رشد پسماند تابع تولید پس از احتساب رشد نیروی کار و سرمایه) و نسبت اعتبارات خصوصی به تولید ناخالص داخلی، نسبت دارایی بانکههای تجاری به دارایی بانک مرکزی و نسبت نقدینگی به تولید ناخالص داخلی در نظر می گیرند. نتایج این پژوهش نشان می دهد که اثر توسعه مالی بر رشد اقتصادی در کشورهای صنعتی از طریق رشد بهره وری و در کشورهای کمتر توسعه یافته از طریق رشد انباشت سرمایه صورت میگیرد.

حکمتی و همکاران (۱۳۹۷) نقش عوامل موثر بر ارزش افزوده بخش صنعت را با تأکید بر اثر تسهیلات اعطایی طی سالهای ۱۳۵۸ الی ۱۳۹۵ و با روش خودرگرسیون با وقفه های توزیعی غیرخطی بررسی میکند. نتایج حاکی از تأثیر مثبت و معنی دار تکانه های مثبت تسهیلات اعطایی بانک صنعت و معدن به بخش صنعت، تولید ناخالص داخلی و هدفمندی یارانه ها بر ارزش افزوده

بخش صنعت می‌باشد. در مقابل تکانه‌های منفی تسهیلات اعطایی بانک صنعت و معدن به بخش صنعت، نرخ ارز حقیقی و کل انرژی مصرفی در بخش صنعت تأثیر منفی بر ارزش افزوده بخش صنعت دارد.

اژدری و همکاران (۱۳۹۶) عوامل مؤثر بر ارزش افزوده بخش صنعت ایران را مورد بررسی قرار دادند. به این منظور از الگوی همجمعی یوهانسن جوسلیوس بهره گرفته شده است. دامنه داده‌های مورد استفاده سال‌های ۱۳۵۲ تا ۱۳۹۳ است. براساس

نتایج برآورد مدل، افزایش یک درصدی در سرمایه‌گذاری با ضریب ۰/۲۷، درآمد‌های نفتی با ضریب ۰/۱۴، نرخ ارز حقیقی با ضریب ۰/۱۳ و کالاهای سرمایه‌ای وارداتی به عنوان منبع واردات فناوری با ضریب حدود ۰/۱۲ بر ارزش افزوده بخش صنعت تأثیرگذارند. روند رشد بالقوه بخش صنعت و معدن که نشانگر ظرفیت‌های این بخش است، از سال‌های ابتدایی میانی دهه ۱۳۸۰ رو به کاهش بوده است. کاهش سرمایه‌گذاری در بخش صنعت و معدن، کاهش درآمد‌های نفتی، ترکیبی از سیاست‌های نامناسب ارزی، تحریم‌های اقتصادی و کاهش دسترسی به ماشین‌آلات و تجهیزات به‌روز از طریق بازارهای بین‌المللی سبب شد تا در نهایت توان بالقوه و رشد صنعتی در ایران کاهش یابد.

۳- روش تحقیق

روش تحقیق حاضر بر اساس اهداف تحقیق از نوع کاربردی می‌باشد تحقیقات کاربردی تحقیقاتی هستند که نظریه‌ها و فنونی که در تحقیقات پایه تدوین می‌شوند را برای حل مسائل واقعی به کار می‌گیرد. این تحقیق درصدد بررسی تأثیر غیرخطی شاخص توسعه مالی بر توسعه بخش صنعت در کشورهای اسلامی با تأکید بر شاخص‌های مختلف توسعه مالی: رهیافت رگرسیون انتقال ملایم تابلویی (PSTR) می‌باشد به عبارتیمطالعه از حیث هدف کاربردی و از نظر جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات توصیفی از نوع علی می‌باشد. روش شناسی از نوع پس رویدادی است. در این تحقیق تلاش می‌شود؛ تا با تبیین تئوریک و طراحی یک مدل و با استفاده از روش‌های اقتصادسنجی به بررسی تأثیر غیرخطی شاخص توسعه مالی بر توسعه بخش صنعت در کشورهای اسلامی با تأکید بر شاخص‌های مختلف توسعه مالی: رهیافت رگرسیون انتقال ملایم تابلویی (PSTR) پرداخته می‌شود به‌گونه‌ای که تأثیر تجربی این ارتباط مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد.

مدل‌های رگرسیون آستانه‌ای تابلویی PTR نمونه اولیه از طیف مدل‌های رگرسیونی مبتنی بر داده‌های تابلویی هستند که به‌وسیله هنسن^{۱۳} (۱۹۹۹) ارائه شدند. در این مدل‌ها ضرایب رگرسیونی می‌توانند در طول زمان و برای واحدهای مقطعی تغییر یابند و مشاهدات تابلویی در این مدل‌ها با

توجه به متغیر آستانه‌ای که کمتر یا بیشتر از مقدار آستانه‌ای تعیین شده باشند به چند گروه یا رژیم همگن تقسیم می‌شوند. البته در این مدل‌ها مشاهدات بسیار نزدیک به مقدار آستانه‌ای وجود دارند که به لحاظ اختلافات ناچیز در دو گروه متفاوت قرار گرفته‌اند و از این‌رو، نحوه تأثیرگذاری آن‌ها با یک جهش شدید مواجه است (چیو و همکاران^{۱۴}، ۲۰۱۱). برای فایق آمدن بر این مشکل، فوک و همکاران^{۱۵} (۲۰۰۴)، گونزالز و همکاران^{۱۶} (۲۰۰۵) و کولیتاز و هارولین^{۱۷} (۲۰۰۶) مدل رگرسیونی انتقال ملایم تابلویی (PSTR) را ارائه کردند.

مدل رگرسیون انتقال ملایم تابلویی، مدل اثرات ثابت با رگرسیون برونزا است. این مدل را می‌توان به دو طریق تفسیر کرد. اول، می‌توان به‌عنوان یک مدل تابلویی خطی ناهمگن با ضرایبی که متفاوت از مقاطع در طول زمان است، در نظر گرفت. ناهمگنی در ضرایب رگرسیون را با فرض اینکه این ضرایب تابعی پیوسته از متغیر قابل‌مشاهده از طریق تابع محدود شده از این متغیر می‌باشد که در واقع، تابع انتقال نامیده می‌شود و معمولاً بین دو محدوده از نظام‌های افراطی نوسان دارد. ضرایب این رگرسیون برای هر یک از مقاطع در طول زمان تغییر می‌کند. تفسیر دوم مدل رگرسیون انتقال ملایم تابلویی به‌طور ساده، می‌تواند به‌عنوان یک مدل همگن غیرخطی در نظر گرفته شود. در نهایت، می‌توان گفت که تک معادله مدل انتقال ملایم دارند با STR مفهوم مشترکی دارند (گونزالز و همکاران^{۱۸}، ۲۰۰۵) یک مدل رگرسیون انتقال ملایم تابلویی با دو رژیم حدی و یک تابع انتقال را به‌صورت زیر تصریح می‌نمایند:

$$y_{it} = \mu_i + \beta_0 x_{it} + \beta_1 x_{it} g(q_{it}, \gamma, c) + u_{it} \quad (3-1)$$

$$i=1,2,\dots,N \quad t=1,2,\dots,T$$

در فرمول بالا، t نشان‌دهنده مقطع، t نشان‌دهنده زمان، y_{it} متغیر وابسته و به‌صورت اسکالر، x_{it} برداری k بعدی از متغیرهای برونزا، μ_i نشان‌دهنده اثرات ثابت مقاطع و u_{it} نیز جزء خطا است. تابع انتقال $g(q_{it}, \gamma, c)$ نیز یک تابع پیوسته و کران‌دار بین صفر و یک بوده که توسط مقدار متغیر آستانه‌ای تعیین می‌شود که به‌صورت لجستیکی زیر است:

$$g(q_{it}, \gamma, c) = \left[\frac{1}{1 + \exp(-\gamma \prod_{j=1}^m q_{it} - c_j)} \right], \gamma > 0, c_1 \leq c_2 \leq c_3 \leq \dots \leq c_m \quad (3-2)$$

همچنین برای تابع انتقال داریم:

$$g(q_{it}, \gamma, c) = \begin{cases} 1 & \text{if } q_{it} \geq c \quad (3-3) \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases}$$

در این تابع، γ پارامتر شیب تابع انتقال و بیانگر سرعت تعدیل از یک رژیم بهره‌رژیم دیگر است و q_{it} متغیر انتقال یا آستانه‌ای می‌باشد که بر اساس مطالعه کولیتاز و هاورلین، می‌تواند از بین متغیرهای توضیحی، وقفه متغیر وابسته، یا هر متغیر دیگر خارج از مدل که از حیث مبانی تئوریک در ارتباط با مدل مورد مطالعه بوده و عامل ایجاد رابطه غیرخطی باشد، انتخاب گردد. همینطور $C = (C_1, \dots, C_2)$ یک بردار از پارامترهای حد آستانه‌ای یا مکان‌های وقوع تغییر رژیم (پارامترهای وضعیت) است. اگر $1 = \gamma$ در این صورت، مدل را رگرسیون انتقال یکنواخت نمایی و اگر $2 = \gamma$ باشد، مدل را رگرسیون انتقال یکنواخت لجستیک می‌نامند (حیاتی و همکاران، ۱۳۹۸).

در این تحقیق به پیروی از مقاله نیر-ریچرت^{۱۹} با استفاده از مدل رشد درون‌زا به بررسی رابطه شاخص توسعه مالی و توسعه بخش صنعت پرداخته شده است. علت این امر که تأثیر شاخص توسعه مالی در توسعه بخش صنعت در یک مدل رشد درون‌زا بررسی می‌گردد، آن است که آزمون علیت معکوس بین شاخص توسعه مالی و توسعه بخش صنعت انجام نگیرد؛ چراکه انتظار می‌رود توسعه بخش صنعت، سطوح شاخص‌های نهادی (شاخص توسعه مالی) را متأثر نماید؛ به طوری که این امر، حتی به یک مسئله تجربی میان محافل اقتصادی نیز تبدیل شده است.

روش ساختن مدل رگرسیون انتقال ملایم تابلویی شامل مشخصات، تخمین و سطح‌های تحول می‌باشد. مشخصات شامل آزمون همگنی و همچنین متغیر انتقال می‌باشد. اگر آزمون همگنی رد شود، آنگاه از روش حداقل مربعات غیرخطی برای تخمین پارامترهای استفاده می‌شود. در این مرحله از آزمون، فرض H_0 نشان‌دهنده ثبات پارامترها، عدم ناهمگنی و عدم خودهمبستگی در جملات خطا باشد و در نهایت، یکی از رژیم‌های مدل با داده‌های تابلویی باید انتخاب شود.

جامعه آماری مورد مطالعه این پژوهش شامل کشورهای عضو کنفرانس اسلامی می‌باشد. چون انجام هر تحقیق عملی مستلزم صرف زمان و هزینه است، به این دلیل که امکان بررسی کامل جمعیت (جامعه) به صورت سرشماری وجود ندارد، لذا پژوهش‌گران با توجه به چنین واقعیتی درصددبرمی‌آیند که از طریق نمونه‌گیری، اطلاعات احتمالی را با استفاده از تحلیل داده‌های به دست آمده پیرامون نمونه به دست آورند و در نهایت از طریق تعمیم، این اطلاعات را به جامعه اصلی منتسب نمایند. بنابر این حجم نمونه بصورت غیر تصادفی و بر اساس دسترس بودن اطلاعات کشورهای اسلامی انتخاب شده‌اند عبارت‌اند از: آلبانی، الجزیره، آذربایجان، افغانستان، ایران، اندونزی، بنگلادش، پاکستان، تاجیکستان، ترکیه، تونس، چاد، سنگال، سیرالئون، سودان، صحرای آفریقای جنوبی، عراق، عمان، گامبیا، قطر، مالزی، مالی، مراکش، مصر و نیجریه است. برای جمع‌آوری آمار و اطلاعات کمی مورد نیاز نیز، از جداول آماری و بانک‌های اطلاعاتی جهانی از سایت بانک جهانی و صندوق بین‌المللی پول استفاده شده است.

الگوی مورد استفاده در تحقیق حاضر بر اساس مبانی نظری و مطالعات داخلی و خارجی صورت گرفته در خصوص موضوع مورد بررسی و با الهام از مطالعه ریوجا و والوو (۲۰۰۳) و گریگوریو و گوتی^{۲۰} (۱۹۹۳) به شرح ذیل تعریف می‌شود:

$$LVlind_{i,t} = F(FDI_{i,t}, INF_{i,t}, GGDP_{i,t}, Labind_{i,t}) \quad (3-4)$$

در حالت کلی از مدل رگرسیون انتقال‌ملازم تابلویی در معادله (۳-۵) تصریح می‌گردد:

$$LVlind = \mu_i + \alpha_1 FDI_{it} + \alpha_2 INF_{it} + \alpha_3 GGDP_{it} + \alpha_4 Labind_{it} + \sum_{j=1}^t (\beta_1 FDI_{it} + \beta_2 INF_{it} + \beta_3 GGDP_{it} + \beta_4 Labind_{it}) \quad (3-5)$$

$LVlind_{i,t}$: لگاریتم ارزش افزوده بخش صنعت در کشور i و در سال t .

$FDI_{i,t}$: در این پژوهش برای اندازه‌گیری توسعه مالی از نسبت اعتبارات داخلی بانک‌ها به تولید ناخالص داخلی در کشورهای عضو کنفرانس استفاده شده است.

$$FDI_{i,t} = \frac{\text{اعتبارات داخلی بانک‌ها}}{\text{تولید ناخالص داخلی}}$$

$INF_{i,t}$: نرخ تورم کشور i در سال t ؛

$$INF_{i,t} = \frac{CPI_t - CPI_{t-1}}{CPI_{t-1}}$$

CPI_t : شاخص قیمت در دوره t

CPI_{t-1} : شاخص قیمت در دوره $t-1$

$GGDP_{i,t}$: رشد اقتصادی کشور i در سال t ؛

$$GGDP_{i,t} = \frac{GDP_t - GDP_{t-1}}{GDP_{t-1}}$$

$Labind_{i,t}$: تعداد شاغلان در بخش صنعت کشور i در سال t .

بازه زمانی داده‌ها طی دوره زمانی ۲۰۰۵ الی ۲۰۱۹ می‌باشد و داده‌ها بر اساس سال پایه ۲۰۰۵ گردآوری شده است.

علت استفاده از روش مدل رگرسیون نا ملازم تابلویی

همانطور که اشاره شد، این تحقیق را در تمامی کشورها با سطح تولید ناخالص (رشد اقتصادی) مختلف انجام می‌دهیم؛ لذا نوع داده‌ها استفاده شده، به صورت تابلویی است. داده‌های تابلویی، ترکیبی از داده‌های مقطعی و سری زمانی می‌باشد؛ یعنی اطلاعات مربوط به داده‌های مقطعی در طول زمان مشاهده می‌شود (سوری، ۱۳۹۴).

گسترش به کارگیری مدل‌های غیرخطی تابلویی، باعث بهبود قابل توجهی در عرصه مدل‌سازی رفتار متغیرها در حیطه اقتصاد کلان و به‌ویژه اقتصاد مالی شده است؛ اگرچه تخمین‌های خطی از پدیده‌های اقتصادی که رفتار غیرخطی از خود نشان می‌دهند، برای مدل‌سازان دارای ارجحیت بیشتری است (آسانتر است)، اما در بسیاری از موارد تصریح خطی از چنین متغیرهایی، ما را به نتایج غلطی سوق خواهد داد. چنین امری، ضرورت استفاده از مدل‌های رگرسیونی غیرخطی را نشان می‌دهد. رایج‌ترین مدل‌های غیرخطی معرفی شده در ادبیات اقتصادسنجی، عبارت‌اند از: مدل‌های اتورگرسیون غیرخطی^{۲۱}، مدل‌های اتورگرسیون آستانه‌ای^{۲۲}، رگرسیون غیرخطی^{۲۳}، مدل‌های رگرسیون آستانه‌ای تابلویی^{۲۴} و مدل‌های رگرسیونی انتقال ملایم^{۲۵} که ما در این تحقیق از روش رگرسیون انتقال ملایم تابلویی با توجه به مزایایی که در زیر به آن‌ها اشاره می‌کنیم، استفاده کرده‌ایم:

- استفاده از روش رگرسیون انتقال ملایم تابلویی، این امکان را می‌دهد که رابطه بین شاخص توسعه مالی و توسعه بخش صنعت، به وضعیت سیستم اقتصاد بستگی داشته باشد و معادله تعدیل پویا بین آن‌ها می‌تواند ثابت نباشد و بستگی به رژیم و وضعیتی داشته باشد که اقتصاد در آن، قرار دارد.
- در مدل رگرسیون انتقال ملایم تابلویی، تغییر در رژیم‌ها یا شکست‌های ساختاری به‌صورت درون‌زا توسط مدل، مشخص می‌شود؛ و بنابراین، نیازی به وارد کردن متغیر موهومی و یا بررسی جداگانه شکست ساختاری نیست.
- مدل رگرسیون انتقال ملایم تابلویی، علاوه بر اینکه قابلیت مشخص کردن تعداد دفعات و زمان تغییر رژیم را دارد، سرعت انتقال از یک رژیم به رژیم دیگر را نیز نشان می‌دهد (امام‌وردی و همکاران، ۱۳۹۴).

۴- تجزیه و تحلیل تحقیق

در این مطالعه برای جمع‌آوری آمار و اطلاعات کمی مورد نیاز نیز، از جداول آماری و بانک‌های اطلاعاتی جهانی و صندوق بین‌المللی پول استفاده شده است. و برای تجزیه و تحلیل آمار توصیفی از طریق نرم‌افزار Eviews ۱۰ و مطلب (Matlab) انجام گرفت به شرح ذیل می‌باشد:

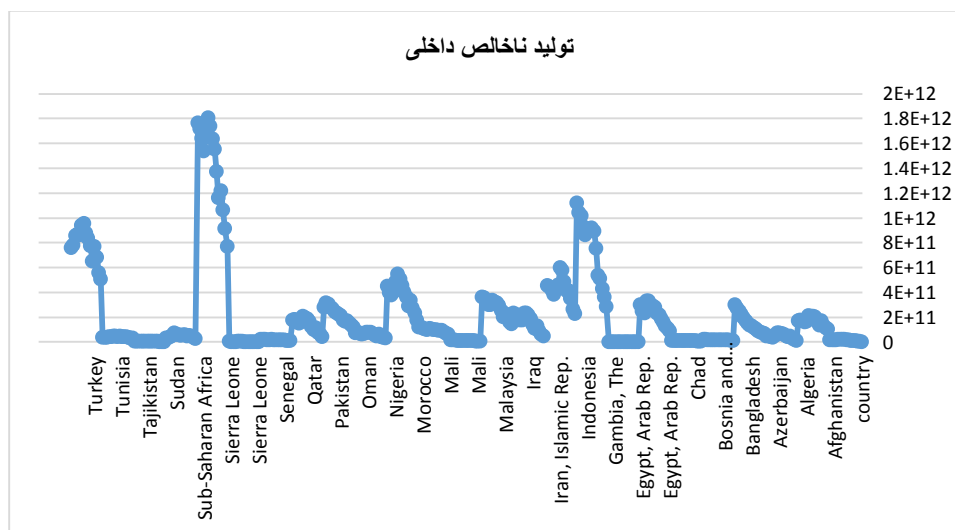
۴-۱- آمار توصیفی

اولین گام در تحلیل آماری، تعیین مشخصات خلاصه شده داده‌ها و محاسبه شاخصه‌ای توصیفی می‌باشد که به این منظور از شاخصه‌ای مرکزی و پراکندگی می‌توان استفاده نمود. بی تردید آمار

درست و بهنگام، یکی از پشتوان‌های معتبر برای استحکام اظهارنظرها، تحقیقات، ارزیابی‌ها و تحلیل‌های اقتصادی است. پس در این بخش ابتدا سعی شده است با استفاده از آمار و ترازنامه‌های ساده بانک جهانی و صندوق بین‌المللی پول روند تغییرات متغیرهای بررسی‌شده تا قبل از تخمین مدل دیدگاه مناسبی در مورد رفتار متغیرهای تحقیق داشته باشیم. در این فصل به بررسی روند متغیرها در بازه زمانی ۲۰۰۵ الی ۲۰۱۹ پرداخته می‌شود. سپس در جدول (۱-۴) آورده شده شاخص‌های مرکزی و پراکندگی استفاده‌شده به ترتیب میانگین و انحراف معیار متغیرهای تحقیق می‌باشد. به شرح ذیل است:

۴-۱-۱- تولید ناخالص داخلی

جدول (۱-۴) شاخص‌های مرکزی و پراکندگی تولید ناخالص داخلی در بین کشورهای عضو کنفرانس اسلامی مورد مطالعه را نشان می‌دهد. میانگین تولید ناخالص داخلی ۱۱+۲/۰۵e (میلیون دلار) و میانه معادل ۱۰+۶/۶۰e (میلیون دلار) می‌باشد و بزرگ‌ترین و کوچک‌ترین تولید ناخالص داخلی در بازه مورد مطالعه به‌ترتیب برابر ۱۲+۱/۸۱e و ۹+۱/۳۰e (میلیون دلار) است. نمودار (۱-۴) تولید ناخالص داخلی کشورهای اسلامی مورد مطالعه را در بازه زمانی ۲۰۰۵ الی ۲۰۱۹ به قیمت ثابت ۲۰۰۵ را نشان می‌دهد.



نمودار (۱-۴) نمودار تولید ناخالص داخلی کشورهای عضو کنفرانس اسلامی طی دوره ۲۰۰۵-۲۰۱۹ (میلیون دلار)

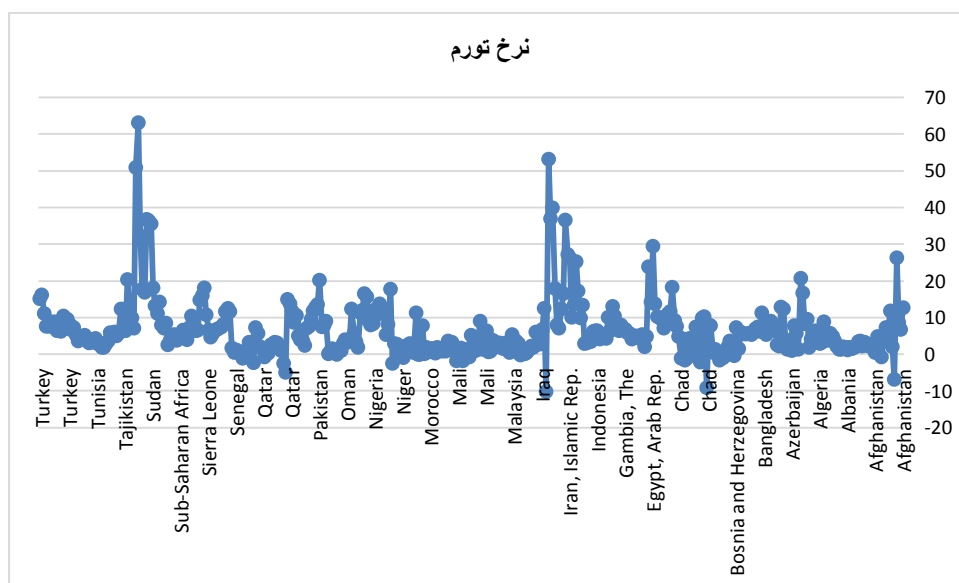
منبع: یافته‌های پژوهشگر

نمودار (۱-۴) نشان می‌دهند بیشترین و کمترین تولید ناخالص داخلی در بین کشورهای عضو کنفرانس اسلامی به ترتیب مربوط به کشورهای صحرای آفریقا جنوبی و گامبیا می‌باشد.

۴-۱-۲- نرخ تورم

جدول (۱-۴) شاخص‌های مرکزی و پراکندگی نرخ تورم در بین کشورهای عضو کنفرانس اسلامی مورد مطالعه را نشان می‌دهد. میانگین نرخ تورم ۶/۷۱۸ درصد و میانه معادل ۵/۰۷۸۰ درصد می‌باشد و بزرگ‌ترین و کوچک‌ترین نرخ تورم در بازه مورد مطالعه به ترتیب برابر ۶۳/۲۹۲ و ۱۰/۰۶۷- درصد است.

نمودار (۲-۴) نرخ تورم کشورهای اسلامی مورد مطالعه را در بازه زمانی ۲۰۰۵ الی ۲۰۱۹ به قیمت ثابت ۲۰۰۵ را نشان می‌دهد.



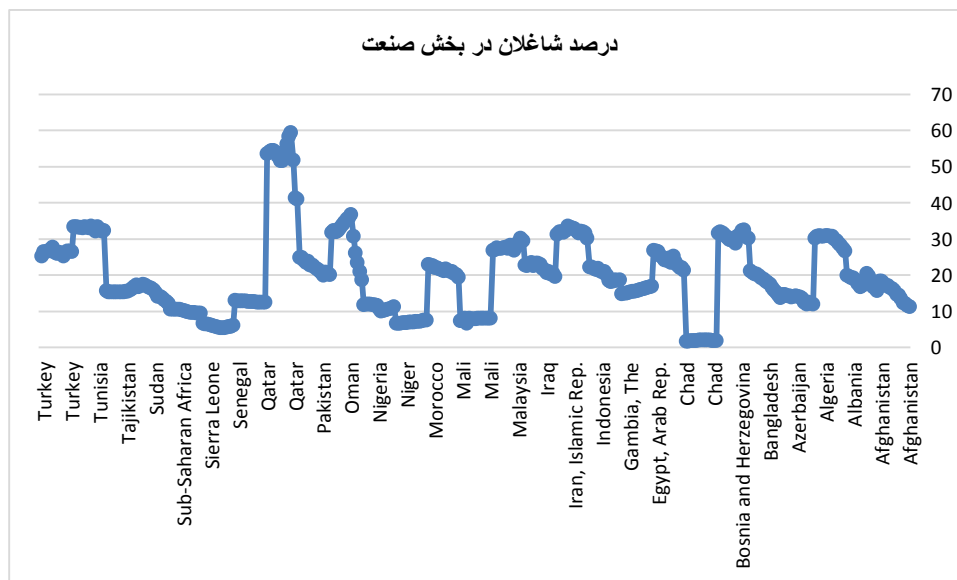
نمودار (۲-۴) نمودار نرخ تورم کشورهای عضو کنفرانس اسلامی طی دوره ۲۰۰۵-۲۰۱۹

منبع: یافته‌های پژوهشگر

نمودار (۲-۴) نشان می‌دهند بیشترین و کمترین نرخ‌های تورم در بین کشورهای عضو کنفرانس اسلامی به ترتیب مربوط به کشورهای تاجیکستان و عراق می‌باشد.

۳-۱-۴- درصد شاغلان در بخش صنعت

جدول (۱-۴) شاخص‌های مرکزی و پراکندگی درصد شاغلان در بخش صنعت در بین کشورهای عضو کنفرانس اسلامی مورد مطالعه را نشان می‌دهد. میانگین درصد شاغلان در بخش صنعت ۲۰/۲۰۰ درصد و میانه معادل ۱۸/۸۲۰ درصد می‌باشد و بزرگ‌ترین و کوچک‌ترین درصد شاغلان در بخش صنعت در بازه مورد مطالعه به ترتیب برابر ۵۹/۵۸۰۰ و ۱/۸۸۰ درصد است. نمودار (۳-۴) درصد شاغلان در بخش صنعت کشورهای اسلامی مورد مطالعه را در بازه زمانی ۲۰۰۵ الی ۲۰۱۹ به قیمت ثابت ۲۰۰۵ را نشان می‌دهد.



نمودار (۳-۴) درصد شاغلان در بخش صنعت کشورهای عضو کنفرانس اسلامی طی دوره ۲۰۰۵-۲۰۱۹

منبع: یافته‌های پژوهشگر

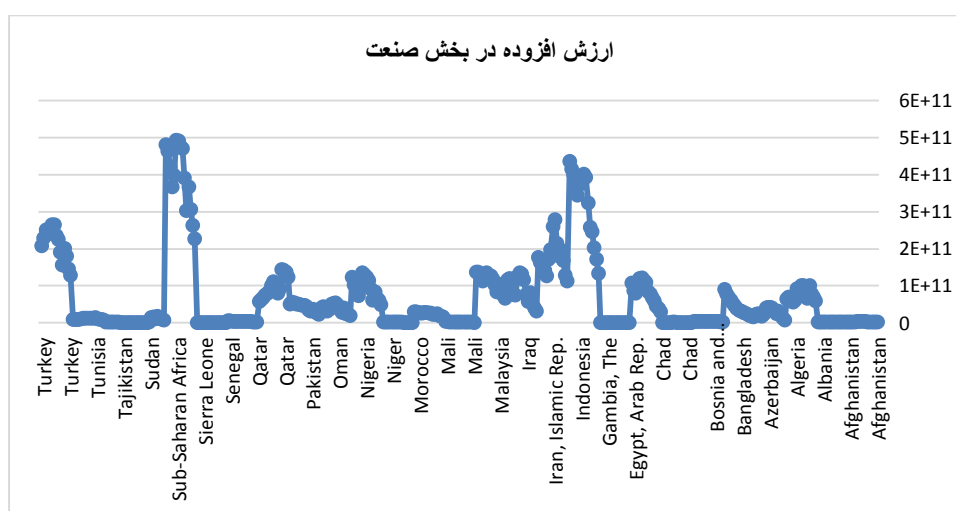
نمودار (۳-۴) نشان می‌دهد بیشترین و کمترین درصد شاغلان در بخش صنعت در بین کشورهای عضو کنفرانس اسلامی به ترتیب مربوط به کشورهای قطر و چاد می‌باشد.

۴-۱-۴- ارزش افزوده در بخش صنعت

جدول (۱-۴) شاخص‌های مرکزی و پراکندگی ارزش افزوده در بخش صنعت در بین کشورهای عضو کنفرانس اسلامی مورد مطالعه را نشان می‌دهد. میانگین ارزش افزوده در بخش صنعت $۶/۹۳e+۱۰$

(میلیون دلار) و میانه معادل $2/57e+10$ (میلیون دلار) می باشد و بزرگ ترین و کوچک ترین ارزش افزوده در بخش صنعت در بازه مورد مطالعه به ترتیب برابر $4/92e+11$ و $1/18e+08$ (میلیون دلار) است.

نمودار (۴-۴) درصد ارزش افزوده در بخش صنعت کشورهای اسلامی مورد مطالعه را در بازه زمانی ۲۰۰۵ الی ۲۰۱۹ به قیمت ثابت ۲۰۰۵ را نشان می دهد.



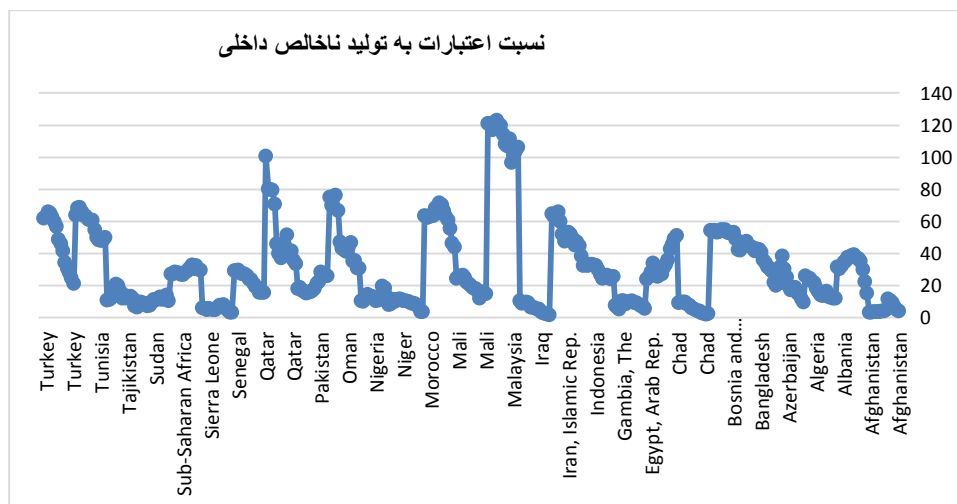
نمودار (۴-۴) ارزش افزوده در بخش صنعت کشورهای عضو کنفرانس اسلامی طی دوره ۲۰۰۵-۲۰۱۹ (میلیون دلار)
منبع: یافته های پژوهشگر

نمودار (۴-۴) نشان می دهند بیشترین و کمترین ارزش افزوده در بخش صنعت در بین کشورهای عضو کنفرانس اسلامی به ترتیب مربوط به کشورهای صحرای آفریقا جنوبی و گامبیا می باشد.

۴-۱-۵- نسبت اعتبارات به تولید ناخالص داخلی

جدول (۴-۱) شاخص های مرکزی و پراکندگی نسبت اعتبارات به تولید ناخالص داخلی در بین کشورهای عضو کنفرانس اسلامی مورد مطالعه را نشان می دهد. میانگین نسبت اعتبارات به تولید ناخالص داخلی $30/937$ درصد و میانه معادل $25/539$ می باشد و بزرگ ترین و کوچک ترین نسبت اعتبارات به تولید ناخالص داخلی در بازه مورد مطالعه به ترتیب برابر $123/065$ و $1/551$ درصد است.

نمودار (۴-۵) درصد نسبت اعتبارات به تولید ناخالص داخلی کشورهای اسلامی مورد مطالعه را در بازه زمانی ۲۰۰۵ الی ۲۰۱۹ به قیمت ثابت ۲۰۰۵ را نشان می‌دهد.



نمودار (۴-۵) نسبت اعتبارات به تولید ناخالص داخلی کشورهای عضو کنفرانس اسلامی طی دوره ۲۰۱۹ - ۲۰۰۵
منبع: یافته‌های پژوهشگر

نمودار (۴-۵) نشان می‌دهند نسبت اعتبارات به تولید ناخالص داخلی در بین کشورهای عضو کنفرانس اسلامی به ترتیب مربوط به کشورهای مالزی و عراق می‌باشد.

جدول (۴-۱) آماره‌های توصیفی متغیرهای تحقیق

انحراف معیار	حداقل	حداکثر	میان	میانگین	تعداد مشاهدات	نام متغیر
۱۱e۳/۳۳+	۰۹e۱/۳۰+	۱۲e ۱/۸۱+	۱۰e۶/۶۰+	۱۱e۲/۰۵+	۴۰۵	تولید ناخالص داخلی
۷/۹۶۰۵	-۱۰/۰۶۷	۶۳/۲۹۲	۵/۰۷۸	۶/۷۱۸	۴۰۵	نرخ تورم
۱/۷۶۹	۱/۸۸۰۰	۵۹/۵۸۰۰	۱۸/۸۲۰۰	۲۰/۲۰۰۳	۴۰۵	درصد شاغلان در بخش صنعت
۱۱e۱/۰۴+	۰۸e۱/۱۸+	۱۱e۴/۹۲+	۱۰e۲/۵۷+	۱۰e۶/۹۳+	۴۰۵	ارزش افزوده در بخش صنعت
۲۵/۴۴۷	۱/۵۵۱	۱۲۳/۰۶۵	۲۵/۵۳۹	۳۰/۹۳۷	۴۰۵	نسبت اعتبارات به تولید ناخالص داخلی

منبع: یافته‌های پژوهشگر

۲-۴- آزمون ایستایی متغیرهای تحقیق

در این پژوهش ایستایی متغیرها با استفاده از مجموع آزمون (لوین، لین و چو^{۲۶}، ایم، پسران وشین^{۲۷}، دیکی فولر^{۲۸} و فیشر^{۲۹}) مورد بررسی قرار گرفت که به شرح جدول (۲-۴) می‌باشد.

$$\begin{cases} H_0 & \text{(مانا) ایستا} & \text{اگر } Prob \leq 0.05 \\ H_1 & \text{(مانا نا) ایستا} & \text{اگر } Prob \geq 0.05 \end{cases} \quad (۱-۴)$$

جدول (۲-۴): بررسی مانایی (ایستایی) متغیرهای تحقیق

نام متغیر	نوع آزمون	آماره t	سطح معنی داری	نتایج
لگاریتم تولید ناخالص داخلی	لوین، لین و چو	-۵/۴۰۹	۰/۰۰۰	مانا در سطح صفر
	ایم، پسران وشین	-۴/۵۶۷	۰/۰۰۰	مانا در سطح صفر
	دیکی فولر	۱۰۵/۷۷۲	۰/۰۰۰۱	مانا در سطح صفر
	فیشر	۲۲۴/۰۲۷	۰/۰۰۰	مانا در سطح صفر
نرخ تورم	لوین، لین و چو	-۱۲/۲۱۰	۰/۰۰۰	مانا در سطح صفر
	ایم، پسران وشین	-۵/۷۸۱	۰/۰۰۰	مانا در سطح صفر
	دیکی فولر	۱۱۹/۰۷۶	۰/۰۰۰	مانا در سطح صفر
	فیشر	۱۳۱/۴۷۷	۰/۰۰۰	مانا در سطح صفر
درصد شاغلان در بخش صنعت	لوین، لین و چو	-۵/۲۷۸	۰/۰۰۰	مانا در سطح صفر
	ایم، پسران وشین	-۲/۷۱۳	۰/۰۰۳۳	مانا در سطح صفر
	دیکی فولر	۸۳/۵۷۷	۰/۰۰۶۰	مانا در سطح صفر
	فیشر	۱۱۷/۵۰۷	۰/۰۰۰	مانا در سطح صفر
لگاریتم ارزش افزوده در بخش صنعت	لوین، لین و چو	-۲/۴۱۱	۰/۰۰۷۹	مانا در سطح صفر
	ایم، پسران وشین	-۲/۱۲۴	۰/۰۱۶۸	مانا در سطح صفر
	دیکی فولر	۷۹/۸۰۶	۰/۰۱۲۸	مانا در سطح صفر
	فیشر	۱۱۷/۴۵۸	۰/۰۰۰	مانا در سطح صفر
نسبت اعتبارات به تولید ناخالص داخلی	لوین، لین و چو	۱/۱e+۰۸	۱/۰۰۰	نامانا در سطح صفر
	ایم، پسران وشین	-۴/۳۷۹۴	۰/۰۰۰	مانا در سطح صفر
	دیکی فولر	۱۱۸/۶۱۸	۰/۰۰۰	مانا در سطح صفر
	فیشر	۲۱۰/۱۱۵	۰/۰۰۰	مانا در سطح صفر

منبع: یافته‌های پژوهشگر

جدول (۲-۴) نشان می‌دهد، با استفاده از مجموع آزمون (لوین، لین و چو، ایم، پسران و شین، دیکی فولر و فیشر) ایستایی یا مانایی متغیرهای تحقیق بررسی شد. جدول (۲-۴) سطح خطا (Prob) برای متغیرهای پژوهش؛ لگاریتم تولید ناخالص داخلی، نرخ تورم، درصد شاغلان در بخش صنعت، لگاریتم ارزش افزوده در بخش صنعت، نسبت اعتبارات به تولید ناخالص داخلی نشان می‌دهد کمتر از ۰,۰۵ می‌باشد، بنابراین فرض صفر H_1 این آزمون مبنی بر وجود نایستایی متغیرهای تحقیق رد می‌شود و پس فرض H_0 آزمون ایستا بودن متغیرها در سطح صفر مورد قبول واقع می‌شود. نتیجه گرفته می‌شود متغیرهای پژوهش لگاریتم تولید ناخالص داخلی، نرخ تورم، درصد شاغلان در بخش صنعت، لگاریتم ارزش افزوده در بخش صنعت، نسبت اعتبارات به تولید ناخالص داخلی، نسبت نقدینگی به تولید ناخالص داخلی در سطح I_0 ایستا می‌باشند.

۳-۴- برآورد مدل PSTR

در این بخش مقاله به برآورد مدل PSTR پرداخته می‌شود؛ ابتدا خطی یا غیر خطی بود بررسی می‌شود.

۳-۴-۱- آزمون هم خطی و غیر خطی

پس از بررسی مانایی داده‌ها، اولین مرحله از تصریح مدل و فرآیند مدل‌سازی، انجام آزمون همگنی در مقابل رگرسیون انتقال ملایم تابلویی می‌باشد و در صورت رد فرضیه صفر مبنی بر خطی بودن رابطه بین متغیرها، باید تعداد توابع انتقال جهت تصریح کامل رفتار غیرخطی موجود بین متغیرها انتخاب شود. مدل رگرسیون انتقال ملایم تابلویی می‌تواند به یک مدل همگن با تحمیل فرض $H_0: \gamma = 0$ یا $H_0: \beta_1 = 0$ تغییر یابد؛ که در این صورت، تمام آزمون‌های استفاده‌شده، غیراستاندارد می‌باشد؛ زیرا در فرضیه فوق، مدل رگرسیون انتقال ملایم تابلویی دارای پارامتر غیر شناسایی کنترلی (غیر اصلی) می‌باشد.

در بخش روش‌شناسی، ابتدا فرضیه صفر خطی بودن در مقابل فرضیه وجود الگوی PSTR با در نظر گرفتن نسبت اعتبارات به تولید ناخالص داخلی به عنوان متغیر انتقال آزمون شده و نتایج آن در جدول (۳-۴) آمده است.

جدول (۳-۴): آزمون وجود رابطه غیرخطی

حالت وجود یک حد آستانه‌ای (m=۱)			حالت وجود یک حد آستانه‌ای (m=۲)		
LM_W	LM_F	LR	LM_W	LM_F	LR
۳۱/۹۹۲	۱۰/۷۲۱	۳۳/۳۲۶	۲۹/۸۹۷	۹/۸۰۴	۳/۰۵۸
Pvalue			Pvalue		
۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰
H_0 $r = 0$ H_0 $r = 1$			H_0 $r = 0$ H_0 $r = 1$		

منبع: یافته‌های پژوهشگر

بر اساس نتایج جدول (۳-۴)، تمامی آماره‌های ضریب لاگرانژ والد (LM_W)، ضریب لاگرانژ فیشر (LM_F) و نسبت درست نمایی (LR) برای یک و دو حد آستانه‌ای ($m=2, m=1$) نشان می‌دهند که رابطه بین متغیرهای مورد مطالعه از یک مدل غیرخطی تبعیت می‌کند. به عبارتی، تمامی آماره‌های ضرایب، برای یک و دو حد آستانه‌ای، وجود الگوی رگرسیون انتقال ملایم تابلویی را در سطح معناداری $\alpha(5)$ درصد تأیید می‌کنند. همچنین مقدار عددی این آماره‌ها، حاکی از رد فرضیه رابطه غیرخطی باقیمانده‌ها است که بر کافی بودن یک تابع انتقال برای تعیین رابطه غیرخطی متغیرها ($r=1$) دلالت دارند.

پس از نتیجه‌گیری و اطمینان از وجود رابطه غیرخطی بین متغیرهای مورد مطالعه، یعنی وجود حداقل یک تابع انتقال، در ادامه باید وجود رابطه غیرخطی باقیمانده را به منظور تعیین تعداد توابع انتقال بررسی کرد. برای این منظور به پیروی از همکاران (۲۰۰۵) و کولیتاز و هارولین (۲۰۰۶) فرضیه صفر وجود الگوی PSTR با یک تابع انتقال در مقابل فرضیه وجود الگوی PSTR با حداقل دو تابع انتقال مورد آزمون قرار گرفته که نتایج آن در جدول (۴-۴) ارائه شده است. نتایج نشان می‌دهد که فرضیه صفر مبنی بر کفایت لحاظ نمودن یک تابع انتقال در هر دو حالت وجود یک و دو حد آستانه‌ای رد نشده است. از اینرو با لحاظ نمودن یک تابع انتقال، هیچ نوع رابطه غیرخطی باقیمانده‌های وجود نخواهد داشت. بنابراین صرف لحاظ کردن یک تابع انتقال قادر به تصریح رفتار غیرخطی بین توسعه مالی و رشد ارزش بخش ارزش افزوده صنعت است.

جدول (۴-۴): آزمون وجود رابطه غیرخطی باقیمانده

حالت وجود یک حد آستانه‌ای (m=1)			حالت وجود یک حد آستانه‌ای (m=2)		
LM _W	LM _F	LR	LM _W	LM _F	LR
۵/۴۸۳	۱/۶۴۷	۵/۵۲۱	۳/۵۷۶	۱/۰۲۹	۱/۰۵۰
Pvalue			Pvalue		
۰/۱۴۰	۰/۱۷۸	۰/۱۳۷	۰/۳۱۲	۰/۱۵۱	۰/۱۶۷
H_0 $r = 1$ H_0 $r = 2$			H_0 $r = 1$ H_0 $r = 2$		

منبع: یافته‌های پژوهشگر

۴-۳-۲- انتخاب تعداد مکان‌های آستانه‌ای

بعد از تأیید وجود رابطه غیرخطی میان متغیرها و لحاظ توابع انتقال جهت تصریح رفتار غیرخطی، در ادامه، باید حالت بهینه میان تابع انتقال با یک یا دو حد آستانه‌ای انتخاب گردد. برای این منظور، مدل رگرسیون انتقال ملایم تابلویی متناظر با هر یک از این حالتها برآورد خواهد شد و طبق پیشنهاد مطالعه کولیتاز و هارولین (۲۰۰۶) و جوید (۲۰۱۰) دو مدل رگرسیون انتقال ملایم تابلویی با یک و دو حد آستانه‌ای تخمین زده و برای هر کدام، معیار تعیین کننده تعداد مکان‌های آستانه‌ای لازم یعنی مجموع و معیار آکائیک مجذور باقیمانده‌ها، معیار شوارتز محاسبه می‌شود. در جدول (۴-۵) نتایج تخمین‌های فوق برای هر یک از گروه‌های درآمدی تشریح شده است.

جدول (۴-۵): تعیین تعداد مکان‌های آستانه‌ای در یک تابع انتقال

	مجموع مجذور باقیمانده‌ها	معیار شوارتز	معیار آکائیک
m=1	۳/۹۳۱	-۴/۴۰۷	-۴/۵۳۶
m=2	۴/۷۵۶	-۴/۳۰۳	-۴/۳۸۳

منبع: یافته‌های پژوهشگر

در جدول (۴-۵) معیارهای عنوان شده برای هر دو مدل PSTR ارائه شده که بیان کننده نتایج متفاوتی است. از آنجا که معیار شوارتز نسبت به سایر معیارها مدل صرفه‌جویی را ارائه می‌دهد، از این رو با استفاده از این معیار، یک مدل PSTR با یک تابع انتقال و یک حد آستانه‌ای برای بررسی رفتار غیرخطی بین متغیرهای مورد مطالعه انتخاب می‌شود. علیرغم وجود اختلاف ناچیز، با تکیه بر این معیار، یک مدل رگرسیون انتقال ملایم تابلویی با یک تابع انتقال و یک حد آستانه‌ای (m=1 و r=1) انتخاب می‌شود.

۳-۳-۴- تخمین پارامترهای مدل

پس از انتخاب مدل رگرسیون انتقال ملایم تابلویی با یک تابع انتقال و یک حد آستانه‌های که بیانگر یک مدل دو رژیم است، در ادامه مدل فوق برای هر گروه درآمدی برآورد شده است. پارامترهای حاصل از تخمین مدل رگرسیون انتقال ملایم تابلویی دو رژیمی توسط نرم‌افزار MATLAB تخمین و نتایج آن در جدول (۴-۶) لحاظ شده است. بر اساس دو معادله تعریف شده به عنوان رژیم اول و دوم آورده شده است؛ به طوریکه ستون اول، نشانگر رژیم اول می‌باشد که نتایج معادله خطی را نشان می‌دهد و ستون دوم، نشانگر رژیم دوم می‌باشد که نتایج معادله غیرخطی را نشان می‌دهد. اعداد داخل پرانتز، بیانگر مقادیر احتمال مربوط به هر آماره است. همچنین برای هر گروه درآمدی، سرعت انتقال (شیب انتقال) و مکان وقوع تغییر رژیم گزارش شده است.

جدول (۴-۶): نتایج تخمین مدل PSTR

قسمت خطی مدل				قسمت غیرخطی مدل			
آماره t	انحراف معیار	ضریب	متغیرهای تحقیق	آماره t	انحراف معیار	ضریب	متغیرهای تحقیق
۱۳/۴۰۸	۰/۰۷۱۵	۰/۹۵۸۲	رشد تولید ناخالص داخلی	-۳/۹۸۰	۰/۰۱۵۵	-۰/۰۶۱۷	رشد تولید ناخالص داخلی
-۳/۶۳۹۳	۰/۰۰۲۶	-۰/۰۰۹۴	نرخ تورم	۲/۲۲۷	۰/۰۰۳۹	۰/۰۰۸۷	نرخ تورم
-۵/۲۵۰۴	۰/۰۱۲۷	-۰/۰۶۶۶	میزان درصد شاغلان در بخش صنعت	۴/۵۳۱	۰/۰۱۲۵	۰/۰۵۶۵	میزان درصد شاغلان در بخش صنعت
۲/۳۰۰	۰/۰۰۳	-۰/۰۰۶۹	نسبت اعتبارات داخلی بانک‌ها به تولید ناخالص داخلی	۵/۴۲۸	۰/۰۰۰۷	۰/۰۰۳۸	نسبت اعتبارات داخلی بانک‌ها به تولید ناخالص داخلی
مکان وقوع تغییر رژیم: c= ۱۰/۵۹۸۶				پارامتر شیب (ضریب تعدیل (سرعت تعدیل)): t=۲۱/۰۸۱۸			

منبع: یافته‌های پژوهشگر

از آنجا که ضرایب متغیرها با توجه به مقدار متغیر انتقال و پارامتر شیب تغییر می‌یابند و برای کشورهای مختلف و در طول زمان یکسان نمی‌باشند، نمی‌توان مقدار عددی ضرایب ارائه شده در جدول (۴-۶) را مستقیماً تفسیر نمود و بهتر است، علامت‌ها مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرد (شهبازی و سعید پور، ۱۳۹۴). به عبارت دیگر، همانند مدل‌های پروبیت یا لوجیت، مقدار

پارامترهای تخمین زده شده مستقیماً به عنوان کشش، قابل تفسیر نیستند؛ اما علامت آنها می‌تواند تفسیر شود. در ادامه، به بررسی نتایج گزارش شده جدول (۴-۶) می‌پردازیم.

جدول (۴-۶) نتایج تخمینی مدل را نشان می‌دهد که بر اساس آن پارامتر شیب که بیانگر سرعت تعدیل از یک رژیم به رژیم دیگر می‌باشد معادل سرعت تعدیل ملایم ۲۱/۰۸۱۸ است. مکان وقوع تغییر رژیم ۱۰/۵۹۸۶ برآورد شده است. لذا در صورتیکه شاخص توسعه مالی (نسبت اعتبارات داخلی بانک‌ها به تولید ناخالص داخلی) از ۱۰/۵۹۸۶ درصد تجاوز کند، رفتار متغیرها مطابق رژیم دوم خواهد بود و در صورت کمتر بودن از حد آستانه‌ای فوق در رژیم اول قرار خواهد گرفت.

به‌منظور ارائه درک روشنتری از نتایج حاصل‌شده، دو رژیم حدی موجود بررسی می‌شوند. رژیم حدی اول متناظر با حالتی است که پارامتر شیب به سمت بی‌نهایت میل کند و مقدار متغیر انتقال شاخص توسعه مالی (نسبت اعتبارات داخلی بانک‌ها به تولید ناخالص داخلی) کمتر از حد آستانه‌ای باشد که در این حالت تابع انتقال مقدار عددی صفر دارد و به صورت زیر تصریح می‌گردد:

$$LVlind = \mu_i - 0/0094INF_{it} + 0/9582GGDP_{it} - 0/0666Labind_{it} - 0/0069FDI_{it}$$

رژیم حدی دوم نیز متناظر با حالتی است که پارامتر شیب به سمت بینهایت میل کند، اما مقدار متغیر انتقال شاخص توسعه مالی (نسبت اعتبارات داخلی بانک‌ها به تولید ناخالص داخلی) بزرگتر از حد آستانه‌ای باشد که در این حالت تابع انتقال مقدار عددی یک دارد و به‌صورت زیر تصریح می‌گردد:

$$LVlind = \mu_i - 0/0007INF_{it} + 0/9582GGDP_{it} - 0/0666Labind_{it} - 0/0101FDI_{it}$$

همانطور که مشاهده می‌شود، شاخص توسعه مالی (نسبت اعتبارات داخلی بانک‌ها به تولید ناخالص داخلی) در هر دو رژیم تأثیر متفاوتی بر روی رشد افزوده بخش صنعت داشته است. البته با گذار از حد آستانه‌ای و ورود به رژیم دوم، شدت اثرگذاری منفی نسبت اعتبارات داخلی بانک‌ها به تولید ناخالص داخلی بر رشد افزوده بخش صنعت از بین می‌رود و مثبت می‌شود. به وضوح این نتیجه بیانگر رابطه نامتقارن بین شاخص توسعه مالی (نسبت اعتبارات داخلی بانک‌ها به تولید ناخالص داخلی) و رشد افزوده بخش صنعت در سطوح مختلف شاخص توسعه مالی (نسبت اعتبارات داخلی بانک‌ها به تولید ناخالص داخلی) است.

رشد تولید ناخالص داخلی، نرخ تورم و میزان درصد شاغلان در بخش صنعت داخلی در هر دو رژیم تأثیر متفاوتی بر روی رشد افزوده بخش صنعت داشته است. البته همگام با افزایش

شاخص توسعه مالی (نسبت اعتبارات داخلی بانک‌ها به تولید ناخالص داخلی) و ورود به رژیم دوم اثرگذاری منفی نرخ تورم و میزان درصد شاغلان در بخش صنعت داخلی بر رویرشد افزوده بخش صنعت کاهش یافته و تأثیر مثبت دارد. اما با افزایش شاخص توسعه مالی (نسبت اعتبارات داخلی بانک‌ها به تولید ناخالص داخلی) و ورود به رژیم دوم اثرگذاری مثبت رشد اقتصادی بر رویرشد افزوده بخش صنعت کاهش یافته و منفی می‌شود.

نکته قابل توجه در رابطه رشد بخش صنعت و تورم آن است که اقتصاددانان مکاتب مختلف در خصوص این ارتباط با یکدیگر توافق نظر ندارند. اثر تورم بر تولیدبخش صنعت به سه حالت متفاوت بیان شده است. مطابق با نظریه ساختاری، تورم اثر مثبت بر تولید دارد. در این نظریه، حداقل تا نرخ معینی از تورم، وجود رابطه مثبت میان تورم و تولید برقرار است. در نظریه دیگری، که معتقد به ایجاد انحراف اقتصادی ناشی از تورم می‌باشد، تورم اثر منفی بر تولید دارد. در واقع عدم کارایی که توسط تورم بالا ایجاد می‌شود از رشد اقتصادی جلوگیری می‌کند. وجود نرخ‌های تورم بالا و متغیر موجب افزایش هزینه مبادله و کاهش سرمایه‌گذاری به نفع فعالیت‌های غیر تولیدی و در نتیجه کاهش رشد اقتصادی می‌شود. دیدگاه سوم نیز با عنوان نظریه خنثی مطرح شده است، که در آن رشد تولید مستقل از تورم است.

آگیون و هویت (۱۹۹۴) دو اثر رقابتی رشد بر بیکاری را اینچنین مطرح کردند: اثر سرمایه‌گذاری، که به موجب آن، افزایش رشد اقتصادی به واسطه ایجاد اشتغال سبب افزایش بازدهی سرمایه‌گذاری می‌شود و در نتیجه نرخ تعادلی بیکاری کاهش می‌یابد. دیگری اثر تخریب خلاق، که در صورت افزایش رشد، تقاضا برای نیروی کار افزایش می‌یابد و به تبع آن مدت‌زمان کار را کاهش می‌دهند و در نتیجه سطح تعادلی بیکاری افزایش می‌یابد.

۵- نتایج پیشنهادات تحقیق

تحقیق حاضر از آن جهت که تلاشی برای یافتن پاسخی برای حل یک معضل و مشکل عملی است و یک پژوهش کاربردی است. هدف از پژوهش کاربردی، بررسی تأثیر غیرخطی شاخص‌های توسعه مالی بر رشد بخش صنعت در کشورهای عضو کنفرانس اسلامی (آلبانی، الجزیره، آذربایجان، افغانستان، ایران، اندونزی، بنگلادش، بوسنی و هرزگوئین اکستان، تاجیکستان، ترکیه، تونس، چاد، سنگال، سیرالئون، سودان، صحرای آفریقای جنوبی، عراق، عمان، گامبیا، قطر، مالزی، مالی، مراکش، مصر، نیجریه) می‌باشد. مطالعه حاضر در جهت بررسی این موضوع از یکی از جدیدترین رویکردهای اقتصادسنجی به نام مدل PSTR استفاده و نحوه تأثیرگذاری تأثیر غیرخطی شاخص‌های توسعه مالی بر رشد بخش صنعت در کشورهای عضو کنفرانس اسلامی طی دوره

زمانی ۲۰۰۵ الی ۲۰۱۹ تبیین کند نتایج به دست آمده بر وجود رابطه غیرخطی بین متغیرهای مورد مطالعه دلالت می‌کند و آزمون نبود رابط غیرخطی باقیمانده نیز لحاظ یک تابع انتقال و یک حد آستانه‌ای را که بیانکننده یک مدل دو رژیم‌می بوده، برای توضیح رفتار غیرخطی بین متغیرها پیشنهاد کرده است.

در مدل PSTR نهایی، پارامتر شیب که بیانگر سرعت تعدیل از یک رژیم به رژیم دیگر می‌باشد برابر با ۲۱/۰۸۱۸ است مکان وقوع تغییر رژیم ۱۰/۵۹۸۶ برآورد شده است. لذا در صورتیکه شاخص توسعه مالی (نسبت اعتبارات داخلی بانک‌ها به تولید ناخالص داخلی) از ۱۰/۵۹۸۶ درصد تجاوز کند، رفتار متغیرها مطابق رژیم دوم خواهد بود و در صورت کمتر بودن از حد آستانه‌ای فوق در رژیم اول قرار خواهد گرفت. ضرایب متغیرها (درصدها) برآورد شده است. نتایج بدست بیانگر این است شاخص توسعه مالی (نسبت اعتبارات داخلی بانک‌ها به تولید ناخالص داخلی) در هر دو رژیم تأثیر متفاوتی بر روی رشد افزوده بخش صنعت داشته است. البته با گذار از حد آستانه‌ای و ورود به رژیم دوم، شدت اثرگذاری منفی شاخص توسعه مالی (نسبت اعتبارات داخلی بانک‌ها به تولید ناخالص داخلی) بر رشد افزوده بخش صنعت از بین می‌رود و مثبت می‌شود. به وضوح این نتیجه بیانگر رابطه نامتقارن بین شاخص توسعه مالی (نسبت اعتبارات داخلی بانک‌ها به تولید ناخالص داخلی) و رشد افزوده بخش صنعت در سطوح مختلف شاخص توسعه مالی (نسبت اعتبارات داخلی بانک‌ها به تولید ناخالص داخلی) است.

دیالو (۲۰۱۸)، دیو (۲۰۱۷)، هی و همکاران (۲۰۱۶)، سون و یتکینر (۲۰۱۶)، پاگانو و پیکا (۲۰۱۱) در مطالعات خودت نشان دادند. توسعه مالی بر رشد بخش صنعتی کشورها تأثیر مثبتی دارد. وظیفه اصلی بازارهای مالی شامل بازارهای پول و سرمایه، تجهیز پس اندازهای کوچک و بزرگ و هدایت آن به سوی برآورد نیازهای بنگاه‌های اقتصادی است. به بیان دیگر، فعالیت این بازارها بیشتر در راستای جذب، تجهیز و تخصیص منابع مالی است و با این روش، حجم وسیعی از سرمایه‌های مالی یک اقتصاد را در خود جای می‌دهند. از آنجا که انگیزه پس انداز، وام دهی و به کارگیری سرمایه‌ها در همین بازار شکل می‌گیرد، ایجاد ساز و کارهای مناسب برای جمع‌آوری پس اندازها و به کارگیری در رشته‌ها و بخش‌های مورد نیاز اقتصاد از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. بر اساس نتایج به دست آمده پیشنهاد می‌شود که در شرایط نوین نظام بانکداری که رویکرد و نگرش بانک‌ها به مجموعه فعالیت‌های محلی، ملی و فرامرزی به صورت بنگاه‌های اقتصادی رقابت‌پذیر با کسب سود آوری بیشتر در عرصه این فعالیت‌هاست، توجه به استفاده از ابزارهای متنوع در تأمین مالی و تشکیل پرتفوی مؤثر برای یک سیستم مالی ضرورت می‌یابد. یافته‌های این تحقیق به طور کامل موافق با تأثیر گذاری همه عوامل تعیین‌کننده از جنبه‌های سودآوری بر رشد

بخش صنعت می باشد. همچنین به منظور افزایش در بازده دارایی در سیستم بانکی کشورهای عضو کنفرانس اسلامی و اثرگذاری آن بر رشد بخش صنعت، میتوان از بهبود مدیریت هزینه ها و افزایش در درجه سرمایه گذاری (افزایش نسبی سرمایه بانک ها) استفاده کرد.

فهرست منابع

- ۱) ابراهیمی، م. (۱۳۹۸). بررسی تاثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر بازار سهام ایران با استفاده از الگوریتم های داده کاوی، دوره ۱۳ (۴۹): ۳۰۹-۲۸۳.
- ۲) اژدری، علی اصغر؛ حیدری، حسن؛ عبداللهی، محمدرضا (۱۳۹۶)، بررسی عوامل مؤثر بر ارزش افزوده بخش صنعت و معدن در ایران با استفاده از روش همجمعی یوهانسن، فصلنامه مجلس و راهبرد، مقاله ۵، دوره ۲۴، شماره ۸۹، صص: ۱۰۵-۱۳۲.
- ۳) امام وردی، ق. و صفرزاده بیجار بنه، س. (۱۳۹۴). آزمون آشوبی و غیرخطی بودن شاخص قیمت سهام در بورس تهران، فصلنامه اقتصاد مالی، دوره ۹ (۳۳): ۷۴-۵۵.
- ۴)
- ۵) حیاتی، ی. سهیلی، ک. عرفانی، ع. (۱۳۹۸). نقش پویایی های نرخ تورم در سیاست پولی ایران: یک مدل، DSGE، فصلنامه اقتصاد مالی، دوره ۱۳ (۴۹): ۲۳۶-۲۱۳.
- ۶) ختائی، محمود (۱۳۷۸)، گسترش بازارهای مالی و رشد اقتصادی، موسسه تحقیقات پولی و بانکی، بانک مرکزی.
- ۷) ختایی نژاد، محمود؛ خاوری نژاد، ابوالفضل (۱۳۷۷)، گسترش بازارهای مالی و رشد اقتصادی، مقاله های همایش های ایران. مجموعه مقالات هشتمین کنفرانس سیاست های پولی و ارزی تحت عنوان پس انداز و سرمایه گذاری، بازار پول و سرمایه و جایگاه نظام بانکی. بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران. پژوهشکده پولی و بانکی.
- ۸) حکمتی، صمد؛ جهانگیری، خلیل؛ حسینی، سید علی (۱۳۹۷)، بررسی اثر تسهیلات اعطایی بانک صنعت و معدن بر ارزش افزوده بخش صنعت با استفاده از مدل غیر خطی، مجموعه مقالات همایش تولید ملی و اشتغال پایدار، چالش ها و راهکارها.
- ۹) سام دلیری، یونس (۱۳۸۱)، بازارهای مالی و نقش آن در توسعه صنعت کشور، بانک و اقتصاد، شماره ۲۸، صص: ۴۴-۴۷.
- ۱۰) سلاطین، پروانه؛ مرادی، الهام (۱۳۹۱)، بررسی عوامل مؤثر اقتصادی بر ترکیب اشتغال در بخش صنعت ایران، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد فیروزکوه.

- ۱۱) سلاطین، پروانه؛ سمانه، محمدی(۱۳۹۴)، تأثیر ارزش افزوده بخش صنعت بر توزیع درآمد در اقتصاد ایران، توسعه راهبرد، شماره ۴۸، صص: ۷۷-۹۸.
- ۱۲) صالح آبادی، علی(۱۳۸۹)، بررسی رابطه درجه توسعه یافتگی و ساختار نظام مالی با رشد اقتصادی، فصلنامه بورس اوراق بهادار، شماره ۱۱، سال سوم، صص: ۶۱-۸۹.
- ۱۳) صمصامی، حسین؛ امیرجان، رضا (۱۳۹۰)، بررسی اثر تسهیلات بانکی بر ارزش افزوده بخش صنعت و معدن، فصلنامه پژوهشها و سیاستهای اقتصادی، سال نوزدهم، شماره ۵۹، صص: ۱۲۹-۱۵۰.
- ۱۴) مکیان، س.؛ توکلیان، ح. و نجفی فراشاه، س.(۱۳۹۸). بررسی اثر شوک مالیاتهای مستقیم بر تولید ناخالص داخلی و تورم در ایران در چارچوب یک مدل تعادل عمومی پویای تصادفی. فصلنامه اقتصاد مالی، سال سیزدهم (۴۹): ۹-۱۱.
- 15) Al-Yusif, Y.K (2002). Financial Development and Economic Growth: Another look at the evidence from developing countries, *Review of Financial Economics*, vol. 11(2), pp.131-150.
- 16) Andres, J., I. Hernando and J.D Lopez-Salido(2004). The role of Financial System in the growth-inflation link: the OECD experience," *European Journal of Political Economy*, Elsevier, vol. 20(4), pp. 941-961.
- 17) Ansari, M.I, (2002). The Impact of Financial Development, Money, and Public Spending on Malaysia National Income: An Econometric Study, *Journal of Asian Economics*, Vol. 13, pp. 72-93 .
- 18) Asari, A. (2008), "Financial Development and Economic Growth, Comparative Studies between OPEC and non-OPEC Developing Countries, Using GMM Method", *Economic Research Journal*, Vol.82, pp.141-161.
- 19) Beck, T., R. Levine and N. Loayza(2000). Finance and Sources of growth, *Journal of Financial Economics*, Vol. 58 , PP: 261-300.
- 20) Benhabib. J and M.M. Spiegel(2000), The Role of Financial Development in Growth and Investment, *Journal of Economic Growth*, Volume 5(4), pp. 341-360.
- 21) Demirgüç- Kunt, A. and V. Maksimovic (1998), "Law, Finance, and Firm Growth", *Journal of Finance*, Vol. 53, pp.2107-2137.
- 22) Dev, M. E. (2017). Pengaruh Bahan Bakar, Nilai Input, Tenaga Kerja Dan Output Terhadap Nilai Tambah Industri (Studi Empiris Sektor Industri di Jawa Tengah Tahun 2011-2015) (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta.)
- 23) Diallo, B. (2018). Bank efficiency and industry growth during financial crises. *Economic Modelling*, Vol. 68, pp. 11-22.
- 24) De Gregorio, J., Guidotti, P., (1995). "Financial Development and Economic Growth". *World Development*, Vol.23, 433-448.
- 25) Fry, Maxwell, J. (1978), "Money and Capital or Financial Deepening in Economic Development?" *Journal of Money, Credit and Banking*, 10 (4, Worember), pp.464-475.

- 26) Gonzalez, Andres (2005), Panel Smooth Transition Regression Models, SSE/EFI Working Paper Series in Economics and Finance, No. 613.
- 27) He. Q, X.Chang and Z.Chenqi(2017), Financial Development and Patterns of Industrial Specialization: Evidence from China, Review of Finance, pp. 1593–1638.
- 28) Hicks, John (1969), A Theory of Economic History. Oxford, Clarendon Press. 10.
- 29) King, R.G and R. Levine(1993a), Finance and Growth: Schumpeter Might be Right, The Quarterly Journal of Economics, Vol. 108, No. 3. , pp. 717-737.
- 30) Levine, R(2002), Bank-based or market-based Financial System: WHICH IS BETTER?, Journal of Financial Intermediate, 11(4): pp.398-428.
- 31) Levine. R., N. Loayza and T. Beck(2000), Financial Intermediation and Growth: Causality and causes, Journal of Monetary Economics, Vol 46, pp.31-77.
- 32) Ndikumana, L. (2005), Financial development, financial structure, and domestic investment: International evidence, Journal of International Money and Finance, Elsevier, vol. 24(4), pp. 651-673.
- 33) Mackinnon Ronald I, (1973) "Money and Capital in Economic Development," Washington, D.C. Brooking Institution. 11 .
- 34) Pagano, M. and G. Pica (2011), "Finance and Employment", Centre for Studies in Economics and Finance (CSEF), Working Paper, No. 283.
- 35) Safepur, R. (2010), "Experiential Analysis the Effect of Financial Development on Economic Growth", Journal of Financial Studies, Vol. 52, pp. 5-33.
- 36) Schumpeter, J.A. (1911). Theory Economics Development. Translated by Redvers Opie, Cambridge, and Harvard University Press.
- 37) Seven. U and I. Yetkiner(2016), Financial intermediation and economic growth: Does income matter?, Economic Systems, vol. 40(1), pp. 39-58
- 38) Rajan, R. G. and L. Zingales (1998), "Financial Dependence and Growth", American Economic Review, Vol. 88, pp. 559-586.
- 39) Rioja, F.K and N.T.Valev(2004), Finance and the Sources of Growth at Various Stages of Economic Development, Economic Inquiry, Vol. 42(1), pp. 127-140.
- 40) Ritab S. (2007), "Financial Sector Development and Sustainable Economic Growth in Regionally Co-Integrated Emerging Markets", Advances in Financial Economics, 12, pp. 345-360.
- 41) Thakor, A.V(1996), The design of financial systems: An overview, Journal of Banking & Finance, Elsevier, vol. 20(5), pp. 917-948.

یادداشت‌ها

¹ Rajan& Zingales

² Demirgüç- Kunt and Maksimovic

³ Schumpeter

⁴ Hicks

⁵ Mackinnon

⁶ Fry

- ⁷ Diallo
- ⁸ Dev
- ⁹ He et.al
- ¹⁰ Seven and Yetkiner
- ¹¹ Pagano & Pica
- ¹² Rioja & valev
- ¹³ Hansen
- ¹⁴ Chiou et al
- ¹⁵ Fok et al
- ¹⁶ González et al
- ¹⁷ Colletaz and Hurlin
- ¹⁸ Gonzalez et al
- ¹⁹ Nair-Reichert
- ²⁰ De Gregorio & E. Guidotti
- ²¹ Non Linear Auto Regressive
- ²² Threshold Auto Regressive
- ²³ Non Linear Regression Model
- ²⁴ Panel Smooth Transition
- ²⁵ Smooth Transition Regression
- ²⁶ Levin, Lin and Chu
- ²⁷ Im, Pesaran and Shin
- ²⁸ Dickey Fuller
- ²⁹ Fisher