

## اثر توسعه مالی و اعطای تسهیلات بانکی بر بهره‌وری کل عوامل تولید در بخش صنعت

حمید سپهر دوست<sup>۱\*</sup>

فتح‌الله افشاری<sup>۲</sup>

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۰۷/۱۶

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۰۶/۱۲

### چکیده

بهره‌وری در کنار سایر عوامل، از جمله تعیین‌کننده‌های رشد اقتصادی است هدف از این پژوهش، بررسی نقش توسعه مالی و اعطای تسهیلات بانکی بر بهره‌وری کل عوامل تولید در بخش صنعت با استفاده از روش خود توضیح برداری با وقفه‌های توزیعی (ARDL) طی دوره زمانی ۱۳۹۲-۱۳۶۲ می‌باشد. همچنین جهت تبیین مدل اقتصادسنجی، علاوه بر اعتبارات جاری و سرمایه‌ای بانک‌ها، از دیگر متغیرهای مهم و تأثیرگذار بر بهره‌وری کل عوامل تولید بخش صنعت ایران، نظیر هزینه‌های تحقیق و توسعه، نسبت موجودی سرمایه به تولید و همچنین متغیر مجازی برنامه‌های توسعه جمهوری اسلامی ایران استفاده شد. نتایج نشان داد که در طی دوره مورد بررسی، اعتبارات سرمایه‌ای در بلندمدت (۰/۰۴۴) و در کوتاه‌مدت (۰/۰۲۷) با یک وقفه بر بهره‌وری کل عوامل تولید بخش صنعت تأثیر مثبت داشته است. اعتبارات جاری در کوتاه‌مدت (۰/۰۳۲)، از تأثیر مثبت بر بهره‌وری کل عوامل تولید بخش صنعت برخوردار بوده، اما در بلندمدت تأثیری بر بهره‌وری کل عوامل تولید بخش صنعت نداشته است. همچنین هزینه‌های تحقیق و توسعه در کوتاه‌مدت (۰/۰۱۳) و بلندمدت (۰/۰۳۹)، تأثیر مثبت و معناداری بر بهره‌وری کل عوامل تولید بخش صنعت ایران داشت. مقدار ضریب جمله خطا (ECM) نیز در کوتاه‌مدت مطابق با مقدار انتظاری، ۰/۳۵- به دست آمد و نشان‌دهنده تعدیل ۳۵ درصدی از عدم تعادل کوتاه‌مدت بهره‌وری کل عوامل تولید در هر دوره، به سمت روند بلندمدت در بخش صنعت است.

**کلیدواژه‌ها:** توسعه مالی، بهره‌وری کل عوامل تولید، تسهیلات بانکی، تحقیق و توسعه، الگوی ARDL.

طبقه‌بندی JEL: P43, O23, O14, L78, G38.

Email: hamidbasu1340@gmail.com

Email: fathallaafshari@yahoo.com

۱. دانشیار گروه اقتصاد دانشگاه بوعلی سینا (نویسنده مسئول)

۲. کارشناس ارشد اقتصاد دانشگاه بوعلی سینا

## ۱. مقدمه

معیار توسعه‌یافتگی جوامع، به میزان بهره‌گیری مطلوب و بهینه از منابع و امکانات موجود در جهت نیل به اهداف اقتصادی آن بستگی دارد و این موضوع بیان‌کننده جایگاه ویژه بهره‌وری در استراتژی توسعه اقتصادی کشورها است. مطالعات مربوط به عوامل رشد و توسعه در کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه نیز نشان‌دهنده اهمیت بازارهای مالی و تأثیر آن بر سطح بهره‌وری کل عوامل تولید و رشد اقتصادی آن‌ها است و از مشخصه‌های اصلی بازارهای مالی توسعه‌نیافته، عدم تعمیق بازارهای مالی به دلیل غیررقابتی بودن این بخش است، درحالی‌که وجود یک بازار مالی کارآمد در امر تسریع روند توسعه بخش‌های اقتصادی از جمله صنعت می‌تواند اثرگذار باشد. ویژگی عدم تعمیق مالی، به‌عنوان یکی از چالش‌های پیش‌روی بخش‌های مهم اقتصادی از جمله بخش تولیدی صنعت، باعث شده ساختار بازار مالی در کشورهای در حال توسعه به گونه‌ای باشد که سهم بازار سرمایه و واسطه‌های مالی در فرایند تولید و تأمین مالی و نقدینگی برای سرمایه‌گذاری‌های ثابت و سرمایه در گردش با اهمیت و تأثیرگذار تلقی شود. به همین دلیل، نگاه برنامه‌ریزان اقتصادی در راستای تخصیص بهینه منابع مالی، به سمت ارتقاء سطح بهره‌وری به‌عنوان معیاری برای ارزیابی عملکرد بنگاه‌ها، سازمان‌ها و تعیین میزان موفقیت در رسیدن به اهداف معطوف است. در دیدگاه سنتی، بهره‌وری همان بهبود کیفی کار و زندگی و رفاه انسان است که در نهایت باعث بالا بردن کیفیت و کمیت کالا یا خدمات می‌شود و در دیدگاه جدید، بهره‌وری را طرح ایده‌های نو، خلق محصولات جدید و داشتن مشتریان متنوع و توجه به بازار و رقبا و استفاده از توانایی‌های بالفعل و بالقوه سازمان برای استفاده از فرصت‌ها و مقابله با تهدیدها تعریف می‌کنند (عباسی، ۱۳۸۸: ۱۴۰). برنامه‌ریزان اقتصادی معتقدند که ارتقای بهره‌وری، موجبات پیشرفت و توسعه‌یافتگی کشورها را فراهم می‌آورد و از آنجایی‌که بخش قابل‌توجهی از رشد اقتصادی کشورهای توسعه‌یافته و تازه صنعتی شده ناشی از رشد بهره‌وری کل عوامل تولید است، بنابراین برای حرکت از یک اقتصاد کار نهاده‌ای و سرمایه محور به سمت اقتصاد دانش‌بنیان باید سازوکاری فراهم نمود تا سهم رشد بهره‌وری کل عوامل تولید در رشد اقتصادی از طریق افزایش در سرمایه‌گذاری و اشتغال، بهبود بهره‌وری سرمایه و نیروی انسانی و همچنین بهبود بهره‌وری ساختارهای مدیریتی افزایش یابد. در این راستا چنانچه بازارهای مالی بتوانند به وظایف اصلی خود در زمینه کاهش هزینه اطلاع‌رسانی و مبادلات، تسهیل در حجم مبادلات، بررسی دقیق‌تر هزینه‌ها، تأمین سرمایه برای فعالیت‌های نوآورانه، ایجاد بستر مناسب برای پس‌انداز کردن و ایجاد منبع مناسب برای تأمین وجوه سرمایه‌گذاری عمل نمایند، بدیهی است که تا اندازه زیادی به افزایش بهره‌وری کل عوامل تولید کمک خواهد شد. از طرف دیگر، چگونگی تأثیر توسعه مالی بر بهره‌وری کل عوامل تولید وابستگی مستقیم به نقش واسطه‌های مالی در ارزیابی و برآورد توان کارفرمایان و بنگاه‌های نوآور دارد. همچنین، نظام‌های مالی از طریق کسب اطلاعات در مورد فرصت‌های سرمایه‌گذاری، نظارت بر سرمایه‌گذاری‌های انجام‌شده، توزیع

ریسک، تجمیع پس اندازها و همچنین تسهیل مبادله کالاها و خدمات باعث کاهش هزینه‌های معاملاتی و تخصیص بهتر منابع و در نهایت رشد اقتصادی می‌شوند؛ بنابراین توسعه مالی از یک مفهوم چندبعدی برخوردار است که علاوه بر بعد پولی و بانکی، ابعاد و مؤلفه‌های دیگری چون آزادی‌بخش مالی، کیفیت مقررات و نظارت حاکم بر این بخش، پیشرفت‌های فن‌آوری و گسترش فضای رقابتی در به‌کارگیری منابع موجود و محدود را نیز شامل می‌شود. فرایند تأثیرگذاری متغیرها نیز به این‌گونه است که ابتدا توسعه مالی از طریق تجمیع و تجهیز منابع سرمایه‌ای و نیز تخصیص بهینه این منابع بر شاخص‌های تجمیع سرمایه و بهره‌وری آن تأثیر می‌گذارد و سپس شاخص‌های مزبور رشد اقتصادی را متأثر می‌سازند. به‌طوری‌که نظام کارآی مالی، سرمایه را ابتدا از طریق تجمیع وجوه پس‌انداز به وام‌گیرندگان انتقال داده و سپس وجوه درخواستی را در یک فرایند تخصیصی به‌سوی پروژه‌های سرمایه‌گذاری مولد و پربازده هدایت می‌کند. بدیهی است هرچقدر میزان بهره‌وری سرمایه‌گذاری بیشتر باشد، نرخ رشد اقتصاد نیز بالاتر خواهد بود. جنبه‌های مختلف درجه توسعه مالی را می‌توان در ارکان هفتگانه مختلف شامل؛ محیط نهادی، محیط کسب‌وکار، ثبات مالی، خدمات مالی بانکی، خدمات مالی غیر بانکی، بازارهای مالی و دسترسی مالی مطرح نمود که در قالب سه گروه عمده شامل؛ الف- گروه عوامل، سیاست‌ها، نهادها و سایر شرایط بنیادی لازم برای توسعه واسطه‌گری‌ها، بازارها، ابزارها و خدمات مالی، ب- گروه واسطه‌گری‌ها و بازارهای مالی به‌عنوان تأمین‌کننده خدمات مالی و ج- دسترسی آحاد جامعه و بنگاه‌های اقتصادی به اشکال مختلف سرمایه و خدمات مالی قابل دسته‌بندی هستند (بانک مرکزی، ۱۳۹۴).

از طرف دیگر، از آنجاکه بخش صنعت به‌عنوان بخش تولیدی پیشرو در فرایند توسعه اقتصادی ج. ا. ایران، از جایگاه ویژه‌ای در مقایسه با سایر بخش‌های اقتصادی، برخوردار بوده و دستیابی به رشد اقتصادی از طریق افزایش سطح بهره‌وری کل عوامل تولید در بخش صنعت از مهم‌ترین اهداف سیاستی برنامه‌ریزان به‌حساب می‌آید. بر اساس سند چشم‌انداز بیست‌ساله ج. ا. ایران و برای رسیدن به اهداف توسعه‌ای ج. ا. ایران در سال ۱۴۰۴، به موضوعاتی مانند رشد مستمر اقتصادی، ارتقاء نسبی سطح درآمد سرانه با تأکید بر تولید علم، برخورداری از دانش پیشرفته، توانایی در تولید علم و فن‌آوری و تعامل سازنده و مؤثر با دیگر کشورها اشاره شده است (امینی، خسروی‌نژاد و روحانی، ۱۳۹۳: ۶۳). همچنین برای تحقق بخشیدن به اهداف اقتصادی ج. ا. ایران، به‌طور شفاف بر روی تخصیص بهینه منابع، ارتقای سطح بهره‌وری کل عوامل تولید برای دستیابی به متوسط رشد تولید ناخالص داخلی هشت‌درصدی تأکید شده است. بدیهی است که در میان بخش‌های مختلف اقتصادی و با تأمل بر رویکرد سیاستی اقتصاد مقاومتی باهدف کاهش وابستگی به درآمدهای نفتی، سهم مهمی از نرخ رشد سالانه مورد هدف، باید از محل رشد نیروی کار، رشد انباشت سرمایه و ارتقای بهره‌وری کل عوامل تولید بخش صنعت حاصل شود. در اقتصاد ایران، هم‌زمان با اجرای برنامه اول توسعه اقتصادی (۱۳۷۲-۱۳۶۸)، سهم

ارزش افزوده بخش صنعت در تولید ناخالص داخلی به ۱۴/۳ درصد افزایش یافت اما هزینه‌های تحقیق و توسعه بخش صنعت رشد چندانی نداشته است، زیرا وزن قابل توجهی از نرخ رشد بهره‌وری کل عوامل تولید، ناشی از بهره‌برداری از ظرفیت‌های تولیدی بود که به دلیل جنگ تحمیلی خالی ماند و همچنین شروع دوران بازسازی و مرتفع شدن برخی از مشکلات ناشی از ورود کالاهای واسطه‌ای و سرمایه‌ای موجب استفاده کارتر از ظرفیت‌های راکد اقتصادی شده است. طی این دوره تسهیلات سرمایه‌ای و جاری در سال ۱۳۷۰ بیشترین مقدار را داشته و به ترتیب رقمی برابر با ۲۱۶ و ۲۵ میلیارد ریال بوده است. طی برنامه دوم توسعه اقتصادی (۱۳۷۸-۱۳۷۴)، ارزش افزوده بخش صنعت در مقایسه با برنامه اول کاهش یافته و متوسط رشد سالانه ۶/۸ درصد را نشان داد. رشد بهره‌وری در طول برنامه دوم توسعه اندک و گاهی منفی بوده است و متوسط رشد سالیانه ۳/۶ درصد را تجربه نمود (دفتر اقتصاد کلان، ۱۳۷۶). طی این دوره، تسهیلات سرمایه‌ای در سال ۱۳۷۵ بالاترین مقدار را داشته است و به ۳۱۱ میلیارد ریال رسید، در حالی که تسهیلات جاری در سال ۱۳۷۷ بیشترین مقدار را داشته و به ۱۳۲ میلیارد ریال رسید. طی برنامه سوم توسعه اقتصادی (۱۳۸۳-۱۳۷۹)، بهره‌وری کل عوامل تولید بخش صنعت با نرخ رشد تقریباً کند و یکنواختی افزایش یافت و متوسط سالانه رشد بهره‌وری کل عوامل تولید طی دوره به ۶/۴ درصد رسید. طی برنامه چهارم توسعه اقتصادی (۱۳۸۸-۱۳۸۴)، سهم بهره‌وری کل عوامل تولید کشور ۲/۵ درصد هدف‌گذاری شد. در این دوره، اعتبارات تحقیقاتی به شدت کاهش یافت. همچنین طی برنامه چهارم توسعه، اعتبارات سرمایه‌ای بخش صنعت در سال ۱۳۸۸ با بیشترین مقدار به ۸۳۵۷ میلیارد ریال رسید و اعتبارات جاری در سال ۱۳۸۹ با بیشترین مقدار به ۹۵۴ میلیارد ریال رسید (شاه‌آبادی و رحمانی، ۱۳۸۹: ۳۲).

به‌طور کلی، مصادیق بهره‌وری به‌طور ضمنی در تمامی برنامه‌های پنج‌ساله توسعه اقتصادی اجتماعی و فرهنگی و به‌طور صریح طی برنامه چهارم و پنجم توسعه اقتصادی تحت عناوین متنوع و مرتبط با مقوله بهره‌وری، نظیر «جهش صادراتی و رشد سریع اقتصادی»، «جهانی‌شدن و اصل رقابت‌پذیری اقتصادی» و «توسعه بنیادی و دانش‌محور»، مورد تأکید قرار گرفته است. با توجه به مطالب فوق، مسأله تحقیق بر این پایه استوار است که تا چه اندازه‌ای مقوله توسعه مالی از طریق اعطای تسهیلات بانکی بر تغییرات سطح بهره‌وری کل عوامل تولید در بخش صنعت مؤثر بوده است و به این صورت نوآوری مطالعه را نیز توجیه می‌کند؛ بنابراین در راستای ضرورت بخشیدن به اهمیت موضوع، هر چند توسعه مالی ارکان و مؤلفه‌های بسیاری دارد، اما ضرورت توجه به عملکرد بانک‌ها به‌عنوان مهم‌ترین نهاد های اعتباری ج. ا. ایران و دامنه تأثیرگذاری آن‌ها در اجرای سیاست‌های مالی از طریق اعطای تسهیلات بانکی، باعث شده که تا حد زیادی نقش این سیاست‌ها در توسعه‌یافتگی و یا توسعه‌نیافتگی مالی کشور مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرد. با توجه به جایگاه ویژه بانک‌ها و مؤسسات مالی به‌عنوان مهم‌ترین واسطه‌ای پولی - مالی جهت اعطای وام و تسهیلات، هدف از پژوهش حاضر، بررسی اثر توسعه مالی و

اعطای تسهیلات بانکی بر بهره‌وری کل عوامل تولید در بخش صنعت و پاسخگویی به این سؤال اصلی است که آیا اتخاذ این سیاست مالی طی سال‌های ۱۳۹۲-۱۳۶۲، توانسته است به ارتقاء سطح بهره‌وری عوامل تولید در بخش صنعت کمک کرده باشد؟ برای این منظور مدل بهره‌وری کل عوامل تولید بخش صنعت با رهیافت مدل‌های رگرسیونی خود توضیح برداری با وقفه‌های گسترده و به کمک مجموعه سری زمانی طی دوره زمانی ۱۳۹۲-۱۳۶۲ تخمین زده شد. ساختار اصلی مقاله در ادامه بدین قرار است که پس از ارائه ادبیات نظری و پیشینه مطالعاتی و ادبیات تجربی موضوع، تبیین روش پژوهش و معرفی مدل اندازه‌گیری آن، نتایج و یافته‌های حاصل از برآورد مدل و در آخر نتیجه‌گیری و پیشنهادها ارائه شده است.

## ۲. ادبیات نظری تحقیق

### ۲-۱. اثر بازار مالی بر بهره‌وری

بر اساس دیدگاه اقتصاددانان توسعه، بهره‌وری کل عوامل تولید تحت تأثیر عوامل مهم سرمایه فیزیکی و نیروی انسانی است و لازمه ارتقاء بهره‌وری در گرو ارتقاء سطح کمی و کیفی سرمایه در دسترس و نیروی انسانی ماهر است. حتی مطالعات تجربی بیانگر این واقعیت است که سهم رشد بهره‌وری کل عوامل در تسریع رشد اقتصادی در برخی از کشورهای در حال توسعه با رشد سریع، گاه از سهم رشد موجودی سرمایه و نیروی کار نیز پیشی گرفته است. دو عامل نیروی انسانی و سرمایه در کنار فن‌آوری اطلاعات و مدیریت منابع به‌عنوان اصلی‌ترین عوامل مؤثر بر عملکرد سازمانی مطرح می‌شوند و لزوم توجه به هر عامل در راستای دستیابی به کارایی و اثربخشی از ضرورت‌های اساسی رشد و ارتقای عملکرد در سطح بنگاه‌های اقتصادی است. از آنجایی که انسان هم هدف تولید و هم یکی از عوامل تولید است، به همین دلیل، بهره‌وری نیروی انسانی به شاخص مهمی برای رشد کمی و کیفی زندگی تبدیل شده است. در کنار بهره‌وری نیروی انسانی، به بهره‌وری سرمایه و افزایش ظرفیت‌های سرمایه‌ای به‌عنوان یک چالش اساسی در دستیابی به رونق اقتصادی نگریسته می‌شود (ابوالعلائی، ۱۳۷۴: ۱۳۶). با در نظر گرفتن عوامل مهم دیگر در کنار دو عامل نیروی انسانی و سرمایه، بهره‌وری کل عوامل، مفهومی جامع و به معنای استفاده کارا و اثربخش از مجموعه منابع موجود تولید برای به دست آوردن بیشترین و بهترین خروجی (محصول) ممکن است. لزوم توجه به بهره‌وری کل عوامل به دلیل محدودیت منابع طبیعی و فزونی تقاضا نسبت به عرضه است، به طوری که ارتقای بهره‌وری کل عوامل تولید بر متغیرهای کلان اقتصادی نظیر کاهش تورم، افزایش سطح رفاه عمومی و افزایش سطح اشتغال تأثیر فراوانی دارد. مبانی نظری موجود در حوزه مراحل رشد و توسعه نشان می‌دهد که برای بسیاری از کشورهای در حال توسعه، ارتقای بهره‌وری عوامل تولید تا حد بسیاری همراه با توسعه بازار مالی و به کمک مشوق‌های مالی انجام شده است، به طوری که اقتصاددانان توسعه، همواره وجود و انباشت سرمایه را شرط

لازم، البته نه کافی برای رسیدن به اهداف توسعه‌ای دانسته و بر فقدان انباشت سرمایه فیزیکی به‌عنوان یکی از علت‌های توسعه‌نیافتگی تأکید می‌کنند. آن‌ها، از انباشت سرمایه به‌عنوان تجویز روش‌های پیچیده‌تر تولید و بهره‌وری بیشتر و ایجاد یک جریان آتی درآمد برای جامعه یاد کرده و معتقدند که همواره بروز و ظهور فکرها و خلاقیت‌های جدید با پشتوانه و حمایت سرمایه‌های فیزیکی امکان تبدیل منابع را به کالاها و خدمات فراهم نموده‌اند و اگر پشتوانه سرمایه نبود چه‌بسا هیچ‌گاه از حد یک فکر و نظر خارج نمی‌شدند. طبق تعریف ارائه‌شده توسط نوین<sup>۱</sup> (۲۰۰۵)، توسعه مالی فرایندی است که طی آن افراد جامعه قابلیت دسترسی ارزان‌قیمت به ابزارها، خدمات، بازارها و واسطه‌های مالی را پیدا می‌کنند. به‌طوری‌که در یک بازار مالی توسعه‌یافته، اصول آزادی انتخاب و شفافیت اطلاعات به‌درستی رعایت شده و عرضه‌کنندگان و تقاضاکنندگان خدمات مالی، در فضای آزاد رقابتی و با آگاهی و شفافیت لازم، خدمت موردنظر خود را در معرض خرید و فروش می‌گذارند. بر اساس این تعریف، از جمله شاخص‌های توسعه مالی عبارت‌اند از: نسبت نقدینگی و شبه پول به تولید ناخالص داخلی، نسبت شبه پول به نقدینگی، نسبت سپرده‌های غیردولتی به تولید ناخالص داخلی، نسبت بدهی‌های بخش غیردولتی به دارایی‌های داخلی سیستم بانکی، نسبت بدهی‌های بخش غیردولتی به تولید ناخالص داخلی، نسبت بدهی‌های بخش غیردولتی به مجموع بدهی‌های بخش دولتی و غیردولتی و نسبت دارایی‌های بانک‌های تجاری و تخصصی به کل دارایی‌های سیستم بانکی. بدیهی است چنانچه نظام مالی متشکل از ابزارها، نهادها و بازارهای مالی بتواند در راستای نقش اساسی خود یعنی تجهیز سرمایه ملی، کاهش هزینه مبادله و اطلاع‌رسانی، تسهیل در امر مبادلات، بررسی دقیق‌تر هزینه‌ها، تأمین سرمایه برای فعالیت‌های نوآورانه و ایجاد بستر مناسب برای پس‌انداز کردن عمل نماید، این امر منجر به افزایش بهره‌وری کل عوامل از طریق تنوع بخشیدن در دارایی‌ها، کاهش ریسک و بالاخره پیش‌بینی سود انتظاری حاصل از فعالیت‌های نوآورانه می‌گردد. در واقع یک نظام مالی توسعه‌یافته، امکان پس‌انداز کردن همراه با سودآوری مناسب را برای کسانی که قدرت کارآفرینی پایین و خطرگریزی بالا دارند و همچنین امکان سرمایه‌گذاری کردن همراه با هزینه مناسب را برای کارآفرینان و افرادی که خطرپذیر هستند، فراهم می‌آورد.

لازم به ذکر است، توسعه مالی و اعطای تسهیلات بخش دولتی و خصوصی، می‌تواند از کانال سرمایه‌گذاری بر روی آموزش نیروی انسانی، افزایش سطح کیفی و کمی تولید، ارتقاء مهارت فنی، رشد و توسعه فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات، گسترش فعالیت‌های دانش‌بنیان به‌خصوص در صنایع مولد و در نهایت رشد اقتصادی، بر روی بهره‌وری کل عوامل تولید تأثیرگذار باشد. نتایج حاصل از مطالعه<sup>۲</sup> کو

---

1. Levin

2. Coe

و همکاران (۱۹۹۷) بر روی هفتادوهفت کشور در حال توسعه، بایامی<sup>۱</sup> و همکاران (۱۹۹۹)، لیچنتنبرگ و پوتری<sup>۲</sup> (۱۹۹۸) و مطالعات بسیاری درباره کشورهای عضو سازمان بهره‌وری آسیایی، بیانگر وجود دامنه‌ی تقریبی ۴۰ تا ۴۴ صدم برای درجه حساسیت تولید ناخالص داخلی نسبت به نیروی کار شاغل (ضریب آلفا) و ۵۶ تا ۶۰ صدم برای درجه حساسیت تولید ناخالص داخلی نسبت به انباشت سرمایه فیزیکی (ضریب آلفا) هست که در جای خود نشان‌دهنده اهمیت متغیر توسعه مالی و تأثیر آن بر بهره‌وری کل عوامل تولید است (شاه‌آبادی و فعلی، ۱۳۹۰: ۱۱۸). اثر توسعه‌ی مالی بر روی بهره‌وری عوامل تولید در ابتدا توسط کینگ و لوین<sup>۳</sup> (۱۹۹۳) مطرح شده و سپس توسط گرین وود و جوانونیک<sup>۴</sup> (۱۹۹۰) بسط داده شد. نتایج مطالعات بیانگر این واقعیت است که تحریک پس‌اندازکنندگان برای نگهداری دارایی‌هایشان به صورت دارایی‌های مولد و همچنین تأمین وجوه مالی برای افراد خطرپذیر و به‌خصوص ایجاد فن‌آوری‌های مولد توسط نهادهای مالی، موجب می‌گردد بهره‌وری نهایی سرمایه را افزایش و بهره‌وری کل عوامل را ارتقاء یابد. تأثیر توسعه بازار مالی بر رشد بهره‌وری کل عوامل در مطالعه انجام شده توسط کوز<sup>۵</sup> و همکاران (۲۰۰۸) نیز مشاهده می‌شود. آن‌ها در بررسی خود بر روی ۶۷ کشور به این نکته مهم اشاره می‌کنند که باز بودن حساب سرمایه و به‌خصوص ادغام مالی، اثر مثبتی بر رشد بهره‌وری کل عوامل دارد و در ضمن ادغام مالی منجر به رشد بهره‌وری کل عوامل می‌شود؛ بنابراین، توسعه‌ی مالی از اثر دائمی و پیوسته بر رشد اقتصادی از کانال رشد بهره‌وری برخوردار است. ماسترومارکو و زاگو (۲۰۱۲)، در بررسی خود نشان داد که توسعه مالی تأثیر فراوانی بر رشد بهره‌وری کل عوامل تولید در بخش صنایع تولیدی ایتالیا از کانال سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و برخورداری از سرریزهای تحقیق و توسعه ناشی از آن دارد. کاستلانی و پیری<sup>۶</sup> (۲۰۱۳)، در بررسی خود بر روی اثر واردات فن‌آوری از طریق سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و سرریز تحقیق و توسعه در کشورهای اروپایی، به تأثیر قابل توجه گسترش سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، واردات فن‌آوری و سرریز تحقیق و توسعه بر بهره‌وری عوامل تولید در کشورهای مورد مطالعه اروپایی تأکید می‌کنند. نتایج مطالعه باقرزاده و کمیجانی (۱۳۹۰)، نشان داد که بهره‌وری کل عوامل تولید در بخش کشاورزی در ایران از کانال سرمایه‌گذاری به صورت مخارج تحقیق و توسعه داخلی و همچنین مخارج تحقیق و توسعه طرف‌های تجاری امکان‌پذیر بوده و یک نیاز اساسی به شمار می‌رود. نتایج مطالعه مهرگان و صحت (۱۳۹۳) بر روی تأثیر مخارج تحقیق و توسعه و رشد بهره‌وری کل عوامل تولید بخش صنعت ایران، نیز حاکی از اثر قابل توجه مثبت و معنی‌دار هزینه‌های تحقیق و توسعه و آموزش و مهارت بر رشد بهره‌وری

1. Bayoumi
2. Lichtenberg and Van Pottelsberghe de la Potterie
3. King and Levine
4. Greenwood and Jovanovic
5. Kose
6. Castellani and Pieri

کل صنایع می‌باشد. بدیهی است که انجام هزینه‌های تحقیق و توسعه نیز وابسته به توسعه مالی و تخصیص منابع لازم در این زمینه‌ها است.

## ۲-۲. اثر بازار مالی بر رشد اقتصادی

نظریه‌های رشد نوین اقتصادی نشان می‌دهد که علاوه بر در دسترس بودن نهاده‌های سرمایه و نیروی کار به‌عنوان عوامل پیش‌نیاز رشد و توسعه، اتخاذ سیاست‌های مرتبط با تجهیز و هدایت عوامل مذکور در مسیر صحیح نیز نقش بسزایی در ارتقاء بهره‌وری کل عوامل تولید دارد. در اینجا است که به نقش بازارهای مالی و به‌خصوص نقش واسطه‌گری نظام بانکی در ارتقاء بهره‌وری کل عوامل تولید پی می‌بریم. در یک نگاه کلی، بخش عمده فعالیت‌های بانکی را می‌توان در دو عنوان کلی «تجهیز» و «تخصیص» منابع پولی خلاصه نمود. چنان‌چه یک بانک با ورود به بازار بتواند منابع متنوعی را جمع‌آوری نماید و صرفاً در بخش تأمین منابع موفق باشد، هرگز نمی‌توان از آن به‌عنوان یک بنگاه اقتصادی کارا و موفق تعبیر نمود، زیرا به‌موجب اصالت بانکداری و هم‌زمان با رشد صنایع، لازم است حلقه دوم یعنی بخش مصارف نیز تکمیل و رشد و توسعه یابد؛ بنابراین رشد و توسعه می‌بایست هم از بعد کمی و هم از بعد کیفی ارتقاء یابد. از نظر عددی و در بعد کمی، بانکی موفق تلقی می‌گردد که بیش از ۵۰ درصد و گاهی ۷۰ درصد از منابع جمع‌آوری شده را به تسهیلات اعطایی اختصاص دهد (بچوری<sup>۱</sup>، ۲۰۱۴: ۵۷). در یک تقسیم‌بندی کلی، مجموعه عملیات بانکی یا واسطه‌گری وجوه در دو بخش تجهیز و تخصیص منابع خلاصه می‌شود؛ ولی موفقیت نظام بانکی مستلزم طراحی و اجرای سیستم مناسب در امر اعطای تسهیلات و تدوین استراتژی شفاف و عملی برای وصول تسهیلات پرداخت شده است (نیلی، شاهچرا و طاهری، ۱۳۹۴: ۲۲). شومپتیر<sup>۲</sup> (۱۹۱۱)، از بنیان‌گذاران اصلی دیدگاه اثرگذاری بازارهای مالی بر رشد اقتصادی، نقش بازارهای مالی در تأمین نیاز مالی و نقدینگی موردنیاز سرمایه‌گذاری‌های ثابت و سرمایه در گردش بخش‌های تولیدی کشور را بااهمیت می‌دانست. در دیدگاه وی، بازارهای مالی نه‌تنها بر متغیرهای کلان اقتصادی در بخش تولید و نوآوری تأثیر دارند بلکه از متغیرهای کلان نظیر نرخ تورم، اشتغال، سیاست‌های پولی و مالی، خط‌مشی عمومی و قوانین و مقررات مربوطه در سطح ملی تأثیرپذیر هم هستند. همچنین گلدسمیت<sup>۳</sup> (۱۹۶۹)، مک‌کینون<sup>۴</sup> (۱۹۷۳) و شاو<sup>۵</sup> (۱۹۷۳) رویکردهای جدیدی را در قالب مدل‌های توسعه بازار مالی، برای تبیین رابطه بین توسعه بازارهای مالی و رشد اقتصادی ارائه نمودند. دو تن از پیشگامان مخالف سرکوب مالی و طرفدار مکتب آزادسازی مالی را می‌توان مک‌کینون (۱۹۷۳) و شاو (۱۹۷۳) نام برد که در مدل‌های منتسب به خود

1. Buchory
2. Schumpeter
3. Goldsmith
4. McKinnon
5. Shaw



سعی کردند تا با بررسی اثرات سرکوب مالی، به بیان اثرگذاری سیاست‌های آزادسازی مالی بر انباشت سرمایه و رشد اقتصادی بپردازند. از جمله مباحث اساسی در مدل مک‌کینون، بررسی ارتباط بین سرمایه مالی (پولی) و سرمایه فیزیکی به عنوان دو عامل سرمایه‌گذاری، تبیین اثرات نرخ بهره واقعی بر سرمایه‌گذاری و رشد اقتصادی و همچنین چگونگی شکل‌گیری نهادهای مالی است که نقش واسطه‌گری مالی بین سپرده‌گذاران و سرمایه‌گذاران را ایفاء می‌کنند. مک‌کینون (۱۹۷۳) استدلال می‌کند که اتخاذ سیاست آزادسازی کامل بازار مالی در کشورهای در حال توسعه، نیازمند یک سیستم پولی پرهزینه است تا پس‌اندازهای مردم را به طور کامل جذب کرده و به کار گیرد. او همچنین بیان می‌کند که بازدهی پایین برای سپرده‌گذاران نتیجه شکست بانک‌ها در به دست آوردن بازدهی نرخ‌های تعادلی بالاتر است که در واقع می‌تواند با وجود تورم امری منفی باشد. در مدل توسعه بازار مالی شاو، تأکید بر نقش نهادهای مالی در تخصیص کارآمد منابع پس‌انداز کنندگان و سرمایه‌گذاران قرار دارد و با آزادسازی مالی و افزایش نرخ بهره واقعی به وسیله گسترش فعالیت‌های واسطه‌های مالی، انگیزه پس‌انداز در جهت ارتقاء حجم پس‌اندازها افزایش می‌یابد. افزایش حجم پس‌اندازها نیز در موجبات ارتقاء حجم سرمایه‌گذاری‌ها و افزایش رشد اقتصادی را فراهم می‌آورد. علیرغم وجود تفاوت‌های رویکردی بین دو مدل مک‌کینون و شاو (۱۹۷۳)، این دو مدل به عنوان دو مدل مکمل در مبانی نظری توسعه بازار مالی، مطرح می‌شوند.

برخلاف دیدگاه‌های مک‌کینون و شاو (۱۹۷۳)، مبنی بر اثرگذاری مثبت آزادسازی مالی بر رشد اقتصادی، در اواخر دهه ۸۰ میلادی، اقتصاددانان نئوساختارگرا مانند تیلور<sup>۱</sup> (۱۹۸۳) و استیگلیتز<sup>۲</sup> (۱۹۹۴)، با طرح موضوعاتی نظیر بازارهای مالی غیررسمی، شکست بازار و اطلاعات نامتقارن، به اثرات منفی آزادسازی مالی بر رشد اقتصادی اشاره نمودند (عباسی، ۱۳۸۸: ۱۴۹). در دیدگاه ساختارگرایی مالی، مهم‌ترین استدلال این مکتب این است که توسعه فعالیت واسطه‌های مالی باعث افزایش سطح پس‌انداز شده و در نتیجه حجم منابع موجود برای سرمایه‌گذاری را افزایش می‌دهد. در مجموع طرفداران این دیدگاه فکری استدلال می‌کنند که توسعه مؤسسات مالی و فعالیت‌هایشان نقش مهمی در جهت‌گیری پس‌اندازها به سمت سرمایه‌گذاری‌های مفید دارد که این موضوع می‌تواند محرکی برای رشد بهره‌وری کل عوامل تولید بخش‌های اقتصادی از جمله صنعت باشد. طی چند دهه اخیر نیز، الگوهای رشد درون‌زا، نظیر الگوی کاپور<sup>۳</sup> (۱۹۷۶)، متیسون<sup>۴</sup> (۱۹۷۹)، فرای<sup>۵</sup> (۱۹۸۷)، الگوی نئوشومپتیری بر پایه نظرات رشد

1. Taylor
2. Stieglitz
3. Kapur
4. Matison
5. Fry

درونزای رومر<sup>۱</sup> (۱۹۹۰) و همچنین گروسمن و هلپمن<sup>۲</sup> (۱۹۹۱)، زمینه‌های مناسبی را برای مطالعات مربوط به اثرات بازارهای مالی بر رشد اقتصادی فراهم آورده و از رویکردهای متفاوتی برخوردارند. برای مثال در مدل کاپور (۱۹۷۶)، برای یک کشور درحال توسعه، نظام بانکی تأمین‌کننده منابع مالی است، سرمایه در گردش نقش اساسی در تعیین سطح تولید دارد، منابع بانک‌ها بخشی مهمی از سرمایه در گردش بنگاه‌های اقتصادی را تأمین می‌کنند و با افزایش عرضه واقعی تسهیلات بانکی، نرخ رشد اقتصادی افزایش می‌یابد (هادی‌نژاد و محرابیان، ۱۳۸۷: ۷۴). در مدل متیسون (۱۹۷۹)، برای یک کشور درحال توسعه، با فرض وجود نرخ واقعی سپرده منفی و اتخاذ سیاست‌های آزادسازی بخش مالی، حرکت به سمت نرخ بهره تعادلی بازار، موجب افزایش سرمایه‌گذاری و رشد اقتصادی می‌شود. در مدل فرای<sup>۳</sup> (۱۹۸۶)، در چارچوب یک مدل چرخه زندگی و برای یک اقتصاد باز و کوچک که سرمایه‌گذاری در آن به‌وسیله پس‌اندازها تأمین مالی می‌گردد، نرخ بهره به‌وسیله تأمین منابع مالی بر رشد کوتاه‌مدت تأثیر داشته و میزان اعتبارات به‌عنوان یک متغیر اثربخش در بازارهای مالی اهمیت پیدا می‌کند. او عقیده دارد که با آزادسازی مالی و حرکت نرخ بهره به سمت نرخ بهره تعادلی، منابع مالی افزایش یافته و در نتیجه باعث افزایش سطح بهره‌وری عامل سرمایه می‌گردد. لازم به ذکر است، در مدل نئوشومپتیری نیز که بر پایه نظرات رشد درونزای رومر (۱۹۹۰) و گروسمن و هلپمن (۱۹۹۱) توسعه یافته، خدمات مالی کارا موجب گسترش نوآوری و خلاقیت و در نتیجه کارایی و رشد اقتصادی بیشتر می‌شود (عباسی، ۱۳۸۸: ۱۴۵). گلدسمیت (۱۹۶۹) نیز، برای اندازه‌گیری شاخص توسعه‌یافتگی، یک شاخص مالی به نام نسبت هم‌پیوندی مالی که برابر است با کل دارایی‌های مالی تقسیم بر ثروت ملی، تعریف نمود. در محاسبات وی، اندازه این نسبت مالی معمولاً برای کشورهای کمتر توسعه‌یافته کمتر از کشورهای توسعه‌یافته است و می‌تواند ناشی از عوامل توزیع ثروت، تمرکز تولید، میل به پس‌انداز و یا انگیزه سرمایه‌گذاری باشد. به عقیده گلدسمیت، به‌دنبال افزایش درجه توسعه‌یافتگی کشور در زمینه‌های اقتصادی، شاخص هم‌پیوندی مالی نیز تا رسیدن به مقدار معینی افزایش می‌یابد، سپس به یک مقدار پایدار میل کرده و با ایجاد یک سیستم بانکی نظام‌مند، توسعه مالی شروع به ترقی می‌کند، به طوری که در ابتدا هم نسبت‌های پول جاری به ثروت ملی و همچنین پول بانکی به ثروت ملی افزایش و سپس کاهش می‌یابد. در مجموع و به‌عنوان یکی از علائم توسعه اقتصادی سهم سیستم بانکی نسبت به کل دارایی‌های مؤسسات مالی کاهش می‌یابد. سرانجام گلدسمیت استدلال می‌کند که در بیشتر کشورها، این موضوع که با افزایش درآمد حقیقی و ثروت، اندازه و پیچیدگی، ساختار مالی افزایش می‌یابد، قابل مشاهده است.

1. Romer
2. Grossman and Helpman
3. Fry

در ادامه تلاش‌های اقتصاددانان کلاسیک، باگوت<sup>۱</sup> در بررسی خود بر روی توسعه بازار مالی در انگلستان و چگونگی جریان سرمایه در بین مناطق مختلف کشور، توضیح می‌دهد که سرمایه در جستجوی نرخ‌های بازده بالاتر به جریان افتاده و واسطه‌گرهای مالی طی فرایند انتقال وجوه از واحدهای اقتصادی دارای مازاد به واحدهای اقتصادی متقاضی تسهیلات، عهده‌دار کارکردهای اقتصادی شامل تعیین سازوکار پرداخت، تغییر شکل سرسیده‌ها، تغییر شکل ریسک، تأمین نقدینگی، کاهش هزینه‌های مبادلاتی و کسب اطلاعات لازم بوده و به این صورت شرایط و بسترهای مناسب را برای این جریان مهیا می‌سازند (اخباری، ۱۳۸۵: ۱۷۰). از نظر باگوت، واسطه‌ها یا مؤسسات مالی نظیر بانک‌ها، شرکت‌های بیمه، مؤسسات اعتباری و سرمایه‌گذاری به‌عنوان پلی میان گیرندگان و وام‌دهندگان عمل می‌کنند و بر اساس نظریه‌های اقتصادی در یک نظام مالی مناسب، انتقال مناسب منابع مالی مازاد پس‌انداز کنندگان به سرمایه‌گذاران لازم رشد و توسعه محسوب می‌گردد و وجود یک بازار مالی کارآمد متشکل از بانک، مؤسسات پولی اعتباری، بازار سرمایه، بیمه و صندوق‌های بازنشستگی در جریان واسطه‌گری جهت تجهیز و تخصیص منابع مالی به بهترین موقعیت‌های سرمایه‌گذاری بسیار حیاتی است (مؤتمنی، جوادزاده و تیزفهم، ۱۳۸۹: ۱۴۷). نقش واسطه‌گری مالی در بانک‌ها و مؤسسات مالی- اعتباری، فرآیندی است شامل افزایش وجوه دریافتی به‌صورت سپرده پس‌انداز کنندگان و سپس برگشت آن‌ها به‌صورت تسهیلات جهت تأمین مالی فعالیت‌های مولد که در شرایط طبیعی و به‌دوراز انحرافات در تخصیص بهینه موجبات رشد اقتصادی را فراهم می‌آورد؛ بنابراین بانک‌ها نقش واسطه‌گری مالی خود را از طریق ارتقاء سطح کارایی در قابلیت انتقال ذخیره‌های دریافت شده اولیه از واحدهای اقتصادی خانوار و هدایت آن به‌صورت وام و اعتبار به بنگاه‌های تولیدی و شرکت‌های سرمایه‌گذاری در بخش ساخت‌وساز و تجهیزات و کالاهای سرمایه‌ای ایفاء می‌کنند (ساید و تامین، ۲۰۱۱: ۲۵۳).

یکی از مهم‌ترین ابزاری که از طریق آن می‌توان نشان داد کانال‌های تأثیرگذاری اعتبارات و تسهیلات اعطایی بانک‌ها بر روی شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید کدام‌ها هستند و چگونه تجهیز و تخصیص منابع مالی از طریق اعطای تسهیلات می‌تواند بر روی سطح بهره‌وری کل عوامل تولید در بخش صنعت تأثیرگذار باشد ذکر این نکته است که در عملیات مربوط به فرایند اعطای تسهیلات شامل اولویت‌بندی فعالیت‌های سرمایه‌گذاری، اعتبارسنجی بنگاه‌های متقاضی تسهیلات، ارزیابی طرح و پروژه به روش تحلیل هزینه- فایده، منوط کردن اعطای تسهیلات بعدی به پیشرفت عملیاتی پروژه و نظارت بر عملکرد بودجه‌ای توسط دخالت دادن واسطه‌گرهای مالی نظیر بانک‌ها در امر نظارت قبل از خرج، حین خرج و بعد از خرج تسهیلات، باعث می‌شود با کاهش هزینه اطلاعات برای وام‌گیرنده و جلوگیری از اتلاف سرمایه‌های انسانی، فیزیکی و زمانی بهره‌وری عوامل تولید افزایش یابد؛ زیرا با اجرای صحیح

فرایند اعطای وام و تسهیلات، از حداقل نهاده‌ها بیشترین ستانده ممکن به دست می‌آید که در جای خود یعنی ارتقاء سطح کمی و کیفی شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید در بخش صنعت. بدیهی است که بهره‌وری در بخش صنعت به‌عنوان بخش پیشرو در راستای تلاش در جهت رشد و توسعه اقتصادی، کمک می‌کند تا منابع و امکانات تولیدی را به سمتی هدایت شود که جایگاه مناسب خود را در اقتصاد ملی از نظر برآورد تقاضای داخلی و اقتصاد بین‌المللی از نظر درآمدهای ارزی به دست آورد.

به‌طور خلاصه، مطالعات تجربی صورت گرفته از دهه ۸۰ میلادی تاکنون، علیرغم دارا بودن نتایج مشابه فراوان و تأکید بسیار بر روی وجود ارتباط تنگاتنگ بین توسعه بازارهای مالی و رشد اقتصادی کشورهای درحال توسعه، نتایج متفاوتی را در ارتباط با اثرات بازارهای مالی بر رشد اقتصادی در سطح کلان مطرح نمودند که تا حد زیادی ناشی از رویکردهای متفاوت اقتصاددانان در توضیح فرایند رشد و توسعه کشورها در مطالعات تجربی بوده است. برخی از مطالعات بر روی نقش خدمات مالی و ارتباط مثبت توسعه بازارهای مالی با متغیرهای کلان و رشد اقتصادی تأکید دارند و برخی دیگر معتقدند که درواقع، این رشد اقتصادی است که موجب بروز توسعه مالی می‌شود، البته مطالعاتی نیز تأکید بر رابطه دوسویه بین توسعه مالی و رشد اقتصادی را تأیید می‌کنند. در اقتصاد ایران نیز همانند بسیاری از کشورهای درحال توسعه، نقش نظام بانکی در فرایند رشد و توسعه اقتصادی کشورها در جهت تجهیز و تخصیص منابع مالی از طریق اعطای وام و تسهیلات برای تأمین سرمایه موردنیاز واحدهای تولیدی در بخش صنعت و نیز جلوگیری از تعمیق روند کاهنده فعالیت‌های اقتصادی چنان پراهمیت است که حفظ سلامت مالی بانک‌ها در راستای ایفای نقش واسطه‌گری از جمله اولویت‌های سیاست‌گذاری در سطح اقتصاد ملی به حساب می‌آید که خود در گرو عوامل متعددی از جمله عامل کفایت سرمایه است، به‌طوری که برخورداری بانک‌ها از سرمایه کافی برای مواجهه با نوسانات اقتصادی و استفاده از آن در رفع مشکلات حرفه‌ای همواره از دغدغه‌های همیشگی نهادهای ناظر بر نظام پولی آن‌ها بوده است (مهرآرا و مهران‌فر، ۱۳۹۲: ۳۲). بر اساس آمار و اطلاعات منتشرشده در نماگرهای بانک مرکزی، سهم بانک‌ها از مجموعه نظام تأمین مالی اقتصاد ایران طی سال‌های ۱۳۹۰ الی ۱۳۹۲، به ترتیب ۹۳ درصد ۸۹ درصد و ۸۸ درصد بوده است که مؤید اهمیت نظام بانکی و تسلط مالی آن در اقتصاد کشور است (درگاهی و هادیان، ۱۳۹۵: ۱۶). هدف از پژوهش حاضر، بررسی نقش توسعه مالی و اعطای تسهیلات بانکی به تفکیک اعتبارات جاری و سرمایه‌ای، بر بهره‌وری کل عوامل تولید در بخش صنعت با استفاده از روش خود توضیح برداری با وقفه‌های توزیعی (ARDL) طی دوره زمانی ۱۳۹۲-۱۳۶۲ است.

### ۳. ادبیات تجربی تحقیق

در بین مطالعات خارجی، بیک<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۰۰)، توانستند با مطالعه رابطه‌ی بین توسعه واسطه‌های مالی با رشد بهره‌وری کل عوامل در ۷۷ کشور و طی سال‌های ۱۹۶۰-۱۹۹۵ نشان دهند که توسعه‌ی واسطه‌های مالی، اثر مثبتی بر رشد بهره‌وری کل عوامل دارد. بلبل<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۰۵) در تحقیق خود به بررسی تأثیر توسعه مالی بر بهره‌وری کل عوامل تولید، رشد تولید ناخالص داخلی و رشد درآمد سرانه در اقتصاد مصر طی دوره زمانی ۲۰۰۲-۱۹۷۴ پرداخته و تأثیر توسعه مالی بر روی بهره‌وری کل عوامل تولید را تأیید و نشان می‌دهند که توسعه سیستم بانکداری اثر مثبتی بر رشد بهره‌وری کل اقتصاد مصر دارد. تادس<sup>۳</sup> (۲۰۰۵) در مطالعه خود بر روی ۳۸ کشور منتخب طی سال‌های ۱۹۸۰-۱۹۹۵ به این نتیجه رسید که توسعه‌ی مالی و حمایت از به‌کارگیری هرچه بیشتر فن‌آوری اطلاعات در فرایند تولید موجبات ارتقاء سطح بهره‌وری عوامل تولید و کاهش هزینه‌ها فراهم می‌آید. خان<sup>۴</sup> (۲۰۰۵)، به بررسی عوامل تعیین‌کننده بهره‌وری کل عوامل در کشور پاکستان در دوره زمانی ۱۹۶۰-۲۰۰۳ پرداخت و نتیجه گرفت، توسعه‌ی بخش مالی، ثبات اقتصاد کلان و جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی از جمله تعیین‌کننده مهم در افزایش شاخص بهره‌وری کل عوامل پاکستان هستند. گیلامونت<sup>۵</sup> و همکاران (۲۰۰۶)، میزان اثرگذاری توسعه‌ی مالی بر بهره‌وری کل عوامل تولید در چین را بررسی نموده و به این نکته اشاره می‌کنند توسعه‌ی مالی اثر معناداری بر رشد بهره‌وری کل عوامل در ۲۹ ایالت چین طی سال‌های ۱۹۹۳-۲۰۰۳ داشته است. کوز<sup>۶</sup> و همکاران (۲۰۰۸) به بررسی نقش باز بودن جریان مالی بر رشد بهره‌وری کل عوامل ۶۷ کشور طی دوره زمانی ۲۰۰۵-۱۹۶۶ و بر اساس چارچوب نظری استاندارد حسابداری رشد پرداخته و نتیجه گرفتند که میزان رشد بهره‌وری کل عوامل تولید در کشورهایی که سیستم بانکداری توسعه‌یافته‌تر و بازار بورس بزرگ‌تری دارند بیشتر است. بونفیگیولی<sup>۷</sup> (۲۰۰۸)، به بررسی اثر ادغام مالی بر دو مؤلفه‌ی اقتصادی بهره‌وری کل عوامل و سرمایه‌گذاری در ۷۰ کشور دنیا طی دوره زمانی ۱۹۷۵-۱۹۹۹ پرداخت و مشاهدات وی بیانگر تأثیر مثبت باز بودن و ادغام مالی بر بهره‌وری کل عوامل تولید به‌ویژه در کشورهای توسعه‌یافته است. بکارت<sup>۸</sup> و همکاران (۲۰۱۰) در تحقیق خود به بررسی سطح باز بودن بازارهای مالی و شاخص بهره‌وری کل عوامل در ۳۸ کشور طی دوره زمانی ۱۹۸۰-۱۹۹۵ پرداخته و نشان دادند که بین بدهی خارجی و رشد بهره‌وری رابطه منفی وجود

1. Beck
2. Bolbol
3. Tadesse
4. Khan
5. Guillaumont
6. Kose and others
7. Bonfiglioli
8. Bekart and others

دارد. آن‌ها معتقدند که بازارهای مالی با فراهم آوردن مصونیت و تقسیم ریسک تا حد ممکن قدرت مؤسسات و بنگاه‌های تولیدی برای جذب فن‌آوری‌های جدید را افزایش می‌دهند. ماسترومارکو و زاگو<sup>۱</sup> (۲۰۱۲) در مطالعه خود بر روی عوامل تعیین‌کننده رشد بهره‌وری کل عوامل تولید در شرکت‌های صنعتی ایتالیا، به این نتیجه رسیدند که سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و سرریزهای تحقیق و توسعه ناشی از آن و همچنین توسعه مالی تأثیر فراوانی بر رشد بهره‌وری کل عوامل تولید در بخش صنایع تولیدی ایتالیا دارد. کامپلمن و ریکز<sup>۲</sup> (۲۰۱۲)، پس از بررسی شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید در کارگاه‌های بزرگ مقیاس صنعتی بلژیک به این نکته مهم اشاره می‌کنند که هزینه‌های آموزشی جهت ارتقاء سطح کیفی آموزش و مهارت فنی کارکنان، تأثیر بسزایی بر بهره‌وری کل عوامل تولید در بخش صنعت کشور دارد. همچنین کاستلانی و پیری<sup>۳</sup> (۲۰۱۳)، به بررسی اثر واردات فن‌آوری از طریق سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و سرریز تحقیق و توسعه در کشورهای اروپایی پرداخته و وجود رابطه معنی‌دار و مثبت بین گسترش سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، واردات فن‌آوری و سرریز تحقیق و توسعه و تأثیر قابل توجه آن‌ها بر روی بهره‌وری عوامل تولید در کشورهای مورد مطالعه اروپایی را تأیید می‌کنند. تانکو<sup>۴</sup> (۲۰۱۲) در بررسی خود بر روی تأثیر نقش واسطه‌گری بانک‌ها در ارائه خدمات بانکی به مشتریان از جمله اعطای تسهیلات اعتباری توسط بانک‌های تجاری اندونزی، به این نتیجه رسید که در بلندمدت رابطه معنادار و مستقیمی بین متغیرهای نماینده واسطه‌گری مالی و سرمایه‌گذاری ملی وجود دارد و می‌توان انتظار داشت که گسترش فعالیت واسطه‌گری مالی در بلندمدت سرمایه‌گذاری را افزایش دهد. البته توانایی بانک در فعالیت واسطه‌گری به‌طور مستقیمی تحت تأثیر نسبت کفایت سرمایه است و بانک‌ها با نگهداری نسبت کفایت سرمایه در حد استاندارد جهت ارائه تسهیلات جاری در پیشبرد وظیفه واسطه‌گری خود موفق‌ترند. همچنین بچوری<sup>۵</sup> (۲۰۱۴)، در مطالعه خود به بررسی اثرات سرمایه و ریسک اعتبارات ناشی از پرداخت تسهیلات بر عملکرد نقش واسطه‌ای بانک‌های اندونزی پرداخت و نشان داد که نقش واسطه‌گری بانک‌ها تحت تأثیر میزان سرمایه است و با افزایش نسبت کفایت سرمایه توان واسطه‌گری بانک‌ها در ارائه خدمات اعتباری به مشتریان تقویت می‌شود. از طرفی مشخص گردید بانک‌هایی با عملکرد بهتر و سودآوری بالاتر در ایفای نقش واسطه‌گری خود موفق‌تر بودند.

در بین مطالعات داخلی، کمیجانی و شاه‌آبادی (۱۳۸۰) به بررسی اثر انباشت سرمایه R&D داخلی و انباشت سرمایه R&D خارجی از طریق تجارت خارجی بر بهره‌وری کل عوامل در اقتصاد ایران طی دوره ۱۳۴۷-۱۳۷۸ پرداختند و نتایج مطالعه بیانگر این واقعیت است که ارتقای بهره‌وری کل عوامل

1. Mastroarco and Zago
2. Kampelmann and Rycx
3. Castellani and Pieri
4. Tanko
5. Buchory

اقتصاد ایران نه تنها متأثر از انباشت سرمایه R&D در داخل است، بلکه تحت تأثیر انباشت سرمایه R&D شرکای تجاری عضو OECD نیز هست. والی زاده و لعلی (۱۳۸۴)، به بررسی نقش واسطه‌گری مالی در سرمایه‌گذاری پرداختند و به این نتیجه رسیدند که در بلندمدت رابطه معنادار و مستقیمی بین متغیرهای نماینده واسطه‌گری مالی و سرمایه‌گذاری وجود دارد و می‌توان انتظار داشت که گسترش فعالیت واسطه‌گری مالی در بلندمدت سرمایه‌گذاری را افزایش دهد. امینی (۱۳۸۵)، شاخص‌های بهره‌وری نیروی کار، سرمایه و کل عوامل را به تفکیک بخش‌های اقتصادی ایران طی دوره ۱۳۸۲-۱۳۷۰ بررسی نمود و نشان داد که شاخص بهره‌وری نیروی کار در سطح کل کشور در دوره مذکور به‌طور متوسط سالانه ۹٪ درصد افزایش یافته و بالاترین رشد مربوط به بخش بازرگانی، رستوران و هتلداری اتفاق افتاده است، درحالی‌که شاخص‌های بهره‌وری کل عوامل در این دوره، به‌طور متوسط سالانه ۴٪ درصد رشد داشته که بیانگر عملکرد نامطلوب اقتصاد در زمینه استفاده بهینه از تمامی منابع است. امینی و حجازی (۱۳۸۷) به بررسی عوامل مؤثر بر بهره‌وری کل عوامل تولید در اقتصاد ایران با تأکید بر تحقیق و توسعه دولتی، درصد شاغلان دارای تحصیلات عالی به‌عنوان جانشین سرمایه انسانی از نوع آموزش و نرخ بهره‌برداری از ظرفیت‌های تولیدی طی سال‌های ۱۳۸۳-۱۳۴۷ پرداختند. نتایج حاصل از برآورد الگو با استفاده از داده‌های سری زمانی و به‌کارگیری روش خود توضیح برداری با وقفه‌های توزیعی (ARDL)<sup>۱</sup>، نشان داد که در بلندمدت سرمایه تحقیق و توسعه دولتی، درصد شاغلان دارای تحصیلات عالی و نسبت تولید بالفعل به تولید بالقوه، تأثیر مثبت و معناداری بر رشد بهره‌وری کل عوامل تولید داشته است. آن‌ها ضمناً بیان می‌دارند که طی دوره مورد بررسی، علیرغم افزایش سرمایه تحقیق و توسعه دولتی و شاخص‌های سرمایه انسانی، شاخص بهره‌وری کل عوامل رشد ناچیزی داشته است که از جمله مهم‌ترین دلایل آن می‌توان به کاهش میزان رقابت‌پذیری اقتصاد و تخصیص غیر بهینه منابع اشاره نمود. هادی‌نژاد و محراییان (۱۳۸۷)، تأثیر اعتبارات بانکی بر رشد بخش صنعت طی دوره ۱۳۸۵-۱۳۵۷ با استفاده از مدل خودهمبستگی برداری VAR را مطالعه کردند و نتایج حاصل از توابع عکس‌العمل آنی نشان داد که رشد اقتصادی در بخش صنعت، متأثر از اعتبارات بانکی تخصیص یافته به آن است. همچنین نتایج تجزیه واریانس نشان داد که در تمامی دوره‌های تولیدی، اعتبارات بانکی تخصیص یافته، از مهم‌ترین عوامل مؤثر بر رشد تولید طی دوره مورد مطالعه بوده است. عباسی (۱۳۸۸)، به‌منظور بررسی ارتباط بین بازارهای مالی و رشد اقتصادی، توانست همگرایی توسعه مالی و تولید بخش صنعتی در ایران با تأکید عواملی نظیر تعمیق مالی و سیاست‌های پولی را مورد مطالعه قرار داده و به این نتیجه اشاره کند که ارتباط بلندمدت بین توسعه مالی و رشد بخش صنعتی برقرار است. لازمه استمرار این همگرایی را نیز در اتخاذ سیاست‌های مناسب اعطای اعتبارات و ایجاد

فضای رقابتی در بازارهای مالی برای بهبود تخصیص منابع مالی بخش صنعتی می‌داند. شاه‌آبادی و فعلی (۱۳۹۰) به بررسی تأثیر توسعه مالی بر بهره‌وری کل عوامل تولید در ایران طی سال‌های ۱۳۴۰-۱۳۸۷ پرداخته و نتیجه گرفتند که بین توسعه مالی و رشد بهره‌وری کل عوامل رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. صمصامی و امیرجان (۱۳۹۰)، به بررسی تأثیر تسهیلات بانکی بر ارزش افزوده بخش صنعت و معدن طی دوره ۱۳۸۶-۱۳۵۶ با استفاده از معادلات هم‌زمان و روش 3SLS پرداختند. این مطالعه نشان داد که تسهیلات بانکی بر ارزش افزوده بخش صنعت و معدن مؤثر بوده و به‌طور متوسط کشش تولید این بخش نسبت به تسهیلات بانکی برای سرمایه‌گذاری ثابت و سرمایه در گردش به ترتیب برابر با ۵٪ و ۱۴٪ درصد هست.

باقرزاده و کمیجانی (۱۳۹۰) به واکاوی نقش تحقیق و توسعه و حجم واردات بر بهره‌وری کل عوامل تولید بخش کشاورزی در ایران پرداختند. این مطالعه اگرچه به‌طور مستقیم با موضوع پژوهش حاضر در قلمرو موضوعی صنعت ارتباط ندارد اما در ارتباط با بحث نقش تحقیق و توسعه و حجم واردات بر بهره‌وری کل عوامل تولید در یک بخش مهم اقتصاد کشور ارتباط پیدا می‌کند. در مطالعه فوق یعنی بررسی نقش تحقیق و توسعه و حجم واردات بر بهره‌وری کل عوامل تولید بخش کشاورزی در ایران به این نتیجه اشاره می‌شود که اثر مخارج سرمایه‌گذاری در انباشت سرمایه تحقیق و توسعه بر شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید بخش کشاورزی به و به‌خصوص از طریق سرریز تحقیق و توسعه و توسعه ناشی از واردات کالاهای واسطه‌ای این بخش توسط طرف‌های تجاری در بلندمدت مثبت و معنی‌دار است. بدیهی است که انتظار می‌رود این نتیجه‌گیری برای بخش صنعت کشور نیز صدق کند. خسروی‌نژاد و روحانی (۱۳۹۳) در یک مطالعه موردی به روش پانل دیتا، به بررسی اثر نوآوری در ارتقای بهره‌وری کل عوامل تولید ۱۶ کشورهای منتخب درحالی‌که توسعه با درآمد متوسط پرداخته و نشان دادند که بهره‌وری کل عوامل با متغیرهای جایگزین نوآوری شامل تعداد اختراعات ثبت‌شده، نسبت هزینه تحقیق و توسعه از تولید ناخالص داخلی و تعداد پژوهشگران، متغیر نرخ ثبت‌نام ترکیبی به‌عنوان جایگزین سرمایه انسانی و در نهایت، متغیر درجه باز بودن اقتصاد رابطه مثبت و معناداری دارد. امینی، لطفی‌پور (۱۳۹۳) با استفاده از داده‌های سری زمانی ۵۹۹۱ تا ۹۰۰۹ برای ۹۰ کشور درحال توسعه به همراه ایران و به کمک الگوی اقتصادسنجی پانل دیتا، به تحلیل اثرات آزادسازی تجارت خدمات مالی بر بهره‌وری کل عوامل در کشورهای منتخب پرداخته و نتایج بیانگر وجود ارتباط مثبت و معنادار بین مقوله آزادسازی تجارت خدمات مالی و بهره‌وری کل عوامل است. همچنین نیلی و همکاران (۱۳۹۴)، به بررسی تعیین خلق نقدینگی و نقش واسطه‌گری مالی بانک‌ها در ایران پرداخته و به این نتیجه رسیدند که بانک‌های دولتی با تجهیز و تخصیص بهتر منابع نسبت به بانک‌های تخصصی و خصوصی واسطه‌گری مالی بالایی داشته و نقش خود را در ارائه تسهیلات بانکی و کمک به رشد تولید در بخش‌های صنعت، کشاورزی و خدمات بهتر ایفا نموده‌اند.



هدف از این پژوهش، بررسی نقش توسعه مالی و اعطای تسهیلات بانکی بر بهره‌وری کل عوامل تولید در بخش صنعت با استفاده از روش خود توضیح‌برداری با وقفه‌های توزیعی (ARDL) طی دوره زمانی ۱۳۹۲-۱۳۶۲ است. با توجه به تأکید مطالعه بر روی اهمیت تأثیر توسعه مالی از طریق اعطای تسهیلات بانکی به تفکیک اعتبارات جاری و سرمایه‌ای بر بهره‌وری کل عوامل تولید در بخش مهم صنعت، از نظر جایگاه آن در تدوین نقشه راه اقتصاد مقاومتی در دوران پساتحریم جمهوری اسلامی ایران، از نوآوری لازم نسبت به مطالعات انجام شده قبلی برخوردار است.

#### ۴. روش تحقیق

در این پژوهش، جهت بررسی اثر توسعه مالی و اعطای تسهیلات بانکی بر بهره‌وری عوامل تولید در بخش صنعت به تفکیک اعتبارات جاری و سرمایه‌ای، از داده‌های سری زمانی طی سال‌های ۱۳۶۲ تا ۱۳۹۲ کشور استفاده شد. برای این منظور داده‌های اطلاعاتی مرتبط با موضوع و انتشار یافته توسط بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، مرکز آمار ایران و سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی جمهوری اسلامی ایران جمع‌آوری گردید و بر اساس مبانی نظری و پیشینه تحقیق نیز، از روش خود توضیح برداری با وقفه‌های توزیعی (ARDL) برای تخمین مدل پیشنهادی پژوهش استفاده شد. روش خود توضیح با وقفه گسترده (ARDL)، قادر به رفع مشکلات مربوط به حذف متغیر و خودهمبستگی است و در ضمن به دلیل اینکه آن که عاری از مشکلاتی چون خودهمبستگی سریالی و درونزایی است، بنابراین تخمین ناریب و کارا ارائه می‌دهد و دقیقاً به همین دلیل استفاده از الگوهایی که پویایی‌های بلندمدت را در خود داشته و منجر به برآورد ضرایب دقیق‌تری شوند مورد توجه قرار می‌گیرد (Siddiki, 2000: 1978).

لازم به ذکر است که در منابع معتبر، برای اندازه‌گیری شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید، روش‌های گوناگونی مورد استفاده قرار می‌گیرد که انتخاب آن‌ها به چگونگی هدف‌گذاری، نوع استفاده و همچنین سطح دسترسی به اطلاعات موردنیاز جهت محاسبه بهره‌وری کل عوامل تولید بستگی دارد. در یکی از این روش‌ها که معروف به روش مستقیم محاسبه بهره‌وری کل عوامل تولید است، بدون استفاده صریح از تابع تولید اقدام به برآورد شاخص TFP می‌کند. دومین روش که به روش غیرمستقیم معروف است مبتنی بر عدم استفاده صریح از تابع تولید بوده و با در نظر گرفتن فرض تابعی معین و با انجام عملیات ریاضی بر روی تابع تولید به برآورد شاخص TFP می‌پردازد (امینی، ۱۳۸۳: ۷۲). به عبارت دیگر رشد بهره‌وری کل عوامل تولید در روش مستقیم، شامل آن بخش از رشد تولید است که با رشد کمی نیروی کار و سرمایه قابل توضیح است. دومین روش غیرمستقیم معروف به روش سولو است و تابع تولید به صورت رابطه ۱، تعریف می‌شود و مبتنی بر فرض پیشرفت فن‌آوری بی‌طرف یا خنثی از نوع رویکرد هیکس است؛ که در آن A، برآوردی از بهره‌وری کل عوامل است. در این روش یک فرم تابعی

معین که در آن برای تابع تولید در نظر گرفته می‌شود و سپس عوامل آن با استفاده از روش‌های اقتصادسنجی برآورد می‌شود (ابونوری و همکاران، ۱۳۹۲: ۵۷).

$$Y_t = A_t \cdot F(K_t, L_t) \quad (1)$$

در یک تقسیم‌بندی کلی، روش‌های اندازه‌گیری بهره‌وری کل عوامل تولید شامل روش‌های غیرپارامتری و پارامتری است که در روش غیرپارامتری، بدون استفاده صریح از تابع تولید، اقدام به برآورد شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید می‌شود. در این رابطه، روش حسابداری رشد و شاخص‌های عددی، از جمله روش‌های غیرپارامتری برآورد بهره‌وری کل عوامل تولید بخش صنعت است که در آن شاخص عددی بهره‌وری از تقسیم شاخص کمی یا مقداری ستانده، بر شاخص مقداری داده، حاصل می‌شود (ولی‌زاده زنور، ۱۳۸۸: ۳۴).

در این پژوهش نیز برای اندازه‌گیری بهره‌وری کل عوامل تولید، از روش شاخص عددی دیویژیا<sup>۱</sup> و به شکل رابطه ۲ استفاده شد که در آن،  $A_t$  شاخص بهره‌وری،  $Q_t$  شاخص مقداری ستانده،  $I_t$  شاخص مقداری داده است.

$$A_t = \frac{Q_t}{I_t} \quad (2)$$

جهت تخمین ضرایب عوامل تعیین‌کننده بهره‌وری کل عوامل تولید در بخش صنعت نیز، از یک الگوی پویا استفاده شده است. به‌طور کلی الگوی پویا، الگویی است که در آن متغیرهای مدل با وقفه‌های بهینه نظیر رابطه ۳ وارد می‌شوند.

$$y_t = ax_t + bx_{t-1} + cy_{t-1} + u_t \quad (3)$$

بر اساس مبانی نظری و مطالعات تجربی ارائه‌شده، متغیرهای مورد استفاده در این پژوهش به‌عنوان عوامل مهم تعیین‌کننده بهره‌وری کل عوامل تولید بخش صنعت (TFP) عبارت‌اند از:

**الف- توسعه مالی شامل اعتبارات سرمایه‌ای پرداختی بانک‌ها به بخش صنعت (FC) و اعتبارات جاری پرداختی بانک‌ها به بخش صنعت (FG):** با مروری بر مطالعات انجام شده در این زمینه، از جمله به‌کارت<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۱۱)، بیک<sup>۳</sup> و همکاران (۲۰۰۰)، گیلامونت<sup>۴</sup> و همکاران (۲۰۰۶)،

1. Divisia  
2. Bekaert  
3. Beck  
4. Guillaumont

گراورسن و مارک<sup>۱</sup> (۲۰۰۵)، خان (۲۰۰۵)، بلبل<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۰۶)، کینگ و لوین<sup>۳</sup> (۱۹۹۳) و هال و جونز<sup>۴</sup> (۱۹۹۹) انتظار می‌رود، توسعه واسطه‌های مالی و اعطای تسهیلات بانک بر روی رشد بهره‌وری کل عوامل از طریق تغییر در فن‌آوری، تخصیص بهتر منابع و کاهش هزینه‌های تولید تأثیر داشته باشد.

**ب- هزینه‌های تحقیق و توسعه بخش صنعت (RDC):** بر اساس مطالعات میجل<sup>۵</sup> (۱۹۹۷)، برانستتر و رونگ<sup>۶</sup> (۲۰۰۶)، کوکیا<sup>۷</sup> (۲۰۰۸) و کاستلانی و پیری<sup>۸</sup> (۲۰۱۳)، انتظار می‌رود تحقیق و توسعه از دو طریق ممکن بر بهره‌وری عوامل و سپس رشد اقتصادی تأثیر می‌گذارد. اول اینکه نوآوری و معرفی محصولات جدید و باکیفیت، نقش مؤثرتری در تولید کالاهای سرمایه‌ای خواهند داشت. دوم این که فعالیت‌های تحقیق و توسعه باعث ایجاد اثرات جانبی در موجودی علم و دانش و کاهش هزینه‌های تحقیق و توسعه و رشد صادرات می‌شود. البته اثرات تحقیق و توسعه بر بهبود بهره‌وری، در نگاه‌های بزرگ‌تر و در سطوح فناوری بالاتر، بیشتر است.

**ج- نسبت سرمایه فیزیکی به تولید بخش صنعت (RKY):** این عامل مهم اثر تعیین‌کننده‌ای در اندازه‌گیری رشد اقتصادی داشته و برای توجیه مدل‌های رشد اقتصادی تأثیرپذیر از میزان بهره‌وری کل عوامل تولید، از اهمیت بسیار بالایی برخوردار است. به طوری که اعتقاد بر این است که با به‌کارگیری صحیح سرمایه و ترکیب آن با دیگر عوامل تولید و استفاده بهینه از منابع محدود ظرفیت تولید افزایش می‌یابد. در عمده نظریه‌های رشد و همچنین مطالعات بیک<sup>۹</sup> و همکاران، گیلامونت<sup>۱۰</sup> و همکاران (۲۰۰۶) (۲۰۰۶) و کینگ و لوین<sup>۱۱</sup> (۱۹۹۳)، بر نقش انباشت سرمایه به صورت سرمایه فیزیکی در تشدید رشد اقتصادی و بهبود بهره‌وری سایر عوامل از جمله نیروی کار تأکید شده است. برای مثال، در ارتباط با عملکرد سال ۹۲ قانون برنامه پنجم توسعه، سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی جمهوری اسلامی ایران در گزارشی کارشناسی خود درباره شاخص‌های بهره‌وری سه سال برنامه پنجم اعلام می‌کند که علت کاهش بهره‌وری نیروی کار در سال‌های مذکور، ناشی از کاهش سرمایه سرانه به میزان (۱,۳-) بوده است. هرچند عوامل دیگری مانند نبود انگیزه کافی برای استخدام نیروی متخصص و فضای تقریباً غیررقابتی حاکم بر اقتصاد نیز در سال‌های اخیر تأثیر داشته است.

1. Graversen and Mark
2. Bolbol
3. Bolbol
4. Hall and Jones
5. Meijl
6. Branstetter and Rong
7. Coccia
8. Castellani and Pieri
9. Beck
10. Guillaumont
11. Bolbol

د- متغیر مجازی برنامه‌های توسعه کشور (DUM): شواهد تجربی نشان‌دهنده در کشورهای در حال توسعه از جمله ایران، بیانگر این واقعیت است که تحقق توسعه پایدار و پیشبرد همزمان اهداف اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی در قالب برنامه‌های توسعه میان‌مدت، تنها به شرطی امکان‌پذیر است که اتخاذ رویکرد «بهره‌ور محور» به دلیل کمیابی منابع برای تسهیل رشد اقتصادی دنبال شود. به همین منظور در اسناد بالادستی نظیر برنامه‌های توسعه پنج‌ساله جمهوری اسلامی ایران و همچنین چشم‌انداز بیست‌ساله کشور، بر رشد پرشتاب و مستمر اقتصادی از طریق ارتقای بهره‌وری و اتخاذ رویکرد بهره‌وری محور در فعالیت‌های اقتصادی تأکید می‌گردد. برای مثال در ماده ۷۹ از فصل پنجم قانون برنامه پنجم توسعه، ارتقا سهم بهره‌وری به یک‌سوم از رشد اقتصادی در نظر گرفته شد. اهمیت برنامه‌های توسعه کشور و قرار گرفتن مقوله بهره‌وری در زمره اهداف آن‌ها به‌گونه‌ای است که نیاز به شناسایی داشته و به همین دلیل در مدل تخمین پژوهش وارد شده است.

در ادامه، جهت تخمین مدل و برآورد ضرایب تعیین‌کننده و مؤثر بر بهره‌وری کل عوامل تولید بخش صنعت به تفکیک اعتبارات جاری و سرمایه‌ای، از رابطه پویای ۴ به شرح ذیل استفاده شد:

$$TFP_t = \alpha_0 + A(L)TFP_t + \phi(L)FC_t + \varphi(L)FG_t + \gamma(L)RDC_t + \lambda(L)RKY_t + DUM + e_t \quad (4)$$

که در آن؛  $A(L)$ ،  $\phi(L)$ ،  $\varphi(L)$ ،  $\gamma(L)$  و  $\lambda(L)$  عملگر وقفه،  $\alpha_0$  ضریب ثابت،  $TFP$  بهره‌وری کل عوامل تولید بخش صنعت،  $FC$  اعتبارات سرمایه‌ای پرداختی بانک‌ها به بخش صنعت،  $FG$  اعتبارات جاری پرداختی بانک‌ها به بخش صنعت،  $RDC$  هزینه‌های تحقیق و توسعه بخش صنعت،  $RKY$  نسبت سرمایه فیزیکی به تولید بخش صنعت و  $DUM$  متغیر مجازی برنامه‌های توسعه کشور است که برای دوره زمانی مورد مطالعه (۱۳۶۲-۱۳۹۲)، به ازای سال‌های قبل از ۱۳۶۹، کد صفر، به ازای سال‌های برنامه اول توسعه (۷۳-۱۳۶۹) کد ۱، به ازای سال‌های برنامه دوم توسعه (۷۸-۱۳۷۴) کد ۲، به ازای سال‌های برنامه سوم توسعه (۸۳-۱۳۷۹) کد ۳، به ازای سال‌های برنامه چهارم توسعه (۸۸-۱۳۸۴) کد ۴ و به ازای سال‌های برنامه پنجم توسعه (۹۲-۱۳۹۰)، کد ۵ قرار داده شد. لازم به ذکر است که در تعریف عملیاتی متغیرهای مدل، متغیرهای  $LTFP$  و  $LRKY$ ، به ترتیب لگاریتم بهره‌وری کل عوامل تولید بخش صنعت لگاریتم نسبت سرمایه فیزیکی به تولید بخش صنعت، به صورت شاخص نسبت هستند. همچنین متغیرهای  $FC$ ،  $LFG$  و  $LRDC$ ، به ترتیب لگاریتم اعتبارات سرمایه‌ای بانک‌ها به بخش صنعت، لگاریتم اعتبارات جاری بانک‌ها به بخش صنعت و لگاریتم هزینه‌های تحقیق و توسعه بخش صنعت به قیمت ثابت سال ۱۳۸۳ هستند.

## ۵. نتایج و یافته‌ها

برای تعیین میزان تأثیرگذاری هر یک از متغیرهای مستقل بر رشد بهره‌وری کل عوامل بخش صنعت در اقتصاد ایران، رابطه ۴ مورد تخمین و تحلیل ضرایب قرار گرفت. در بررسی اولیه لازم بود تا وضعیت مانایی متغیرها بررسی شود. از آنجایی که به کارگیری روش‌های معمول اقتصادسنجی در برآورد ضرایب یک مدل با استفاده از سری‌های زمانی بر این فرض استوار است که متغیرهای الگو می‌بایست مانا و دارای میانگین، واریانس و کوواریانس مستقل از زمان باشند، برای همین در ابتدا از آزمون ریشه واحد دیکی فولر<sup>۱</sup> برای بررسی وضعیت مانایی و تشخیص درجه هم‌انباشتگی متغیرها استفاده شد. در این آزمون برای رد فرضیه صفر مبنی بر وجود ریشه واحد، لازم است تا مقدار آماره دیکی فولر (آماره  $t$ ) محاسباتی از لحاظ قدر مطلق بزرگ‌تر از مقدار بحرانی دیکی- فولر باشد.

$$H_0: \rho = 1$$

ریشه واحد وجود دارد

$$H_1: \rho < 1$$

ریشه واحد وجود ندارد و متغیر مورد نظر مانا است

با توجه به این نکته که اگر متغیرهای مستقل هم جمع از مرتبه  $d$  در بازه ۰ تا ۱، باشد، ترکیب خطی آن‌ها نیز انباشته از مرتبه اول خواهد بود و نشان می‌دهد متغیرهای این مدل،  $h$  مجمع بوده و یک رابطه تعادلی بلندمدت بین متغیر وابسته و متغیرهای توضیحی وجود دارد، نتایج آزمون ریشه واحد دیکی فولر- تعمیم یافته در جدول ۱ به طور خلاصه آمده است و ملاحظه می‌گردد که متغیرهای  $FG$  و  $RDC$ ، هم انباشته از مرتبه  $I(0)$  و مانا هستند، در حالی که متغیرهای  $FC$ ،  $TFP$  و  $RKY$  هم انباشته از مرتبه  $I(1)$  هستند.

جدول ۱: نتایج آزمون ریشه واحد دیکی فولر- تعمیم یافته

نام متغیر	آماره ADF	مقادیر بحرانی مک کینون			وضعیت در سطح
		۱٪	۵٪	۱۰٪	
TFP	-۱/۶۹	-۳/۳۶۷	-۲/۹۶	-۲/۶۲	نامانا
D(TFP)	-۴/۰۱	-۳/۶۷	-۲/۹۶	-۲/۶۲	مانا
FC	-۱/۹۶	-۳/۶۷	-۲/۹۶	-۲/۶۲	نامانا
D(FC)	-۵/۳۸	-۳/۶۸	-۲/۹۷	-۲/۶۲	مانا
FG	-۳/۱۹	-۳/۶۷	-۲/۹۷	-۲/۶۲	مانا
RDC	-۳/۰۰۵	-۳/۶۷	-۲/۹۶	-۲/۶۲	مانا
RKY	-۲/۲۲	-۳/۳۶۷	-۲/۹۶	-۲/۶۲	نامانا
D(RKY)	-۵/۵۲۳	-۳/۶۷	-۲/۹۶	-۲/۶۲	مانا

منبع: محاسبات تحقیق

زمانی که از وجود بردار هم جمعی اطمینان حاصل شد و قبل از برآورد معادله‌ی رگرسیون برای رفع مشکلات احتمالی رگرسیون، آزمون‌های تشخیصی خودهمبستگی، فرض نرمال بودن توزیع باقی‌مانده‌ها، ناهمسانی واریانس و آزمون رمزی<sup>۱</sup> برای بررسی خطای تبیین الگوی رگرسیون یا صحت فرم تبعی مدل انجام شد. از آنجایی که در تخمین مدل معرفی شده (رابطه ۴)، نقض فروض کلاسیک باعث استخراج استنباط‌های نادرست آماری می‌گردد، بنابراین قبل از تخمین مدل، آزمون‌های نقض فروض کلاسیک شامل بررسی نرمال بودن داده‌ها توسط آزمون جکو- برا<sup>۲</sup>، بررسی ناهمسانی واریانس توسط آزمون وایت<sup>۳</sup>، بررسی خطای تصریح توسط آزمون رمزی و بررسی خودهمبستگی توسط آزمون گادفری<sup>۴</sup> انجام شد که خلاصه نتایج در جدول ۲ آمده است. ملاحظه می‌گردد، با توجه به مقدار آماره‌های هر آزمون و سطوح احتمال محاسبه‌شده، فرضیه‌های صفر که نشان‌دهنده عدم نقض فروض کلاسیک در هر آزمون است، تأیید می‌شود.

جدول ۲: آزمون فروض کلاسیک برای متغیرهای پژوهش

آزمون خودهمبستگی (گادفری)	آزمون رمزی	آزمون ناهمسانی واریانس(وایت)	آزمون نرمالیتی (جکو- برا)
$\chi^2_{sc} = 3/43$	$\chi^2_{FF} = 0/081$	$\chi^2_H = 1/12$	$\chi^2_{Norm} = 4/82$
۰/۰۶	۰/۷۷	۰/۲۸	۰/۰۸۹

منبع: محاسبات تحقیق

در ادامه، تخمین یا برآورد مدل معرفی شده برای این پژوهش طبق رابطه ۴، با استفاده از داده‌های مربوط به متغیرهای وابسته و توضیحی مربوط به صنعت ایران و طی دوره ۱۳۹۲-۱۳۶۲، در سه مرحله و با استفاده از روش الگوی خود توضیح با وقفه‌های گسترده (ARDL)، مبتنی بر تفسیر سه معادله کوتاه‌مدت، بلندمدت و تصحیح خطا صورت پذیرفت. لازم به ذکر است، در تخمین یک معادله پویا به روش ARDL که در آن متغیر وابسته به صورت متغیر با وقفه در سمت راست معادله ظاهر می‌شود، تعداد وقفه بهینه می‌تواند بر اساس ماهیت مدل و معیار شوارتز بیزین<sup>۵</sup>، انتخاب شود. نتایج کلی حاصل از تخمین کوتاه‌مدت مدل پیشنهادی بر اساس مبانی نظری و هدف از انجام این پژوهش (رابطه ۴)، با یک وقفه منطبق با معیار شوارتز بیزین، در کوتاه‌مدت بهینه یابی شده و در جدول ۳ خلاصه شده است.

1. Ramzi Test
2. Jack Braw Test
3. White Test
4. Godfrey Test
5. Schwarz Bayesian Criterion

جدول ۳: ضرایب تخمین زده شده برای الگوی پویا

متغیر	ضریب	آماره t
LTFP(-1)	۰/۶۴	-۶/۶۵
LFC	۰/۰۰۴	-۰/۳
LFC(-1)	۰/۰۲۷	۲/۰۰
LFG	۰/۰۳۲	۲/۲
LFG(-1)	-۰/۳۲	-۲/۱۸
RDC	۰/۰۱۳	۲/۰۷
LRKY	-۰/۱۳	-۳/۰۳
DUM	۰/۰۵	-۳/۲۷
C	۰/۳۹	۱/۹۱
R <sup>2</sup>	۰/۹۴	-
D.W	۲/۴۶	-
Durbins h -statistic	-۱/۵	-

منبع: محاسبات تحقیق

ملاحظه می‌گردد که متغیر بهره‌وری کل عوامل تولید با یک سال وقفه ((LTFP(-1))، دارای تأثیر مثبت و از لحاظ آماری معنادار با کشش کوتاه‌مدت ۰/۶۴ درصد، متغیر اعتبارات سرمایه‌ای پرداختی بانک‌ها با یک سال وقفه ((LFC(-1))، دارای تأثیر مثبت و از لحاظ آماری معنادار با کشش کوتاه‌مدت ۰/۰۲۷ درصد، متغیر اعتبارات جاری پرداختی بانک‌ها ((LFG))، دارای تأثیر مثبت و از لحاظ آماری معنادار با کشش کوتاه‌مدت ۰/۰۳۲ درصد، متغیر هزینه‌های تحقیق و توسعه ((RDC))، دارای تأثیر مثبت و از لحاظ آماری معنادار به میزان ۰/۰۱۳ درصد و شاخص نسبت سرمایه فیزیکی به تولید ((LRKY))، دارای تأثیر منفی و از لحاظ آماری معنادار با کشش کوتاه‌مدت -۰/۱۳ درصد، بر بهره‌وری کل عوامل تولید بخش صنعت می‌باشند. متغیر مجازی شروع برنامه‌های توسعه اقتصادی ((DUM)) نیز دارای تأثیر مثبت و معنادار با ضریب ۰/۰۵ بر بهره‌وری کل عوامل تولید بخش صنعت هست.

همچنین، برای بررسی این که رابطه بلندمدت حاصل از به‌کارگیری روش ARDL، کاذب نیست، از آماره t و فرضیه‌های رابطه ۵ استفاده شد که در آن فرضیه صفر بیانگر عدم وجود هم‌انباشتگی یا رابطه بلندمدت است، زیرا شرط آن که رابطه پویای کوتاه‌مدت به سمت تعادل بلندمدت گرایش یابد آن است که مجموع ضرایب کمتر از یک باشد. همچنین برای انجام آزمون موردنظر باید عدد یک از مجموع ضرایب با وقفه کسر و بر مجموع انحراف معیار مذکور مقایسه شود. اگر قدر مطلق t به‌دست‌آمده از قدر مطلق مقادیر بحرانی ارائه‌شده توسط بنرجی دولادو مستر<sup>۱</sup> بزرگ‌تر باشد وجود رابطه بلندمدت پذیرفته می‌شود (گجراتی، ۱۳۹۰: ۲۱۸).

1. Banerjee, Dolado and Mester

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

(۵)

$$H_1: \sum_{i=1}^p \phi_i - 1 < 0$$

نتایج حاصل از تخمین بلندمدت مدل بر اساس میانی نظری و اهداف پژوهش، در جدول ۴ خلاصه شده است. در ابتدا با استفاده از ضرایب پویای الگو (رابطه ۴)، وجود ارتباط بلندمدت بین متغیرها آزمون شده و برای این منظور، آماره  $t$  به صورت تفاضل وابسته با وقفه (بهره‌وری کل) از کمیت یک، تقسیم‌بر انحراف معیار این متغیر به میزان  $t = -۴/۰۳$  به دست آمد. از آنجاکه مقدار آماره  $t$  محاسباتی در مدل از مقدار آماره ارائه‌شده توسط بنرجی، دولادو و مستر (۱۹۹۲) در سطح اطمینان ۹۵٪ ( $t = -۳/۹۹$ ) بزرگ‌تر است، فرضیه وجود رابطه بلندمدت بین متغیرهای الگو تأیید می‌شود.

جدول ۴: نتایج تخمین بلندمدت مدل

متغیر	ضرایب	آماره $t$
LFC	۰/۰۶۷	۱/۷۹
LFG	-۰/۰۰۱	-۰/۰۲
LRDC	۰/۰۳۹	۲/۵۲
LRKY	-۰/۳۸	-۲/۹۵
DUM	-۰/۱۴	۲/۰۹
C	۱/۱۳	۳/۴۸

منبع: محاسبات تحقیق

همان‌طور که از نتایج جدول ۴ مشخص است، در بلندمدت، متغیر اعتبارات سرمایه‌ای پرداختی بانک‌ها (LFC)، دارای تأثیر مثبت و از لحاظ آماری معنادار با کشش بلندمدت ۰/۰۶۷ درصد، متغیر هزینه‌های تحقیق و توسعه (RDC)، دارای تأثیر مثبت و از لحاظ آماری معنادار به میزان ۰/۰۳۹ درصد، شاخص نسبت سرمایه فیزیکی به تولید (LRKY)، دارای تأثیر منفی و از لحاظ آماری معنادار کشش بلندمدت -۰/۳۸ درصد، بر بهره‌وری کل عوامل تولید بخش صنعت می‌باشند. متغیر مجازی شروع برنامه‌های توسعه اقتصادی (DUM) نیز دارای تأثیر مثبت و معنادار با کشش ۰/۱۴ بر بهره‌وری کل عوامل تولید بخش صنعت هست. از آنجایی که وجود هم‌انباشتگی بین مجموعه‌ای از متغیرهای اقتصادی، مبنای آماری استفاده از الگوی تصحیح خطا را فراهم می‌کند که در آن ارتباط نوسانات کوتاه‌مدت متغیرها به مقادیر تعادلی بلندمدت به وجود می‌آید، با واردکردن پسماند پایا از یک رابطه بلندمدت نیروهای مؤثر در کوتاه‌مدت، سرعت نزدیک شدن به مقادیر تعادلی بلندمدت اندازه‌گیری می‌شود. برای این منظور، پس از حصول اطمینان از کاذب نبودن رابطه بلندمدت، ضریب تصحیح خطا توسط رابطه ۶ برآورد گردید. ضریب تصحیح خطا با علامت منفی، نشان می‌دهد که در هر دوره چند



درصد از عدم تعادل متغیر وابسته تعدیل شده و به سمت رابطه بلندمدت نزدیک می‌شود (تشکینی، ۱۳۸۴: ۱۸۴).

$$\Delta y_t = a + b\Delta x_t + cu_{t-1} + e_t \quad (۶)$$

در این پژوهش نیز، برای بررسی این موضوع که تعدیل عدم تعادل‌های کوتاه‌مدت متغیر وابسته بهره‌وری کل عوامل تولید در بلندمدت به چه صورت انجام می‌پذیرد، از مدل تصحیح - خطا (ECM) استفاده و نتایج آن در جدول ۵ خلاصه شده است. ملاحظه می‌شود که ضریب جمله خطا در کوتاه‌مدت ۰/۳۵- به دست آمد که از نظر آماری کاملاً معنادار بوده و بر طبق انتظار با علامت منفی است. همچنین نشان می‌دهد که در هر دوره، ۳۵ درصد از عدم تعادل کوتاه‌مدت در شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید بخش صنعت تعدیل شده و به سمت روند بلندمدت نزدیک می‌شود. نتایج مدل تصحیح خطا در مورد بهره‌وری در صنعت نشان می‌دهد که متغیرهای FG، RKY و DUM نیز در سطح خطای ۵٪ درصد معنی‌دار هستند.

جدول ۵: نتایج حاصل از معادله تصحیح خطا (متغیر وابسته=TFP)

متغیر	ضریب	آماره t
dLFC	-۰/۰۰۴	-۰/۳۰
dLGC	۰/۰۳۲	-۰/۲
dLRDC	۰/۰۱۳	۲/۰۷
dLRKY	-۰/۱۳	-۳/۰۳
dDUM	-۰/۰۵	۳/۲۷
dC	-۰/۳۹	۱/۹۱
EMC(-1)	-۰/۳۵	-۳/۶

منبع: محاسبات تحقیق

## ۶. نتیجه‌گیری

امروزه از مقوله بهره‌وری به‌عنوان عنصری محوری در نظریه‌های نوین اقتصادی و در راستای تحقق اهداف توسعه‌ای کشورها یاد می‌شود و مهم‌ترین متغیر در بررسی نرخ بهره‌وری نیز، شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید است. شواهد تجربی بیانگر این واقعیت است که تحقق عملی ایده «توسعه پایدار» و پیشبرد همزمان اهداف اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی منوط به داشتن نگاهی متمرکز بر رویکرد «بهره‌ور محور» به دلیل وجود عنصر کمیابی در حوزه تأمین منابع و همچنین رشد قیمت‌های توری نهاده‌های تولید به‌عنوان معضلی برای تولیدکنندگان به‌خصوص در بخش صنعت است. در اهداف برنامه‌های توسعه

اقتصادی- اجتماعی ج. ا. ایران از جمله قانون برنامه پنجم توسعه (ماده ۷۹) و همچنین سند چشم‌انداز بیست‌ساله کشور، بر روی ارتقای سطح بهره‌وری و اتخاذ رویکرد بهره‌وری محور در فعالیت‌های اقتصادی، جهت نیل به هدف رشد مستمر اقتصادی، تأکید بسیاری شده است؛ اما عملکردها نشان می‌دهد که رکود اقتصادی، افزایش جمعیت بیکار، افزایش نرخ تورم، کاهش رقابت‌پذیری ورود کالاهای سرمایه‌ای فاقد دانش و فن‌آوری برتر به‌واسطه تحریم‌ها بر روی کاهش بهره‌وری کل عوامل تولید طی سال‌های اجرای برنامه پنجم توسعه تأثیر داشته است.

هدف از این پژوهش، بررسی نقش توسعه مالی و اعطای تسهیلات بانکی بر بهره‌وری کل عوامل تولید در بخش صنعت ایران طی دوره ۱۳۶۲-۱۳۹۲ بود و با توجه به نتایج حاصل از تخمین مدل پیشنهادی، مشخص گردید که در مجموع اعتبارات بانکی اثری مثبت و معنادار بر بهره‌وری کل عوامل تولید صنعت ایران طی دوره مورد بررسی داشته است. البته شایان‌ذکر است که نتایج حاصل از تخمین مدل بیانگر این واقعیت نیز هست که طی دوره مورد بررسی، علاوه بر اعتبارات پرداختی بانک‌ها شامل اعتبارات جاری و سرمایه‌ای، عوامل دیگری نیز در رشد بهره‌وری کل عوامل تولید صنعت دخالت مؤثر داشته‌اند، از جمله هزینه‌های تحقیق و توسعه و نسبت سرمایه فیزیکی به تولید. نتایج تحقیق نشان داد که مهم‌ترین تنگناهایی که در حال حاضر در بیشتر فعالیت‌های اقتصادی کشور طی برنامه‌های توسعه مختلف جلب نظر می‌کند، کمبود منابع تولیدی شامل نیروی انسانی متخصص و ماهر و همچنین منابع فیزیکی و مالی است و در این رابطه، تخصیص بهینه منابع تولیدی بین بخش‌های مختلف اقتصادی و صنعتی و همچنین توسعه بازارهای مالی بر بهره‌وری کل عوامل تولید بخش صنعت تأثیرگذار و راهگشای بسیاری از مشکلات است. عمده مشاهدات تجربی در اقتصاد ایران طی سال‌های گذشته بر این نکته تأکید نمودند که منابع سرمایه‌گذاری در بخش صنعت به لحاظ نیازها مالی، ارتباط مستقیمی با بازارهای مالی تأمین‌کننده وجوه موردنیاز سرمایه‌گذاری دارد.

در ارتباط با نقش اعتبارات بانکی بر بهره‌وری کل عوامل تولید در اقتصاد ملی و به‌خصوص بخش صنعت، باید اذعان نمود که طی دهه‌های گذشته همواره بانک‌ها در راستای برنامه‌های توسعه اقتصادی- اجتماعی و نظام ارشادی- نظارتی دولت، بخشی از سپرده‌های جذب‌شده و منابع مالی خود را در قالب تبصره‌های تکلیفی به بخش تولیدی صنعت ارائه کرده‌اند. همچنین، از دیگر شیوه‌های هدایت اعتبارات به سوی بخش‌های مختلف اقتصادی، تعیین نرخ سود تسهیلات برای این بخش‌ها است که از طریق آن و با نرخ‌های تعیین‌شده، چگونگی تخصیص منابع مالی و متغیرهای کلان تحت تأثیر قرار می‌گیرد. به‌طوری‌که پایین‌تر بودن نرخ سود واقعی سپرده‌ها نسبت به نرخ تورم، از یک‌طرف انگیزه سپرده‌گذاران را در طرف عرضه کاهش داده و در طرف تقاضا، به دلیل پایین بودن نرخ تسهیلات نسبت به نرخ تورم موجب تشدید تقاضا برای دریافت تسهیلات اعطایی نظام بانکی شود.

- در انتها با توجه به نتایج حاصل از پژوهش و به‌طور کلی، برای بهبود نقش اعتبارات پرداختی بانک‌ها بر رشد بهره‌وری کل عوامل تولید و حرکت در مسیر اقتصاد دانش‌محور اقدامات زیر توصیه می‌شود:
- از آنجاکه تأثیر اعتبارات سرمایه‌ای بر بهره‌وری کل عوامل تولید بخش صنعت در کوتاه‌مدت و بلندمدت مثبت و معنادار هست، لازم است هم‌زمان با رشد انباشت سرمایه و ارزش‌افزوده بخش صنعت، سهم قابل‌توجهی از تولید ملی به هزینه‌های تحقیق و توسعه صنعتی اختصاص یابد تا در راستای اهداف رشد و توسعه اقتصادی ج. ا. ایران، نظیر تدوین نظام اقتصاد مقاومتی و برون‌رفت آن از احتمال تحریم، فضای لازم برای جذب نیروی انسانی متخصص و کارآمد در بخش صنعت فراهم آید.
  - از آنجاکه اعتبارات جاری در کوتاه‌مدت بر بهره‌وری کل عوامل تولید بخش صنعت تأثیر مثبت و معنادار دارد و با توجه به سنگین بودن هزینه‌های تبادل مربوط به تدارک مواد اولیه برای تولید و سایر نیازها، نیاز به داشتن نقدینگی کافی برای بنگاه‌های تولیدی اهمیت پیدا می‌کند، لازم است تخصیص اعتبارات جاری در اولویت فعالیت‌های بانکی در راستای تأمین تسهیلات قرار گیرد تا از این طریق، به رشد بهره‌وری کل عوامل تولید بخش صنعت کمک شود.
  - از آنجاکه نسبت سرمایه فیزیکی به تولید در کوتاه‌مدت و بلندمدت تأثیر منفی و معناداری بر بهره‌وری کل عوامل تولید بخش صنعت دارد و هرچه نسبت تولید به سرمایه فیزیکی افزایش یابد، این امر موجبات ارتقاء سطح بهره‌وری کل عوامل تولید را فراهم می‌آورد، لذا باید سیاست‌هایی از جمله توجه بیشتر به کارایی فن‌آوری اطلاعات در بهره‌بردن از سرمایه‌های کمیاب و محدود ملی، اتخاذ نمود تا سهم تولید نسبت به سرمایه موجود افزایش یابد.
  - بر اساس نتایج این مدل پیشنهاد می‌شود که سهم قابل‌توجهی از اعطای وام و تسهیلات بانکی به تحقیقات بومی بخش صنعت اختصاص یابد. همچنین لازم است که واردات موردنیاز این بخش بیشتر از کشورهای با سطح تحقیق و توسعه و فن‌آوری قابل‌انتقال بالاتر انجام گیرد تا با جذب و بومی نمودن کالاهای واسطه‌ای بتوان سطح بهره‌وری عوامل تولید را در بخش صنعت کشور همگام با دیگر سیاست‌های مرتبط با اجرای اندیشه اقتصاد مقاومتی ارتقاء داد.

## منابع

- ابونوری، عباسعلی؛ حنطه، مهدی و قربانی جاهد، آریتا (۱۳۹۲). بررسی نقش مؤلفه‌های اقتصاد دانش‌بنیان بر بهره‌وری کل عوامل تولید. پژوهشنامه اقتصاد کلان، ۸ (۱۶)، ۳۱-۵۲.
- اخباری، محمد (۱۳۸۵). مروری بر وضعیت ژرفای (عمق) مالی ایران، مجله روند، ۱۶ (۴۸)، ۱۹۸-۱۵۵.
- امینی، علیرضا (۱۳۸۵). اندازه‌گیری و تحلیل روند بهره‌وری به تفکیک بخش‌های اقتصادی ایران، مجله برنامه و بودجه، ۱۰ (۴)، ۷۳-۱۱۰.
- امینی، علیرضا؛ خسروی‌نژاد، علی‌اکبر و روحانی، شادی (۱۳۹۳). اثر نوآوری در ارتقای بهره‌وری کل عوامل تولید: مطالعه موردی کشورهای منتخب درحالی‌که توسعه با درآمد متوسط. پژوهشنامه اقتصادی، سال چهاردهم ۳ (۵۴)، ۲۱۲-۱۷۵.
- امینی، علیرضا و حجازی آزاد، زهره (۱۳۸۷). بررسی عوامل مؤثر بر بهره‌وری کل عوامل در اقتصاد ایران با تأکید بر تحقیق و توسعه دولتی. پژوهش‌های اقتصادی ایران، ۱۰ (۳۵)، ۳۰-۱.
- امینی، علیرضا و لطفی‌پور، مریم (۱۳۹۳). تحلیل اثرات آزادسازی تجارت خدمات مالی بر بهره‌وری کل عوامل: مطالعه موردی کشورهای منتخب درحال توسعه. فصلنامه علوم اقتصادی، ۸ (۲۸)، ۸۳-۶۱.
- باقرزاده، علی و کمیجانی، اکبر (۱۳۹۰). واکاوی نقش تحقیق و توسعه و حجم واردات بر بهره‌وری کل عوامل تولید بخش کشاورزی در ایران. فصلنامه اقتصاد کاربردی، ۲ (۵)، ۶۵-۴۲.
- بانک مرکزی (۱۳۹۴). گزارش‌های اقتصادی و ترازنامه بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران.
- تشکینی، احمد (۱۳۸۴). اقتصادسنجی کاربردی به کمک Microfit، انتشارات موسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران.
- درگاهی، حسن و هادیان، مهدی (۱۳۹۵). «ارزیابی آثار تکانه‌های پولی نمالی با تأکید و تعامل ترازنامه نظام بانکی و بخش حقیقی اقتصاد ایران: رویکرد DEGE». فصلنامه نظریه‌های کاربردی اقتصادی، ۳ (۱)، ۲۸-۱.
- دفتر اقتصاد کلان (۱۳۷۶). مجموعه آماری سری‌های زمانی اقتصادی؛ معاونت امور اقتصادی و هماهنگی دفتر اقتصاد کلان، انتشارات سازمان برنامه و بودجه.
- شاه‌آبادی، ابوالفضل و فعلی، پریسا (۱۳۹۰). تأثیر توسعه مالی بر بهره‌وری کل عوامل تولید در ایران. فصلنامه اقتصاد و تجارت نوین، ۶ (۲۳-۲۴)، ۱۳۴-۱۱۱.
- شاه‌آبادی، ابوالفضل و رحمانی، امید (۱۳۸۹). بررسی نقش تحقیق و توسعه بر بهره‌وری بخش صنعت ایران. فصلنامه تخصصی پارک‌ها و مراکز رشد، ۷ (۲۵)، ۳۸-۲۸.
- صمصامی، حسین و امیرجان، رضا (۱۳۹۰). بررسی اثر تسهیلات بانکی بر ارزش‌افزوده بخش صنعت و معدن. فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی، ۱۹ (۵۹)، ۱۲۹-۱۵۰.
- عباسی، غلامرضا (۱۳۸۸). همگرایی توسعه مالی و تولید بخش صنعتی در ایران. فصلنامه مدل‌سازی اقتصادی، ۱ (۷)، ۱۵۴-۱۳۷.
- کمیجانی، اکبر و شاه‌آبادی، ابوالفضل (۱۳۸۰). بررسی اثر فعالیت‌های R&D داخلی و خارجی از طریق تجارت خارجی بر بهره‌وری کل عوامل تولید. پژوهشنامه بازرگانی، ۵ (۱۸)، ۶۸-۲۹.

- باقرزاده، علی و کمیجانی، علی اکبر (۱۳۹۰). واکاوی نقش تحقیق و توسعه و حجم واردات بر بهره‌وری کل عوامل تولید بخش کشاورزی در ایران، فصلنامه اقتصاد کاربردی، ۲(۵)، ۱۸-۱.
- گجراتی، دامودار (۱۳۹۰). مبانی اقتصادسنجی، ترجمه حمید ابریشمی، انتشارات دانشگاه تهران.
- لیلی‌پور، کامران (۱۳۸۸). بررسی ارتباط بین نسبت‌های اهرمی و شاخصهای بهره‌وری، مجله مطالعات مالی، شماره چهارم: ۱۴۶-۱۳۱.
- مؤتمنی، علیرضا، جوادزاده، محمد و تیزفهم، مهدی (۱۳۸۹). ارزیابی عملکرد بانک‌ها، مطالعات مدیریت راهبردی، ۱(۱)، ۱۴۱-۱۵۹.
- مهرآرا، محسن و مهران فر، مهدی (۱۳۹۲). عملکرد بانکی و عوامل کلان اقتصادی در مدیریت ریسک، فصلنامه مدل‌سازی اقتصادی، ۱(۱)، ۳۷-۲۱.
- مهرگان، نادر و سلطانی صحت، لیلی (۱۳۹۳). مخارج تحقیق و توسعه و رشد بهره‌وری کل عوامل تولید بخش صنعت. فصلنامه سیاست‌های راهبردی و کلان، ۲(۵)، ۲۴ - ۱.
- نیلی، فرهاد؛ شاهچرا، مهشید و طاهری، ماندانا (۱۳۹۴). تعیین خلق نقدینگی و نقش واسطه‌گری مالی بانک‌ها در ایران، فصلنامه روند، ۲۲(۷۰)، ۴۹-۱۳.
- والی‌زاده، ابوالمحسن و لعلی، محمدرضا (۱۳۸۴). بررسی نقش واسطه‌گری مالی در سرمایه‌گذاری، مجموعه مقالات سیزدهمین کنفرانس توسعه مالی، ۴۶۸-۴۴۷.
- ولی‌زاده زنور، پروین (۱۳۸۸). بهره‌وری نیروی کار، سرمایه و کل عوامل تولید. مجموعه پژوهش‌های اقتصادی (اداره بررسی‌ها و سیاست‌های اقتصادی)، شماره ۴: ۴۱-۱۵.
- هادی‌نژاد، منیژه و محرابیان، آزاده (۱۳۸۷). بررسی تأثیر اعتبارات بانکی بر رشد بخش صنعت کشور. فصلنامه علوم اقتصادی، ۱(۲)، ۸۵-۷۵.
- Bayoumi, T.; Coe; D. T. and Helpman, E. (1999). R & D spillovers and global growth. *Journal of International Economics*, 47(2), 399-428.
- Beck, T.; Levine, R. and Loayza, N. (2000). Finance and the sources of growth. *Journal of Financial Economics*, 58(1-2), 261-300.
- Bekaert, G.; Lundblad, C. and Harvey, C. R. (2011). Financial openness and productivity. *World Development*.
- Bolbol, A.; Fatheldin, A. and Omran, M. M. (2005). Financial development, structure and economic growth. *Research in International Business and Finance*, 19(1), 171-194.
- Bonfiglioli, A. (2008). Financial integration, productivity and capital accumulation. *Journal of International Economics*, 76(2), 337-355.
- Branstetter, L. and Rong Chen, J. (2006). The impact of technology transfer and R&D on productivity growth in Taiwanese industry: Microeconometric analysis using plant and firm-level data. *Journal of the Japanese and International Economics*, 20(2), 177-192.
- Buchory, H.A. (2006). The influence of financial intermediary function implementation, risk management application and banking structure on banking

- fainancial performance, Thesis submitted to padjad javan bandung university, Indonesia.
- Buchory, H. A. (2014). Analysis of the Effect of Capital, Net Interest and Margin Credit Risk on Profitability in the Implementation of Banking Intermediation. *European Journal of Business and management*, 6(24), 48-96.
- Castellani, D. and Pieri, F. (2013); R & D offshoring and the productivity growth of European region, *Research Policy*, Available at ECONPAPER: <http://econpapers.repec.org/paper/csldevevwp/345.htm>
- Coe, D.; Helpman, E. and Hoffmaister, A. W. (2009). International R&D spill over and institutions. *European Economic Review*, 53(7), 423-741.
- Coccia, Mario (2008). What is the optimal rate of R&D investment to maximize productivity growth? National Research Council of Italy (CERIS-CNR) and Max Planck Institute of Economics, Germany.
- Fry, M. J. (1978). Money and capital or financial deepening in economic development. *Journal of Money, Credit and Banking*, 10(4), 464-475.
- Graversen, E. K. and Mark, M. (2005). The effect of R&D capital on firm productivity, Working paper from The Danish Center for Studies in Research and Research Policy, No.3.
- Goldsmith, R.W. (1969); *Financial structure and development*, Yell University, New Haven Ct.
- Guillaumont, J. S.; Hua, P. and Liang, Z. (2006). Financial development, economic efficiency and productivity growth. *The Developing Economies*, 14(1), 27-52.
- Hall, R. E. and Jones, C. I. (1999). Why do some countries produce so much more output per worker than others? *The Quarterly Journal of Economics*, 114(1), 83-116.
- Kampelman, S. and Rycx, F. (2012). The impact of educational mismatch on firm productivity: Evidence from linked panel data. *Economics of Education Review*, 31(6), 918-931.
- Kapur, B.K. (1976). Monetary growth models of less development economies; Unpublished PhD. dissertation, Stanford University, chapter 2.
- Khan, U. S. (2005). Macro determinants of total factor productivity in Pakistan. Munich Personal RePEc Archive, MPRA Paper 8693. Retrieved from <http://mpra.ub.uni-muenchen.de/8693/>.
- King, R. G. and Levine, R. (1993). Finance, entrepreneurship, and growth: Theory and evidence. *Journal of Monetary Economics*, 32(3), 513-542.
- Kose, M. A.; Prasad, E. S. and Terrones, M. E. (2008). Does openness to international financial flows raise productivity growth? *International Monetary Fund, Research Department Working Paper- WP/08/242*.
- Levine, R. (2005). Finance and Growth: Theory and Evidence. *Handbook of Economic Growth*, edition 1, vol. 1, ch. 12, 865-934.
- Lichtenberg, F. and Van Pottelsberghe de la Potterie, B. (1998). International R&D spillovers: A comment. *European Economic Review*, 42(8), 1483-1491.
- Mackinnon, R. (1973). *Money and capital in economic development*, Washington, DC: Brooking Institution.

- Mastromarcoa, C. and Zago, A. (2012). On modeling the determinants of TFP growth. *Structural Change and Economic Dynamics*, 23, 373-382.
- Mathieson, D. J. (1979). Interest rates and monetary aggregates during a financial reform; Washington D.C. International Monetary Fund.
- Meijl, V. (1997). Measuring the Impact of Direct and Indirect R&D on the Productivity Growth of Industries: Using Yale Technology Concordance. *Economic Systems Research*, 9(2), 205-211.
- Romer, P. M. (1995). Capital labor and productivity; Center for Advanced Study in the Behavioral Sciences, University of Chicago, Brooking paper, 336-367.
- Said, R. D. Tumin, M. (2011). Performance and Financial Ratios of Commercial Banks in Malaysia and China. *International Review of Business Research Papers*, 7(2), 251-264.
- Schumpeter, j. A. (1911). *Theory of economic development*; translated by Redversopie, Cambridge, Harvard University Press.
- Shaw, E. (1973). *Financial deepening in economic development*; New York, Oxford University Press.
- Siddiki, J. U. (2000). Demand for money in Bangladesh: a co integration analysis; *Applied Economics*, DOI: 10.1080/00036840050155904; 1977-1984.
- Tadesse, S. (2005). *Financial development and technology*. William DavidsonInstitute Working Papers Series WP879, Working Paper Number 749.
- Tanko, I. L. F. (2012). Analisis of effect of capital adequacy ratio and non-performing loans to deposit ratio in the state-owned bank in Indonesia. Thesis Management, Department of Economic and Business Facually. Hasanudin University Makasav.