

تأثیر جذب سرریز دانش بر توسعه بانکی کشورهای منتخب دارای فراوانی منابع طبیعی

ابوالفضل شاه‌آبادی،* مهدی جعفری** و راضیه داوری‌کیش***

تاریخ وصول: ۹۷/۹/۱۲ تاریخ پذیرش: ۹۸/۶/۹

چکیده:

توسعه بخش بانکی به عنوان یکی از ابعاد توسعه بخش مالی نقش مهمی در تقویت حس سپرده‌گذاری مردم برای هدایت پس‌اندازهای آنان به سمت فعالیت‌های تولیدی ایفا می‌کند. لذا توجه به عوامل تعیین‌کننده این بخش از توسعه مالی لازم به توجه است که در این پژوهش، جذب سرریز دانش از اهم‌ترین عوامل موثر بر توسعه بخش بانکی، مورد توجه قرار گرفته که از توجه پژوهشگران و دولت‌مردان دور مانده است. از جمله عوامل مهم و تأثیرگذار بر فعالیت‌های نوآورانه، سرریزهای دانش (فناوری) از طریق واردات کالاهای واسطه‌ای است. اهمیت تأثیرگذاری سرریز فناوری به میزان جذب آن است و جذب سرریز فناوری به کیفیت سرمایه انسانی بستگی دارد. زیرا، خصوصیات کیفی نیروی انسانی باعث استفاده مطلوب از فناوری‌های خارجی و همچنین افزایش قدرت خلق طرح‌های جدید و انتقال فناوری از کالاهای وارداتی حامل دانش به تولید خدمات جدید و نوین در عرصه بانکی می‌گردد. بنابراین، جذب سرریز فناوری (از کانال واردات کالاهای واسطه‌ای و سرمایه‌ای)، امکان ارائه خدمات نوین بانکی به مشتریان بانکی را تسهیل می‌کند. از سوی دیگر، جذب سرریز فناوری به عنوان یکی از مهم‌ترین مولفه‌های مهم در رشد اقتصادی مستمر و باثبات منجر به کاهش هزینه‌ها، افزایش کیفیت و بهبود توزیع کالاها، افزایش بهره‌وری و افزایش مزیت نسبی بنگاه‌ها می‌گردد. در نتیجه، بهره‌گیری از اثرات جذب سرریز فناوری و کسب منافع ناشی از واردات کالاهای سرمایه‌ای و واسطه‌ای از شرکای خارجی منجر به افزایش تمایل پس‌اندازکنندگان در جهت سرمایه‌گذاری و پس‌انداز می‌گردد. بدین ترتیب، جذب سرریز فناوری منجر به توسعه بخش بانکی می‌گردد. لذا پژوهش حاضر به بررسی تأثیر جذب سرریز دانش بر اعتبارات اعطایی به بخش خصوصی از

* استاد گروه اقتصاد، دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی، دانشگاه الزهراء، تهران، ایران

** استادیار موسسه آموزش عالی طلوع مهر، قم، ایران (نویسنده مسئول). (mahdi.jfr@gmail.com)

*** دانشجوی دکتری اقتصاد بخش عمومی، دانشکده اقتصاد و علوم اجتماعی دانشگاه بوعلی سینا، همدان،

ایران.

منابع طبیعی طی دوره ۲۰۱۵-۱۹۹۶ با استفاده از روش گشتاورهای تعمیم یافته (GMM) می‌پردازد.

بر اساس نتایج پژوهش ضریب متغیر توسعه بخش بانکی با یک وقفه مثبت است. این نتیجه نشان از پویایی توسعه بخش بانکی در طی زمان است، به طوری که کارکرد بخش بانکی در دوره جاری به دوره بعد نیز گسترش می‌یابد. تاثیر اثر متقابل سرریز دانش در سرمایه انسانی به عنوان شاخص جذب سرریز دانش بر توسعه بخش بانکی مثبت است چرا که نیروی کار آموزش دیده و ماهر می‌تواند با جذب سرریز فناوری از شرکای تجاری (از کانال واردات) دارای فعالیت‌های تحقیق و توسعه بالا سبب خلق، کسب و انتشار دانش در راستای توسعه بخش بانکی شود چرا که افراد تحصیل کرده و آموزش دیده با تسهیل در کسب و خلق فناوری منجر به کاهش هزینه‌های خدمات بانکی و ایجاد خلاقیت و نوآوری در خدمات بانکی می‌گردند و زمینه را برای افزایش تمایل سرمایه‌داران و پس‌اندازکنندگان در جهت سرمایه‌گذاری و پس‌انداز فراهم نموده و بدین ترتیب سبب توسعه بخش بانکی می‌شوند. همچنین متغیرهای نرخ سود بانکی واقعی، تولید ناخالص داخلی سرانه و شاخص قیمت مصرف‌کننده نیز تاثیر مثبت بر توسعه بخش بانکی دارند و متغیر نرخ ارز نیز تاثیر بی‌معنا بر توسعه بخش بانکی کشورهای منتخب دارای منابع طبیعی دارد. بنابراین متناسب با واقعیت موجود مشاهده می‌شود هنوز در کشور مورد مطالعه، بخش بانکی از عملکرد مناسبی برخوردار نیست و تاثیر آن بر رفاه و رشد اقتصادی به وضوح دیده می‌شود. در راستای ارتقاء بخش بانکی کشورهای دارای منابع طبیعی پیشنهادات زیر ارائه می‌گردد:

✓ ایجاد فضای مناسب برای جذب دانش و فناوری حاصل از فعالیت‌های تحقیق و توسعه خارجی از کانال واردات کالاهای واسطه‌ای و سرمایه‌ای در راستای ارتقاء کیفیت و مزیت نسبی بخش‌های تولیدی و دستیابی به رشد اقتصادی مستمر و باثبات که مسبب توسعه بخش بانکی و فراهم نمودن پس‌انداز و سرمایه‌گذاری است.

✓ تقویت کیفیت آموزش منابع انسانی برای جذب سرریز دانش در جهت ارائه خدمات نوین بانکی از طریق هدایت ثروت‌های تجدیدناپذیر (درآمدهای ارزی حاصل از منابع طبیعی) به ثروت‌های تجدیدپذیر در راستای توسعه بخش بانکی.

طبقه‌بندی O30, G21, D51: JEL

واژه‌های کلیدی: جذب سرریز دانش، توسعه بخش بانکی، فراوانی منابع طبیعی

۱- مقدمه

یکی از عواملی که در جهت دستیابی به هدف رشد پرشتاب و مستمر اقتصادی می‌تواند نقش اساسی ایفا کند، توسعه بخش مالی کشور است و اهمیت توسعه بخش مالی از آنجا نشأت می‌گیرد که بخش مالی کارآمد، نقشی اساسی در تجهیز منابع مالی برای سرمایه‌گذاری، تشویق ورود و تجهیز سرمایه خارجی و بهینه‌سازی ساز و کار تخصیص منابع ایفا می‌کند (Dadgar & Nazari, 2009).

امروزه بخش عظیمی از تجهیز منابع مالی کشور توسط بانک‌ها انجام می‌شود و با توجه به توسعه ناکافی بازار سرمایه کشور، بخش بانکی تا حدود زیادی وظایف بازار سرمایه را نیز عهده‌دار است و می‌توان بیان داشت، توسعه بخش مالی عمدتاً متأثر از توسعه بخش بانکی است. بنابراین عمدتاً توسعه بخش بانکی باعث ایجاد رشد اقتصادی می‌گردد (Beju & Ulici, 2012). زیرا، توسعه بخش بانکی به عنوان یکی از ابعاد توسعه بخش مالی نقش مهمی در تقویت حس سپرده‌گذاری در عموم افراد جامعه برای هدایت سرمایه‌های اندک آنان به سمت فعالیت‌های تولیدی ایفا می‌کند. بنابراین برای دستیابی به نظام بانکی کارآمد به عنوان یکی از مهمترین اهرم‌های توسعه اقتصادی کشور، باید توجه خاصی به عوامل تعیین‌کننده آن نمود (Shahabadi & Davarikish, 2015).

با توجه به تغییرات پیوسته دانش و فناوری در دنیای دیجیتال امروز، بسیار مشکل خواهد بود که بانک‌ها بتوانند در عرصه بازار رقابتی دوام بیاورند. زیرا درخواست‌های مشتریان پیچیده و متنوع شده و این تقاضاها منتج به تغییرات فناوری در بانک‌ها شده است. در حالی که بانک‌ها از تغییرات فناوری کارایی‌شان افزایش می‌یابد، مشتریان نیز به دلیل سهولت دسترسی به خدمات و هزینه‌های مبادله کمتر، تغییرات فناوری و خدمات الکترونیکی از بانک‌ها درخواست می‌کنند (Ameme & Wireko, 2016). نوآوری از طریق ایجاد فناوری‌های نوین منجر به بهبود کیفیت عرضه خدمات بانکی با هزینه کمتر و همچنین ایجاد خدمات جدید بانکی و سودآوری مناسب بخش بانکی می‌گردد، در نتیجه نوآوری نقشی تعیین‌کننده برای جلب رضایت مشتریان و سپرده‌گذاران بانکی دارد (Campanella et al., 2017). مهمترین مولفه تعیین‌کننده نوآوری، فعالیت‌های تحقیق و توسعه داخلی است. زیرا

انجام فعالیت‌های تحقیق و توسعه داخلی منجر به ارتقا فناوری و خدمات جدید در بخش بانکداری می‌گردد. علاوه بر اینکه تحقیق و توسعه داخلی نقش تعیین‌کننده بر فعالیت‌های نوآورانه دارد. باید خاطرنشان کرد که از یک طرف بدلیل شتاب روند همبستگی اقتصاد جهانی و از طرف دیگر بدلیل رشد روزافزون انتشار و توزیع دانش و فناوری، ضروریست کشورهای درحال توسعه به منظور پرکردن شکاف فناوری با کشورهای توسعه یافته علاوه بر تحقیق و توسعه داخلی، به سرریز فعالیت‌های تحقیق و توسعه خارجی و به تبع آن به انتشار و جذب سرریزهای فناوری بین‌المللی توجه داشته باشند. از جمله عوامل مهم و تأثیرگذار بر فعالیت‌های نوآورانه، سرریزهای دانش (فناوری) از طریق واردات کالاهای واسطه‌ای و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی است (Pin & Qingchang, 2008). اهمیت تأثیرگذاری سرریز فناوری تابع میزان جذب آن است و جذب سرریز فناوری نیز به کیفیت سرمایه انسانی بستگی دارد. زیرا، خصوصیات کیفی نیروی انسانی باعث استفاده مطلوب از فناوری‌های خارجی و همچنین افزایش قدرت خلق طرح‌های جدید و انتقال فناوری از کالاهای وارداتی حامل دانش به تولید خدمات جدید و نوین در عرصه بانکی می‌گردد. بنابراین جذب سرریز فناوری (از کانال واردات کالاهای واسطه‌ای و سرمایه‌ای)، امکان ارائه خدمات نوین بانکی را به مشتریان تسهیل می‌کند و از سوی دیگر به عنوان یکی از مهم‌ترین مولفه‌های مهم در رشد اقتصادی مستمر و باثبات می‌تواند منجر به کاهش هزینه‌ها یا افزایش کیفیت، بهبود توزیع کالاها، افزایش بهره‌وری و افزایش مزیت نسبی بنگاه‌ها شود و بدین طریق با بهره‌گیری از اثرات جذب سرریز فناوری و کسب منافع ناشی از واردات کالاهای سرمایه‌ای و واسطه‌ای از شرکای خارجی منجر به افزایش تمایل سرمایه‌داران و پس‌اندازکنندگان در جهت سرمایه‌گذاری و پس‌انداز شده و بدین ترتیب زمینه را برای توسعه بخش بانکی منابع مالی فراهم می‌نمایند. لذا، می‌توان بیان داشت از جمله عواملی که تا امروز کمتر مورد توجه قرار گرفته است نقش جذب سرریز دانش (فناوری) در توسعه بخش بانکی است. به همین منظور این پژوهش به بررسی تأثیر جذب سرریز دانش بر توسعه بخش بانکی کشورهای منتخب دارای فراوانی منابع طبیعی طی دوره ۲۰۱۵-۱۹۹۶ پرداخته است. در ادامه این پژوهش به ترتیب به مبانی نظری و پیشینه پژوهش، ارائه مدل و معرفی متغیرها، برآورد مدل و تجزیه و تحلیل آن و نهایتاً به نتیجه‌گیری و پیشنهادهای پرداخته شده است.

۲- مبانی نظری

توسعه بخش مالی یکی از عوامل موثر در جهت دستیابی به هدف رشد پرشتاب و مستمر اقتصادی است. بخش مالی از بازارهای گوناگونی شامل بازار پول و سرمایه تشکیل شده است و اهمیت توسعه بخش مالی از آنجا نشأت می‌گیرد که بخش مالی کارآمد، نقش اساسی در تجهیز منابع مالی برای سرمایه‌گذاری و تخصیص بهینه منابع ایفا می‌کند. در اکثر نظام‌های اقتصادی، بانک نقش اصلی در تجهیز پس‌انداز، شناسایی فرصت‌های سرمایه‌گذاری و متنوع‌سازی ریسک دارد، لذا توسعه بخش بانکی به عنوان یک بعد مستقل در توسعه مالی مورد توجه است (Shams et al., 2014). علاوه بر آن نظام بانکی نقش بسیار کلیدی و بی‌بدیل در توسعه بخش مالی دارد. زیرا، با فراهم نمودن شرایط برای سپرده‌گذاری به شناسایی و تامین مالی کارفرمایانی که بیشترین شانس را برای تولید محصولات جدید و یا اجرای طرح‌های ابتکاری دارند، موجب تقویت حس سپرده‌گذاری در عموم افراد جامعه می‌شود (Shahabadi & Davarikish, 2015). گروهی از نظریه‌پردازان به منظور دستیابی به بخش مالی توسعه‌یافته، توجه خاصی بر شناسایی عوامل محرک توسعه بخش بانکی نموده‌اند؛ اما مطالعات جامعی به بررسی تأثیر مولفه‌های دانش و جذب سرریز دانش بر توسعه بخش بانکی نپرداخته‌اند و این در حالی است که در طول دو دهه گذشته، توسعه بخش بانکی، به طور قابل توجهی تحت تأثیر تغییرات دانش و فناوری قرار گرفته است (Ratten, 2008).

نوآوری‌های فنی، پردازش و انتقال اطلاعات را سریع‌تر و ارزان‌تر می‌کند در نتیجه خدمات بانکداری به دلیل برخورداری از شبکه بین‌المللی ارتباطات منطقه‌ای و جهانی به سهولت عرضه می‌گردد. علاوه بر این، آگاهی و دسترسی مشتری افزایش می‌یابد. نوآوری و ابداعات منجر به ایجاد فناوری‌های جدید در بخش بانکی می‌گردد و ایجاد و توسعه فناوری‌های جدید منجر به کاهش هزینه و صرفه‌جویی در استفاده از نیروی کار شده و در نتیجه بهره‌وری و سودآوری بخش بانکی را افزایش می‌دهد. همچنین، نوآوری و ابداعات منجر به افزایش رقابت بانک‌ها در ارائه خدمات بهتر به مشتریان و کاهش هزینه‌های معاملات می‌گردد (Campanella et al., 2017).

بخش بانکی در دهه گذشته تحت تاثیر تغییرات سریع پیشرفت فناوری قرار گرفته است که عبارتند از:

الف) برنامه‌ریزی و کنترل مدیریت پیچیده‌تر فعالیت‌ها (معرفی سیستم‌های اطلاعاتی به نام برنامه‌ریزی منابع سازمانی (ERP)^۱)

ب) تطابق و تنظیم کنترل‌های مدیریتی با دستورالعمل‌های بازل^۲ و ۳ که نیاز به کنترل کارآمدتری از ریسک‌های عملیاتی، اعتباری و بازار دارد (توسعه نرم‌افزار برای مدیریت استاندارد ریسک‌های عملیاتی، اعتباری و بازار).

ج) ارائه خدمات به مشتریان از طریق اینترنت، امروزه اینترنت منجر به ایجاد صنعت تجارت الکترونیک شده است و اکثر بانک‌ها خدمات بانکی را از طریق اینترنت ارائه می‌کنند (Takac, 1997). لذا، با توجه به تغییرات پیوسته دانش و فناوری در دنیای امروز، چنانچه بانک نتواند چنین تغییرات فناورانه و نوآورانه ایجاد نماید، بانک نخواهند توانست در عرصه بازار رقابتی دوام بیاورد. از آنجا که، خلق فعالیت‌های نوآورانه و ایجاد خدمات نوین در عرصه بخش بانکداری و انطباق آن با یک محیط ویژه اقتصادی یک کشور مستلزم انجام فعالیت‌های تحقیق و توسعه است و با توجه به این که، بین فعالیت‌های تحقیق و توسعه و نوآوری رابطه مثبتی وجود دارد (Scherer, 2005). لذا، توسعه فعالیت‌های نوآوری تابع فعالیت‌های تحقیق و توسعه داخلی است اما باید خاطر نشان ساخت کشورهای در حال توسعه سهم کمی از تولید ناخالص داخلی خود را به فعالیت‌های تحقیق و توسعه اختصاص می‌دهند لذا، همواره شاهد شکاف قابل توجه مابین فعالیت‌های نوآوری کشورهای در حال توسعه با کشورهای توسعه‌یافته می‌باشیم. اما براساس مطالعات تجربی گسترده می‌توان بیان داشت فعالیت‌های نوآوری کشورها تنها تابع فعالیت‌های تحقیق و توسعه داخلی نیست بلکه تابع سرریز فعالیت‌های تحقیق و توسعه کشورهای دیگر می‌باشد که می‌تواند از کانال واردات کالاهای سرمایه‌ای و واسطه‌ای و جریان ورودی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی انتقال یابد. در واقع، وقتی یک کشور به منظور تحقیق و توسعه سرمایه‌گذاری می‌کند و فناوری خود را بهبود می‌بخشد، کشورهای مجاور نیز می‌توانند به صورت غیرمستقیم از منافع حاصل از این سرمایه‌گذاری بهره‌مند گردند. یکی از کانال‌هایی که بنگاه‌های داخلی و به ویژه

¹ Enterprise Resource Planning

² Basel

بانک‌ها می‌توانند سرریز دانش کشورهای دیگر جذب نمایند، سرمایه انسانی است (Audretsch & Feldman, 1996).

امروزه مردم برای انجام فعالیت‌های بانکی از قبیل افتتاح حساب، پرداخت قبوض، مالیات و اقساط، نقل و انتقال وجوه و غیره به بانک مراجعه نمی‌کنند و این فعالیت‌های را با کامپیوتر یا تلفن همراهشان انجام می‌دهند. بنابراین خدمات نوآورانه، بانکداران را مشتاق می‌کند که چگونه می‌توانند توسعه فناوری‌ها برای تسهیل ارائه خدمات بانکی و نزدیک کردن این خدمات به نیازهای مشتریان به کار گیرند (Sharma, 2017). این امر جز با تحقیق و توسعه داخلی و جذب سرریز فناوری حاصل نمی‌گردد. بنابراین بخش بانکداری نیز می‌تواند علاوه بر تحقیق و توسعه داخلی از جذب سرریز فناوری نیز برای ایجاد و انتشار محصولات و خدمات فناورانه‌ای برای برآورده کردن تقاضاهای فناورانه مشتریان بانکی استفاده نماید. لذا بخش بانکی از جذب سرریز محصولات فناورانه برای ارائه خدمات نوآورانه به مشتریان بانکی استفاده می‌نماید. در نتیجه جذب سرریز فناوری به دلیل افزایش بهره‌وری و سودآوری بخش بانکی و ارائه خدمات بهتر و ارزان‌تر به مشتریان بانکی منجر به توسعه بخش بانکی می‌گردد. نکته‌ای که باید به آن توجه داشت این که اهمیت جذب فناوری خارجی از کانال واردات کالاهای واسطه‌ای و سرمایه‌ای علاوه بر نقش تعیین‌کننده فناوری داخلی، بستگی به کیفیت سرمایه انسانی نیز دارد که میزان جذب فناوری خارجی را تعیین می‌نماید، چرا که خصوصیات کیفی نیروی انسانی باعث استفاده مطلوب از فناوری‌های خارجی و همچنین افزایش قدرت خلق خدمات و محصولات جدید و انتقال فناوری از کالاهای وارداتی حامل دانش به تولید محصولات جدید یا طرح‌های جدید می‌گردد (Shahabadi & Davarikish, 2015) و در پس آن این فناوری جدید در تولید محصولات داخلی دیگر به کار می‌رود. بنابراین سرمایه انسانی می‌تواند جذب سرریز فناوری از شرکای تجاری (از کانال واردات) دارای فعالیت‌های تحقیق و توسعه بالا را فراهم نموده و با تسهیل در کسب و خلق فناوری منجر به کاهش هزینه‌های خدمات بانکی و ایجاد خلاقیت و نوآوری در خدمات بانکی می‌گردد. در حقیقت با بهبود آموزش و بالا رفتن کیفیت نیروی انسانی در حوزه بخش بانکی بهره‌وری این بخش افزایش یافته و زمینه برای افزایش فعالیت‌های اقتصادی با فناوری بالا فراهم شده و در اثر آن انگیزه پس‌انداز و

سپرده‌گذاری را در بخش بانکی تقویت می‌نماید. بنابراین، جذب سرریز دانش به دلیل افزایش نوآوری در بخش بانکی، افزایش سودآوری و کاهش هزینه‌ها بر توسعه بخش بانکی تاثیر می‌گذارد.

۳- پیشینه تحقیق

با توجه به بررسی‌های انجام شده خاطر نشان می‌گردد تحقیقات جامعی در داخل و خارج کشور در خصوص موضوع پژوهش صورت نگرفته است. لذا در ادامه به برخی مطالعات تجربی که به بررسی تاثیر دانش و نوآوری بر توسعه بخش بانکی پرداخته‌اند، اشاره می‌شود:

شیه و همکاران (۲۰۱۰) به بررسی ایجاد دانش و سرمایه فکری بر صنعت بانکداری پرداخته‌اند. نتایج تحقیق نشان می‌دهد ایجاد دانش تاثیر مثبت بر انباشت سرمایه انسانی دارد. شناخت‌گرایان و ارتباط‌گرایان به عنوان ایجادکنندگان اصلی دانش در صنعت بانکداری هستند. سرمایه انسانی منجر به افزایش سرمایه‌های ساختاری^۳ و سرمایه‌های مشتریانی^۴ می‌شود؛ همچنین سرمایه‌های مشتریانی اثر مثبت بر سرمایه‌های ساختاری دارد (Shih et al., 2010).

آسونگو (۲۰۱۴) به بررسی تاثیر اقتصاد دانش بر رقابت بخش مالی در ۵۳ کشور آفریقایی طی دوره ۲۰۱۰-۱۹۹۶ با استفاده از روش تخمین متغیرهای ابزاری اثرات ثابت پرداخته است. نتایج تحقیق نشان می‌دهد، آموزش و نوآوری از لحاظ انتشار مقالات علمی و فنی با توسعه مالی رابطه عکس دارند. ظهور فناوری اطلاعات و ارتباطات بر بخش مالی اثر مثبت دارد اما بخش‌های غیررسمی مالی به دلیل زیان بخش رسمی مالی، توسعه می‌یابند. رژیم نهادی و اقتصادی نیز تاثیر مثبتی بر بخش رسمی مالی دارد اما بر بخش غیر رسمی مالی تاثیر منفی دارد (Asongu, 2014). شاه‌آبادی و داوری‌کیش (۲۰۱۵)، به بررسی تاثیر شاخص آزادی اقتصادی بر توسعه بخش بانکی ایران طی دوره زمانی ۲۰۱۱-۱۹۸۰ پرداخته‌اند. نتایج بیانگر، تاثیر مثبت آزادی اقتصادی (به عنوان شاخص نهادی اقتصادی) بر توسعه بخش بانکی است (Shahabadi & Davarikish, 2015).

^۳ Structural Capital

^۴ Customer Capital

آکیسار و همکاران (۲۰۱۵) با تاکید بر خدمات الکترونیکی به بررسی نوآوری بر بخش بانکی در ۲۳ کشور منتخب در حال توسعه و توسعه یافته طی دوره ۲۰۱۳-۲۰۰۵ پرداخته‌اند. نتایج تحقیق نشان می‌دهد، سودآوری بانک‌ها از ارائه خدمات الکترونیکی تحت تأثیر قرار می‌گیرد (Akhisar et al., 2015).

اممه و ویرکو (۲۰۱۶)، به بررسی تأثیر نوآوری‌های فناورانه بر مشتریان بانک‌ها در کشورهای در حال توسعه پرداخته‌اند. نتایج تحقیق نشان می‌دهد، بانک در ارائه خدمات نوآورانه علاوه بر سودآوری به نیازهای مشتریان نیز باید توجه نماید (Ameme & Wireko, 2016).

سجود و هاشم (۲۰۱۷) به بررسی تأثیر نوآوری بر سود و بازده دارایی‌های بانک‌های تجاری لبنان پرداخته‌اند. نتایج تحقیق نشان می‌دهد، نوآوری تأثیر مثبت بر سود و بازده دارایی‌های بانک‌های تجاری دارد (Sujud & Hashem, 2017).

کامپانلا و همکاران (۲۰۱۷) به بررسی تأثیر نوآوری‌های فناوری بر عملکرد ۳۱۹۰ بانک در ۱۷ کشور جهان طی دوره ۲۰۰۸ تا ۲۰۱۱ پرداخته‌اند. نتایج تحقیق نشان می‌دهد، رابطه منفی بین اهرم مالی و دو نوآوری فنی در حوزه سیستم‌های نرم‌افزاری برنامه‌ریزی منابع سازمانی و نرم‌افزاری برای مدیریت ریسک اعتباری وجود دارد. همچنین نوآوری برنامه‌ریزی منابع سازمانی و نرم افزار مدیریت ریسک اعتباری بر مهارت‌ها، توانایی‌ها و سازماندهی نظام بانکی تأثیر می‌گذارد در نتیجه این دو نوآوری، حاشیه نرخ سود بانک را افزایش می‌دهد (Campanella et al., 2017).

آسونگو و واچوکو (۲۰۱۷) به بررسی نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات (نفوذ اینترنت و تلفن همراه) بر توسعه مالی در ۵۳ کشور آفریقایی طی دوره ۲۰۰۴-۲۰۱۱ پرداخته‌اند. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد اگرچه بهبود فناوری اطلاعات و ارتباطات منجر به گسترش بخش مالی غیررسمی می‌گردد ولی در مجموع، برآیند تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر توسعه مالی مثبت است (Asongu & Nwachukwu, 2017).

قاسمی (۲۰۱۷) به بررسی نقش فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی (ICT) بر رابطه توسعه مالی و رشد اقتصادی طی دوره زمانی ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۴ در استان‌های ایران پرداخته است. نتایج تحقیق نشان می‌دهد، استان‌هایی که از لحاظ فناوری

اطلاعات و ارتباطات پیشرفته‌ترند تاثیر واسطه‌های مالی بر رشد اقتصادی بیشتر است (Qasemi, 2017).

با توجه به مطالعات صورت گرفته می‌توان دریافت، تاکنون در حوزه تاثیر جذب سرریز دانش بر توسعه بخش بانکی ایران پژوهشی صورت نگرفته و با توجه به اهمیت نوآوری و تغییرات فناوری بر بخش بانکی و نیاز به جذب این فناوری برای ارائه خدمات نوین به مشتریان بانکی، جذب سرریز دانش به عنوان عامل تعیین‌کننده در گسترش توسعه بخش بانکی نادیده گرفته شده است. لذا، این پژوهش به بررسی تاثیر جذب سرریز دانش بر توسعه بخش بانکی کشورهای منتخب دارای فراوانی منابع طبیعی پرداخته است.

۴- ارائه مدل و معرفی متغیرها

در چارچوب مبانی نظری و با الهام از مطالعات تجربی کامپانلا و همکاران (۲۰۱۷)، آسونگو و واچوکو (۲۰۱۷)، آسونگو (۲۰۱۴)، ساسی و گواید (۲۰۱۳) و شیه و همکاران (۲۰۱۰)، توسعه بخش بانکی (DCPB)^۵ تابعی از تولید ناخالص داخلی سرانه (GDP per capita)^۶، نرخ سود بانکی واقعی (RIR)^۷، نرخ ارز رسمی (ER)^۸، شاخص قیمت مصرف‌کننده (CPI)^۹ و جذب سرریز دانش (AKS)^{۱۰} است که در رابطه (۱) مطرح شده است:

$$DCPB = F(RIR, ER, CPI, AKS, GDP \text{ per capita}) \quad (1)$$

بدین ترتیب مدل توسعه بخش بانکی در رابطه (۲) ذکر شده است:

$$L(DCPB)_{it} = \beta_0 + \beta_1 * L(DCPB)_{it-1} + \beta_2 * L(RIR)_{it} + \beta_3 * L(ER)_{it} + \beta_4 * L(CPI)_{it} + \beta_5 * L(AKS)_{it} + \beta_6 * L(GDP_{per \text{ capita}})_{it} + \mu_{it} + \epsilon_t \quad (2)$$

در این الگو وقفه متغیر وابسته یعنی توسعه مالی، به صورت متغیر مستقل در طرف راست ظاهر می‌شود. به این ترتیب امکان پارامتربندی مجدد مدل به روش داده‌های تلفیقی پویا و حذف تورش از وقفه متغیر وابسته به وجود می‌آید. یکی از منابع و

⁵ Domestic credit to private sector by banks

⁶ Gross domestic product Per capita

⁷ Real Interest Rate

⁸ Official Exchange Rate

⁹ Consumer Price Index

¹⁰ Absorption of Knowledge Spillover

کاربرد داده‌ها به صورت پویا درک بهتر آن‌ها توسط محقق است. همچنین بسیاری از روابط اقتصادی به طور طبیعی پویا هستند و یکی از مزایای داده‌های پانل این است که به محققین اجازه می‌دهد، پویایی‌های تعدیل را بهتر درک کنند. این روابط پویا با حضور متغیر وابسته وقفه دار در بین متغیرهای توضیحی مشخص می‌شوند (Arellano & Bond, 1991). شایان ذکر است، متغیرهای مستقل مورد استفاده مدل در جدول (۱) آمده است. همچنین این مدل لگاریتمی بوده و حرف L قبل از متغیرها بیانگر این مطلب است و داده‌های متغیرهای مذکور از پایگاه اطلاعاتی بانک جهانی^{۱۱} استخراج شده است.

برای محاسبه تحقیق و توسعه خارجی از کانال واردات کالاهای واسطه‌ای و سرمایه‌ای استفاده شده است. زیرا کشورها از طریق تجارت با کشورهای توسعه‌یافته که در نتیجه انباشت خلاقیت‌های تحقیق و توسعه، ذخیره دانش بالایی دارند، بهره‌وری خود را بهبود می‌بخشند و این از طریق واردات کالاهای واسطه‌ای و سرمایه‌ای که در برگیرنده فناوری شرکای تجاری است، صورت می‌گیرد چرا که فعالیت‌های نوآوری، رشد اقتصادی و قدرت رقابت‌پذیری کشورها تنها تابع فعالیت‌های تحقیق و توسعه داخلی نیست بلکه به انباشت سرمایه تحقیق و توسعه خارجی از کانال واردات کالاهای واسطه‌ای و سرمایه‌ای از شرکای تجاری (کشورهای گروه G7) نیز بستگی دارد البته مهم‌تر از سرریز فناوری، قدرت جذب سرریز فناوری توسط سرمایه انسانی است. لذا پژوهش حاضر برای محاسبه انباشت تحقیق و توسعه خارجی از کانال واردات کالاهای سرمایه‌ای و واسطه‌ای هر یک از کشورهای مورد مطالعه از رهیافت لیچتنبورگ و پوتری (۱۹۹۸) استفاده نموده که در فرمول زیر آمده است (Lichtenberg & Potterie, 1998):

$$S_{it}^{f-IM} = \sum_{j=1}^7 \frac{IM_{ijt}}{GDP_{jt}} * S_j^{dt} \quad (3)$$

به ترتیب بیانگر انباشت تحقیق و توسعه خارجی کشور i از کانال واردات کالاهای واسطه‌ای و سرمایه‌ای از شرکای تجاری در سال t، تولید ناخالص داخلی کشور j ام در سال t، انباشت تحقیق و توسعه داخلی کشور j در سال t و واردات کالاهای سرمایه‌ای و واسطه‌ای کشور i ام از کشور j را نشان

¹¹ www.wdi.org

می‌دهند که با تولید ناخالص داخلی و انباشت تحقیق و توسعه داخلی شرکای تجاری رابطه مستقیم و با واردات کالاهای سرمایه‌ای و واسطه‌ای کشور مورد مطالعه از شرکای تجاری رابطه عکس دارد. برای سنجش میزان سرمایه انسانی، مطابق با مطالعه بارو (۱۹۹۱) و از میانگین سال‌های تحصیل براساس آمارهای بارو و لی (۲۰۱۵) استفاده شده است (Barro, 1991; Barro & lee, 2015; Shahabadi & Davarikish, 2015)

جدول ۱: تعریف متغیرهای بکار رفته در مدل توسعه بخش بانکی

Table 1: Definition of variables used in the banking sector development model

نوع	نام متغیر	نماد	شاخص
وابسته	توسعه بخش بانکی	LDCPB	تسهیلات اعطایی بانکها به بخش خصوصی (به قیمت ثابت سال ۲۰۱۰)
			مطالعاتی کامپانلا و همکاران (۲۰۱۷)، آسونگو و واچوکو (۲۰۱۷) و آسونگو (۲۰۱۴) پیرامون این موضوع انجام شده است (Asongu, 2014; Campanella et al., 2017; Asongu & Nwachukwu, 2017)
مستقل	جذب سرریز دانش	LAKS	اثر متقابل تحقیق و توسعه خارجی در سرمایه انسانی
			نتایج مطالعه نورا حتی (۲۰۱۷)، آسونگو (۲۰۱۴)، شیه و همکاران (۲۰۱۰) و بنتل و جکسون (۱۹۸۹) پیرامون این شاخص رابطه زیر را اذعان می‌دارند (Bantel & Jackson, 1989; Asongu, 2014; Shih et al., 2010; Nurhayati, 2017)
			$\Delta DCPB / \Delta AKS > 0$
درآمد سرانه		LGDP per capita	تولید ناخالص داخلی سرانه
			نتایج مطالعه تچایدز و توادوز (۲۰۱۱) و شاه‌آبادی و داوری‌کیش (۲۰۱۷) پیرامون این شاخص رابطه زیر را اذعان می‌دارد (Tchaidze & Tvalodze, 2011)
			$\Delta DCPB / \Delta GDP \text{ per capita} > 0 \text{ 2011}$

ادامه جدول ۱: تعریف متغیرهای بکار رفته در مدل توسعه بخش بانکی

Continuation Table 1: Definition of variables used in the banking sector development model

مستقل	نرخ سود بانکی واقعی	LRIR	اختلاف نرخ سود بانکی منهای نرخ تورم
			نتایج مطالعه تچایدز و توادوز (۲۰۱۱)، آریستیس و همکاران (۲۰۰۲)، شاه‌آبادی و داوری‌کیش (۲۰۱۷)، شاه‌آبادی و داوری‌کیش (۲۰۱۵) و ازوجی و فرهادی کیا (۲۰۰۷) پیرامون این شاخص رابطه زیر را اذعان می‌دارد (Arestis et al., 2002; Azoji & Farhadikia, 2007; Tchaidze & Tvalodze, 2011)
	شاخص قیمت مصرف‌کننده	LCPI	شاخص قیمت مصرف‌کننده (به قیمت ثابت ۲۰۱۰)
			نتایج مطالعه تچایدز و توادوز (۲۰۱۱)، بیتنکیورت (۲۰۱۱)، راقیورام و راجان (۲۰۰۵)، و سلیمی‌فر و همکاران (۲۰۱۲) پیرامون این شاخص رابطه زیر را اذعان می‌دارد: (Raghuram & Rajan, 2005; Tchaidze & Tvalodze, 2011; Bittencourt, 2011; Salimifar et al., 2012)
نرخ ارز		LER	نرخ ارز رسمی
			نتایج مطالعه آگراوال (۲۰۰۱) پیرامون این شاخص رابطه زیر را اذعان می‌دارد (Agrawal, 2001)
			$\Delta DBCPB / \Delta ER > 0$

Source: Research findings

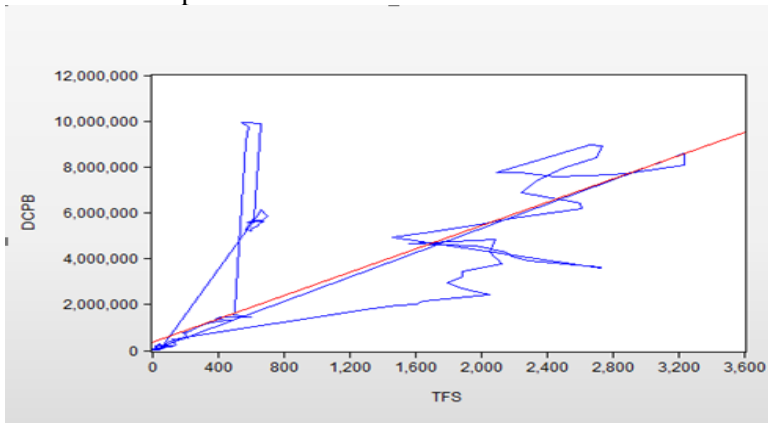
مأخذ: یافته‌های پژوهش

۵- برآورد مدل و تجزیه و تحلیل آن

هدف از انجام پژوهش، بررسی رابطه بین جذب سرریز دانش و توسعه بخش بانکی است؛ بنابراین پیش از برآورد مدل و تجزیه و تحلیل آن، نمودار پراکنش جذب سرریز دانش و توسعه بخش بانکی کشورهای منتخب دارای منابع طبیعی طی دوره زمانی ۱۹۹۶ تا ۲۰۱۵، به تصویر کشیده می شود. نتایج شکل (۱) حاکی است، اعتبارات اعطایی به بخش خصوصی از سوی بانکها به عنوان شاخص توسعه بخش بانکی همبستگی مثبتی با جذب سرریز دانش دارد، چرا که کشورهای منتخب دارای فراوانی منابع طبیعی با بهره‌گیری از اثرات جذب سرریز فناوری و کسب منافع ناشی از واردات کالاهای سرمایه‌ای و واسطه‌ای از شرکای خارجی منجر به افزایش تمایل سرمایه‌داران و پس‌اندازکنندگان در جهت سرمایه‌گذاری و پس‌انداز شده و شرایط را برای توسعه بخش بانکی فراهم می‌نمایند.

شکل ۱: پراکنش جذب سرریز دانش و توسعه بخش بانکی کشورهای منتخب دارای منابع طبیعی

Figure 1: Distribution of absorption of knowledge spillover and banking Sector development in selected countries Natural resources



مأخذ: www.wdi.org

Source: www.wdi.org

در ادامه، با بهره‌گیری از تکنیک‌های اقتصادسنجی به برآورد مدل تأثیر جذب سرریز دانش بر توسعه بخش بانکی کشورهای منتخب دارای منابع طبیعی در بازه زمانی ۱۹۹۶ تا ۲۰۱۵ پرداخته می‌شود. البته پیش از برآورد مدل، مانایی متغیرهای

مورد نظر در مدل، مورد آزمون قرار می‌گیرد، در صورتی که متغیرها مانا نباشد، منجر به بروز مشکل رگرسیون کاذب شده و فرآیند تکنیک اقتصادسنجی مناسب نبوده و تخمین رگرسیونی منجر به برآوردهای تورش‌دار و گمراه‌کننده می‌گردد. جدول ۲، مانایی متغیرها را به کمک آزمون‌های ریشه واحد ایم، پسران و شین (IPS)^{۱۲} و لوین، لین و چو (LLC)^{۱۳} مورد بررسی قرار داده و نتایج حاکی از آن است، تمام متغیرها با یک‌مرتبه تفاضل‌گیری، مانا شده‌اند.

جدول ۲: نتایج حاصل از آزمون ریشه واحد متغیرهای پژوهش

Table 2: Results of the root unit test of the research variables

آزمون لوین، لین و چو				آزمون ایم، پسران و شین				تعداد وقفه	متغیرها
در سطح		در تفاضل مرتبه اول		در سطح		در تفاضل مرتبه اول			
احتمال	آماره	احتمال	آماره	احتمال	آماره	احتمال	آماره		
۰/۹۳۹	۱/۵۴۶	۰/۰۰۰	-۵/۱۳۶	۰/۹۹۹	۳/۱۰۸	۰/۰۰۰	-۳/۹۵۸	I(۰)*	LDCPB
۱/۰۷۹	۰/۸۵۹	۰/۰۰۰	-۶/۹۵۶	۰/۸۱۵	-۰/۸۹۹	۰/۰۰۰	-۵/۱۳۷	I(۰)	L(AKS)
۲/۲۷۵	۰/۹۸۸	۰/۰۰۰	-۴/۵۷۶	۰/۹۹۸	۲/۹۸۲	۰/۰۰۰	-۳/۷۴۱	I(۰)	L(ER)
۰/۲۰۸	-۰/۸۱۳	۰/۰۰۰	-۱۷/۵۲۵	-۲/۵۷۴	۰/۵۴	۰/۰۰۰	-۹/۹۸۱	I(۰)	L(RIR)
۰/۹۹۹	۳/۶۸۵	۰/۰۰۰	-۴/۵۱۴	۰/۹۱۹	۱/۴۰۱	۰/۰۰۲۷	-۲/۷۷۹	I(۰)	L(CPI)
۰/۱۱۸	-۱/۱۸۳	۰/۰۰۰	-۴/۸۳۸	۰/۸۱۶	۰/۹۰۳	۰/۰۰۴۳	-۲/۶۲۵	I(۰)	L(GDP percapita)

مأخذ: محاسبات پژوهش

* I(۰) ایستایی در سطح را نشان می‌دهد.

Source: Research calculations

* I(0) Shows stationary level

متناسب با نتایج جدول (۲) نیاز به بررسی هم‌انباشتگی می‌باشد که نتایج آزمون هم‌انباشتگی نشان می‌دهد، فرض صفر یعنی عدم وجود هم‌انباشتگی رد می‌شود و یک رابطه تعادلی بلندمدت میان توسعه بخش بانکی و متغیرهای توضیحی مدل وجود دارد (نتایج آزمون هم‌انباشتگی برای جلوگیری از اطاله کلام ذکر نشده است). با مدل پیشنهادی ارائه شده توسط بلوندل و بوند (۱۹۹۸)، به تخمین مدل با استفاده از روش برآوردگر پویایی روش گشتاورهای تعمیم‌یافته (GMM) پرداخته می‌شود (Blundell & Bond, 1998). از مزایای این روش رفع همبستگی متغیرهای مستقل با اجزاء اخلاص و درون‌زایی آن‌ها، رفع ناهمسانی واریانس مدل و کارا بودن آن در هر دو حالت، اثرات ثابت و تصادفی است، از این‌رو دیگر نیازی به آزمون

^{۱۲} Pesaran & Shin

^{۱۳} Levin, Lin & Chui

هاสมن نیست. لذا پس از بررسی آزمون‌های مورد نیاز، مدل توسعه بخش بانکی با استفاده از روش برآوردگر پویایی گشتاورهای تعمیم‌یافته (GMM) برآورد می‌شود؛ بر طبق نتایج جدول (۳) همان طور که انتظار می‌رود، ضریب متغیر توسعه مالی با یک وقفه مثبت است. این نتیجه نشان از پویایی توسعه مالی در طی زمان است، به طوری که کارکرد بازار مالی در دوره جاری به دوره بعد نیز گسترش می‌یابد. نتایج جدول (۳) نشان می‌دهد، جذب سرریز دانش تاثیر مثبت بر توسعه بخش بانکی دارد چرا که سرریز فناوری به دلیل افزایش نوآوری، بهره‌وری و سودآوری بخش بانکی و ارائه خدمات بهتر و ارزان‌تر به مشتریان بانکی منجر به توسعه بخش بانکی می‌گردد. اما جذب فناوری خارجی از کانال واردات کالاهای واسطه‌ای و سرمایه‌ای است که اهمیت آن را در کنار نقش تعیین‌کننده فناوری داخلی مشخص می‌نماید و بستگی به سرمایه انسانی دارد که میزان جذب فناوری خارجی را تعیین می‌نماید، چرا که خصوصیات کیفی نیروی انسانی باعث استفاده مطلوب از فناوری‌های خارجی و همچنین افزایش قدرت خلق طرح‌های جدید و انتقال فناوری از کالاهای وارداتی حامل دانش به تولید کالاهای جدید یا طرح‌های جدید می‌گردد و در پس آن این فناوری جدید در تولید محصولات داخلی دیگر به کار می‌رود. بنابراین سرمایه انسانی می‌تواند جذب سرریز فناوری از شرکای تجاری (از کانال واردات) دارای فعالیت‌های تحقیق و توسعه بالا را فراهم نموده و با تسهیل در کسب و خلق فناوری منجر به کاهش هزینه‌های خدمات بانکی و ایجاد خلاقیت و نوآوری در خدمات بانکی می‌گردد. در حقیقت با بهبود آموزش و بالا رفتن کیفیت نیروی انسانی در حوزه بخش بانکی بهره‌وری این بخش افزایش یافته و زمینه برای افزایش فعالیت‌های اقتصادی با فناوری بالا فراهم شده و در اثر آن حس پس‌انداز و سپرده‌گذاری مردم در بخش بانکی تقویت می‌گردد، در همین رهگذر نتایج مطالعات نوراحتی (۲۰۱۷)، آسونگو (۲۰۱۴)، شیه و همکاران (۲۰۱۰) و بنتل و جکسون (۱۹۸۹) نیز با نتایج این پژوهش هماهنگ است (Bantel & Jackson, 1989; Asongu, 2014; Shih et al., 2010; Nurhayati, 2017).

شاخص قیمت مصرف‌کننده هم به عنوان شاخصی از تورم نیز تاثیر مثبت بر توسعه بخش بانکی دارد، زیرا با اعمال سیاست پولی انبساطی که سبب افزایش شاخص قیمت مصرف‌کننده می‌شود، مردم برای مقابله با این افزایش نرخ تورم و

برای حفظ قدرت خرید دارایی‌های خود ترجیح می‌دهند دارایی را در بانک‌ها به عنوان یکی از اقسام سرمایه‌گذاری نگهداری نمایند و از آنجا که بانک‌ها سود معین و با ریسک کم به سپرده‌گذاران می‌دهند و بانک بهترین گزینه در برابر انواع ریسک‌های موجود است لذا تمایل افراد برای سپرده‌گذاری در بخش بانکی افزایش می‌یابد و بدین ترتیب قدرت بانک‌ها برای ارائه تسهیلات بانکی به بخش خصوصی افزایش می‌یابد و بدین ترتیب توسعه بخش بانکی را به همراه خواهد داشت. تچایدز و توادوز (۲۰۱۱)، بیتنکیورت (۲۰۱۱)، راقیورام و راجان (۲۰۰۵)، شاه‌آبادی و داوری‌کیش (۲۰۱۷) و سلیمی‌فر و همکاران (۲۰۱۲) نیز همسو با نتایج این پژوهش تأثیر این شاخص را بر توسعه بخش بانکی مثبت ارزیابی نموده‌اند (Raghuram & Rajan, 2005; Tchaidze & Tvalodze, 2011; Bittencourt, 2011; Salimifar et al., 2012). نرخ سود بانکی واقعی نیز تأثیر مثبت بر توسعه بخش بانکی دارد. از آنجا که افراد در سبد دارایی خود ترکیبات مالی مختلفی از جمله پول نقد، سهام، سپرده‌های بانکی، اوراق مشارکت نگهداری می‌کنند و در انتخاب این سبد دارایی درصد آن هستند که بازدهی با ریسک پایین را از دارایی‌های خود کسب نمایند. با توجه به اینکه ریسک سپرده‌گذاری در بانک نسبت به سایر سبد دارایی‌ها اندک است و نرخ بازدهی ناشی از آن نسبت به سایر دارایی‌ها کمتر تحت تأثیر نوسانات اقتصادی است، افراد بیشتر دارایی‌های خود را به سمت بخش بانکی سوق می‌دهند و با افزایش منابع و دارایی‌های بانکی زمینه را برای اعتباردهی به بخش‌های مختلف اقتصادی و در نهایت بهبود عملکرد بانکی فراهم می‌نمایند. از آنجا که نرخ سود واقعی بانک‌ها افزایش یابد افراد تمایل بیشتری دارند که دارایی‌های خود را به سمت بخش بانکی هدایت کنند و سرمایه‌هایشان را در بخش بانکی نگهداری و در راستای اعطای تسهیلات به بخش خصوصی و تولیدی حرکت نمایند و از این رهگذر منابع مالی را در بخش بانکی به جریان بیاندازد و سبب توسعه بخش بانکی شود. نتایج مطالعات تچایدز و توادوز (۲۰۱۱)، آریستیس و همکاران (۲۰۰۲)، شاه‌آبادی و داوری‌کیش (۲۰۱۷)، شاه‌آبادی و داوری‌کیش (۲۰۱۵) و ازوجی و فرهادی‌کیا (۲۰۰۷) نیز همسو با نتایج این پژوهش است (Arestis et al., 2002; Azoji & Farhadikia, 2007; Tchaidze & Tvalodze, 2011). همچنین نتایج برآورد جدول (۳) حاکی از آن است، رابطه مثبت بین تولید ناخالص داخلی سرانه و توسعه بخش بانکی وجود دارد. افزایش تولید ناخالص داخلی سرانه کشورها

بیانگر افزایش اندازه بازار داخلی و توان اقتصادی کشورها است که بدین ترتیب بر سرمایه‌گذاری در بخش بانکی به عنوان یکی از اقلام سبد دارایی توسط اقشار عموم جامعه تاثیر می‌گذارد و منجر به افزایش پس‌انداز می‌شود و از این رهگذر منابع مالی بخش بانکی را افزایش و بر اعطای تسهیلات بر بخش خصوصی توسط بخش بانکی تاثیر می‌گذارد. از این‌رو با گسترش اندازه بازارهای داخلی و به تبعیت از شرایطی که افزایش تولید ناخالص داخلی برای گسترش بخش بانکی فراهم می‌نماید، موجب افزایش سپرده‌های بانکی شده و به تبع آن قدرت اعتباردهی بانک‌ها افزایش می‌یابد و زمینه را برای دستیابی افراد جامعه به دارایی‌ها، عرضه منابع مالی و ورود دارایی‌ها به بخش بانکی برای بهبود عملکرد بانکی، فراهم می‌نماید. تچایدز و توآودز (۲۰۱۱) و شاه‌آبادی و داوری‌کیش (۲۰۱۵) نیز در مطالعاتی منطبق با نتایج این پژوهش رابطه تولید ناخالص داخلی سرانه بر توسعه بخش بانکی را تعیین‌کننده می‌دانند (Tchaidze & Tvalodze, 2011). نتایج جدول (۳) حاکی است، نرخ ارز به عنوان یکی از عوامل موثر، اثر معناداری بر توسعه بخش بانکی کشورهای دارای منابع طبیعی ندارد. از آنجا که ارز یکی از اقلام سبد دارایی افراد می‌تواند باشد و در کشورهای دارای منابع طبیعی و در حال توسعه از نوسان بالایی برخوردار است و با حضور نوسانات نرخ ارز، این نوع دارایی نمی‌تواند در سبد دارایی افراد ریسک‌گریز جا بگیرد.

شایان ذکر است، آزمون سارگان به بررسی معتبر بودن ابزارها می‌پردازد که مقدار احتمال آماره آزمون سارگان برای کشورهای منتخب دارای فراوانی منابع در جدول (۳) نشان می‌دهد، ابزارهای مورد استفاده برای تخمین مدل از اعتبار لازم برخوردار است. همچنین از مزایای این روش علاوه بر رفع همبستگی متغیرهای مستقل با اجزاء اخلاص و درون‌زایی آن‌ها، رفع ناهمسانی واریانس مدل و کارا بودن آن در هر دو حالت، اثرات ثابت و تصادفی است، از این‌رو دیگر نیازی به آزمون هاسمن نیست. همچنین آزمون آرلانو و باند فرضیه جملات پسماند برای رگرسیون‌های تخمینی که دارای همبستگی مرحله اول (نه همبستگی مرحله دوم) هستند را بررسی می‌نماید. در واقع آزمون آرلانو و باند آماره‌های $AR(1)$ و $AR(2)$ را برای نشان دادن همبستگی سریالی در رابطه با تفاضل مرتبه اول پسماندها آزمون می‌نماید که نتایج آزمون برای خودهمبستگی مرتبه اول $AR(1)$ نشان می‌دهد که

فرض صفر رد می‌شود. نتایج آزمون برای خودهمبستگی مرتبه دوم (۲) AR فرض صفر عدم وجود خودهمبستگی را رد نمی‌کند. بنابراین متناسب با نتایج آزمون آرلانو و باند می‌توان برداشت نمود، متغیرهای ابزاری مورد استفاده، مستقل از عبارت خطا بوده (خود همبسته نیستند) و از این رو برای تخمین مناسب می‌باشند.

جدول ۳: نتایج برآورد معادله توسعه بخش بانکی

Table 3: Results of the Banking Sector Development Equation Estimate

LDCPB _(t-1)	L(AKS)	L(ER)	L(RIR)	L(GDP percapita)	L(CPI)	متغیرهای توضیحی
۰/۴۰۳	۰/۱۸۶	-۰/۴۶۵	۰/۰۶۹	۲/۳۱۶	۰/۲۸۶	Coefficients
(۰/۰۰۵۸)	(۰/۰۱۸)	(۰/۲۱۴)	(۰/۰۰۰)	(۰/۰۰۲)	(۰/۰۳۵)	P-value
Arellano-Bond test		Sargan test	Number of obs		Number of groups	
AR(1), (P-value)	AR(2), (P-value)	۱/۰۰۰ (۴/۷۷)	۲۳۴		۱۳	
۰/۰۱۹۷	۰/۴۷					

* اعداد داخل پرانتز مقدار P-Value را نشان می‌دهد.

مأخذ: محاسبات پژوهش

* The number in parentheses indicates the amount of P-Value.

Source: Research calculations

۶- نتیجه‌گیری و پیشنهادها

نهادهای مالی، نقش تعیین‌کننده‌ای در انباشت سرمایه، توسعه مالی و در نتیجه رشد اقتصادی کشورهای مختلف دارند. این نهادها با ایجاد اطلاعات و تخصیص سرمایه، نظارت بر بنگاه‌ها و اعمال حاکمیت شرکتی، کاهش مخاطرات، تجهیز پس‌اندازها و تسهیل مبادله، نقش مهمی در دستیابی به رشد اقتصادی دارند (Levine, 1997). لذا توسعه مالی یکی از پیش شرط‌های رشد و توسعه اقتصادی کشورها تصور شده است، به طوری که کشورهایی که بخش مالی آنها از عمق کمتری برخوردار است، لاجرم منابع مالی در آنها به صورت کارا بین نیازها تخصیص داده نخواهد شد و یا در مواقعی با مشکل در دسترس نبودن ابزارهای تامین مالی مناسب مواجه می‌شوند که در این صورت منابع کافی جمع‌آوری نمی‌شود (Taghavi & khalili, 2005). که در این میان بخش بانکی به عنوان یکی از ابعاد توسعه بخش مالی نقش مهمی در تقویت حس سپرده‌گذاری در عموم افراد جامعه برای هدایت سرمایه‌های اندک آنان به سمت فعالیت‌های تولیدی ایفا می‌کند. لذا توجه به عوامل تعیین‌کننده این بخش از توسعه مالی لازم به توجه است که در این پژوهش، جذب

سرریز دانش از اهم‌ترین عوامل موثر بر توسعه بخش بانکی، مورد توجه قرار گرفته که از توجه پژوهشگران و دولت‌مردان دور مانده است. هدف پژوهش حاضر، بررسی تاثیر جذب سرریز دانش بر نسبت اعتبارات اعطایی به بخش خصوصی از سوی بانک‌ها به عنوان شاخص توسعه بخش بانکی کشورهای منتخب دارای منابع طبیعی طی دوره ۲۰۱۵-۱۹۹۶ است. براساس نتایج پژوهش حاضر تاثیر اثر متقابل سرریز دانش در سرمایه انسانی به عنوان شاخص جذب سرریز دانش بر توسعه بخش بانکی مثبت است. نیروی کار آموزش‌دیده و ماهر می‌تواند با جذب سرریز فناوری از شرکای تجاری (از کانال واردات) دارای فعالیت‌های تحقیق و توسعه بالا سبب خلق، کسب و انتشار دانش در راستای توسعه بخش بانکی شود. همچنین، افراد آموزش‌دیده با تسهیل در کسب و خلق فناوری منجر به کاهش هزینه‌های خدمات بانکی و ایجاد خلاقیت و نوآوری در خدمات بانکی می‌گردند و باعث توسعه بخش بانکی می‌گردند. همچنین متغیرهای نرخ سود بانکی واقعی، تولید ناخالص داخلی سرانه و شاخص قیمت مصرف‌کننده نیز تاثیر مثبت بر توسعه بخش بانکی دارند و متغیر نرخ ارز نیز تاثیر معناداری بر توسعه بخش بانکی کشورهای منتخب دارای منابع طبیعی ندارد. بنابراین، در راستای ارتقاء بخش بانکی کشورهای دارای منابع طبیعی پیشنهادها زیر ارائه می‌گردد:

- ✓ ایجاد فضای مناسب برای جذب دانش و فناوری حاصل از فعالیت‌های تحقیق و توسعه خارجی از کانال واردات کالاهای واسطه‌ای و سرمایه‌ای در راستای ارتقاء کیفیت و مزیت نسبی بخش‌های تولیدی و دستیابی به رشد اقتصادی مستمر و باثبات که باعث توسعه بخش بانکی و افزایش پس‌انداز و سرمایه‌گذاری می‌گردد.
- ✓ تقویت کیفیت آموزش منابع انسانی برای جذب سرریز دانش در جهت ارائه خدمات نوین بانکی از طریق هدایت ثروت‌های تجدیدنپذیر (درآمدهای ارزی حاصل از منابع طبیعی) به ثروت‌های تجدیدنپذیر در راستای توسعه بخش بانکی.
- ✓ فراهم نمودن بسترهای مناسب برای بهبود و گسترش جذب سرریز دانش از طریق سرمایه انسانی با استفاده از درآمدهای ارزی حاصل از صادرات منابع طبیعی به منظور توسعه بخش بانکی.

سپاسگزاری

نویسندگان پژوهش از پایگاه اطلاعاتی بانک جهانی به دلیل ارائه اطلاعات مناسب تقدیر و تشکر می‌کنند

تضاد منافع

نویسندگان هیچ تضاد منافع را اعلام نمی‌کنند

Acknowledgments

The authors thank the World Bank database for providing relevant information.

Conflict of Interest

The authors declare no conflict of interest.

References

- Azaji, A. & Farhadikia, A. (2007). Evaluating the Impact of Financial Liberalization Policies and Bank Interest Rate Changes on Financial Sector Development in the Iranian Economy (Using VECM Technique). *Journal of Economic Research (Sustainable Development and Research)*, 7 (4): 1-16. (In Persian)
- Akhisar, I., Tunayb, K. B. & Tunaya, N. (2015). the effects of Innovations on bank performance: The case of electronic banking services. *Social and Behavioral Sciences*, 195(1): 369-375.
- Ameme, B. & Wireko, J. (2016). Impact of technological innovations on customers in the banking industry in developing countries. *The Business and Management Review*, 7(3): 388-397.
- Arestis, P., Demetriades, P., Fattouh, B. & Mouratidis, K. (2002). the impact of financial liberalization policies on financial development: Evidence from developing economics. *International Journal of Finance Economic*, 7(2): 109-121.
- Asongu, S. A. (2014). Knowledge economy and financial sector competition in african countries. *African Development Review*, 26(2): 333-346.
- Asongu, S. A. & Nwachukwu, J. C. (2017). ICT, financial sector development and financial access. *Journal of the Knowledge Economy*, 9(1): 1-26.
- Agrawal, P. (2001). Interest Rates, Exchange Rates and Financial Deepening in Selected Asian Economies. *ASEAN Economic Bulletin*, 18(1): 83-93.
- Audretsch, D. B. & Feldman, M. P. (1996.) R&D Spillovers and the Geography of Innovation and Production. *American Economic Review*, 86(3): 630-640.
- Barro, R. J. (1991). Economic growth in a cross-section of countries. *Quarterly Journal of Economics*, 106(2); 407-443.
- Barro, R. J. & Lee, J. W. (2015). Educational attainment in the OECD, 1960–2010: updated series and a comparison with other sources. *Economics of Education Review*, 48(1), 56–74.
- Beju, D.G. & Ulici, M. L. C. (2012). The Impact of financial liberalization on banking system. *Procedia Economics and Finance*, 3(1): 792-799.
- Bittencourt, M. (2011). Inflation & financial development: Evidence from Brazil. *Economic Modelling*, 28(1-2): 91-99.

- Bantel, K. A. & Jackson, S. E. (1989). Top management and innovations in banking: Does the composition of the top team make a difference?. *Strategic Management Journal*, 10(S1): 107–124.
- Campanella, F., Della Peruta, M. R. & Del Giudice, M. (2017). the effects of technological innovation on the banking sector. *Journal of the Knowledge Economy*, 8(1): 356-368.
- Dadgar, I. & Nazari, R. (2009). Evaluation of financial indicators in Iran. Retrieved 16 December 2018, from https://www.civilica.com/Paper-IRFINANCE01-IRFINANCE01_001.html (In Persian)
- Levine, R. (1997). Financial development and economic growth: Views and agenda. *Journal of Economic Literature*, 35(2): 672 - 688.
- Lichtenberg, F. & Potterie, B. V. P. (1998). International R&D spillovers: A comment. *European Economic Review*, 42(8), 1483–1491.
- Nurhayati, S. (2017). The analysis of the effect of intellectual capital on market and financial performanct in lq45 listed in Indonesia stock exchange. *Journal Akuntansi Riset*, 6(1): 127-165.
- Ping, L. & Qingchang, Z. H. (2008). The effects of technological spillover through FDI and import trade on China’s innovation. Retrieved 11 August 2019, from <http://www.seidatacollection.com/en/search/index.php?act=all&name=LI+Ping+++ZHANG+Qingchang>
- Qasemi, S. (2017). The Role of Information and Communication Technologies (ICT) on the Relationship between Financial Development and Economic Growth in Provinces of Iran(M.Sc.). Retrieved 16 may 2019, from <https://ganj-old.irandoc.ac.ir/articles/969606>
- Raghuram, G. & Rajan, R. G. (2005). Has financial development made the world riskier? Retrieved 10 may 2019, from <https://www.nber.org/papers/w11728>
- Ratten, V. (2008). Technological innovations in the m-commerce industry: A conceptual model of WAP banking intentions. *The Journal of High Technology Management Research*, 18(2), 111–117.
- Scherer. F. M. (2005). Edwin Mansfield: An appreciation. *The Journal of Technology Transfer*, 30(1): 3-9.

- Sharma, D. J. (2017). A Study on Innovation in Banking and its Impact on Customer Satisfaction. *IOSR Journal of Economics and Finance*, 6(2), 70-74.
- Shahabadi, A. & Davarikish, R. (2017). Determinants of Banking Performance of Iranian Economy in Simultaneous Equations, Iranian. *Journal of Applied Economic Studies*, 6(24), 125-1۵۱. (In Persian)
- Shahabadi, A. & Davarikish, R. (2015). the Impact of Economic Freedom on the Development of the Iranian Banking Sector. *Journal of Economic Modeling*, 9(2), 47- 66. (In Persian)
- Shahabadi, A. & Davarikish, R. (2015). the effect of abundance of natural resources from the channel of economic freedom on the absorption of technology overflow in selected countries. *Journal of Technology Development Management*, 3(2), 151-178. (In Persian)
- Shams, S. H., Alizadehsani, M. & Jafari, H. (2014). Investigating the Relationship between Banking and Non-Banking Financial Development Indicators in Iran. *Economic Growth and Development Research*, 4(3), 77-86. (In Persian)
- Shih, K. H., Chang, C. J. & Li, B. (2010). Assessing knowledge creation and intellectual capital in banking industry. *Journal of Intellectual Capita*, 20(10), 74-89.
- Sujud, H. & Hashem, B. (2017). Effect of Bank Innovations on Profitability and Return on Assets (ROA) of Commercial Banks in Lebanon. *International Journal of Economics and Finance*, 9(4), 35-50
- Salimifar, M., Mojtahedi, S., Haddad Moghaddam, M. & Zende Del Shahrnavi, H. (2012). Investigating the Impact of Inflation on the Functioning of Financial Markets in Iran during 1972-2007. *Iranian Journal of Applied Economic Studies*, 1(2), 177-215. (In Persian)
- Takac, P. (1997). The electronic bank-adding value without taking over. *Australian Banker*, 111(4), 130-137.
- Taghavi, M. & khalili Iraqi, M. (2005). Factors Affecting Financial Repression and their Hierarchy of Effects on the Iranian Economy Using Group Decision Making Models. *Iranian Economic Research*, 9(22), 91-113. (In Persian)

- Tchaizde, R. & Tvalodze, S. (2011). Deposit Formation in Georgia. *International Monetary Fund. IMF Working Paper*, No. WP/11/78. Retrieved 6 may 2019, from https://www.imf.org/external/pubs/cat/longres_gsause.aspx?sk=24778&gsa=true



© 2020 by the authors. Licensee SCU, Ahvaz, Iran. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0 license) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).