

# تأثیر بانکداری الکترونیک بر تخصیص تسهیلات اعطایی شبکه بانکی کشور مطالعه تطبیقی میان بانک‌های دولتی و غیردولتی

دکتر سید کمیل طیبی<sup>۱</sup>

زهرا زمانی<sup>۲</sup>

الهام میرمحمدی<sup>۳</sup>

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۱/۱۰/۱۱

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۱/۶/۴

## چکیده

گسترش بانکداری الکترونیک به عنوان یکی از کاربردهای فناوری اطلاعات و ارتباطات، صنعت بانکداری کشور را در سال‌های اخیر به تکاپو وادار کرده است. در این پژوهش تأثیر اقدامات انجام‌شده از جانب بانک‌های دولتی و غیردولتی برای توسعه بانکداری الکترونیک بر تخصیص منابع در قالب یک الگوی اقتصادسنجی بررسی شده

\* استاد گروه اقتصاد دانشگاه اصفهان، نویسنده مسئول، komain@econ.ui.ac.ir

\*\* دانشجوی دکتری علوم اقتصادی، دانشگاه اصفهان، z\_zamani85@yahoo.com

\*\*\* کارشناس ارشد بانکداری، مؤسسه آموزش عالی بانکداری ایران، elham59567@gmail.com

است. نتایج تجربی نشان می‌دهند که افزایش تعداد پایانه شعب و سوئیفت در بانک‌های غیردولتی و افزایش تعداد پایانه‌های شعب و تعداد دستگاه‌های خودپرداز در بانک‌های دولتی تأثیر مثبتی بر تخصیص منابع (تسهیلات اعطایی) داشته است.

**واژه‌های کلیدی:** بانکداری الکترونیک، صنعت بانکداری ایران، تخصیص منابع، داده‌های تابلویی

طبقه‌بندی JEL: G21

## ۱. مقدمه

در نظریه‌های اقتصادی، سرمایه نقش مهمی در فرایند توسعه اقتصادی کشورها ایفا کرده است. از این‌رو کشورهایی که دارای الگوی کارآمدی در تخصیص سرمایه به بخش‌های مختلف اقتصادی هستند، اغلب از پیشرفت اقتصادی و به تبع آن، رفاه اجتماعی بیشتری برخوردارند، بدیهی است که هدایت سرمایه‌های ملی و همچنین پس‌اندازهای مردم به سمت فعالیت‌های اقتصادی به وسیله سیستم بانکی انجام می‌شود. بانک‌های تجاری در کشورها با گردآوری منابع و سرمایه‌های ملی و تخصیص آن به بخش‌های مختلف اقتصادی، زمینه لازم را برای رشد و توسعه اقتصادی هموار می‌سازند.

بنابراین موفقیت بانک‌ها در انجام این امور از اهمیت ویژه‌ای برخوردار خواهد بود. از طرفی، صنعت بانکداری در سال‌های اخیر به دلیل وقوع تغییر و تحولات عمده در زمینه فناوری و توسعه ارتباطات، تغییرات چشمگیری داشته است. گسترش ارتباطات الکترونیکی و دسترسی تعداد زیادی از مردم جهان به شبکه جهانی اینترنت، بستری مناسب برای برقراری مراودات تجاری و اقتصادی فراهم نموده است. این امر موجب افزایش رقابت در صنعت بانکداری شده و ارائه خدمات بانکداری الکترونیکی را به همراه داشته است. بانکداری الکترونیکی را می‌توان یکی دیگر از دستاوردهای خاص و منحصر به فرد دنیای جدید دانست که عبارت است از استفاده از فناوری‌های پیشرفته نرم‌افزاری و سخت‌افزاری مبتنی بر شبکه و مخابرات برای تبادل منابع و اطلاعات مالی به صورت الکترونیکی که می‌تواند باعث حذف نیاز به حضور فیزیکی مشتری در شعب بانک‌ها شود. در عصر حاضر، جهت تسریع و تسهیل زندگی انسان، روش‌های گوناگونی به کار گرفته شده‌اند که باعث پراکندگی گرایش‌ها و یا سردرگمی صاحبان کار شده است. حضور فیزیکی کاربران در بانک‌ها مسیر قبلی خود را به پایان رسانده و در دنیای جدید صورت تازه‌ای از خود نشان داده است و در واقع روش‌های پرسرعت ماشینی جایگزین دیگر روش‌ها گشته‌اند (نیکروش، ۱۳۸۹).

در این مقاله ضمن پرداختن به موضوع بانکداری الکترونیک، به نقشی که این فناوری می‌تواند در ارائه و بهبود خدمات باکیفیت به مشتریان ایفا کند و نیز اثری که بر تخصیص منابع بانکی دارد، پرداخته شده است. بخش دوم، به معرفی بانکداری الکترونیک می‌پردازد.

بخش سوم، ادبیات نظری مرتبط را مرور می‌کند. در بخش چهارم، با الهام از ادبیات موضوع چهارچوب مدل پایه‌ریزی می‌شود. در بخش پنجم، مدل ارائه‌شده با استفاده از داده‌های تابلویی برآورد می‌شود تا به طور تجربی نقش بانکداری الکترونیک بر تخصیص منابع بانک در بانک‌های دولتی و خصوصی را مورد مطالعه قرار دهد. بخش ششم، که بخش پایانی است، به نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادها برای بانک‌های منتخب اختصاص دارد.

## ۲. بانکداری الکترونیک

تنوع تکنولوژی‌های بانکداری الکترونیک موجود در بازار در سال‌های اخیر به شکل فزاینده‌ای افزایش یافته است. به کارگیری انواع تکنولوژی مانند: دستگاه خودپرداز (ATM)، پایانه‌های فروش (POS)، پایانه‌های شعب (Pin Pad)، بانکداری تلفنی و اینترنت توسط بانک‌ها و سایر مؤسسات مالی اعتباری می‌تواند سرعت پردازش را افزایش و هزینه‌ها را کاهش دهد. به علاوه، به کارگیری بانکداری الکترونیک می‌تواند نقش بسیاری در اقتصاد و تجارت داشته باشد و شیوه ارتباطی و معاملاتی بین خریدار و فروشنده بانک‌ها و مشتریان را دگرگون سازد و به جذب منابع و واقعی شدن نقش بانک به عنوان یک بنگاه اقتصادی کمک قابل توجهی کند.

بانکداری الکترونیک یکی از مظاهر عینی انقلاب فناوری اطلاعات و ارتباطات در عرصه اقتصادی است. بانکداری الکترونیک، انقلابی در شیوه‌ها و رویه‌های تجاری گذشته ایجاد کرده است و سرعت و صرفه‌جویی را به بهترین وجه، جامه عمل پوشانده است. جهت شناخت بهتر، در ادامه تعاریف مختلف بانکداری ارائه شده است:

- بانکداری الکترونیک استفاده از تکنولوژی است که به مشتریان بانک‌ها و دیگر ذی‌نفعان اجازه تعامل با بانک را بدون واسطه و از طریق کانال‌های متنوع الکترونیکی می‌دهد (سرگزی کوشه، ۱۳۸۷).

- بانکداری الکترونیک، ارائه مستقیم خدمات و عملیات بانکی جدید و سنتی به مشتریان از طریق کانال‌های ارتباطی متقابل الکترونیکی است (سید جوادین، ۱۳۸۵).

- به استفاده از روش‌های الکترونیکی برای ارائه خدمات متعارف بانکی با بهره‌گیری از انواع مجازی پرداخت، بانکداری الکترونیکی اطلاق می‌شود (شیرانی، ۱۳۸۴).  
با توجه به تعاریف فوق می‌توان نتیجه گرفت که بانکداری الکترونیکی به سبب نقش‌آفرینی در توسعه تجارت الکترونیکی، کیفیت ارائه خدمات بانکی، صرفه‌جویی در وقت میلیون‌ها مشتری و کاهش معضلات اجتماعی، از اهمیت و جایگاه ویژه‌ای برخوردار است. کارکردهای یادشده باعث شده است که بانکداری الکترونیکی نه فقط به عنوان یک مجموعه خدمات بانکی، بلکه به عنوان یک الزام ملی و یکی از زیرساخت‌های مهم توسعه کشورها قلمداد شود. هر چقدر به سمت سطوح بالاتر بانکداری الکترونیکی کامل حرکت نماییم، عملیات دستی کمتر، سیستم‌های رایانه‌ای متمرکزتر، شبکه قابل دسترسی گسترده‌تر، محدودیت زمانی و مکانی کمتر و در نهایت، امنیت اطلاعات بانکی بیشتر خواهد شد. به طور کلی به کارگیری و مدیریت صحیح بانکداری الکترونیکی در ابعاد مختلف می‌تواند در موارد زیر موجب بهبود خدمات ارائه‌شده توسط بانک شود (گلچهره نودهی، ۱۳۸۸):

- ۱- سرعت اعطای تسهیلات مالی از بدو قبول تقاضا تا آخرین مرحله پرداخت
- ۲- اطلاع‌رسانی صریح و شفاف شرایط اعطای تسهیلات و مقررات جاری
- ۳- برقراری ارتباط با شعب به وسیله شبکه‌های به هم پیوسته سیستم‌های مبتنی بر شبکه
- ۴- تمرکز فعالیت در سطح شعب و توسعه سیستم‌های پرداخت الکترونیکی برای تبادلات بین شرکت‌ها همچنین بین شرکت‌ها و مشتریان
- ۵- بهبود کارایی در عملیات بانکداری

از سوی دیگر، گسترش بانکداری الکترونیکی، زمینه‌های لازم را در جهت حذف روش‌ها و شیوه‌های مبتنی بر نظام‌های بروکراتیک فراهم می‌کند. بانکداری الکترونیکی، رقابت تجارتي میان بانک‌های عامل را گسترش می‌دهد و این امر در نهایت، موجب رونق اقتصادی بانک و بهره‌مندی بیش از پیش مشتری خواهد شد. در بانکداری الکترونیکی، مدیریت این امکان را خواهد داشت که با نظارت دقیق، روند افت و یا افزایش جایگاه بانک را در عرصه تجارت و رقابت به صورت دقیق و برخط مورد بررسی و تحلیل قرار دهد (حسنی، ۱۳۸۶).  
با توجه به توضیحات فوق می‌توان گفت بانکداری الکترونیکی نقش بسیار مؤثری در

افزایش رفاه اجتماعی، رفع محدودیت‌های مکانی و زمانی و کاهش هزینه و خطر انتقال پول دارد و عدم وابستگی به ساعات کاری و موقعیت مکانی خاص، سرعت تراکنش‌ها، کاهش هزینه‌ها، دسترسی همزمان به چندین بانک و کیفیت بالای اطلاعات را فراهم می‌کند (پژوهش‌های مجلس، ۱۳۸۷).

در عین حال، کارایی بانک‌ها با بانکداری الکترونیک (شاخص فناوری اطلاعات) رابطه مثبت دارد پس با در نظر گرفتن این حقیقت توجه به بانکداری الکترونیک و رفع مشکلات آن از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است (سوری و همکاران، ۱۳۸۹).

البته بانکداری الکترونیک جهت گسترش با موانعی نیز مواجه است و اگرچه طی سال‌ها برخی از روش‌های ارائه خدمات بانکداری الکترونیک مانند دستگاه‌های خودپرداز، کارت‌های بدهی و اعتباری و بانکداری اینترنتی در نظام بانکی کشور مورد استفاده قرار گرفته است، لیکن مشکلات و موانع توسعه بانکداری الکترونیک به صورت مشکلات در زیرساخت ارتباطی، مالی و بانکی، حقوقی و قانونی، فرهنگی و نیروی انسانی و نرم‌افزاری نمایان می‌شوند. در واقع، نبود پوشش مخابراتی در برخی نقاط کشور، محدودیت و پایین بودن کیفیت زیرساخت ارتباطی مطمئن مخابراتی و ماهواره‌ای کشور و وابستگی شبکه بانکی کشور به زیرساخت‌های شرکت مخابرات، هزینه بالای خرید تجهیزات سخت‌افزاری برای گذار از بانکداری سنتی به الکترونیک، حاکمیت سیستم‌های سنتی بانکداری، ضعف دانش فناوری اطلاعات در مراجع نظارتی، توزیع نامناسب جغرافیایی خودپردازها و پایانه‌های فروش، پایین بودن سطح رقابت بین بانک‌های کشور و نبود بانک‌های خارجی در ایران و عدم پوشش بیمه‌ای برای مبادلات الکترونیکی، نبود قوانین و ضوابط بانکداری الکترونیک در نظام اجرایی و قضایی و شفاف نبودن قوانین و دستورالعمل‌های موجود و عدم بازنگری قوانین و دستورالعمل‌ها، کمبود نیروی انسانی متخصص در بانکداری الکترونیک و محدودیت قوانین جذب پرسنل فنی کارآمد و مجهز به دانش روز، ضوابط محدودکننده در آموزش‌های تخصصی کارکنان بانک‌ها در زمینه تخصص‌های مورد نیاز بانکداری الکترونیک، خروج نیروهای متخصص، کارآمد و مجهز به دانش روز و دسترسی نداشتن بخش زیادی از مشتریان به اینترنت (پایین بودن ضریب نفوذ

اینترنت در کشور) از عمده‌ترین مشکلات نظام بانکداری الکترونیک می‌باشد.<sup>۱</sup> سوری و همکاران (۱۳۸۹) در مطالعه خود برای بررسی وضعیت رقابت در بازار پولی ایران از تمرکز استفاده کرده‌اند. آنها با استفاده از شاخص‌های هرفیندال و هیرشمن<sup>۲</sup> میزان تمرکز بانک‌ها در ایران را طی سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۶ مورد بررسی قرار داده و به این نتیجه رسیده‌اند که در تمامی سال‌ها، شاخص هرفیندال و هیرشمن بین ۱۰۰۰ و ۱۸۰۰ بوده و حکایت از تمرکز ملایم در بازار پولی کشور دارد. از جمله عواملی که می‌تواند کاهش درجه تمرکز بازار را سبب شود، توسعه فضای رقابتی و ایجاد رقابت میان بانک‌هاست. افزایش رقابت می‌تواند با تداوم خصوصی‌سازی تدریجی بانک‌های دولتی به معنای واقعی در مالکیت و مدیریت، حذف موانع ورود به فعالیت‌های بانکی، مقررات‌زدایی از مؤسسات مالی داخلی، تسهیل امکان حضور بانک‌های خارجی و وضع مقررات رقابتی برای شبکه بانکی کشور تحقق یابد.

### ۳. ادبیات نظری

#### ۳-۱. مطالعات داخلی

برادران حسن‌زاده و همکاران (۱۳۸۸) در جستجوی یافتن میزان تأثیر کارت‌های بانکی در بهبود عملکرد بانک ملی استان آذربایجان شرقی با استفاده از اسناد و مدارک و نظرسنجی از مشتریان (دارندگان ملی کارت) به این نتیجه دست یافتند که بین تعداد کارت‌های بانکی و افزایش تراکنش‌های انتقالی توسط پایانه‌های نقطه فروش و تراکنش‌های اصلاحیه، برداشت و انتقالی توسط خودپردازها ارتباط مستقیم وجود دارد. ایلخان (۱۳۸۸) در مطالعه خود با استفاده از داده‌های مرکز آمار بانک توسعه صادرات ایران طی سال‌های ۱۳۸۳ تا ۱۳۸۷، به طراحی یک الگوی برنامه‌ریزی ریاضی چندشاخصه که مبتنی بر منطق فازی است، می‌پردازد. نتایج مطالعه وی نشان می‌دهد که الگوی فعلی

1-www.ictnews.ir

سایت فناوری اطلاعات و ارتباطات ایران

2-Herfinal & Hirschman Index

تخصیص اعتبارات و تسهیلات بانک و تسهیلات توسعه صادرات ایران بهینه نبوده و مدیریت بانک به اصلاحات جدی در این خصوص نیاز دارد.

قانع (۱۳۸۷) با استفاده از داده‌های ۱۴ بانک دولتی و خصوصی در بازه زمانی سال‌های ۱۳۸۱ تا ۱۳۸۶ به بررسی نقش فعالیت‌های بانکداری الکترونیک بر رشد ارزش افزوده اقتصادی خدمات سیستم بانکداری پرداخته است. یافته‌های این پژوهش، بیانگر تأثیر بیشتر بانکداری الکترونیکی در قالب خدماتی چون کارت‌های صادره، پایانه‌ها شعب و شعب سوئیفت، بر بانک‌های خصوصی و تأثیر بسیار ضعیف خدمات بانکداری الکترونیک بر بانک‌های دولتی است.

اسماعیلی (۱۳۸۶) به بررسی توسعه بانکداری الکترونیک در ایران با نگاهی به عوامل و موانع فراروی آن پرداخته است. وی در پی شناخت موانع استقرار و توسعه بانکداری ایران به بررسی عوامل فنی - تخصصی، عوامل قانونی - اجتماعی، عوامل مدیریتی - استراتژیکی، عوامل اقتصادی و مالی می‌پردازد و همچنین با محاسبه زمان لازم و هزینه تمام‌شده خدمات در شیوه سنتی و الکترونیکی در بازه زمانی سال‌های ۱۳۸۴ - ۱۳۸۵ در ایران نشان داده که هزینه هر نفر در شیوه الکترونیک ۱۱ برابر کاهش می‌یابد.

ستاری (۱۳۸۵) به مطالعه تطبیقی بانکداری الکترونیک و بانکداری سنتی با تأکید بر بانک صادرات ایران پرداخته تا به راهکارهای مناسبی دست یابد. در این پژوهش، با تعیین کارایی و اثربخشی بانکداری الکترونیک در مقایسه با بانکداری سنتی با تأکید بر بانک صادرات ایران، راهبردهای مناسب برای کاربردی کردن روش‌های بانکداری الکترونیک در بانک صادرات ایران ارائه شده است.

منصوری و آذر (۱۳۸۱) جهت تخصیص اعتبار در بانک‌ها مدل شبکه‌های عصبی و کلاسیک را مورد استفاده قرار دادند تا کاراترین آنها برای دستیابی به این هدف شناسایی گردد. در مطالعات انجام‌شده داخل کشور، تاکنون پژوهشی در مورد اثر بانکداری الکترونیک بر تخصیص منابع و یا تخصیص اعتبارات، انجام نشده است و در این پژوهش سعی بر آن است که با توجه به نقش و اهمیت بانکداری الکترونیک در دنیای امروز و بخصوص اثر آن در کاهش هزینه‌های بانک و افزایش سرعت اجرای عملیات بانکی به این موضوع پرداخته شود.



### ۲-۳. مطالعات خارجی

تابودا (۲۰۱۱)<sup>۱</sup> با استفاده از داده‌های ۱۰ بانک در ۶۳ کشور طی سال‌های ۱۹۹۵-۲۰۰۵، بررسی می‌کند چگونه تغییر مالکیت بانک‌ها بر تخصیص سرمایه اثر می‌کند. او بیان می‌کند تفاوت در مالکیت بانک‌ها و تغییر در ساختار بانک‌ها از دولتی به خصوصی بر تخصیص اعتبار اثرگذار است.

دگریس و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۰۹) بررسی می‌کنند چگونه ورود بانک‌های خارجی بر تخصیص اعتبار در کشورهای دارای بازارهای نوظهور تأثیرگذار است. آنها به این نتیجه دست می‌یابند که میزان اطلاعات مشتریان بر تخصیص اعتبار بانک‌ها اثرگذار است. فالنکامپ و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۰۴) به بررسی تأثیر پول و بانکداری الکترونیک بر اقتصاد کلان پرداخته‌اند. آنها با ترسیم تصویر کاملی از پول الکترونیک و یک مدل ساده IS-LM، اثرات پول و بانکداری الکترونیک را تشریح می‌کنند.

مطالعه گوانی و مارکوز<sup>۴</sup> (۲۰۰۴) چهارچوبی برای تحلیل اینکه چگونه رقابت بین واسطه‌گرهای مالی بر تخصیص اعتبار تحت اطلاعات ناقص اثر می‌گذارد، فراهم می‌آورد. شریوز و داهل<sup>۵</sup> (۲۰۰۰) عوامل تعیین‌کننده تخصیص اعتبار بانک‌های ژاپنی را در اواخر دهه ۱۹۸۰ و اوایل دهه ۱۹۹۰ مورد بررسی قرار داده‌اند؛ آنها بیان می‌کنند که رشد منفی سرمایه در بانک‌ها اثر منفی بر رشد اعتباردهی بانک‌ها دارد؛ همچنین آنها نشان دادند که اعتباردهی شعبه‌های مختلف بانک به شرایط بانک مادر<sup>۶</sup> بستگی دارد.

برنتسن<sup>۷</sup> (۱۹۹۸) به بررسی تأثیر نشر پول الکترونیکی بر تقاضای پول پرداخته است. وی در مطالعه خود عنوان داشته است که انتشار پول الکترونیکی تأثیری بر انگیزه‌های مختلف نگهداری پول اعم از معاملاتی، احتیاطی و سفته‌بازی نخواهد داشت زیرا این نوع پول در واقع، روش پرداخت جدیدی است که به مثابه روش جانشین در برابر سایر

1-Taboada

2- Degryse et al.

3-Fullenkamp et al.

4- Giovanni and Marquez

5-Shrieves and Dahl

6- Parent Bank

7- Berentsen

روش‌های پرداخت از جمله اسکناس و مسکو کو چک مطرح می‌شود و دامنه انتخاب افراد را وسعت می‌بخشد.

برنانک و بلندر<sup>۱</sup> (۱۹۸۸) به بررسی موجودیت کانال وام‌دادن بانکی از طریق شناسایی تجربی تابع عرضه وام پرداخته‌اند، تأثیر مشخصه‌های مختلف بانکی را بر توانایی بانک‌ها در عرضه وام ارزیابی نموده و مدل عرضه وام را تخمین زده‌اند. برآوردها برای ۶ کشور عضو سازمان همکاری اقتصادی و توسعه<sup>۲</sup> (ژاپن، یونان، فرانسه، آمریکا، انگلیس و آلمان) با استفاده از روش داده‌های تابلویی طی سال‌های ۱۹۹۶-۲۰۰۳ نشان داده که کانال وام‌دادن بانکی تنها در دو کشور ژاپن و یونان فعال است، به علاوه به این نتیجه رسیده که ارتباط مشخصه‌های بانک، یک عامل مهم در شناسایی تابع عرضه وام است.

از آنجا که مطالعات اندکی به تأثیر بانکداری الکترونیک بر تخصیص منابع پرداخته‌اند، در این مطالعه تلاش می‌شود تا با توجه به اهمیت و گسترش روزافزون بانکداری الکترونیک، نقش آن بر تخصیص منابع در بانک‌های دولتی و خصوصی مورد بررسی قرار گیرد.

#### ۴. ارائه مدل

بانک‌ها به لحاظ اهمیتی که در ساختار تجربی کشورها در نقل و انتقال منابع دارند، بایستی همگام با دنیای فناوری به سوی تغییرات و دگرگونی پیش روند. بانکداری الکترونیک، اوج استفاده از فناوری انفورماتیک و ارتباطات و اطلاعات در حذف قید زمان و مکان از خدمات بانکی جهانی و داخلی است که به واسطه تنوع خدمات قابل ارائه توسط ابزارهای مختلف در جهت گسترش دامنه خدمات بانکی علاوه بر کاهش هزینه ارائه خدمات، درآمدهای بانک را نیز افزایش می‌دهد. به علاوه، خدمات ارائه‌شده در بانکداری الکترونیک در زمان بسیار کوتاهی نسبت به بانکداری سنتی قابل انجام است که این امر باعث کاهش هزینه‌های بانک می‌شود. بانک‌ها برای نیل به اهداف فوق باید رضایت مشتریان خود را برآورده کنند. آنها به منظور فراهم آوردن تسهیلات بهتر برای مشتریان خود و افزایش سهم خود از بازار به سرعت

1- Bernanke and Blinder

2- Organization for Economic Cooperation and Development (OECD)

خود را به امکانات مختلف فناوری مدرن اطلاعات مجهز می‌کنند. از این رو، با ثابت فرض کردن اثرات سایر عوامل در نظام بانکداری نوین بانکداری الکترونیک در تخصیص منابع بانکی اثرات قابل بحثی ایجاد می‌کند.

از شاخص‌های بانکداری الکترونیک می‌توان دستگاه‌های خودپرداز، پایانه‌های شعب، پایانه‌های نقطه فروش، تلفن بانک، خدمات موبایل و کارت‌های اعتباری را نام برد. بر اساس پژوهش شاکری (۱۳۸۶) دستگاه‌های خودپرداز به عنوان مؤثرترین تجهیزات الکترونیکی در بانکداری الکترونیک، اثری مثبت بر کارایی عملکرد بانک‌ها دارند، همچنین با توجه به تأثیر کارت‌های اعتباری بر افزایش سرعت گردش پول و آثار اقتصادی آن، کارت‌های اعتباری نیز اثری مثبت بر سودآوری خدمات بانکی دارند و بانک را از توان و قدرت بیشتری در وام‌دهی منابع برخوردار می‌سازند.

بانک‌ها از طریق ارائه خدمات بانکی به مشتریان کسب درآمد می‌نمایند. این خدمات از طریق جذب سپرده‌های مردم با نرخ بهره پایین و اعطای تسهیلات با نرخ بهره بالاتر و در نتیجه اختلاف دو نرخ که عایدی بانک است و به آن حاشیه سود و بهره گفته می‌شود، صورت می‌پذیرد. با توجه به مطالعه فالنکامپ و همکاران (۲۰۰۴) با کاهش نرخ بهره، نرخ استفاده از خدمات بانکی افزایش می‌یابد که در نهایت به سودآوری در سیستم بانکی منجر می‌شود. به علاوه، نوسان در نرخ بهره، حاشیه سود ناخالص بانک‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهد و موجب نوسان در سود انتظاری آنها می‌شود (تراپیان، ۱۳۸۵).

همچنین رشد مداوم تولید ناخالص داخلی (GDP) ثبات در رشد پایدار منابع بانکی را ایجاد می‌نماید. بنابراین انتظار می‌رود رابطه مستقیمی بین رشد اقتصادی و سودآوری بانکی وجود داشته باشد (فالنکامپ و همکاران، ۲۰۰۴). همچنین تولید ناخالص داخلی سرانه نشان می‌دهد در صورت افزایش درآمد و قدرت خرید جامعه، درخواست برای تسهیلات افزایش و به تبع آن، حجم اعتبارات اعطایی هم افزایش خواهد یافت (صادقی عمروآبادی، ۱۳۸۹).

استگمن و فاریس<sup>۱</sup> (۲۰۰۳) نیز استدلال می‌کنند که تقاضای وام و عرضه تسهیلات توسط بانک بستگی به درآمد و سطح اشتغال در جامعه دارد، زیرا افزایش در این دو متغیر

به منزله بهبود در فضای کسب‌وکار جامعه است، به طوری که انتظار می‌رود با بهبود فضای کسب‌وکار در جامعه، تخصیص اعتبارات نیز کارآمدتر شده و میزان آن نیز افزایش یابد. لذا در این مطالعه از GDP در معادله تخصیص اعتبارات استفاده شده است.

از متغیرهای تأثیرگذار بر تخصیص منابع بانکی، تورم (Inf) است، که انتظار می‌رود اثر منفی بر تخصیص منابع بانکی داشته باشد. تورم، افزایش مداوم در سطح عمومی قیمت‌ها یا کاهش مستمر در قدرت خرید پول یک کشور است و از پدیده‌های نامطلوب در اقتصاد به شمار می‌آید که هزینه‌هایی جدی بر جامعه تحمیل می‌نماید. تورم در سطوح بالا، علاوه بر مختل کردن نظام قیمت‌ها، موجب کاهش پس‌اندازها، از بین رفتن انگیزه‌های سرمایه‌گذاری، تحریک فرار سرمایه از بخش‌های رسمی به سمت فعالیت‌های سفته‌بازی و در نهایت، کندشدن رشد اقتصادی خواهد شد. تورم و تغییرات زیاد آن موجب عدم اطمینان و در نتیجه سلب انگیزه و تأخیر در تصمیم‌گیری برای سرمایه‌گذاری می‌شود. همچنین باعث می‌شود که اطلاعات موجود در قیمت‌های نسبی کاسته شده و تخصیص منابع به نحو کارا صورت نگیرد (اسماعیل‌زاده مقری، ۱۳۸۴).

با توجه به بحث‌های فوق با ثابت در نظر گرفتن سایر شرایط، فرض بر این است که عملیات بانکی بخصوص در تخصیص منابع و ارائه تسهیلات تحت تأثیر متغیرهای اقتصاد کلان مثل سطح قیمت‌ها، تولید ناخالص داخلی و نرخ بهره قرار می‌گیرد، که در آن آثار متفاوتی قابل مشاهده است.

اندازه بانک (Size) یکی دیگر از متغیرهای ساختاری اثرگذار بر تسهیلات اعطایی بانک‌هاست. اندازه و یا ساختار بانک‌ها بر حسب دارایی‌های بانک‌ها، تعداد بانک‌ها، تعداد شعب بانک و تعداد کارکنان اندازه گرفته شده است. در این پژوهش، اندازه بانک بر حسب دارایی‌های هر بانک مد نظر قرار گرفته است. ارتباط اندازه بانک با تسهیلات اعطایی به این لحاظ است که بانک‌های بزرگ‌تر در مقایسه با بانک‌های کوچک‌تر، در صورتی که در مقیاس بهینه اقتصادی خود عمل نمایند، به دلیل داشتن فرصت‌ها و دارایی‌های بیشتر، موقعیت بهتری جهت وام‌دهی دارند.

از طرفی سنجش اندازه بانک به این دلیل صورت می‌گیرد که هر چه بانک بزرگ‌تر باشد، در معاملات خود به میزان بیشتری از صرفه‌های ناشی از مقیاس منتفع می‌شود و

درآمد و سود بیشتری نیز کسب می‌نماید. بنابراین انتظار می‌رود که رابطه مثبتی بین اندازه یا میزان دارایی‌های بانک و سود آن وجود داشته باشد (مردانی، ۱۳۹۰). به عبارتی دیگر، با افزایش دارایی‌های بانک قدرت وام‌دهی آن افزایش می‌یابد.

به همین جهت، در وضعیت رونق اقتصادی، با وجود اینکه نرخ‌های بهره بالاست، سرمایه‌گذاری افزایش می‌یابد و برعکس در دوره‌های رکود با اینکه نرخ‌های بهره در پایین‌ترین سطح قرار دارند، سرمایه‌گذاری صورت نمی‌گیرد. برای مثال، در سال‌های آخر دهه هفتاد با اینکه نرخ‌های بهره به بالاترین حد خود در تاریخ آمریکا رسیده بود، اثر خاصی بر سرمایه‌گذاری نگذاشت (توتونچیان، ۱۳۷۵). در مورد ایران به رغم ثابت بودن نرخ بهره در سال‌های ۱۳۴۲ تا ۱۳۵۹ و پایین‌تر بودن آن از نرخ تورم (نرخ بهره واقعی منفی) نظام بانکی با منابع مازاد قابل توجهی مواجه بوده است (کمیجانی، ۱۳۷۳). نتیجه این می‌شود که مطالعات نظری و تجربی، رابطه ثابتی بین سرمایه‌گذاری و تغییرات نرخ بهره و سود بانکی، برای همه حالت‌ها ارائه نمی‌کند. در وضعیت رونق، سرمایه‌گذار، توان انتقال تغییرات نرخ بهره و سود بانکی به قیمت محصول را دارد. افزایش نرخ بهره تأثیری در سرمایه‌گذاری نخواهد داشت و در وضعیت رکودی و عادی اقتصادی که چنین توانی را ندارد، افزایش نرخ بهره باعث کاهش سود و کاهش سرمایه‌گذاری می‌شود. این عوامل باعث می‌شود تا رابطه تعادلی بین نرخ سود بانکی و عملکرد بانکی در تخصیص اعتبارات ناپایدار شود.

بدین ترتیب، معادله تصریح‌شده در این پژوهش برگرفته از الگوی آلن و همکاران<sup>۱</sup> (۱۹۹۸) و کلارک و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۰۶) است، که در آن تخصیص منابع بانکی تحت تأثیر ساختار بازار، متغیرهای اقتصاد کلان و مشخصه‌های بانکی قرار دارد و اثر بقیه متغیرهای تأثیرگذار روی تخصیص منابع، ثابت در نظر گرفته می‌شود:

$$RA_{it} = a_0 + a_1 Market Structure_{it} + a_2 Macro_t + a_3 Bank Characteristics_{it} + U_{it} \quad (1)$$

متغیر  $Market Structure_{it}$  یا ساختار بازار، نشان‌دهنده اندازه بانک  $i$  در زمان  $t$  است. متغیر  $Macro_t$  هم یکی از متغیرهای اقتصاد کلان مثل نرخ تورم، نرخ بهره یا GDP در

1-Allen et al.

2-Clarke et al.

زمان  $t$  می‌باشد.  $Bank\ Characteristics_{it}$  نشان‌دهنده ویژگی‌های بانک  $i$  در زمان  $t$  است که در این پژوهش همان بانکداری الکترونیک تلقی می‌شود،  $U_{it}$  جزء اخلاص و  $RA_{it}$  متغیر وابسته تخصیص اعتبارات (تسهیلات اعطایی) بانک  $i$  در زمان  $t$  است.

بر این اساس، در الگویی که برای نظام بانکی ایران طراحی می‌شود، تخصیص تسهیلات اعطایی تابعی از متغیر بانکداری الکترونیک ( $EB$ )، اندازه بانک ( $Size$ ) و متغیر اقتصاد کلان ( $Macro_k$ ) مانند تورم،  $GDP$  و نرخ سود تسهیلات بانکی در نظر گرفته می‌شود، که شکل تبعی آن عبارت است از:

$$w = ۱و۲و۳ \quad (۲)$$

$$k = RA_{it} = f(Size_{it}, Macro_{kt}, EB_{wit}) \quad ۱و۲و۳$$

که در آن  $k$  تعداد متغیرهای اقتصاد کلان و  $w$  تعداد متغیرهای بانکداری الکترونیک است. الگوی مورد نظر در فرم لگاریتمی - خطی و در محیط داده‌های تابلویی هم به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$LRA_{it} = \gamma_0 + \gamma_i + \gamma_1 LSize_{it} + \gamma_2 LMacro_{kt} + \gamma_3 LEB_{wit} + U_{it} \quad (۳)$$

که در آن  $t$  دوره زمانی ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۰ و  $i$  مقاطع (واحدهای انفرادی) شامل بانک‌های دولتی ملی، صادرات، سپه، صنعت و معدن، رفاه و ملت و بانک‌های غیردولتی اقتصاد نوین، کارآفرین، سامان و پارسیان است. متغیر وابسته  $LRA_{it}$  به عنوان لگاریتم شاخص تخصیص منابع (تسهیلات اعطایی) معرفی می‌شود که به صورت نسبت تسهیلات اعطایی هر بانک به کل تسهیلات اعطایی شبکه بانکی ایران در نظر گرفته شده است.  $Macro_{kt}$  یکی از متغیرهای اقتصادی مثل نرخ تورم ( $LMacro_{1t}$ )، تولید ناخالص داخلی ( $LMacro_{2t}$ ) یا نرخ سود تسهیلات ( $LMacro_{3t}$ ) است. در الگوی ارائه شده برای بانکداری الکترونیک، از لگاریتم سه شاخص تعداد شعب سوئیفتی ( $LEB_{1it}$ )، تعداد پایانه‌های شعب ( $LEB_{2it}$ ) و تعداد دستگاه‌های خودپرداز ( $LEB_{3it}$ ) استفاده شده است.  $0$  عرض از مبدأ،  $a_i$  اثرات انفرادی شامل مشخصات بانک‌ها و  $U_{it}$  جزء اخلاص است. ضرایب  $1$ ،  $2$  و  $3$  هم اثرات هر یک از متغیرهای توضیحی را به صورت درصد تغییرات (کشش) بر متغیر تابع نشان می‌دهند.

## ۵. نتایج برآورد الگو

جهت تحلیل تأثیر بانکداری الکترونیک بر تخصیص منابع بانکی (تسهیلات اعطایی) میان ده بانک منتخب ایران (دولتی و غیردولتی) الگوی تصریح‌شده در معادله ۳ برای ۶ بانک دولتی (ملی، صادرات، سپه، صنعت و معدن، رفاه و ملت) و ۴ بانک غیردولتی (اقتصاد نوین، کارآفرین، سامان و پارسیان) به روش داده‌های تابلویی طی ۱۳۸۰-۱۳۹۰ با استفاده از نرم‌افزار Stata (12) برآورد شده است.

برآورد الگوی مورد مطالعه در دو حالت در نظر گرفته می‌شود. در حالت اول، داده‌های بانک‌های غیردولتی (سامان، پارسیان، اقتصاد نوین و کارآفرین) و در حالت دوم، داده‌های بانک‌های دولتی (ملی، صادرات، سپه، صنعت و معدن، رفاه و ملت) جهت برآورد الگوی تسهیلات بانکی مورد استفاده قرار می‌گیرند. دستاورد یافته‌ها در حقیقت، مقایسه میزان تأثیر بانکداری الکترونیک بر عملکرد بانکی است. در هر حالت، سه شاخص بانکداری الکترونیک (تعداد شعب سوئیفتی، تعداد پایانه‌های شعب و تعداد دستگاه‌های خودپرداز) و سه متغیر کلان اقتصادی (نرخ تورم، تولید ناخالص داخلی و نرخ بهره) در برآورد الگو استفاده می‌شوند.

### ۵-۱. حالت اول: برآورد الگوی تسهیلات برای بانک‌های غیردولتی مورد

#### بررسی

در این قسمت از مطالعه، ۹ برآورد از معادله ۳ صورت پذیرفته که در آنها از متغیرهای مختلف اقتصاد کلان و بانکداری الکترونیک استفاده شده است.

بر اساس نتایج گزارش‌شده در جدول ۱، ضریب متغیر اندازه بانک در تمام الگوهای مندرج در جدول به غیر از الگوی ۲ و ۵ معنی‌دار است، که نشانگر تأثیر مثبت آن بر متغیر وابسته یعنی تسهیلات بانک‌های غیردولتی می‌باشد. در مقابل، بر اساس نتایج گزارش‌شده در جدول ۱، ضریب متغیرهای اقتصاد کلان به غیر از الگوهای ۲، ۸ و ۹ تأثیر معنی‌داری بر عرضه تسهیلات را نشان نمی‌دهند. عدم تأثیرگذاری متغیرهای کلان بر تخصیص تسهیلات

توسط بانک‌های غیردولتی در الگوهای ذکرشده، می‌تواند ناشی از جایگاه نامناسب این نوع بانک‌ها در سیستم اقتصاد کلان کشور باشد.

در این الگوها به غیر از الگوی ۳، ۶ و ۹ که تعداد دستگاه‌های خودپرداز به عنوان شاخص بانکداری الکترونیک در نظر گرفته شده، در بقیه حالت‌ها شاخص‌های بانکداری الکترونیک شامل سوئیت و تعداد پایانه‌های شعب، تأثیر مثبت و معنی‌داری بر تسهیلات اعطایی بانک‌ها نشان می‌دهد، به طوری که برای مثال در الگوی ۱ با افزایش یک درصد در شاخص بانکداری الکترونیک (تعداد شعب سوئیت)، عرضه تسهیلات اعطایی بانک‌ها به میزان ۰/۰۲ درصد افزایش می‌یابد، که مطابق با انتظار است. اگرچه ضریب آن به لحاظ آماری در سطح اهمیت ۵ درصد معنی‌دار است، اما مقدار آن بسیار کوچک است، که ناشی از تأثیرگذاری نه چندان قابل توجه این شاخص بر تسهیلات تخصیصی بانک‌هاست. با این حال، نظر به معنادار بودن این متغیر، امکان ایفای نقش مؤثرتر در تخصیص منابع بانکی از طریق ارتقای کارایی در شعب سوئیتی و سایر شاخص‌های بانکداری الکترونیک وجود دارد. ضریب متغیر تعداد دستگاه‌های خودپرداز با در نظر گرفتن بانک‌های غیردولتی مورد بررسی، در الگوهای ۳، ۶ و ۹ از لحاظ آماری در سطح اهمیت ۵٪ بی‌تأثیر است. نتایج بیانگر این است که با افزایش تعداد این دستگاه‌ها، به دلیل خرابی و خارج بودن این دستگاه‌ها از شبکه و سقف مبلغ برداشتی از کارت (روزانه مبلغ دو میلیون ریال)، تنها هزینه خرید دستگاه را به بانک‌های غیردولتی تحمیل نموده است و همچنان مشتریان، پول را از گردونه اقتصادی خارج کرده و سرعت گردش پول را کاهش می‌دهند. بنابراین عدم کارایی مفید و هزینه این دستگاه‌ها از سودآوری و ارزش افزوده خدمات بانکی کاسته و در نتیجه تأثیر معنی‌داری بر عرضه تسهیلات نداشته است.

باید توجه شود که متغیرها به فرم لگاریتمی در برآورد استفاده شده‌اند و با توجه به آماره LR ناهمسانی واریانس در مدل مشهود است که جهت رفع این مشکل نتایج برآوردی به روش GLS برآورد شده است.



جدول (۱) نتایج برآوردی الگوی تخصیص منابع (تسهیلات بانکی) برای بانک‌های غیردولتی (حالت اول)

متغیر	الگوی ۱	الگوی ۲	الگوی ۳	الگوی ۴	الگوی ۵	الگوی ۶	الگوی ۷	الگوی ۸	الگوی ۹
ضریب	ضریب	ضریب	ضریب	ضریب	ضریب	ضریب	ضریب	ضریب	ضریب
آماره	آماره	آماره	آماره	آماره	آماره	آماره	آماره	آماره	آماره
P> z	P> z	P> z	P> z	P> z	P> z	P> z	P> z	P> z	P> z
LSize	۳/۶۴	۳/۲۵	۱/۹۷	۳/۴۰	۱/۸۹	۱/۶۵	۳/۶۴	۶/۳۸	۳/۰۰
	۴/۶۷	۰/۹۹	۱/۸۳	۴/۳۸	۰/۵۶	۲/۵۱	۳/۸۱	۲/۹۴	۲/۴۱
	۰/۰۰۰	۰/۳۳۱	۰/۰۶۸	۰/۰۰۰	۰/۵۷۴	۰/۰۳۱	۰/۰۰۰	۰/۰۰۳	۰/۰۱۶
LMacro <sub>1t</sub>	-۰/۰۹	-۱/۷۹	-۰/۹۴						
	-۱/۲۴	-۲/۶۸	-۱/۳۵						
	-۱/۸۰۷	۰/۰۰۷	۰/۱۷۷						
LMacro <sub>2t</sub>				-۰/۳۰	۰/۳۱	-۰/۹۱			
				-۱/۸۹	۰/۵۸	-۰/۱۶			
				۰/۳۷۴	۰/۵۶۰	۰/۸۷۳			
LMacro <sub>3t</sub>							۰/۰۵۵	۵/۹۳	۲/۶۰
							۰/۰۷	۵/۷۲	۱/۹۰
							۰/۹۴۲	۰/۰۰۰	۰/۰۵۷
LEB <sub>1t</sub>	۰/۰۲			۰/۰۲۴			۰/۰۲۳		
	۵/۹۵			۶/۴۶			۵/۹۱		
	۰/۰۰۰			۰/۰۰۰			۰/۰۰۰		
LEB <sub>2t</sub>		۰/۰۰۲			۰/۰۰۲			۰/۰۰۲	
		۳/۸۰			۲/۸۳		۵/۹۱		
		۰/۰۰۰			۰/۰۰۵		۰/۰۰۰		
LEB <sub>3t</sub>			۰/۰۰۰۳			۰/۰۰۰۴			۰/۰۰۰۷
			۰/۲۶			۰/۳۵			۰/۵۲
			۰/۷۹۶			۰/۷۲۵			۰/۶۰۲
Cons.	-۸/۱۸	-۳/۵۶	-۲/۴۱	-۷/۳۷	۳/۰۶	-۴/۰۵	-۸/۵۷	-۳۱/۵۰	-۱۴/۴۱
	-۴/۴۶	-۰/۵۴	-۰/۹۱	-۳/۶۵	۰/۳۷	-۱/۶۲	-۲/۲۴	-۴/۳۱	-۲/۴۷
	۰/۰۰۰	۰/۵۸۷	۰/۳۶۳	۰/۰۰۰	۰/۷۱۰	۰/۱۰۵	۰/۰۲۵	۰/۰۰۰	۰/۰۱۴
Wald Test	۴۴/۷۹	۲۲/۴۶	۴/۷۶	۴۶/۹۴	۹/۱۸	۸/۷۶	۴۴/۶۳	۷۲/۲۷	۶/۷۶
	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۱	۰/۰۱۹	۰/۰۰۰۰	۰/۰۲۷	۰/۰۴۳	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۸۰
LR Test	۱۰/۰۸	۱۸/۴۵	۱۵/۷۷	۲۶/۳۹	۱۶/۵۹	۴۷/۲۳	۱۲/۴۲	۱۷/۵۳	۴۴/۴۵
	۰/۰۱۷۹	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۱۳	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۶۱	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰

## ۵-۲. حالت دوم: برآورد الگوی تسهیلات برای بانک‌های دولتی

در این حالت، همانند حالت اول، ۹ الگو برآورد شده که در آنها از متغیرهای مختلف اقتصاد کلان و بانکداری الکترونیک استفاده شده است. همان‌طور که جدول ۲ نشان می‌دهد، متغیر اندازه بانک در الگوهای نه‌گانه تأثیر مثبت و معنی‌داری را بر تسهیلات اعطایی همه بانک‌ها داشته است، به گونه‌ای که برای مثال در الگوی ۱، با افزایش یک درصد در اندازه بانک، عرضه تسهیلات بانکی در بانک‌ها به میزان ۶/۸۲ درصد افزایش می‌یابد که مطابق با انتظار است. با توجه به ضرایب برآوردی که مقادیر بیشتر از واحد به دست آمده است، واکنش متغیر وابسته نسبت به تغییرات اندازه بانک زیاد بوده است.

متغیرهای Macro و شاخص‌های بانکداری الکترونیک در الگوهای برآوردی تأثیر معناداری بر عرضه تسهیلات بانکی نداشته که مطابق با انتظار نیست. بر مبنای نتایج ارائه‌شده در جدول ۲، ضریب متغیر تعداد دستگاه‌های خودپرداز و تعداد پایانه‌های شعب با در نظر گرفتن بانک‌های دولتی مورد بررسی، از لحاظ آماری معنادار نبوده و مطابق با انتظار نیست. نتایج بیانگر این است که افزایش تعداد این دستگاه‌ها، به دلیل قطعی و کندی خطوط اینترنت در ایران، قطع برق، فرسودگی دستگاه‌های خودپرداز و بی‌استفاده‌بودن بسیاری از آنها در سال‌های ۱۳۸۰-۱۳۹۰، پایین‌بودن تعداد دستگاه‌ها نسبت به کل کارت‌های صادره، خرابی و خارج‌بودن این دستگاه‌ها از شبکه، تنها هزینه خرید دستگاه را به بانک‌ها تحمیل نموده است و همچنان مشتریان، پول را از گردونه اقتصادی خارج کرده و سرعت گردش پول را کاهش داده و تنها یک حلقه به زنجیره تبادل پولی افزوده‌اند و در واقع هزینه‌های سنگین خرید و نگهداری این دستگاه‌ها، از ارزش افزوده خدمات بانک‌های دولتی کاسته است. همچنین شاخص سوئیفت به علت عدم آشنایی مشتریان با این خدمات و تحریم‌های سیاسی موجود در بازه زمانی مورد تحقیق، تأثیر معناداری بر تخصیص منابع در بانک‌های دولتی نداشته است.

جدول (۲)

متغیر	الگوی ۱	الگوی ۲	الگوی ۳	الگوی ۴	الگوی ۵	الگوی ۶	الگوی ۷	الگوی ۸	الگوی ۹
	ضریب	ضریب	ضریب	ضریب	ضریب	ضریب	ضریب	ضریب	ضریب
	آماره	آماره	آماره	آماره	آماره	آماره	آماره	آماره	آماره
	P> z	P> z	P> z	P> z	P> z	P> z	P> z	P> z	P> z
LSize	۶/۸۲	۵/۱۸	۴/۹۶	۶/۴۲	۵/۳۰	۵/۳۶	۷/۹۱	۵/۱۰	۴/۵۰
	۶/۲۴	۴/۲۴	۳/۳۶	۵/۶۸	۴/۲۷	۳/۵۸	۷/۱۰	۴/۱۵	۲/۸۶
	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۱	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۴
LMacro <sub>1t</sub>	-۰/۴۲	-۰/۱۶	-۰/۲۳						
	-۲/۱۱	-۰/۶۰	-۰/۹۵						
	۰/۰۳۵	۰/۵۴۸	۰/۳۴۳						
LMacro <sub>2t</sub>				-۰/۹۳	-۰/۰۸	-۰/۰۵۴			
				-۰/۴۸	-۰/۳۷	-۰/۲۶			
				۰/۶۳۰	۰/۷۰۸	۰/۷۹۲			
LMacro <sub>3t</sub>							۰/۹۰	۰/۳۴	۰/۵۵
							۳/۳۱	۰/۷۵	۱/۱۷
							۰/۰۰۱	۰/۴۵۳	۰/۲۴۱
LEB <sub>1it</sub>	۰/۰۰۱						۰/۰۰۹		
	۰/۷۲						۰/۳۷		
	۰/۴۶۵						۰/۷۱۰		
LEB <sub>2it</sub>	۰/۰۰۰۹			۰/۰۰۰۱			۰/۰۰۰۰۷		
	۱/۴۰			۱/۸۱			۱/۰۵		
	۰/۱۶۰			۰/۰۷۱			۰/۲۹۴		
LEB <sub>3it</sub>	۰/۰۰۰۳		۰/۰۰۲	۰/۰۰۱					۰/۰۰۳
	۰/۴۴		۰/۷۷	۰/۹۴					۰/۰۱۸
	۰/۶۶۳		۰/۴۴۱	۰/۳۴۹					۰/۸۵۷
Cons.	-۱۲/۲۱	-۱۱/۹۴	-۱۶/۴۳	-۱۲/۷۸	-۱۳/۱۴	-۲۲/۳۵	-۱۳/۴۰	-۱۲/۷۸	-۱۲/۷۸
	-۳/۹۵	-۲/۸۱	-۵/۹۲	-۴/۳۰	-۳/۷۲	-۷/۲۹	-۴/۳۵	-۳/۷۰	-۳/۷۰
	۰/۰۰۰	۰/۰۰۵	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰
Wald Test	۱۲۴/۴۲	۲۴/۵۶	۳۷/۶۷	۱۱۰/۳۲	۲۴/۱۹	۳۶/۲۰	۱۴۶/۱۰	۲۴/۹۰	۳۸/۵۱
	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰
LR Test	۴۱/۰۴	۴۳/۸۵	۵۴/۱۵	۵۵/۳۸	۵۳/۳۰	۵۵/۳۸	۶۹/۸۰	۴۳/۹۵	۵۱/۵۵
	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰

به طور کلی نتایج نشان دادند در بانک‌های دولتی متغیر بانکداری الکترونیکی هر چند علامت مثبتی دارد ولی معنی‌دار نیست و دلیل آن، برخورد نامناسب و ناکارآمدی با خدمات بانکداری الکترونیکی، کم‌رنگ‌بودن مشتری‌مداری در نظام دولتی و غالب‌بودن بانکداری سنتی بر بانکداری نوین در برخی از بانک‌ها بوده است. همچنین به دلیل عدم توجه به

استانداردهای توسعه خدمات الکترونیکی و صرفاً افزایش تعداد این تجهیزات الکترونیکی، استفاده ناصحیح از آنها، توزیع نامناسب جغرافیایی، مشکلات فنی و تحمیل هزینه‌های سربار، استفاده از این فناوری اثر معناداری بر تخصیص منابع بانک‌های دولتی نداشته است، همچنین همان‌طور که در حالت دوم یعنی داده‌های مربوط به بانک‌های دولتی شرح داده شد، تعداد پایانه‌های شعب در بانک‌های دولتی در الگوهای ۵ و ۸ تأثیر معنی‌داری بر تخصیص منابع نداشته است.

## ۶. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

هدف این مطالعه، بررسی اثر بانکداری الکترونیک در دو نوع بانکداری (دولتی و غیردولتی) بر تخصیص منابع بانکی (تسهیلات اعطایی) است. لذا یک الگوی مناسب اقتصادسنجی تصریح شد و بر اساس روش داده‌های تابلویی با استفاده از آمار و داده‌های جمع‌آوری شده از گزارش عملکرد بانکی ارائه شده توسط بانک مرکزی و سایت بانک مرکزی در دوره زمانی ۱۳۸۰-۱۳۹۰ برآورد گردید.

با توجه به نتایج برآوردی جدول‌های ۱ و ۲، یافته‌ها دال بر عدم تأثیر خدمات بانکداری الکترونیک بر تخصیص اعتبارات در بانک‌های دولتی ایران بوده است. معنی‌دار نبودن متغیر بانکداری الکترونیک می‌تواند به دلیل ناکارآمدی سیستم بانکی و استفاده نادرست از خدمات و عدم آموزش فراگیر جهت استفاده از این سیستم به دلیل ارائه خدمات بدون پشتیبان، اعم از نرم‌افزار، سخت‌افزار و نیروی انسانی، عدم اطلاع‌رسانی و فرهنگ‌سازی عمومی، نبود امداد فعال ۲۴ ساعته دستگاه خودپرداز و ساختار سنتی بر اساس صدور اسناد کاغذی باشد. بنابراین فرضیه اول، یعنی تأثیرگذاری بانکداری الکترونیک بر تخصیص منابع بانک‌های دولتی و ارائه تسهیلات رد می‌شود، به طوری که بر اساس نتایج به دست آمده، در بانک‌های دولتی، توسعه خدمات بانکداری الکترونیک بر تخصیص اعتبارات اثرگذار نیست.

با توجه به نتایج برآوردی، یافته‌ها دال بر تأثیر خدمات بانکداری الکترونیک در قالب سوئیفت و تعداد دستگاه‌های خودپرداز بر تخصیص اعتبارات در بانک‌های غیردولتی ایران بوده‌اند. بر اساس نتایج به دست آمده، توسعه خدمات بانکداری الکترونیک بر تخصیص اعتبارات در بانک‌های غیردولتی اثرگذار است که این نتیجه با مطالعه فالنکامپ و همکاران

(۲۰۰۴)، مبنی بر تأثیرپذیری عملیات بانکی از توسعه بانکداری الکترونیک مطابقت دارد. معنی دار نبودن متغیر تعداد پایانه‌های شعب هم می‌تواند به این دلیل باشد که تعداد کم این دستگاه‌ها، خرابی و خارج بودن این دستگاه‌ها از شبکه به علت قطعی ارتباط مخابراتی، تنها هزینه خرید دستگاه را به بانک‌های غیردولتی تحمیل نموده است و همچنان مشتریان پول را از گردونه اقتصادی خارج کرده و سرعت گردش پول را کاهش می‌دهند، لیکن وجود آنها تأثیر معنی‌داری بر عرضه تسهیلات نداشته است.

مطابق با نتایج به دست آمده، ضرایب معنی‌دار شاخص‌های بانکداری الکترونیک، تأثیر خدمات بانکداری الکترونیک بر تخصیص اعتبارات بانکداری در فرایند شکل‌گیری بانکداری الکترونیک در بانک‌های غیردولتی طی دوره زمانی ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۰ بیشتر و بنابراین کارا تر بوده است. با توجه به نتایج این مطالعه، پیشنهاد‌های زیر جهت بهبود نظام بانکداری ارائه می‌گردند:

- ضریب متغیر بانکداری، مقدار مثبت اما کوچکی است، پیشنهاد می‌شود سرمایه‌گذاری در توسعه بانکداری الکترونیک به منظور توسعه ظرفیت خدمات انجام شود تا منابع بانکی را با تخصیص بهتری مواجه سازد.
- بانک‌های دولتی و غیردولتی باید به بانکداری الکترونیک در قالب سوئیفت و توسعه و نوآوری خدمات در قالب دستگاه‌های خودپرداز توجه بیشتری داشته باشند. زیرا در سطح بین‌الملل، اغلب بانک‌ها برای حفظ روابط خود با بانک‌ها و سایر بخش‌های پولی سعی در جهت توسعه عملیات سوئیفتی می‌نمایند. همچنین سرمایه‌گذاری به منظور توسعه ظرفیت بانکداری الکترونیک، رقابت میان بانک دولتی و غیردولتی را جهت بهینه‌کردن منابع خود افزایش می‌دهد. نتایج تجربی اشاره قاطعی به تأثیرگذاری اندازه بانک بر تخصیص منابع بانکی دارند، بنابراین بر تلاش جهت بهینه‌سازی ساختار بانکی در قبال استقلال، آزادی عمل، رقابت‌پذیری و حتی یکپارچه‌کردن عملیات در بازار مالی تأکید می‌شود.

## منابع و مآخذ

## - فارسی

- اسماعیل‌زاده مقری، علی. (۱۳۸۸). بررسی تأثیرپذیری تورم از سرمایه‌گذاری کل در اقتصاد ایران، *پژوهشنامه اقتصادی*. پیاپی ۳۳، تابستان.
- اسماعیلی، فهیمه. (۱۳۸۶). *توسعه بانکداری الکترونیکی در ایران (نگاهی به عوامل و موانع فراروی)*، دبیرخانه فرهنگ‌سازی بانکداری الکترونیک، تهران.
- ایلخان، سارا. (۱۳۸۸). *منطق فازی و کاربرد آن در تخصیص بهینه اعتبارات بانکی به بخش‌های مختلف اقتصادی*، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، مؤسسه آموزشی عالی شهید اشرفی اصفهانی.
- ترابیان، علی. (۱۳۸۵). آشنایی با مفاهیم بانکداری داخلی، ماهنامه دنیای اقتصاد.
- تونوچیان، ایرج. (۱۳۷۵). *اقتصاد پول و بانکداری*. تهران: مؤسسه تحقیقات پولی و بانکی.
- حسنی، فرنود. (۱۳۸۶). *بانکداری الکترونیک زیرساخت تجارت نوین*. سایت فرنود حسنی، [www.farnood.com](http://www.farnood.com)
- ستاری، زهره. (۱۳۸۵). مطالعه تطبیقی بانکداری الکترونیکی و بانکداری سنتی با تأکید بر بانک صادرات ایران و ارائه راهکارهای مناسب، پایان‌نامه فوق‌لیسانس، دانشگاه اصفهان.
- سرگزی کوشه، زهره. (۱۳۸۷). بررسی عامل گسترش و توسعه بانکداری الکترونیکی در کشور فنلاند. *فابا*، شماره ۷ (مهر): ۳۹-۴۱.
- سوری، امیررضا؛ احمد، تشکینی و سعادت، محمدرضا. (۱۳۸۹). بررسی تأثیر گسترش فضای رقابتی، ادغام بانک‌های رقیب و گسترش بانکداری الکترونیک بر کارایی بازار پولی در ایران، *فصلنامه تحقیقات مدل‌سازی اقتصاد*، شماره ۲، زمستان.

- سید جوادین، رضا و مریم، سقطچی. (۱۳۸۵). بانکداری الکترونیک و سیر تحول آن در ایران. مجله تدبیر، شماره ۱۷۰.
- شاکری، عبدالله. (۱۳۸۶). عوامل حیاتی در پیاده‌سازی بانکداری الکترونیکی در ایران، پایان‌نامه فوق لیسانس، دانشگاه تربیت مدرس.
- شیرانی، علیرضا. (۱۳۸۴). بانکداری الکترونیکی در ایران. مجموعه مقالات شانزدهمین همایش بانکداری اسلامی. تهران.
- قانع، ویکتوریا. (۱۳۸۷). اثر بانکداری الکترونیک بر رشد ارزش افزوده خدمات صنعت بانکداری ایران، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شیراز.
- کمیجانی، اکبر. (۱۳۷۲). سیاست‌های پولی مناسب. تهران: وزارت امور اقتصادی و دارایی.
- گلچهره نودهی، سید مهدی. (۱۳۸۸). بانکداری الکترونیک و نقش آن در بهبود کیفیت خدمات بانکی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه گیلان.

#### – انگلیسی

- Allen, N. B. and L. K. Black. (2011). Bank Size, Lending Technologies, and Small Business Finance, *Journal of Banking and Finance*, No 35, pp. 724-735.
- Berentsen, A. (1998). Monetary Policy Implications of Digital Money, *International Review of Social Science*, Vol. 51, Fasc. 1, pp.89-117.
- Bernanke B.S. and A. S. Blinder (1988), Is It Money or Credit or Both or Neither? Credit, Money, and Aggregate Demand, *American Economic Review*, 78, pp. 435-459.
- Clarke, G., R. Cull and M. S. Peria (2006), Foreign Bank Participation and Access to Credit across Firms in Developing Countries, *Journal of Comparative Economics*, Vol. 34(4), pp. 774–795.

- 
- Degryse, H. O. Havrylchuk, E. Jurzyk and S. Kozak (2009), Foreign Bank Entry and Credit Allocation in Emerging Markets, IMF Working Paper Strategy, Policy, and Review Department, WP/09/270.
  - Fullenkamp, C. and S. M. Nsouli. (2004). Six Puzzles in Electronic Money and Banking, IMF Working Paper, Wp/04/19.
  - Giovanni, D. and R. Marquez. (2004). Information and Bank Credit Allocation, *Journal of Financial Economics*, Vol. 72, pp. 185-214.
  - Shrieves, R. E. and D. Dahl (2000), Determinants of International Credit Allocation: An Analysis of the US Lending by Japanese Banks, 1988 to 1994, *Pacific-Basin Finance Journal*, Vol. 8, pp. 25-52.
  - Taboada, G. A. (2011). The Impact of Changes in Bank Ownership Structure on the Allocation of Capital: International Evidence, *Journal of Banking and Finance*, Vol. 35. pp. 2528-2543.