

## تأثیر پرداخت‌های کارت‌ی بر توسعه مالی استان‌های کشور

پروانه سلاطین<sup>۱</sup>

اعظم خرامان<sup>۲</sup>

نیلوفر غفاری صومعه<sup>۳</sup>

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۱/۲۲

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۷/۱۳

### چکیده

نظام‌های پرداخت، از اجزای اصلی نظام مالی هر کشور می‌باشند که نقش مؤثری در انتقال سریع، کارآمد و ایمن وجوه در میان بازارها و فعالان مختلف نظام مالی و نیز ارتقاء کارآیی نظام مالی ایفا می‌کنند. این سامانه‌ها دارای ویژگی‌هایی نظیر سهولت در حمل و استفاده وجه نقد در قالب یک کارت پرداخت، کاهش مخاطرات ناشی از سرقت یا مفقودی وجه نقد، کاهش مخاطرات ناشی از انتقال یا سرایت بیماری در مقایسه با شیوه رد و بدل نمودن اسکناس، بهره‌مندی از عواید متعلقه به موجودی حساب سپرده بانکی تحت عنوان سود بانکی، کاهش هزینه‌های مبادلاتی و کارمزدهای بانکی، تسهیل و افزایش سرعت مبادلات می‌باشند. هرگونه پرداخت الکترونیکی از بستر این سامانه‌ها امکان پذیر است. از این رو، با توجه به اهمیت شناخت آثار پرداخت‌های الکترونیکی بر بخش‌های مختلف اقتصادی و نظر به اهمیت بخش مالی، هدف اصلی این مقاله، بررسی میزان تأثیرگذاری پرداخت‌های کارت‌ی به عنوان جزئی از پرداخت‌های الکترونیکی بر توسعه مالی استان‌های کشور با به کارگیری داده‌های پانل می‌باشد. نتایج با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی در دوره زمانی ۹۵-۱۳۸۶ نشان داد که تعداد دستگاه‌های خودپرداز، تعداد پایانه‌های فروش و مجموع تعداد دستگاه‌های خودپرداز و پایانه‌های فروش به عنوان شاخص پرداخت‌های کارت‌ی، تأثیر مثبت و معناداری بر نسبت تسهیلات به سپرده استان‌ها به عنوان شاخص توسعه مالی استان‌ها دارند.

**واژگان کلیدی:** پرداخت‌های کارت‌ی، توسعه مالی، داده‌های پانل، استان‌ها

طبقه بندی JEL : E42، E44، C23

۱. استادیار، گروه اقتصاد، دانشگاه آزاد اسلامی، فیروزکوه، ایران (نویسنده مسئول) p\_salatin@iauec.ac.ir  
۲. کارشناس ارشد اقتصاد، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران khoraman.a@gmail.com  
۳. دانشجوی دکتری مهندسی صنایع، گروه مهندسی صنایع، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران. niloufar.gaffari@srbiau.ac.ir

## ۱. مقدمه

یکی از موضوعات مهمی که در اقتصاد مطرح است، شناسایی عوامل تأثیر گذار بر توسعه مالی کشورها است. توسعه مالی، فرآیندی است که طی آن، کمیت، کیفیت و کارایی خدمات واسطه‌گرهای مالی بهبود می‌یابد. تأثیر توسعه مالی بر عملکرد اقتصادی کشورها به اندازه‌ای مهم است که امروزه اعتقاد بر این است که بدون توسعه مالی، نمی‌توان به رشد اقتصادی دست یافت. توسعه مالی در صورتی می‌تواند به رشد اقتصادی منجر شود که بتواند زمینه مناسب جهت تخصیص بهینه منابع را فراهم ساخته و سبب افزایش کارایی سرمایه شود (دادگر و نظری، ۱۳۸۸).

توسعه مالی، از طریق تجهیز منابع حاصل از وجوه پس اندازکنندگان و هدایت آنها به فعالیت‌های اقتصادی سودآور و دارای ارزش افزوده بالا، سبب بهبود عملکرد اقتصادی می‌شود. عوامل بسیاری در تعیین سطح توسعه مالی کشورها دخالت دارند که از آن جمله می‌توان به پرداخت‌های کارتی به عنوان بخشی از پرداخت های الکترونیکی اشاره نمود. وابستگی روزافزون زندگی افراد به پرداخت‌های کارتی و حرکت از بانکداری سنتی به بانکداری الکترونیکی موجب شده است تا این بخش به طور بالقوه و بالفعل در کارکرد بخش‌های مختلف اقتصاد نقش ایفا نماید. از ابزارهای بانکداری الکترونیکی می‌توان به دستگاه‌های خود پرداز، پایانه‌های فروش، انواع کارت‌های بانکی نظیر کارت‌های اعتباری، کارت‌های بدهی و کارت‌های هدیه اشاره نمود.

در این راستا، بانک‌ها به عنوان کانون اصلی سیستم مالی عمدتاً از طریق ایجاد زیر ساخت‌های لازم نظیر گسترش دستگاه‌های خودپرداز، پایانه‌های فروشگاهی و کاهش تراکنش‌های نقدی نظیر برداشت وجه از خودپردازها، اقدام به خلق و انتشار پول می‌نمایند. بهره‌مندی از خدمات انتقال الکترونیکی پول از حسابی به حساب دیگر، مستلزم انباشت بخش عمده‌ای از موجودی نقد به صورت سپرده‌های بانکی نزد بانک‌های عامل می‌باشد. لذا اثر بخشی خدمات پرداخت‌های الکترونیکی بر مقوله سودآوری بانک‌ها از طریق کاهش تقاضای اسکناس و مسکوک و افزایش حجم سپرده‌های بانکی ایجاد می‌شود؛ چرا که افزایش سپرده‌گذاری و رسوب بیشتر منابع مشتریان، به افزایش اعطای تسهیلات از محل آن سپرده‌ها و بسط و گسترش سپرده‌های بانکی و سودآوری بانک‌ها منجر می‌گردد.

از مزایای دیگر استفاده از پرداخت‌های کارتی به عنوان بخشی از پرداخت های الکترونیکی، آزاد سازی سرمایه بانک‌ها از طریق هزینه‌های مورد نیاز کمتر، جهت توسعه و تجهیز بسترهای مربوط به گسترش پرداخت های کارتی در مقایسه با هزینه‌های بالای راه‌اندازی شعب جدید بانک‌ها می‌باشد (لاری سمنانی و رحیمی، ۱۳۹۲).

همچنین انجام امور به صورت الکترونیکی، به کاهش بهای تمام شده خدمات و کاهش نیاز به نیروی انسانی و حضور فیزیکی مشتریان در شعبه منجر شده و عملاً آزادسازی منابع و کاهش هزینه و سودآوری بانک‌ها را به دنبال دارد. بنابراین، پرداخت‌های کارتی می‌تواند با کاهش هزینه چاپ اسکناس و امحای اسکناس‌های فرسوده، کاهش هزینه‌های عملیاتی، هزینه‌های حمل و نقل، پرسنلی، هزینه‌های عمومی، اداری، تشکیلاتی و تسریع عملیات بانکی، گسترش محدوده جغرافیایی مشتریان، افزایش قدرت بانک در مدیریت وجوه، انعطاف‌پذیری، کاهش ترافیک شهری، کاهش مصرف سوخت، گسترش حوزه فعالیت‌های بانکی و از دید مشتری، صرفه‌جویی در زمان، سهولت در پرداخت، عدم محدودیت زمانی و مکانی، کاهش مخاطرات حمل‌پول، افزایش رضایت را به دنبال دارد که به افزایش سودآوری بانک‌ها و توسعه مالی منجر می‌گردد. این در حالی است که نتایج بعضی از مطالعات انجام شده در این زمینه، نشان می‌دهد که خدمات بانکداری الکترونیکی در کوتاه مدت، بر سودآوری بانک‌ها در کشور اردن اثر منفی داشته است (Siam, 2006).

نتایج مطالعه کوپین کرایجول مور (Coppin, Craigwell, & Moore, 2003) نیز نشان داد که به کارگیری ماشین‌های خودپرداز، به دلیل افزایش هزینه‌های آموزش پرسنل و برنامه‌های اطلاع‌رسانی به مشتریان، بهره‌وری بانک‌ها را در کوتاه مدت کاهش داده است. در این راستا، صنعت بانکداری کشور در سال‌های اخیر به منظور به کارگیری این ابزارها به تکاپو افتاده، و سرمایه‌گذاری بسیاری بر روی دستگاه‌های خودپرداز، دستگاه‌های پایانه فروش، پایانه شعب، ابزار الکترونیکی و سیستم‌های شبکه بانکی انجام شده است (نصراللهی و محمدی، ۱۳۹۱).

با این وجود، پرداخت‌های الکترونیکی در ایران، با چالش‌های عدم پوشش مخابراتی در همه نقاط کشور، کندی توسعه شبکه زیرساخت، عدم ارائه خدمات مخابراتی متناسب با کیفیت مورد نیاز، عدم رعایت دقیق توافق نامه سطح خدمات از سوی شرکت مخابرات، پایین بودن قابلیت اطمینان ارتباطات شبکه‌ای موجود، دشواری دسترسی و خرید نرم افزارهای خارجی، دشواری انطباق نرم افزارهای خارجی با عملیات بانکی داخلی، کمبود قوانین و ضعف اجرایی و محدودیت‌های ناشی از آیین‌نامه‌های معاملاتی مواجه می‌باشد (احمدی و خندان سویری، ۱۳۹۴).

از این رو، با توجه به اهمیت پرداخت‌های الکترونیکی در توسعه مالی، مسأله مهم این است که آیا پرداخت‌های کارتی به عنوان بخشی از پرداخت‌های الکترونیکی بر توسعه مالی استان‌های کشور تأثیرگذار می‌باشند؟ متناظر با این سؤال، این فرضیه آزمون خواهد شد که تعداد پایانه‌های فروش استان‌ها، تعداد دستگاه‌های خودپرداز استان‌ها و مجموع تعداد پایانه‌های فروش و تعداد دستگاه‌های خودپرداز استان‌ها به عنوان شاخص نشان‌دهنده پرداخت‌های کارتی، تأثیر مثبت و معناداری بر توسعه مالی استان‌های کشور دارند.

نتایج این مطالعه، می تواند سیاستگذاران را در تدوین سیاست های مناسب در جهت گسترش توسعه مالی یاری نماید. از سوی دیگر، در سند چشم انداز بیست ساله، ایران کشوری توسعه یافته با جایگاه اول اقتصادی، علمی و فناوری در سطح منطقه آسیای جنوب غربی با هویت اسلامی و با تعامل سازنده و مؤثر در روابط بین المللی توصیف شده است. لذا، با توسعه مالی می توان جایگاه بین المللی ایران را ارتقاء بخشید و به هدف تعیین کننده در سند چشم انداز جمهوری اسلامی ایران در افق ۱۴۰۴ هجری شمسی نائل آمد.

مقاله حاضر، مشتمل بر پنج بخش است. پس از مقدمه، بخش دوم، مروری بر ادبیات موضوع دارد. در بخش سوم، به روش تحقیق، تصریح مدل، بررسی روند متغیرها و ابزار گردآوری اطلاعات پرداخته شده، بخش چهارم، به برآورد مدل و ارائه نتایج اختصاص یافته، و در نهایت در بخش پنجم، جمع بندی و پیشنهادات ارائه شده است.

## ۲. ادبیات موضوع

### ۲-۱. پرداخت های الکترونیکی (پرداخت های کارتی) و توسعه مالی

امروزه معرفی ابزارهای نوین پرداخت الکترونیکی مانند انواع کارت های بانکی نظیر کارت های اعتباری، کارت های بدهی، کارت های هدیه، حواله های الکترونیکی، چک الکترونیکی، انتقال الکترونیکی وجوه و سیستم های تسویه بین بانکی الکترونیکی، فرصت های جدیدی را برای مقامات پولی و بانکی، فعالان اقتصادی و مردم ایجاد نموده و سبب ارتقاء رقابت، بهره وری و کاهش هزینه های عملیاتی و خدماتی بانکی شده است.

در این راستا، ابزارها و کانال های پرداخت، تجهیزاتی هستند که مشتری را قادر می سازند که یک تراکنش الکترونیکی را به منظور پرداخت، دریافت صورت حساب، انتقال وجه، خرید و سایر خدمات الکترونیکی بانکی، در شعبه یا بیرون شعبه در هر ساعت از شبانه روز انجام دهد. سیستم های پرداخت الکترونیکی، یکی از بخش های بنیادین بانکداری الکترونیکی است که نقش تأمین اعتبار و جا به جایی وجوه را به عهده دارد، همچنین گونه های جدید این سیستم توان جا به جایی وجه نقد از یک کاربر به کاربر دیگر و بازاریابی و فروش را نیز دارند. سیستم پرداخت های الکترونیکی از ثمره های فناوری های مدرن و توسعه ارتباطات است و دانش بشری را به سویی پیش می برد که دسترسی ها آسان تر از گذشته باشد. این سیستم به دنبال کم کردن حجم و گستره زنجیره های تأمین است. زنجیره تأمین، مسیری است که مصرف کننده را به تولید کننده یا تولید کننده را به تولیدکنندگان دیگر متصل می کند و محصول برای رسیدن به دست مصرف کننده نهایی، باید آن را بیماید (فردی و وطنیان، ۱۳۹۱).

توسعه نظام های پرداخت با تسهیل مبادلات اقتصادی و ایجاد بستر مناسبی برای اجرای سیاست پولی، می‌توانند به توسعه مالی و اقتصادی کشورها کمک نمایند (چشمی، ۱۳۸۸).

نظام‌های پرداخت برای اجرای مؤثر سیاست پولی با استفاده از معاملات بازار پول و اثر گذاری آنها بر فعالیت های مالی و اقتصادی، از اهمیت زیادی برخوردار می‌باشند. به علاوه، توسعه نظام‌های پرداخت، می‌تواند بر سرعت و حجم مبادلات پولی و تقاضای پول کل اقتصاد تأثیرگذار باشد. با ورود خدمات نوین پرداخت و آشکار شدن مزایای به کارگیری ابزارهای پرداخت الکترونیکی در مقایسه با ابزارهای پرداخت سنتی، رفتار پولی مردم به سمت کاهش درجه نقدینه‌خواهی در مبادلات روزمره، متمایل شده است. اگرچه جریان الکترونیکی شدن پول و ارائه خدمات پرداخت غیر نقد الکترونیکی، نگهداشت وجه نقد در جهت پوشش تقاضای معاملاتی و احتیاطی پول را منتفی نمی‌کند، لیکن مزیت‌های پرداخت الکترونیکی نظیر سهولت در حمل و استفاده وجه نقد در قالب یک کارت پرداخت، کاهش مخاطرات ناشی از سرقت یا مفقودی وجه نقد، کاهش مخاطرات ناشی از انتقال یا سرایت بیماری در مقایسه با شیوه رد و بدل نمودن اسکناس، بهره‌مندی از عواید متعلقه به موجودی حساب سپرده بانکی تحت عنوان سود بانکی، همراه با کاهش هزینه‌های مبادلاتی و کارمزدهای بانکی، تسهیل و افزایش سرعت مبادلات، سبب تغییر شکل تقاضای سنتی پول می‌شود و نقدینه‌خواهی را کاهش می‌دهد. کاهش نقدینه خواهی، اثرات مثبتی نظیر کاهش هزینه‌های نشر و امحاء اسکناس، اثر بخشی سیاست‌های پولی برای بانک مرکزی و افزایش رسوب سپرده‌های بانکی مردم و به تبع آن، افزایش قدرت تسهیلات‌دهی و مآلاً به سودآوری بیشتر بانک‌ها می‌انجامد (نادعلی‌زاده و امامی، ۱۳۹۲).

کاهش جرم و جنایت به علت افزایش شفافیت و در نهایت، افزایش رفاه اقتصادی، بخشی از آثار دیگر توسعه پرداخت‌های الکترونیکی می‌باشد. (Swartz, Hann, & Layne, 2004)

با گسترش پرداخت‌های الکترونیکی، پول‌های الکترونیکی جانشین حجم اسکناس و مسکوک در دست مردم می‌شوند و با توجه به آنکه پول‌های موجود در دست مردم، بخشی از عرضه پول را تشکیل می‌دهند، از این رو، تغییر در تقاضا برای پول‌های در گردش یا در دست مردم بر عرضه کل پول تأثیرگذار می‌باشد. بیشترین تأثیری که می‌توان انتظار داشت، تأثیر پول الکترونیکی بر  $M_1$  است (Berensten, 1998).

به طور کلی، تأثیر پول الکترونیکی بر  $M_1$  به سه عامل تمایل نظام بانکی به گسترش یا انبساط ذخایر خود، نرخ ذخایر لازم برای انتشار پول الکترونیکی و سپرده‌های دیداری، نوع تعریفی که از  $M_1$  ارائه می‌شود، بستگی دارد. هر چند پول الکترونیکی به خلق پول جدید منجر خواهد شد، لیکن تأثیر آن بر عرضه پول به پشتیبانی شدن آن توسط پول رایج ملی بستگی دارد. در صورتی که وجوه مزبور با حساب‌های بانکی معمولی پشتیبانی شود، در این صورت، پول دیجیتالی با پول کاغذی جانشین

شده و بر عرضه پول بی اثر خواهد بود. لیکن در صورتی که مصرف کنندگان پول کمتری نگهداری کرده و با در اختیار داشتن پول الکترونیکی، بیشتر پول خود را به صورت سپرده بانکی نگهداری کنند، این امر، به کاهش نسبت اسکناس و مسکوک به سپرده منجر شده و در نتیجه، ضریب فزاینده را افزایش خواهد داد (Choe, 2003).

در این صورت، می توان پول الکترونیکی ( $E_m$ ) را نیز به  $M_1$  افزود. از این رو، تعریف جدیدی از  $M_1$  به صورت زیر به دست خواهد آمد:

$$M_1 = CU + DD + E_m \quad (1)$$

که در آن،  $M_1$  انبار پول در جریان،  $CU$  حجم ریالی اسکناس در دست مردم و بانکها،  $DD$  حجم ریالی سپرده های دیداری بخش خصوصی و  $E_m$  پول الکترونیکی می باشد. جایگزینی اسکناس و مسکوک در دست مردم با پول الکترونیکی از دو کانال،  $M_1$  را تحت تأثیر قرار می دهد. اول، اینکه تبدیل اسکناس و مسکوک در دست مردم به پول الکترونیکی،  $M_1$  را به طور مستقیم از طریق کاهش حجم پول در گردش تحت تأثیر قرار می دهد؛ دوم، آنکه با اضافه شدن پول الکترونیکی به سبد پولی مردم، ذخایر بانکها و در نتیجه، حجم سپرده های دیداری، تحت تأثیر قرار می گیرد. کانال دوم به این دلیل که تأثیر بالقوه زیادی بر  $M_1$  دارد، از اهمیت بسیاری برخوردار است (همتی و همکاران، ۱۳۹۱).

در این راستا، دستگاه های خودپرداز به عنوان شاخص نشان دهنده پرداخت های الکترونیکی (کارتی)، یکی از ابزارهای مهم ارتباطی می باشند که به کاربران یک مؤسسه مالی، امکان دسترسی به تبادلات مالی در محیط های عمومی و بدون نیاز به نیروی انسانی یا کارمند بانک را فراهم می آورند. یک دستگاه خودپرداز به عنوان یک شعبه بانک می تواند بسیاری از وظایف اصلی بانک ها را انجام دهد (احسانفر، ۱۳۹۳).

دستگاه های خودپرداز به عنوان یکی از اصلی ترین ابزارهای پرداخت الکترونیکی، سبب افزایش سودآوری بانکها و توسعه مالی می گردند؛ زیرا هزینه های عملیاتی بانکها از قبیل هزینه های استفاده از کاغذ و هزینه استفاده از نیروی انسانی را به شدت کاهش می دهند و با ارائه خدمات شبانه روزی، موجب افزایش مشتریان و صرفه جویی در هزینه های مکانی و زمانی گردیده و به این ترتیب، فعالیت های بانکی و سودآوری بانکها را افزایش می دهند. همچنین افزایش تعداد دستگاه های خودپرداز موجب می شود تا خدمات بانکی از جمله دریافت وجه و پرداخت قبوض به صورت شبانه

۱. با فرض ثابت بودن نرخ ذخیره قانونی این استدلال می تواند درست باشد

روزی در اختیار مشتریان بوده و لذا از نگهداری پول نقد جلوگیری می‌شود که این امر، خود سبب افزایش سپرده‌های بانکی، سودآوری بانک‌ها و توسعه مالی می‌گردد.

پایانه‌های فروش یا کارتخوان به عنوان یکی دیگر از ابزارهای پرداخت‌های الکترونیکی، دستگاه‌هایی می‌باشند که از طریق ارتباط تلفنی یا شبکه‌ای، به سیستم بانکی امکان انتقال خودکار مبلغ خرید، از حساب فروشنده را فراهم می‌سازند. دستگاه‌های پایانه فروش، علاوه بر امکان پرداخت، دارای عملکردهای مختلفی از جمله اعلام موجودی، دریافت صورت‌حساب، امکان انصراف از خرید و گزارش روزانه است، که صاحبان آن را از مزایای شعب کوچک بانکی برخوردار می‌کند. پایانه‌های فروش یا کارتخوان نیز به عنوان یکی دیگر از اصلی‌ترین ابزارهای پرداخت‌های الکترونیکی، سبب افزایش سودآوری بانک‌ها و توسعه مالی می‌گردند؛ زیرا به کاهش مراجعات مشتریان به بانک‌ها منجر شده و لذا هزینه‌های پرسنلی را کاهش می‌دهند. افزایش تعداد پایانه‌های فروش، موجب افزایش سپرده بانک و امکان عرضه اعطای وام بیشتر برای بانک و افزایش سودآوری می‌شود. بر این اساس، مردم پول نقد کمتری نزد خود نگه می‌دارند که باز هم سپرده بانک‌ها را افزایش می‌دهد. با افزایش سطح سودآوری، توسعه مالی نیز افزایش می‌یابد.

در مطالعه ای در کشور هلند، بوئسچوتن (Boeschoten, 1992)، نشان داد که استفاده از دستگاه‌های خودپرداز و پایانه‌های فروش به طور عمده‌ای نگهداری پول نقد را کاهش داده است. نتایج مطالعه دوکا و وایتسل (Duca, & Whitesell, 1995)، نشان داد که دارندگان کارت‌های اعتباری در آمریکا، پول و سپرده‌های معاملاتی کمتری نگهداری می‌نمایند؛ در حالی که کارت‌های اعتباری، اثر عمده‌ای بر سپرده‌های کوتاه مدت و کل سپرده‌ها ندارد. همچنین به ازای افزایش ۱۰ درصدی در احتمال داشتن یک کارت، مانده حساب جاری ۹ درصد و دارایی پولی ۱۱ درصد کاهش یافته است.

القوادی (El-gawady, 2006) نیز نشان داد که ورود کارت‌های الکترونیک، مانده پول نقد در کشور مصر را کاهش، و سپرده‌ها را افزایش داده است. در واقع، پول نقد به سپرده تبدیل و سبب افزایش نسبت سپرده‌ها به پول نقد در دست مردم (اسکناس و مسکوک) گردیده که خود، افزایش ضریب فزاینده پولی را در پی دارد. همچنین وی اثر افزایش تعداد کارت‌های الکترونیکی را بر سرعت گردش درآمدی پول و ضریب فزاینده پولی در کشور مصر در دروه زمانی ۲۰۰۵-۱۹۹۹ بررسی نمود و دریافت که افزایش تعداد کارت‌های الکترونیکی، بر سرعت گردش پول و ضریب فزاینده پولی اثر عمده و مثبتی را داشته است. این اثر مثبت بیانگر افزایش عرضه پول با فرض ثبات پایه پولی است که سبب کاهش قدرت بانک مرکزی در کنترل عرضه پول می‌شود.

در ادامه، چگونگی اثرگذاری تورم و رشد اقتصادی که از عوامل مهم مؤثر بر توسعه مالی می باشند، بر توسعه مالی تشریح گردیده است.

مطالعات متعددی در زمینه تأثیر تورم بر توسعه مالی انجام شده است. گروهی، بر تأثیر مثبت و گروهی دیگر، بر تأثیر منفی تورم بر توسعه مالی اشاره نموده اند. افزایش در نرخ تورم می تواند نرخ بازدهی بلندمدت دارایی های مالی را کاهش دهد و سبب جیره بندی اعتبار و بنابراین، کاهش گسترش و تعمیق مالی شود. هرگاه نرخ تورم خیلی پایین باشد، در این صورت، نرخ واقعی بازدهی بلندمدت دارایی ها به اندازه کافی زیاد خواهد بود. چنین موضوعی سبب می شود که کارگزاران میان دارایی های مالی و فیزیکی، جایگزینی انجام دهند؛ اما در صورتی که نرخ تورم خیلی زیاد باشد، بازدهی واقعی دارایی ها کاهش خواهد یافت و به جیره بندی اعتبار منجر می شود و بنابراین، اثرگذاری تورم بر توسعه نظام مالی، به یک سطح آستانه ای<sup>۱</sup> بستگی دارد (Khan, 2006).

هرگاه نرخ تورم بالاتر از این سطح آستانه باشد، تورم بر توسعه مالی، تأثیر منفی و در صورتی که زیر این سطح باشد، تأثیر مثبت خواهد داشت.

مطالعات انجام شده در خصوص ارتباط توسعه مالی و رشد اقتصادی، به چهار دسته، طبقه بندی می شوند. گروه اول، به رابطه علیت از سمت توسعه مالی به رشد اقتصادی (دیدگاه رهبری عرضه<sup>۲</sup>) اعتقاد دارند، به این معنا که سیاستگذاران با توسعه بخش مالی از طریق افزایش سطح پس انداز، سرمایه گذاری و بالا بردن کارایی سرمایه گذاری، می توانند به رشد اقتصادی دست یابند؛ بنابراین، سیاستگذاران باید به ایجاد مؤسسه های مالی نظیر بانک ها، مؤسسه های اعتباری و بازارهای سرمایه، جهت پیشرفت اقتصاد توجه نمایند. این دیدگاه اولین بار توسط شومپتر (Schumpeter, 1911) مطرح شده است.

مک کینون (Mackinnon, 1973)، کینگ و لوین (King, & Levine, 1993)، بک و کانت و لوین (Beck, Kunt, & Levine, 2000)، لوین و زروس (Levine, & Zervos, 1998)، تاون سند (Townsend, 1979)، دیاموند (Diamond, 1984)، بوید و پرسکات (Boyd, & Prescott, 1968) بر تأثیر توسعه مالی بر رشد اقتصادی تأکید دارند. نظریه رشد کلاسیک جدید رومر (Romer, 1986)، ریبلو (Rebelo, 1991)، گروسمن و هلپمن (Grossman, & Helpman, 1991) نیز بر اهمیت تأثیر توسعه مالی بر رشد اقتصادی تأکید نموده و معتقدند که کارکردهای مالی از دو کانال نرخ انباشت سرمایه و نرخ ابداعات تکنولوژی، بر رشد اقتصادی اثرگذارند. تجارب کشورها نشان داده، توسعه مالی اثر خالص و مثبتی بر پس انداز، تشکیل سرمایه و رشد اقتصادی

1. Threshold Level
2. Supply-Leading



داشته است. گروه دوم، معتقدند که رشد اقتصادی به توسعه مالی (دیدگاه طرف تقاضا) منجر می‌شود و جهت‌علیت، از رشد اقتصادی به توسعه مالی است؛ بدین ترتیب که رشد اقتصادی تقاضا برای خدمات مالی را در پی دارد و این خدمات، به توسعه بخش مالی منجر می‌گردد. شاو (Shaw, 1973)، گلداسمیت (Goldsmith, 1969)، رابینسون (Robinson, 1952) و جانگ (Jung, 1986)، از طرفداران این دیدگاه می‌باشند.

ایرلند (Ireland, 1994) و مورثی و سامانتری (Murthy, & Samantaraya, 2014)، در این زمینه شواهدی را ارائه نموده‌اند.

مورثی و سامانتری در کشور هندوستان، علیت یک طرفه از رشد اقتصادی به توسعه مالی را در دوره زمانی ۲۰۱۱-۱۹۵۱ تأیید نمودند. گروه سوم که به نام نظریه پاتریک معروف‌اند، نظریه‌هایی هستند که به رابطه دوسویه (علیت دو طرفه) رشد اقتصادی و توسعه مالی اعتقاد دارند.

گرینوود و اسمیت (Greenwood, & Smith, 1997)، لوپنتل و خان (Luintel, & Khan, 1999)، دمتریادیس و حسین (Demeriades, & Hussein, 1996)، از این دیدگاه حمایت نموده‌اند. پاتریک (Patrick, 1996) معتقد است که در مراحل اولیه رشد اقتصادی، بخش مالی از طریق گسترش بازارهای مالی و ایجاد مؤسسه‌های مالی و عرضه دارایی‌های مالی، نقش مهمی در رشد اقتصادی ایفا می‌کند (دیدگاه طرف عرضه)؛ اما با افزایش رشد اقتصادی و در سطوح بالاتر، گسترش بخش مالی، تحت تأثیر رشد اقتصادی قرار می‌گیرد (دیدگاه طرف تقاضا).

گروه چهارم، معتقدند که هیچگونه ارتباطی میان توسعه مالی و رشد اقتصادی وجود ندارد. لوکاس (Lucas, 1988)، میر و سیرز (Meier, & Seers, 1984) و ایرلند (Ireland, 1994)، معتقدند درباره ارتباط میان توسعه مالی و رشد اقتصادی، اغراق شده است و اقتصاددانان به صورت نامناسبی بیش از حد بر نقش عوامل مالی در رشد تأکید دارند؛ و هیچگونه ارتباطی میان توسعه مالی و رشد اقتصادی وجود ندارد. برخی مانند استرن (Stern, 1989)، توسعه مالی را از عوامل مؤثر بر رشد اقتصادی ذکر نموده‌اند.

## ۲-۲. سابقه پژوهش

آرمی، لیپو و وب (Armeiy, Lipow, & Webb, 2018) به آزمون این فرضیه که استفاده از پرداخت‌های الکترونیکی، جرم و بزه‌کاری را کاهش می‌دهد، پرداختند. نتایج نشان داد که ارتباط منفی و معناداری میان استفاده از پرداخت‌های الکترونیکی و وقوع ناهنجاری‌های اقتصادی مانند

سرقت و دزدی وجود دارد. همچنین نتایج نشان داد، پرداخت های الکترونیکی به میزانی کم، وقوع ناهنجاری های غیر اقتصادی مانند قتل را کاهش می دهند.

بک، پاموک، رامراتن و اوراس بوراک (Beck, Pamuk, Ramrattan, & Uras Burak, 2018) به بررسی اثر نوآوری در فناوری پرداخت به وسیله تلفن همراه<sup>۱</sup> بر کارآفرینی و توسعه اقتصادی با استفاده از یک مدل تعادل عمومی پویای کیفی در کشور کنیا پرداختند. نتایج نشان داد که کارآفرینان با استفاده از انواع پرداخت به وسیله تلفن همراه، به بهره‌وری بالاتری در کشور کنیا دست یافته‌اند و با دسترسی به اعتبار تجاری، میزان بیشتری پرداخت را با استفاده از تلفن همراه انجام داده‌اند. همچنین نتایج نشان داد که استفاده از انواع روش‌های پرداخت به وسیله تلفن همراه، رشد قابل توجهی در کارآفرینی و توسعه اقتصاد کلان در کشور کنیا ایجاد نموده است.

آنه لیز، آنگلو و لاسون (Anne-Lise, Angelo, & Lawson, 2018)، تشریح نمودند که افزایش هزینه‌های سلامت و وجود مدارکی دال بر کاهش کیفیت سلامت، سبب اصلاح روش‌های پرداخت سنتی گردیده است. نتایج نشان داد که اصلاح روش‌های پرداخت و استفاده از روش‌های پرداخت الکترونیکی بر کیفیت استانداردها تأثیرگذار بوده است.

سالوجا و واده (Saluja, & Wadhe, 2015)، به بررسی شیوه تأثیرگذاری بانکداری الکترونیکی بر سودآوری بانک های تجاری کشور هندوستان پرداختند. نتایج در دوره زمانی ۱۴-۲۰۰۶ نشان داد که افزایش تعداد دستگاه‌های خودپرداز، سبب سودآوری بالاتر بانک‌ها شده است. همچنین ارتباط اندکی میان افزایش تعداد شعب و سودآوری بانک‌ها وجود دارد.

تی‌توس اوکا (Titus Okwu, 2015)، به بررسی اثرات پذیرش فناوری اطلاعات و ارتباطات در بازار بورس و اوراق بهادار نیجریه و ژوهانسبورگ پرداخت. نتایج نشان داد که پذیرش فناوری اطلاعات و ارتباطات، شرط لازم برای رشد و توسعه بورس اوراق بهادار و بازارهای مالی آفریقا می‌باشد و در نهایت، سرمایه‌گذاری بیشتر در نوآوری‌ها و پذیرش فناوری اطلاعات و ارتباطات جهت توسعه همکاری‌های منطقه‌ای، قاره‌ای و بین‌المللی، پیشنهاد شده است.

تونئی (Tunay, 2015)، در بررسی تأثیر دستگاه‌های خودپرداز و پایانه‌های فروش بر عملکرد بانک‌ها در کشورهای توسعه یافته اروپایی، نشان داد که ابزارهای پرداخت الکترونیکی بر سودآوری بانک‌ها تأثیر گذار می‌باشند. همچنین تأثیر دستگاه‌های خودپرداز بر روی سودآوری بانک‌ها به طرز چشمگیری زیاد می‌باشد.

## 1. Mobile Money

نتایج مطالعه کواکی مواتور (Kwaku, & Mawutor, 2014) با استفاده از پرسشنامه و نرم افزار SPSS، حاکی از تأثیر معنادار تعداد دستگاه‌های ATM و اینترنت بانک بر سودآوری بانک‌های توسعه کشاورزی در کشور غنا می‌باشد.

ادوسی (Adusei, 2014) در دوره زمانی ۲۰۱۰-۱۹۸۱ نشان داد که رشد اقتصادی سبب افزایش توسعه مالی در کشورهای آفریقایی شده است. همچنین سرمایه انسانی و تورم به ترتیب، ارتباط مثبت و منفی با توسعه مالی داشته‌اند.

موپرونی و انگاری (Muiruri, & Ngari, 2014) به بررسی نوآوری‌های مالی (کارت‌های اعتباری، بانکداری تلفن همراه و بانکداری اینترنتی) بر عملکرد بانک‌های تجاری کشور کنیا پرداختند. نتایج نشان داد تأثیر کارت‌های اعتباری، بانکداری تلفن همراه و بانکداری اینترنتی بر عملکرد مالی بانک‌ها، مثبت می‌باشد.

لاو و ساینی (Law, & Saini, 2012)، با استفاده از روش گشتاورهای تعمیم یافته در دوره زمانی ۲۰۰۴-۱۹۹۶ نشان دادند که میان کیفیت نهادی و توسعه بخش بانکی، رابطه خطی و میان کیفیت نهادی و توسعه بازار سهام، رابطه غیر خطی وجود دارد. همچنین کیفیت نهادی، تأثیر مثبتی بر توسعه بخش مالی، مخصوصاً بخش بانکی دارد.

صیام (Siam, 2006)، با استفاده از شاخص سودآوری در سال ۲۰۰۶ در کشور اردن نشان داد که خدمات بانکداری الکترونیکی در کوتاه مدت بر سودآوری بانک‌ها، اثر منفی دارد که این اثر منفی، ناشی از سرمایه گذاری‌های بانک‌ها در زمینه زیرساخت‌ها و آموزش کارکنان بوده است. سیلوستر (Sylwester, 2005) در دوره زمانی ۲۰۰۳-۱۹۹۲ نشان داد که سرمایه‌گذاری در سیستم‌های فناوری اطلاعات، کارآیی بانک‌ها در ایالات متحده آمریکا را افزایش داده است؛ اما بهبود کارآیی هزینه در مقایسه با کارآیی سود نسبتاً کمتر است.

هولدن و البنانی (Holden, & Elbannany, 2004)، به بررسی اثر سیستم‌های فناوری اطلاعات بر عملکرد بانک‌ها و شاخص سودآوری پرداختند. نتایج نشان داد که تعداد ماشین‌های خودپرداز نصب شده بانک‌ها از طریق کاهش هزینه‌های نیروی کار و کاهش هزینه‌های انجام تراکنش، تأثیر مثبت بر سودآوری بانک‌ها دارد.

آبرازوویچ (Abrazhevich, 2004) در مطالعه‌ای، به بررسی سیستم‌های پرداخت الکترونیکی با موضوعیت پذیرش کاربران پرداخت. نتایج نشان داد، ویژگی‌هایی که برای کاربران اهمیت بالایی دارند به ترتیب، شامل قابلیت ردیابی، اعتماد، امنیت، قابلیت تبدیل، سهولت استفاده و قابلیت اطمینان می‌باشند.

کوپین، کرایجول و مور (Coppin, Craigwell, & Moore, 2003) در مطالعه‌ای، به ارزیابی اثرات گسترش و توسعه سیستم‌های فناوری اطلاعات و بانکداری الکترونیکی بر عملکرد اقتصادی بانک‌ها پرداختند. نتایج نشان داد که به کارگیری ماشین‌های خود پرداز در ابتدا به دلیل هزینه‌های آموزش پرسنل و برنامه‌های اطلاع‌رسانی به مشتریان، بهره‌وری بانک‌ها را کاهش می‌دهد. نتایج مطالعه غفاری نژاد و کیماسی (۱۳۹۳) با استفاده از روش علیت گرنجر در ۲۳ بانک خصوصی و دولتی در دوره زمانی ۹۲-۱۳۸۶، نشان داد که تعداد دستگاه‌های خودپرداز، پایانه‌های فروش، پایانه‌های شعب، شعب سوئیفتی و میزان تسهیلات بانکی ارائه شده توسط هر بانک، دارای رابطه علی در توضیح افزایش سهم هر بانک در جذب سپرده می‌باشد. تار و شاپوری (۱۳۹۱)، نشان دادند توسعه ابزارهای پرداخت الکترونیکی، اثر منفی بر مقدار تقاضای پول در دوره زمانی ۲۰۱۰-۲۰۰۲ دارد.

کریمی و همکاران (۱۳۹۱)، تأثیر ادراک مشتریان از امنیت و اعتماد بر استفاده از سیستم پرداخت الکترونیکی بانک کشاورزی را بررسی نمودند. نتایج نشان داد، متغیرهای فرایندهای تراکنش و حفاظت فنی بر امنیت ادراک شده و متغیرهای فرایندهای تراکنش و بیانیه امنیت، بر اعتماد ادراک شده، اثر مثبت و معنادار دارند.

معمار (۱۳۹۰) در دوره زمانی ۱۳۸۴-۱۳۸۷، نشان داد که افزایش نسبت دستگاه‌های خودپرداز به کارکنان، موجب کاهش نسبت هزینه به درآمد شده است؛ اما میان نسبت دستگاه‌های خودپرداز به کارکنان، با نسبت هزینه به دارایی، ارتباط معناداری وجود ندارد.

نتایج مطالعه گودرزی و زبیدی (۱۳۸۷) نیز نشان داد که افزایش تعداد ماشین‌های خودپرداز از طریق افزایش کارایی، سودآوری بیشتری برای بانک‌ها به همراه دارد که این افزایش در سودآوری، می‌تواند ناشی از عواملی همچون کاهش هزینه‌ها، کاهش عملیات شعبه‌ای، نبود محدودیت زمانی در استفاده از خدمات بانکی و جلوگیری از ائتلاف وقت کارکنان بانک‌ها باشد.

مدهوشی و همکاران (۱۳۸۴) در مطالعه‌ای، نشان دادند که ویژگی‌های مورد بررسی سیستم پرداخت الکترونیکی شامل بی‌نامی، قابلیت ردگیری، کاربرد، سهولت استفاده، قابلیت تبدیل، کارایی، امنیت و قابلیت اعتماد می‌باشند و بسیاری از کاربران برای ویژگی اعتماد و امنیت، اهمیت بیشتری قائل هستند.

با توجه به سابقه پژوهش، می‌توان دریافت که مطالعه‌ای در زمینه میزان تأثیرگذاری پرداخت‌های کارت‌ی بر توسعه مالی استان‌های کشور انجام نشده است. از این رو، این مقاله، دارای نوآوری می‌باشد.

## ۳. روش تحقیق

## ۳-۱. تصریح مدل

مدل‌هایی که در مطالعات اقتصادی تصریح می‌شوند، یا از طریق فرایند بهینه‌یابی حاصل می‌شوند و یا به صورت Ad hoc می‌باشند. در این مطالعه نیز معادله رگرسیونی (۲) به صورت Ad hoc تصریح شده‌اند. در مدل‌های Ad hoc بر اساس مبانی نظری و مطالعات تجربی، عوامل مؤثر بر متغیر وابسته شناسایی می‌گردند و چگونگی ارتباط تئوریک هر کدام از عوامل مؤثر بر متغیر وابسته، تشریح می‌شوند و سپس به عنوان متغیرهای توضیحی (مستقل) در مدل تبیین می‌گردند. در این راستا در این مقاله، بر اساس مبانی نظری و مطالعات تجربی تونی (Tunay, 2015)، ادوسی (Adusei, 2014) و لاو و ساینی (Law, & Saini, 2012)، عوامل مؤثر بر توسعه مالی شناسایی شدند و از میان عوامل مؤثر بر توسعه مالی، متغیرهایی انتخاب گردیدند که داده‌های آماری آن متغیرها در جامعه آماری این مقاله (استان‌های کشور) در دوره زمانی ۱۳۸۶-۱۳۹۵ در دسترس بود. همچنین نتایج مناسبی از برآورد مدل (از نظر تئوری اقتصادی و معناداری)، به دست آمد. در این مقاله، برای بررسی میزان تأثیرگذاری پرداخت‌های کارتی بر توسعه مالی، با تعدیلاتی از مدل رگرسیونی (۲) استفاده شده است:

$$BDY_{it} = \beta_0 + \beta_1 LGDPP_{it} + \beta_2 CPI_{it} + \beta_3 LICT_{it} + U_{i,t} \quad (2)$$

در این معادله رگرسیونی،  $BDY$  نسبت تسهیلات به خدمات مصرفی خانوارهای شهری استان‌ها به قیمت ثابت سال ۱۳۹۰ و  $LICT$  لگاریتم پرداخت‌های کارتی می‌باشد. در این مقاله،  $LPOS$  لگاریتم تعداد پایانه‌های فروش استان‌ها و  $LATM$  لگاریتم سپرده<sup>۱</sup> استان‌ها به عنوان شاخص توسعه مالی استان‌ها می‌باشد. این نسبت، نشان‌دهنده توانایی سیستم مالی در استفاده از سپرده‌ها برای اعطای تسهیلات است، و ظرفیت خلق تسهیلات از محل سپرده‌ها را نشان می‌دهد. هر چه این نسبت بالاتر باشد، بانک‌ها کارا تر بوده و توسعه مالی بیشتر است.  $LGDPP$  لگاریتم تولید ناخالص داخلی سرانه استان‌ها به قیمت ثابت سال ۱۳۹۰،  $CPI$  شاخص بهای کالاهای تعداد دستگاه‌های خودپرداز استان‌ها،  $LATMPOS$  لگاریتم مجموع تعداد دستگاه‌های خودپرداز و پایانه‌های فروش استان‌ها به عنوان شاخص‌های پرداخت‌های کارتی استفاده شده است. این شاخص‌ها ( $LATM$ ،  $LPOS$  و  $LATMPOS$ ) به ترتیب، در مدل رگرسیونی (۲) به عنوان معیار نشان‌دهنده پرداخت‌های کارتی ( $LICT$ ) قرار گرفته و از این رو، سه معادله رگرسیونی، جداگانه

۱. در این مقاله، از میزان سپرده‌ها بعد از کسر سپرده قانونی استفاده شده است. واحد سپرده‌ها و تسهیلات اعطایی میلیارد ریال می‌باشد. بنابراین، نسبت سپرده به تسهیلات بدون واحد می‌باشد

برآورد شده است. همچنین در این معادله رگرسیونی،  $U$  جزء اخلاص یا خطا،  $t$  دوره زمانی و  $i$  بیانگر مقاطع (استان‌های کشور) می‌باشد. لازم به ذکر است براساس مبانی نظری و مطالعات تجربی، نرخ بهره، یکی از عوامل مهم مؤثر بر توسعه مالی می‌باشد؛ اما از آنجا که داده‌های آماری نرخ بهره به تفکیک استان‌ها وجود ندارد، این متغیر از مدل‌ها حذف گردید.

### ۲-۳. ابزار گردآوری اطلاعات

ابزار گردآوری اطلاعات مورد نیاز با استفاده از گزارشات و آمارهای منتشر شده منابع اطلاعاتی داخلی و خارجی، سایت‌های اینترنتی، بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران و مرکز ملی آمار ایران می‌باشد. در این مطالعه، داده‌های آماری تعداد پایانه‌های فروش استان‌ها و تعداد دستگاه‌های خودپرداز استان‌ها از اداره نظام پرداخت‌های بانک مرکزی، داده‌های آماری سپرده‌ها و تسهیلات بانکی از اداره اطلاعات بانکی (دایره آمارهای استانی) بانک مرکزی، داده آماری شاخص بهای کالاها و خدمات مصرفی خانوارهای شهری استان‌ها به قیمت ثابت سال ۱۳۹۰ از سایت بانک مرکزی اخذ گردیده، همچنین داده‌های آماری تولید ناخالص داخلی سرانه استان‌ها، از مرکز آمار جمع‌آوری شده و سپس به وسیله شاخص ضمنی تعدیل‌کننده تولید ناخالص ملی به قیمت ثابت سال ۱۳۹۰ تبدیل شده است.

لازم به ذکر است، از آنجا که داده‌های آماری تعداد پایانه‌های فروش استان‌ها و تعداد دستگاه‌های خودپرداز استان‌ها از سال ۱۳۸۶ به صورت استانی وجود دارد؛ زیرا اداره نظام پرداخت‌های بانک مرکزی از سال ۱۳۸۶ تأسیس شده است و اطلاعات ما قبل آن وجود ندارد. بنابراین در این مطالعه، دوره زمانی انتخاب گردید که از ۱۳۸۶ آغاز شده است. همچنین همان‌طور که تشریح گردید، اطلاعات سپرده‌های بانکی و میزان تسهیلات بانکی از اداره اطلاعات بانکی (دایره آمارهای استانی) که در سال ۱۳۸۵ تأسیس شده است، اخذ گردیده است. در این اداره، اطلاعات سپرده‌های بانک‌ها ما قبل سال ۱۳۸۵ وجود ندارد.

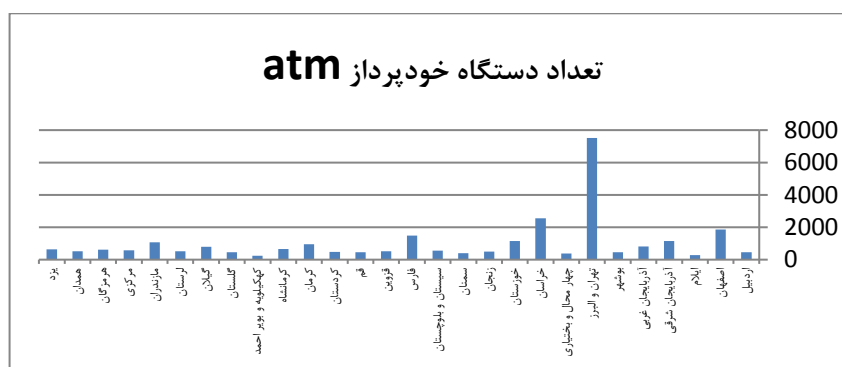
با توجه به موارد ذکر شده در این مطالعه، دوره زمانی ۱۳۸۶-۱۳۹۵ انتخاب گردیده است. از این رو با توجه به کوتاه بودن دوره زمانی، استفاده از روش‌های برآورد سری زمانی امکان‌پذیر نمی‌باشد. در صورت استفاده از روش‌های برآورد سری زمانی، اعتبار نتایج با چالش اساسی روبرو می‌شود. در این مطالعه، برای افزایش تعداد داده‌ها و افزایش اعتبار نتایج برآوردها، از روش‌های برآورد داده‌های پانل دیتا استفاده گردیده است، به کار بردن داده‌های پانل، مزیت‌هایی دارد که آن را از روش‌های دیگر متمایز می‌سازد. داده‌های پانل دارای اطلاعات بیشتر، تغییرپذیری بیشتر، همخطی کمتر، درجه آزادی بالاتر و کارایی بالاتر نسبت به سری زمانی و داده‌های مقطعی می‌باشد. بخصوص اینکه یکی از روش‌های کاهش همخطی، ترکیب داده‌های مقطعی و زمانی به صورت پانل می‌باشد.

جامعه آماری در این مقاله، استان های کشور می باشند؛ که شامل استان های اردبیل، اصفهان، ایلام، آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی، بوشهر، تهران، چهارمحال و بختیاری، خراسان، خوزستان، زنجان، سمنان، سیستان و بلوچستان، فارس، قزوین، قم، کردستان، کرمان، کرمانشاه، کهگیلویه و بویر احمد، گلستان، گیلان، لرستان، مازندران، مرکزی، هرمزگان، همدان و یزد می باشند. لازم به ذکر است که در این مطالعه، به دلیل اینکه برخی آمارها برای استان های خراسان شمالی، خراسان جنوبی و خراسان رضوی به تفکیک ارائه نشده، این سه استان به دلیل محدودیت آماری تحت یک استان (خراسان) در نظر گرفته شده، ضمن اینکه برخی از آمارها و اطلاعات استان البرز نیز موجود نبود، از این رو، استان البرز با استان تهران ارائه گردیده، همچنین در این مطالعه، از روش های برآورد داده های پانل ایستا و نرم افزار Eviews 11 و Excel استفاده شده است.

### ۳-۳. بررسی روند متغیرها

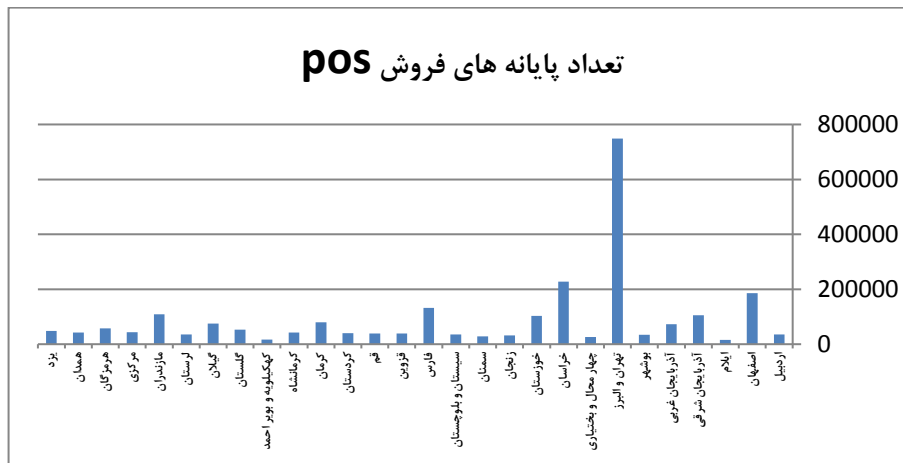
در نمودارهای (۱)، (۲)، (۳)، (۴) و (۵)، میانگین تعداد دستگاه های خودپرداز استان ها (ATM)، میانگین تعداد پایانه های فروش استان ها (POS) به عنوان شاخص های پرداخت های کارت، میانگین نسبت سپرده به تسهیلات استان ها به عنوان شاخص توسعه مالی استان ها، میانگین شاخص بهای کالاها و خدمات مصرفی خانوارهای شهری استان ها به قیمت ثابت سال ۱۳۹۰، میانگین تولید ناخالص داخلی سرانه استان ها به قیمت ثابت سال ۱۳۹۰، در دوره زمانی ۱۳۸۶-۱۳۹۵ آمده است.

نمودار ۱. میانگین تعداد ماشین های خودپرداز در استان های کشور (۹۵-۱۳۸۶)



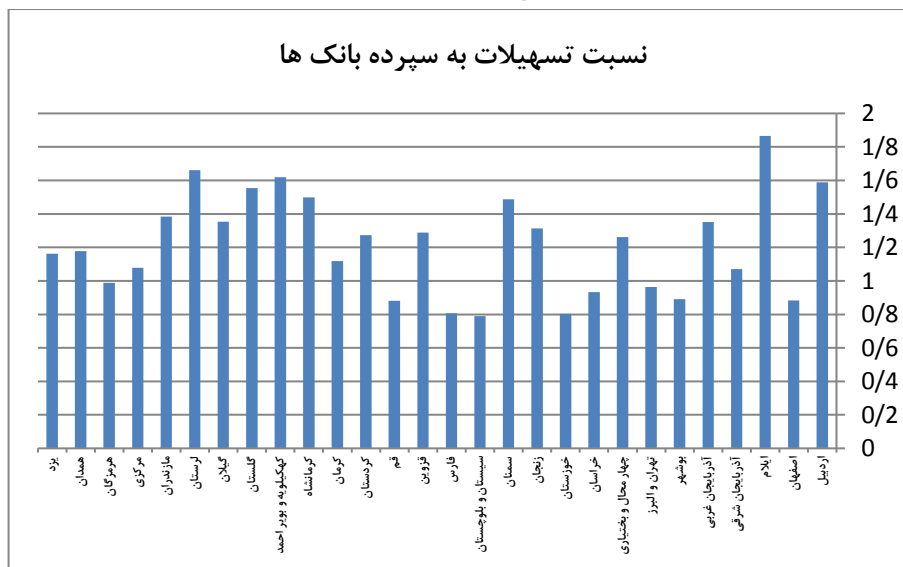
منبع: اداره نظام پرداخت های بانک مرکزی ج.ا.ا. و محاسبات تحقیق

نمودار ۲. میانگین تعداد پایانه های فروش در استان های کشور (۹۵-۱۳۸۶)



منبع: اداره نظام پرداخت های بانک مرکزی ج.ا.ا. و محاسبات تحقیق

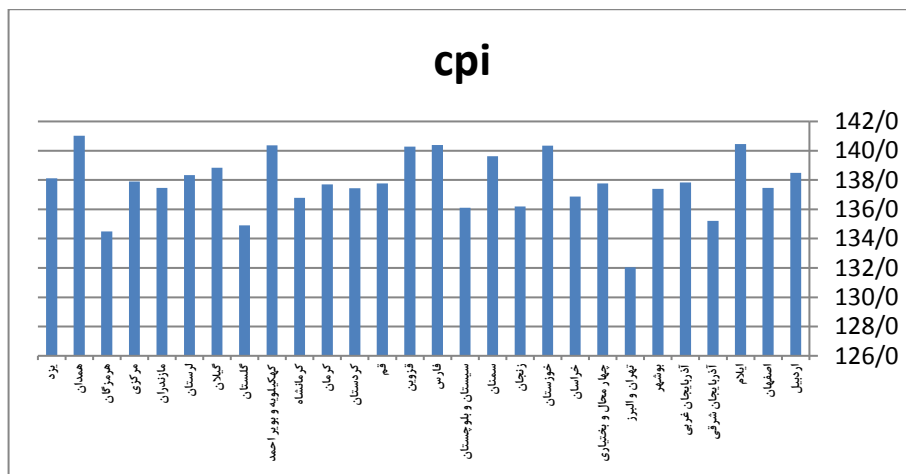
نمودار ۳. میانگین نسبت تسهیلات به سپرده ها به عنوان شاخص توسعه مالی در استان های کشور (۹۵-۱۳۸۶)



منبع: بانک مرکزی ج.ا.ا. (اداره اطلاعات بانکی، دایره آمارهای استانی) و محاسبات تحقیق

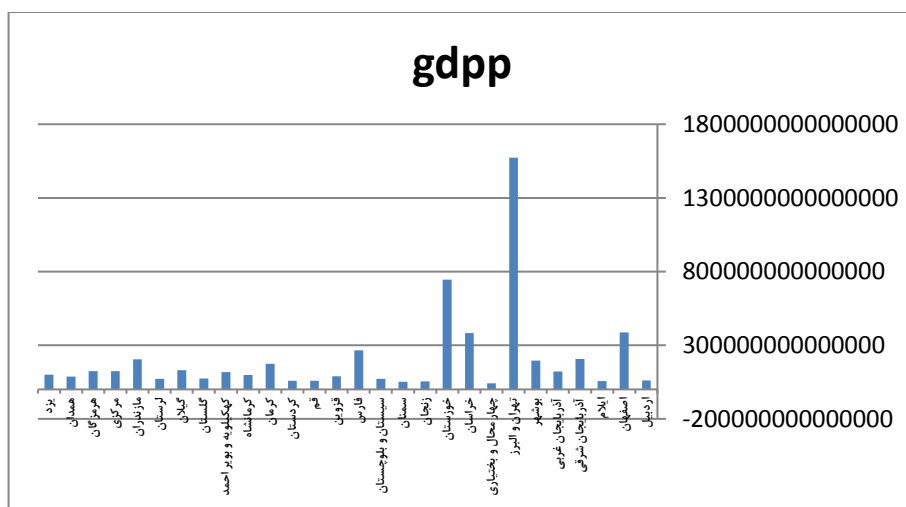


نمودار ۴. میانگین شاخص بهای کالاها و خدمات مصرفی خانوارهای شهری استان‌ها  
به قیمت ثابت سال ۱۳۹۰ (۹۵-۱۳۸۶)



منبع: بانک مرکزی ج.ا.ا و محاسبات تحقیق

نمودار ۵. میانگین تولید ناخالص داخلی سرانه استان‌ها  
به قیمت ثابت سال ۱۳۹۰ (۹۵-۱۳۸۶) (ریال)



منبع: مرکز آمار و محاسبات تحقیق

میانگین تعداد ماشین های خودپرداز استان ها، تعداد پایانه های فروش استان ها به عنوان شاخص پرداخت های کارتی، نسبت تسهیلات به سپرده استان ها به عنوان شاخص توسعه مالی، شاخص بهای کالاها و خدمات مصرفی خانوارهای شهری استان ها به قیمت ثابت سال ۱۳۹۰، تولید ناخالص داخلی سرانه استان ها به قیمت ثابت سال ۱۳۹۰ در نمودارهای (۱)، (۲)، (۳)، (۴) و (۵) در دوره زمانی ۱۳۸۶-۱۳۹۵ نشان می دهد:

- استان تهران و البرز، دارای بیشترین و استان کهگیلویه و بویر احمد، دارای کمترین میانگین تعداد دستگاه های خودپرداز در میان ۲۸ استان کشور در دوره زمانی ۱۳۸۶-۱۳۹۵ می باشند.

- استان تهران و البرز، دارای بیشترین و استان ایلام، دارای کمترین میانگین تعداد پایانه های فروش در میان ۲۸ استان کشور در دوره زمانی ۱۳۸۶-۱۳۹۵ می باشند.

- استان ایلام، دارای بیشترین و استان سیستان و بلوچستان، دارای کمترین میانگین نسبت تسهیلات به سپرده، به عنوان شاخص توسعه مالی در میان ۲۸ استان کشور در دوره زمانی ۱۳۸۶-۱۳۹۵ می باشند.

- استان همدان، دارای بیشترین و استان تهران و البرز، دارای کمترین میانگین شاخص بهای کالاها و خدمات مصرفی خانوارهای شهری به قیمت ثابت سال ۱۳۹۰ در میان ۲۸ استان کشور در دوره زمانی ۱۳۸۶-۱۳۹۵ می باشند.

- استان تهران و البرز، دارای بیشترین و استان کهگیلویه و بویر احمد، دارای کمترین میانگین تولید ناخالص داخلی سرانه به قیمت ثابت سال ۱۳۹۰ در میان ۲۸ استان کشور در دوره زمانی ۱۳۸۶-۱۳۹۵ می باشند.

#### ۴. برآورد مدل و نتایج

به منظور تخمین معادله رگرسیونی (۲)، ابتدا لازم است تا نوع روش تخمین جهت نوع خاص داده های پانل تعیین شود. بنابراین، ابتدا برای تعیین وجود/عدم وجود عرض از مبدأ، به صورت جداگانه برای هر یک از استان ها از آماره  $F$  لیمر استفاده شد. با توجه به میزان آماره  $F$  لیمر محاسبه شده در جدول (۱)، فرضیه صفر آزمون مبنی بر استفاده از روش حداقل مربعات معمولی (Panel Least Squares) در همه معادله ها تأیید می گردد.

جدول ۱. نتایج برآورد تأثیر پرداخت‌های کارتی بر توسعه مالی استان‌های کشور

(متغیر وابسته: نسبت تسهیلات به سپرده به عنوان شاخص توسعه مالی)

متغیرهای توضیحی	برآورد مدل با استفاده از ATM Coefficient (t-statistic)	برآورد مدل با استفاده از POS Coefficient (t-statistic)	برآورد مدل با استفاده از ATM Coefficient (t-statistic)
C	***-3.761667 (-2.032208)	***-3.783369 (-2.042824)	***-3.363049 (-1.780371)
LATM	-	-	***0.395073 (5.047255)
LPOS	-	***0.102996 (5.177681)	-
LATMPOS	***0.242297 (5.219466)	-	-
LGDP	***0.309153 (2.279111)	***0.312353 (2.302953)	***0.282255 (2.027983)
CPI	***-0.003660 (-16.82507)	***-0.003645 (-16.84346)	***-0.003668 (-16.19375)
R <sup>2</sup>	0.897016	0.896898	0.894831
تعداد مشاهدات	280	280	280
آماره F (P - Value)	82.00492 (0.000000)	81.90159 (0.000000)	80.12909 (0.000000)
آماره F لیمر	F(27,249)= 49.564638 P-value= (0.1000)	F(27,249)= 49.497259 P-value= (0.0800)	F(27,249)= 48.209998 P-value= (0.0700)
DW	1.337789	1.337132	1.413329

\*\*\*، \*\* و \* به ترتیب، معناداری در سطح ۱۰، ۵ و ۱ درصد است.

مأخذ: یافته‌های تحقیق

نتایج حاصل از برآورد مدل‌های رگرسیونی در جدول (۱)، با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی (Panel Least Squares) نشان می‌دهد:

- لگاریتم تعداد دستگاه‌های خودپرداز و لگاریتم تعداد پایانه‌های فروش و لگاریتم مجموع تعداد دستگاه‌های خودپرداز و پایانه‌های فروش به عنوان شاخص‌های پرداخت‌های کارتی، تأثیر مثبت و معناداری بر نسبت تسهیلات به سپرده استان‌ها به عنوان شاخص توسعه مالی دارند. بنابراین، فرضیه مربوط به ارتباط مثبت و معنادار میان شاخص‌های پرداخت‌های کارتی و توسعه مالی را نمی‌توان رد

کرد. با افزایش یک درصد در تعداد دستگاه های خودپرداز استان ها، پایانه های فروش استان ها و مجموع تعداد دستگاه های خودپرداز و پایانه های فروش استان ها با فرض ثابت بودن سایر شرایط به طور متوسط نسبت تسهیلات به سپرده های استان ها به ترتیب، ۰,۳۹۵۰۷۳، ۰,۱۰۲۹۹۶ و ۰,۲۴۲۲۹۷ واحد افزایش می یابد.

• شاخص بهای کالاها و خدمات مصرفی خانوارهای شهری استان ها، تأثیر منفی و معناداری بر نسبت تسهیلات به سپرده استان ها به عنوان شاخص توسعه مالی دارد. با افزایش یک درصد در شاخص بهای کالاها و خدمات مصرفی استان ها با فرض ثابت بودن سایر شرایط، به طور متوسط نسبت تسهیلات به سپرده های استان ها به عنوان شاخص توسعه مالی، ۰,۰۳۶۶۸، ۰,۰۳۶۴۵ و ۰,۰۳۶۶۰ کاهش می یابد.

• لگاریتم تولید ناخالص داخلی واقعی سرانه استان ها تأثیر مثبت و معناداری بر نسبت تسهیلات به سپرده استان ها به عنوان شاخص توسعه مالی دارد. با افزایش یک درصد در تولید ناخالص داخلی واقعی سرانه استان ها، با ثابت بودن سایر شرایط، به طور متوسط، نسبت تسهیلات به سپرده های استان ها به عنوان شاخص توسعه مالی، ۰,۲۸۲۲۵۵، ۰,۳۱۲۳۵ و ۰,۳۰۹۱۵۳ افزایش می یابد.

#### ۵. جمع بندی و پیشنهادات

نتایج حاصل از این مطالعه، نشان داد که پرداخت های کارتی، تأثیر مثبت و معناداری بر نسبت تسهیلات به سپرده استان ها به عنوان شاخص توسعه مالی دارند. گسترش ابزارهای پرداخت الکترونیکی، همراه با کاهش هزینه های مبادلاتی و کارمزدهای بانکی، تسهیل و افزایش سرعت مبادلات، سبب تغییر شکل تقاضای سنتی پول می شود و نقدینه خواهی را کاهش می دهد. کاهش نقدینه خواهی، به اثرات مثبتی نظیر کاهش هزینه های نشر و امحاء اسکناس، اثر بخشی سیاست های پولی برای بانک های مرکزی و افزایش رسوب سپرده های بانکی مردم و به تبع آن، افزایش قدرت تسهیلات دهی و سودآوری بیشتر بانک ها و در نهایت، توسعه مالی می شود. نتایج حاصل از این مطالعه، با مطالعات سالوجا و واده (Saluja, & Wadhe, 2015)، تی توس اوکا (Titus Okwu, 2015)، تونی (Tunay, 2015)، کواکی مواتور (Kwaku, & Mawutor, 2014)، موبرونی و انگاری (Muiruri, 2014)، دامار (Damar, 2006)، سیلویستر (Sylwester, 2005)، هولدن و البنانی (Holden, 2004)، و ایلبانانی (Elbannany, 2004)، توکلیمان و نیکبخت (۱۳۹۵)، طیبی، زمانی و میرمحمدی (۱۳۹۱) و گودرزی و زبیدی (۱۳۸۷) هماهنگ می باشد.

این مطالعه از لحاظ جامعه آماری، دوره زمانی، روش برآورد، با مطالعات مذکور تفاوت دارد. جامعه آماری در مطالعه سالوجا و واده، بانک های تجاری کشور هندوستان، در مطالعه تی توس اوکا، بورس

اوراق بهادار و بازارهای مالی آفریقا، در مطالعه تونی، بانک‌های منتخب در کشورهای توسعه یافته اروپایی، در مطالعه مواتور، بانک‌های توسعه کشاورزی کشور غنا، در مطالعه میرونی و انگاری، بانک‌های تجاری کشور کنیا، در مطالعه سیلوستر، ایالات متحده آمریکا، در مطالعه دامار، بانک‌های منتخب کشور ترکیه، در مطالعه توکلین و نیکبخت، ایران، در مطالعه طیبی، زمانی و میرمحمدی، بانک‌های غیر دولتی و بانک‌های دولتی کشور ایران، در مطالعه گودرزی و زبیدی، بانک‌های تجاری ایران می‌باشد؛ در حالی که جامعه آماری در این مقاله، استان‌های کشور می‌باشد.

در مطالعات مذکور، از داده‌های سری زمانی و روش‌های برآورد مدل‌های سری زمانی، استفاده شده، در حالی که در این مطالعه، از داده‌های پانل و روش‌های برآورد پانل ایستا استفاده شده است. همان‌طور که می‌دانیم، به کار بردن داده‌های پانل، مزیت‌هایی دارد که آن را از روش‌های دیگر متمایز می‌سازد. داده‌های پانل دارای اطلاعات بیشتر، تغییرپذیری بیشتر، همخطی کمتر، درجه آزادی بالاتر و کارایی بالاتر نسبت به سری زمانی و داده‌های مقطعی می‌باشند. بخصوص اینکه، یکی از روش‌های کاهش همخطی، ترکیب داده‌های مقطعی و زمانی، به صورت پانل می‌باشد.

لازم به ذکر است، نتایج حاصل از این مطالعه، با مطالعه صیام (Siam, 2006) و کوپین، کرایجول و مور (Coppin, Craigwell, & Moore, 2003)، هماهنگ نمی‌باشد. صیام در مطالعه‌ای در سال 2006 در کشور اردن، نشان داد که خدمات بانکداری الکترونیکی در کوتاه مدت، بر سودآوری بانک‌ها اثر منفی دارد که این اثر منفی، ناشی از سرمایه‌گذاری‌های بانک‌ها در زمینه زیرساخت‌ها و آموزش کارکنان بوده است. این سه، همچنین نشان دادند که به کارگیری ماشین‌های خودپرداز، در ابتدا به دلیل هزینه‌های آموزش پرسنل و برنامه‌های اطلاع‌رسانی به مشتریان، بهره‌وری بانک‌ها را کاهش می‌دهد.

سایر نتایج نشان می‌دهد، شاخص بهای کالاها و خدمات مصرفی خانوارهای شهری استان‌ها به قیمت ثابت سال ۱۳۹۰، تأثیر منفی و معناداری بر نسبت تسهیلات به سپرده استان‌ها به عنوان شاخص توسعه مالی دارد. افزایش نرخ تورم، نرخ بازده واقعی پول را کاهش می‌دهد. کاهش در بازده واقعی، اصطکاک بازار اعتبارات را تشدید می‌کند. از آنجا که این اصطکاک بازار، به سهمیه‌بندی اعتبار منجر می‌شود، سهمیه‌بندی اعتباری تشدید می‌گردد.

در نتیجه، بخش مالی، وام‌های کمتری پرداخت می‌کند و تخصیص منابع با کارایی کمتری همراه می‌گردد. نتایج حاصل از این مطالعه، با مطالعه ادوسی (Adusei, 2014)، خان (Khan, 2006)، چین و ایتو (Chinn, & Ito, 2005) و صمدی (۱۳۸۸) هماهنگ و برخلاف نتایج مطالعات مولینوکس و تورنتون (Molyneux and Thornton, 1992)، کانت و هوپزینگا (Kunt and

(Huizinga, 1999) می باشد. ادوسی در ۲۴ کشور آفریقایی در دوره زمانی ۲۰۱۰-۱۹۸۱ نشان داد که تورم، تأثیر منفی بر توسعه مالی داشته است.

خان، نشان داد که افزایش تورم می تواند نرخ بازدهی بلندمدت دارایی های مالی را کاهش دهد و سبب جیره بندی اعتبار و بنابراین، کاهش گسترش و تعمیق مالی شود. صمدی، نشان داد که نرخ تورم در اقتصاد ایران، از سطح آستانه ای خود فراتر رفته است. از این رو، تورم تأثیر منفی بر توسعه مالی در دوره زمانی ۱۳۸۵-۱۳۵۰ داشته است.

مولینوکس و تورنتون، و کانت و هویزینگا نشان دادند در صورتی که تورم کاملاً پیش بینی شده، و نرخ بهره با توجه به تورم تنظیم شده باشد، در نتیجه، افزایش درآمدها سریع تر از هزینه ها می گردد که این موضوع، سبب تأثیر مثبت تورم بر سودآوری بانکها و در نتیجه، افزایش توسعه مالی می گردد. لگاریتم تولید ناخالص داخلی واقعی سرانه استانها به قیمت ثابت سال ۱۳۹۰، تأثیر مثبت و معناداری بر نسبت تسهیلات به سپرده استانها به عنوان شاخص توسعه مالی دارد. مطالعات انجام شده در خصوص ارتباط توسعه مالی و رشد اقتصادی، به چهار گروه: دیدگاه رهبری عرضه، دیدگاه رهبری تقاضا، ارتباط دوسویه (علیت دوطرفه) میان رشد اقتصادی و توسعه مالی و در نهایت، عدم هیچگونه ارتباط میان توسعه مالی و رشد اقتصادی طبقه بندی می گردند. نتایج حاصل از این مطالعه، نشان داد که در این مطالعه، دیدگاه طرفداران طرف تقاضا صادق است.

نتایج این مطالعه با نظر برخی از اقتصاددانان و نتایج تجربی برخی مطالعات مانند مطالعه رابینسون (Robinson, 1952)، جانگ (Jung, 1986)، گلداسمیت (Goldsmith, 1969)، ایرلند (Ireland, 1994)، مورثی و سامانتری (Murthy, & Samantaraya, 2014) و کمیجانی و نادعلی (۱۳۸۶) هماهنگ می باشد.

نتایج این مطالعه، با مطالعات مک کینون (Mackinnon, 1973)، کینگ و لوین (King, & Levine, 1993) لوین و زروس (Levine, & Zervos, 1998)، تاون سند (Townsend, 1979)، دیاموند (Diamond, 1984)، بوید و پرسکات (Boyd, & Prescott, 1968)، کریستوپولوس و تسیوناس (Christopoulos, & Tsionas, 2004) و اندرس و سالیو (Andres, & Lopez-Salido, 2004) هماهنگ نمی باشد.

مک کینون، کینگ و لوین؛ لوین و زروس؛ تاون سند؛ دیاموند؛ بوید و پرسکات، بر تأثیر توسعه مالی بر رشد اقتصادی (دیدگاه رهبری عرضه) تأکید دارند. کریستوپولوس و تسیوناس برای گروهی از کشورهای درحال توسعه در دوره زمانی ۲۰۰۰-۱۹۷۰ وجود رابطه بلندمدت و علیت یک طرفه از توسعه مالی به رشد اقتصادی اثبات نموده اند. اندرس و سالیو، تأثیر توسعه مالی بر رشد اقتصادی کشورهای OECD در دوره زمانی ۱۹۶۱-۹۳ را مثبت گزارش نموده اند.

با توجه به نتایج به دست آمده در چهارچوب این مقاله، می‌توان پیشنهادهایی به شرح زیر ارائه نمود:

- با توجه به تأثیر مثبت و معنادار پرداخت‌های کارتی بر توسعه مالی استان‌ها، می‌توان انتظار داشت که به کارگیری ابزارها و روش‌های پرداخت‌های کارتی، افزایش توسعه مالی استان‌ها را به همراه داشته باشد. بنابراین توسعه به کارگیری این گونه پرداخت‌ها، افزایش سرمایه‌گذاری بانک‌ها در حوزه پرداخت‌های کارتی، افزایش خدمات ارائه شده از طریق سرویس‌های پرداخت‌های کارتی، جلب مشارکت رسانه‌های عمومی به منظور فرهنگ‌سازی هرچه بیشتر و تسهیل استفاده از این خدمات، توصیه می‌گردد. همچنین کاهش نارسایی در تراکنش پرداخت‌های کارتی، سنجش کیفیت خدمات پرداخت‌های کارتی و انجام اقدامات لازم به منظور بهبود مستمر خدمات ارائه شده، رسیدگی به شکایات، نظرات، پیشنهادهای و انتقادهای مشتریان در خصوص پرداخت‌های کارتی، استفاده از آخرین فناوری روز به منظور افزایش هر چه بیشتر سرعت مبادلات پرداخت‌های کارتی، راه اندازی سیستم پشتیبانی شبانه‌روزی، افزایش امنیت مبادلات پرداخت‌های کارتی، برگزاری نمایشگاه‌ها، جشنواره‌ها و همایش‌های کاربردی و آموزنده به منظور معرفی محصولات و خدمات پرداخت‌های کارتی و استفاده از تجارب کشورهای موفق توصیه می‌شود.

- با توجه به تأثیر مثبت و معنادار تولید ناخالص داخلی واقعی سرانه استان‌ها بر توسعه مالی استان‌ها، تلاش و برنامه ریزی به منظور افزایش تولید، ایجاد شرایط لازم برای مشارکت بیشتر بخش غیردولتی به منظور افزایش تولید، افزایش سرمایه‌گذاری و توجه به کارآیی سرمایه‌گذاری‌ها، اتمام طرح‌های نیمه‌تمام، ایجاد ثبات، امنیت و استفاده از ابزارهای تشویقی برای جذب سرمایه‌گذاری و افزایش تولید، توصیه می‌گردد.

- از آنجا که تورم، تأثیر منفی و معناداری بر توسعه مالی استان‌ها دارد، از این رو، مهار تورم به منظور بهبود توسعه مالی پیشنهاد می‌گردد. بدین منظور، می‌توان از کنترل و مدیریت حجم نقدینگی استفاده نمود.

## منابع و مأخذ

- احسانفر، محمد حسین؛ قمی ها، وحید و حسنی، مهسا (۱۳۹۳). بررسی تأثیر توسعه بانکداری الکترونیکی بر سودآوری بانک های منتخب ایران. *فصلنامه بررسی های بازرگانی*، شماره ۶۹.
- احمدی، سید محمود و خندان سویری، مهدی (۱۳۹۴). نظام های پرداخت و بانکداری الکترونیک در ایران. تهران: پژوهشکده پولی و بانکی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران.
- اللهیاری فرد، محمود (۱۳۸۴). خدمات بانکداری الکترونیک و نیازهای اجرایی آن در مقایسه تطبیقی هزینه های عملیاتی خدمات مختلف بانکی. تهران: پژوهشکده پولی و بانکی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، چاپ اول.
- تاری، فتح اله و شاپوری، عبدالرضا (۱۳۹۱). اثر توسعه ابزارهای پرداخت الکترونیکی بر تقاضای پول. *فصلنامه پژوهش های اقتصادی ایران*، سال هفدهم، شماره ۵۱، تابستان: ۱۹-۱.
- توکلیان، حسین و نیکبخت، پگاه (۱۳۹۵). علیت میان ابزارهای پرداخت الکترونیکی و سودآوری بانک های منتخب کشور. ششمین همایش سالانه بانکداری الکترونیک و نظام های پرداخت، تهران. چشمی، اکبر (۱۳۸۸). بررسی دستاوردهای نظام پرداخت و تسویه الکترونیک در ایران. *تازه های اقتصاد*، شماره ۱۲۶.
- حسینی مقدم، مریم السادات (۱۳۸۲). بررسی امکان سنجی استقرار بانکداری الکترونیکی در نظام بانکی کشور از دیدگاه مدیران و کارکنان خیره بانکی. *نشریه علمی تخصصی روند*، شماره های ۴۰ و ۴۱، بانک مرکزی ایران.
- صمدی، علی حسین (۱۳۸۸). سرمایه اجتماعی و توسعه مالی: اقتصاد ایران (۱۳۸۵-۱۳۵۰). *تحقیقات اقتصادی*، دوره ۴۴، شماره ۸۸.
- طاهرآبادی علی اصغر؛ آزاده صالح پور و نوشین سعیدفر (۱۳۹۰). بررسی تأثیر بانکداری الکترونیک بر عملکرد بانک ملت. همایش ملی شهر الکترونیک، همدان.
- طیبی، سید کمیل؛ زمانی، زهرا و میر محمدی، الهام (۱۳۹۱). تأثیر بانکداری الکترونیک بر تخصیص تسهیلات اعطایی شبکه بانکی کشور (مطالعه تطبیقی میان بانک های دولتی و غیر دولتی). *پژوهش های پولی-بانکی*، شماره ۱۳.
- کریمی، محمد رضا؛ سپندارند، صادق و حق شناس، فرزانه (۱۳۹۱). بررسی تأثیر ادراک مشتریان از امنیت و اعتماد بر استفاده از سیستم های پرداخت الکترونیکی شعب بانک کشاورزی شهر تهران. *مدیریت فناوری اطلاعات*، دوره ۴، شماره ۱۱، تابستان: ۵۴-۱۳۵.
- کیماسی، مسعود و غفاری نژاد، حسین (۱۳۹۴). تأثیر نوآوری های بانکداری الکترونیک بر سهم بانک ها در جذب سپرده. چهارمین همایش سالانه بانکداری الکترونیک و نظام های پرداخت، تهران.



کميجانی، اکبر و نادعلی، محمد (۱۳۸۶). بررسی رابطه علی تعمق مالی و رشد اقتصادی در ایران پژوهش نامه بازرگانی، ۴۴: ۲۳-۴۷.

گودرزی، آتوسا و زبیدی، حیدر (۱۳۸۷). بررسی تأثیر گسترش بانکداری الکترونیکی بر سودآوری بانک های تجاری ایران. فصلنامه پژوهش های اقتصادی/ایران، سال دهم، شماره ۳۵: ۱۱۱-۱۴۰. لاری سمناي، بهروز و رحيمي، مسعود (۱۳۹۲). طراحی مدل تغذیه خودپردازها از طریق توسعه شبکه پایانه‌های فروش. سومین همایش سالانه بانکداری الکترونیک و نظام‌های پرداخت، تهران. مدهوشی، مهرداد؛ زالی، محمدرضا و رئوف امامی، محمد (۱۳۸۴). ارزیابی ویژگی های انواع سیستم پرداخت الکترونیک از دیدگاه کاربران ایرانی. پژوهشنامه علوم انسانی، دوره ۵، شماره ۱۹: ۶۵-۹۶، ویژه نامه اقتصاد.

معمار، مرضیه (۱۳۹۰). تأثیر نسبت دستگاه های خودپرداز (ATM) بر بهبود کارایی هزینه ها. پایان نامه کارشناسی ارشد، مؤسسه عالی آموزشی بانکداری ایران.

نادعلی‌زاده، آمنه و امامی، کریم (۱۳۹۲). ارزیابی اثر توسعه بانکداری الکترونیکی بر ضریب نقدینه خواهی. سومین همایش سالانه بانکداری الکترونیک و نظام‌های پرداخت، تهران.

نصرالهی، خدیجه و محمدی، زهره (۱۳۹۱). تحلیل تأثیر بانکداری الکترونیک بر تابع هزینه سیستم بانکی ایران. دومین همایش سالانه بانکداری الکترونیک و نظام‌های پرداخت، تهران.

وطنیان، غلامرضا و فردی، فرامرز (۱۳۹۱). سیستم های پرداخت الکترونیک در ایران. ماه نوین: ماهنامه داخلی بانک اقتصاد نوین، شماره ۴۰.

همتی، عبدالناصر؛ قاسمی علی آبادی، مهدی و ذاکری، مهرزاد (۱۳۹۱). ارزیابی اثر توسعه بانکداری الکترونیک بر پایه پولی و ضریب فزاینده نقدینگی کشور. بیست و سومین همایش بانکداری اسلامی، تهران: مؤسسه عالی آموزش بانکداری ایران، انتشارات مؤسسه عالی بانکداری ایران.

Abrazhevich, D. (2004). Electronic payment systems: a user-centered perspective and interaction design. J.F Schouten School for user-system interaction research.

Adusei, Michael (2014). Does Economic Growth Promote Financial Development?. *Research in Applied Economics*, Vol. 6, No. 2: 209-220.

Andres, J.; I. Hernando & J.D. Lopez-Salido (2004). The Role of the Financial System in the Growth-Inflation Link: the OECD Experience. *European Journal of Political Economy*, 20(4): 941-961.

Anne-Lise, D.D.; Angelo, & Elise, H. Lawson (2018). Assessing quality in payment reform initiatives. *Seminars in Colon and Rectal Surgery*, 29: 64-68, journal homepage: [www.elsevier.com/locate/yscrs](http://www.elsevier.com/locate/yscrs)

- Armey, Laura; E. Lipow Jonathan and J. Webb, Natalie (2018). The impact of electronic financial payments on crime. *Information Economics and Policy* 29: 46-57, journal homepage: [www.elsevier.com/locate/iepe](http://www.elsevier.com/locate/iepe)
- Beck, T.; Demirgüç - Kunt, A. & Levine, R. (2000). A New Database on Financial Development and Structure. Policy Research Paper, No. 2147.
- Beck, Thorsten; Pamuk, Haki; Ramrattan, Ravindra and Uras Burak R. (2018). Payment instruments, finance and development. *Journal of Development Economics* 133: 162-186, journal homepage: [www.elsevier.com/locate/devec](http://www.elsevier.com/locate/devec), Contents lists available at ScienceDirect
- Berensten, A. (1998). Monetary Policy Implication of Digital Money. *Kyklos*, Vol. 51: 89-117.
- Boeschoten, W. (1992). Currency Use and Payment Patterns. *Financial and Monetary Policy Studies*, 23, Kluwer academic publishers, Norwell, MA, the US.
- Boyd, J. and Prescott, E.C. (1986). Financial intermediary-coalitions. *Journal of Economic Theory*, Elsevier, Vol. 38(2): 232-211.
- Chinn, Menzie, D. & Hiro Ito (2005). What Matters for Financial Development? Capital Controls, Institutions, and Interactions, Working Paper 11370.
- Choi, S. Y.; Stahl, D. Y. and Whinston, A. B. (2003). The Economics of Electronic Commerce. Macmillan Technical Publishing, United States.
- Christopoulos, D. & E.G. Tsionas (2004). Financial Development and Economic Growth: Evidence from Panel Unit Root and Cointegration Tests. *Journal of Development Economics*, 73 (1): 55-74.
- Coppin, k.; Craigwell, R. and Moore, W. (2003). ATM Usage and Productivity in the Barbadian Banking Industry. Available at :[www.Centralbank.Org.bb/Publications/wp9007-70pdf](http://www.Centralbank.Org.bb/Publications/wp9007-70pdf).
- Damar, H. E. (2006). The Effects of Shared ATM Networks on the Efficiency of Turkish Banks. *Applied Economics*, 38: 6: 697-683.
- Demeriades, P.O. & Hussein, K.A. (1996). Does Financial Development Cause Economic Growth?, Time- Series Evidence from 16 Countries. *Journal of Development Economics*, December.
- Diamond, D.W. (1984). Financial Intermediation and Delegated Monitoring. *Review of Economic Studies*, 51: 393-414.
- EL-gawady, Zeinab Mohamed (2006). Relation between E-money and Monetary Policy in Egypt. University of Egypt: 2, 4, & 27.
- Eyadat, Mohammad and Sylwester, J. and kozak (2005). The Role of Information Technology in the Profit and Cost Efficiency Improvements of Banking Sector. *Journal of Academy of Business and Economics*, available at:[www.findarticles.com/p/articles/mi-nb3198](http://www.findarticles.com/p/articles/mi-nb3198).
- Goldsmith, R. (1969). Financial Structure and Development. Yale University Press, New Haven, CT.

- Greenwood, J. & Smith, B. (1997). Financial markets in development and the development of financial markets. *Journal of economic dynamic and control*, 21: 57-62.
- Grossman, G.M. & E. Helpman. (1991). Quality Ladders in the Theory of Growth. *Review of Economic Studies*, 58(1): 43- 61.
- Holden, K. and El-Bannany, M. (2004). Investment in Information Technology Systems and Other Determinants of Bank Profitability in the UK. *Applied Financial Economics*, Vol. 14: 361-365.
- Ireland, P.N. (1994). Money and Growth: An Alternative Approach. *American Economic Review*, March.
- Jung, Woo S. (1986). Financial Development and Economic Growth: International Evidence. *Economic Development and Cultural Change*, 34: 333-346.
- Khan, M. S.; A. S. Senhadji, and B. D. Smith (2006). Inflation and financial depth. *Macroeconomic Dynamics*, Vol. 10: 165-182.
- King, R. & Levine, R. (1993). Finance, Entrepreneurship and Growth. *Journal of Monetary Economics*, 32: 513-542.
- Kunt, D. A. and Huizinga, H. (1999). Determinants of Commercial Bank Interest Margins and Profitability: Some International Evidence. *The World Bank Economic Review*, Vol. 13. No. 2: 379-408.
- Kwaku, J. and Mawutor, M. (2014). Impact of E-banking on the Profitability of banks in Ghana. *Research journal of Finance and Accounting*, Vol. 5, No. 22: 53-65.
- Law, S.H. & W. Azman-Saini (2012). Institutional Quality, Governance and Financial Development. *Economics of Governance*, Vol. 13( 3): 217-236.
- Levine, R. and S. Zervos (1998). Stock Markets, Banks and Economic Growth. *American Economic Review* 88: 537-558.
- Lucas, Robert E. (1988). On the Mechanics of Economic Development. *Journal of Monetary Economic*, July, 22(1): 3-42.
- Luintel, K. & Khan, M. (1999). A quantitative reassessment of the finance-growth nexus: evidence from a multivariate VAR. *Journal of development economics*, 60: 381-405.
- Mackinnon, Ronald I. (1973). Money and Capital in Economic Development, Washington, D.C. Brooking Institution.
- Meier, G.M. & Seers, D. (1984). Pioneers in development, New York, Oxford University Press.
- Menyah, Kojo; Saban Nazlioglu and Yemane Wolde-Rufael(2014) Financial development, trade openness and economic growth in African countries: New insights from a panel causality approach. *Economic Modelling*, 37: 386-394.
- Molyneux, P. & Thornton, J. (1992). Determinants of European Bank Profitability. *Journal of Banking and Finance*, Vol. 16: 1173-78.

- Muiruri, J.K., Ngari, J.M. (2014). Effects of Financial Innovations on the Financial Performance of Commercial Banks in Kenya. *International Journal of Humanities and Social Science*, Vol. 4, No. 7: 51-57.
- Murthy, D.S. & Samantaraya, A. (2014). Assessing financial development in India and its relation with economic activity: An empirical analysis. *Journal of Economic and Financial Modelling*, 2 (1): 1-12.
- Okwu, A.T. (2015). ICT Adoption and Financial Markets: A Study of the Leading Stock Exchange Markets in Africa. *Journal of Accounting and Management*, Vol. 5, No. 2, December: 53-76.
- Patrick, H.T. (1966). Financial Development and Economic Growth in Underdeveloped Countries. *Economic Development and Cultural Change*, 14(2): 174-189.
- Rebelo, S.T. (1991). Long-Run Policy Analysis and Long-Run Growth. *Journal of Political Economics*, 99(3): 500-521.
- Robinson, J. (1952). *The Rate of Interest and Other Essays*, London: Macmillan.
- Romer, P. (1986). Increasing Returns and Long-Run Growth. *Journal of Political Economy*, 94(5): 1002-37.
- Saluja, M. S. and Wadeh, T. (2015). Impact of E- Banking on Profitability of Commercial Banks in India. *International Journal in Management and Social Science*, Vol. 3, No. 2: 478- 485.
- Schumpeter, J.A. (1911). *The Theory of Economic Development*, 1911, translated by R. Opie. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1934.
- Shaw, Edward S. (1973). *Financial Deepening in Economic Development*. New York: Oxford University Press.
- Siam, A.Z. (2006). Role of the Electronic Banking Services on the Profits of Jordanian Banks. *American Journal of Applied Sciences*, 3(9): 1999-2004.
- Stern, N. (1989). The Economics of Development A survey. *Economic Journal*, September.
- Swartz, D.; Hann, R.; Layne farrar, A. (2004). The economics of cashless society: an analysis of the costs and benefits of payment instruments. Joint center related publication 04-24.
- Townsend, R.M. (1979). Optimal Contracts and Competitive Markets with Costly State Verification. *Journal of Economic Theory*, Vol. 21(2): 265-293.
- Tunay, K. Batu; Necla Tunay and İlyas Akhisar (2015). Interaction Between Internet Banking and Bank Performance: The Case of Europe. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, Vol. 195: 363-368