



## تأثیر ابزارهای پرداخت الکترونیک بر میزان استفاده از پول الکترونیک

میلاذ قربانزاده تودشکی<sup>۱\*</sup>  
بهروز لاری سمنانی<sup>۲</sup>

### چکیده

این پژوهش با هدف بررسی تأثیر ابزار کارت غیرتماسی و کیف پول موبایلی بر میزان استفاده از پول الکترونیک اجرا شده است. روش پژوهش بر اساس هدف، کاربردی و بر اساس ماهیت و روش، توصیفی - پیمایشی است. داده‌ها از طریق توزیع پرسش‌نامه بین ۳۹۳ نفر از مشتریان حاضر در ۷ فروشگاه زنجیره‌ای منطقه ۱ تهران جمع‌آوری شده است. در این روش با رویکرد مدل معادلات ساختاری و به کمک نرم‌افزارهای آموس و اسپاس داده‌ها تجزیه و تحلیل شده است. طبق نتایج به دست آمده، وجود و استفاده از کارت غیرتماسی و کیف پول موبایلی، بر میزان استفاده از پول الکترونیک تأثیر مثبت معناداری می‌گذارد. با توجه به اینکه در ایران، در حوزه حمل و نقل بیشتر از کارت غیرتماسی استفاده می‌شود، به ارائه‌دهندگان خدمات توصیه می‌شود که تنوع استفاده از این ابزار را در پرداخت الکترونیک افزایش دهند. با توجه امنیت نه‌چندان زیاد کیف پول موبایلی، لازم است ارائه‌دهندگان خدمات پرداخت، امنیت پرداخت با کیف پول موبایلی را از طریق سرمایه‌گذاری و ایجاد زمینه‌های فنی لازم و توسعه اینترنت و همچنین، وضع قوانین و مقررات سخت‌گیرانه در زمینه اجرای تجارت الکترونیک افزایش دهند.

**واژه‌های کلیدی:** نوآوری مالی، کیف پول موبایلی، کارت غیرتماسی، پول الکترونیک، فروشگاه زنجیره‌ای.

طبقه‌بندی JEL: G2۱، G2۹، E۴۱، E۴۲ و E۴۹.

۱. کارشناس ارشد، گروه مدیریت بازرگانی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران. (نویسنده مسئول)؛ milad.nutrition7295@gmail.com

۲. استادیار، گروه مدیریت بازرگانی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران؛ bls@pnu.ac.ir

## مقدمه

یکی از تحولات مهمی که مدت زیادی از ظهور آن در صنعت بانکداری نمی‌گذرد، خلق پول الکترونیکی است. اگرچه ممکن است پول کاغذی یا اسکناس در چند دهه گذشته غالب بوده باشد، اما در چند سال گذشته اتخاذ روش‌های پرداخت با پول الکترونیک با سرعت بیشتری در حال انجام بوده است (آرنگو، هاگ و لی<sup>۱</sup>، ۲۰۱۵).

استفاده از سیستم‌های الکترونیک در مؤسسه‌های مالی و اعتباری جهان، به سرعت رو به گسترش بوده و تعداد استفاده‌کنندگان از خدمات بانکداری الکترونیک روزبه‌روز در حال افزایش است. یکی از عواملی که باعث توسعه اقتصاد ملی می‌شود، وجود ابزاری پرداخت امن، راحت و مقرون به صرفه است. امروزه استفاده از پرداخت‌های الکترونیک به دلیل سهولت، سرعت و امنیت بالا گسترش یافته و جایگزین پول فیزیکی و روش‌های سنتی پرداخت شده است. اما با وجود ایمنی، سرعت و سهولت پرداخت الکترونیک، همه افراد مایل به استفاده از سیستم پرداخت الکترونیک نیستند. عوامل سن، تحصیلات، درآمد و ابزارهای موجود برای پرداخت الکترونیک می‌توانند بر میزان استفاده جامعه از پول الکترونیک تأثیرگذار باشند (هیرنسیا، زریاواتی و فادیللا<sup>۲</sup>، ۲۰۲۱ و کریوشیا<sup>۳</sup>، ۲۰۲۰).

کارت‌های پرداخت بدون تماس، از نوآوری‌های جدیدی هستند که به مشتریان این امکان را می‌دهند تا با ضربه زدن به کارت یا تلفن همراه خود به‌طور مستقیم روی یک پایانه بدون تماس پرداخت کنند (بونیه و کامارا<sup>۴</sup>، ۲۰۲۱). کیف پول موبایلی یکی دیگر از دستاوردهای جدید عرصه فناوری در پرداخت الکترونیک به شمار می‌رود. با ظهور پیشرفت‌های تکنولوژیکی و نوآوری‌ها، سیستم‌های پرداخت موبایلی در دهه گذشته به‌طور چشمگیری تکامل یافته‌اند (الیویرا، توماس، باپتیستا و کمپوس<sup>۵</sup>، ۲۰۱۶). گوشی‌های هوشمند قابلیت‌های فناورانه‌ای (مانند برنامه‌های کیف پول موبایلی) ارائه کرده‌اند که انواع پرداخت‌های موبایلی را فراهم می‌کنند. در استفاده بیشتر از پرداخت موبایلی به جای سنتی، چند محرک وجود دارد، مانند نفوذ تلفن‌های همراه، برنامه‌های کاربردی قدرتمند تلفن همراه که با افزایش پهنای باند شبکه‌های تلفن همراه، معرفی سریع بازار و نوآوری‌های تکنولوژیکی در تلفن‌های همراه فعال می‌شوند. همچنین، فراگیر بودن تلفن‌های همراه در دهه‌های گذشته به همراه قابلیت‌های ذخیره‌سازی و انتقال، استفاده از پرداخت موبایلی را بیشتر

1. Arango, Hogg & Lee
2. Hirnissa, Zariyawati & Fadilla
3. Krivosheya
4. Bounie & Camara
5. Oliveira, Thomas, Baptista & Campos

کرده است (اسلید، ویلیامز و ویودی<sup>۱</sup>، ۲۰۱۳). هدف از پژوهش انجام شده، بررسی تأثیر وجود و استفاده از کارت غیرتماسی و کیف پول موبایلی، به عنوان ابزارهای پرداخت الکترونیک بر دفعات استفاده از پول الکترونیک و میانگین مبلغ استفاده ماهیانه از پول الکترونیک به عنوان میزان استفاده از پول الکترونیک در مشتریان فروشگاه‌های زنجیره‌ای منطقه ۱ تهران است. همچنین، فرضیه این پژوهش وجود تأثیر مثبت این ابزارهاست.

با توجه به اهمیت ابزارهای پرداخت الکترونیک در تشویق مصرف‌کنندگان به استفاده بیشتر از پول الکترونیک و پیشرفت به سمت جامعه بدون پول فیزیکی و بهبود اقتصاد ملی و با توجه به اینکه در رابطه با تأثیر کارت غیرتماسی و کیف پول موبایلی به عنوان ابزارهای پرداخت الکترونیک بر استفاده از پول الکترونیک تا امروز در ایران انجام نشده است، پژوهش حاضر از منشا نوآوری برخوردار بوده و جدید است و نتایج حاصل برای ارائه‌دهندگان این خدمات و همچنین مصرف‌کنندگان مفید است و به بهبود عملکرد پرداخت الکترونیک و در نتیجه، توسعه اقتصاد ملی کمک می‌کند.

### مبانی نظری

در زمینه کسب‌وکار مدرن، «خدمات بانکی و مالی» به عنوان یکی از بخش‌های شایان توجه و حائز اهمیت در اقتصاد تکامل یافته است. به دلیل جایگاه خاص خدمات مالی و بانکی، نوآوری در این خدمات در مقایسه با سایر کسب‌وکارها، معنای ویژه‌تری دارد. نوآوری در حوزه خدمات بانکی و مالی، با عنوان نوآوری مالی شناخته می‌شود (بارمان و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۲۱).

تجارت الکترونیک و به دنبال آن پرداخت الکترونیک، روزبه‌روز مقبولیت فزاینده‌ای پیدا می‌کند و دلیل آن، توسعه فناوری و تقاضای مشتری برای این خدمات و تأثیر آن بر اقتصاد است (بیوس و تیواری<sup>۳</sup>، ۲۰۰۷). همچنین، بانک‌هایی که روش‌های نوآورانه بانکداری را ارائه می‌دهند، کارایی عملیاتی و سودآوری بهتری نشان می‌دهند (مالهوترا و سینگ<sup>۴</sup>، ۲۰۰۹).

تجارت الکترونیک مزایایی مانند در دسترس بودن شبانه‌روزی، سرعت دسترسی و انتخاب گسترده تر از کالاها و خدمات دارد (ژیانگ و جینگ<sup>۵</sup>، ۲۰۱۴).

1. Slade, Williams & Dwivedi
2. Barman et al
3. Buse & Tiwari
4. Malhotra & Singh
5. Xiang & Jing

نوآوری‌های مالی، مانند کیف پول‌های موبایلی، کارت غیرتماسی و .... که معمولاً پرداخت‌های الکترونیک را راحت‌تر، سریع‌تر و برای مصرف‌کننده سودمند می‌کنند، استفاده مکرر از ابزارهای الکترونیک را تقویت می‌کنند (کریوشیا، ۲۰۲۰).

در طراحی ابزارهای پرداخت الکترونیک، باید نگرش و پذیرش کاربر نیز مدنظر قرار گرفته شود، در غیر این صورت، کل سیستم و طرح با شکست مواجه می‌شود. در نتیجه، امروزه اهمیت سنجش مقبولیت و پذیرش کاربر از ابزارهای موجود و میزان آگاهی کاربر و دلایل استفاده کردن یا استفاده نکردن از این ابزارها و نوآوری‌ها، برای پیشرفت سریع‌تر و بهتر، بر کسی پوشیده نیست.

### کارت غیرتماسی

کارت‌های هوشمند، کارت‌هایی هستند که از یک قسمت پلاستیکی تشکیل شده‌اند که در داخل آنها یک چیپ میکروپروسور قرار دارد و اطلاعات لازم روی این چیپ‌ها قرار می‌گیرند. میزان و تنوع اطلاعاتی که در کارت ذخیره می‌شود، به توانایی چیپ داخل آن بستگی دارد. انواع مختلف کارت‌های هوشمند که امروزه استفاده می‌شود، شامل کارت‌های تماسی، غیرتماسی و کارت‌های ترکیبی هستند که در زیر توضیح می‌دهیم (گو<sup>۱</sup>، ۱۹۹۹) کارت‌های هوشمند تماسی باید در داخل یک کارت‌خوان قرار داده شوند. این کارت‌ها یک محل تماس روی صفحه دارند که تماس‌های الکترونیکی را برای خواندن و نوشتن روی چیپ (زمانی که در داخل کارت‌خوان قرار دارد)، فراهم می‌آورد. نمونه این کارت‌ها در زندگی روزمره بسیار به چشم می‌خورد. کارت‌های بدون تماس، یک آنتن سیم‌پیچی درون خود دارند که همانند چیپ در داخل کارت گنجانده شده است. این آنتن درونی اجازه انجام ارتباطات و رد و بدل کردن اطلاعات را فراهم می‌آورد. برای چنین ارتباطی، باید علاوه بر اینکه زمان ارتباط کاهش یابد، راحتی نیز افزایش پیدا کند. مزیت این کارت به حالت قبل، این است که به تماس با کارت‌خوان نیاز ندارد، اما باید توجه داشت که در این مورد باید ارتباط اولیه توسط آنتن حتماً برقرار گردد، در غیر این صورت نمی‌توان از کارت استفاده کرد.

کارت‌های ترکیبی، هم به‌عنوان کارت‌های تماسی و هم کارت‌های بدون تماس عمل می‌کنند و در حقیقت داخل این نوع کارت‌ها، هم چیپ الکترونیکی و هم آنتن وجود دارد.

کارت‌های بدون تماس، نوآوری دیگری در پرداخت‌ها، به مشتریان این امکان را می‌دهد تا با ضربه زدن یا تکان دادن کارت خود روی اسکنر، خریدهای کوچکی انجام دهند و نیاز به پول فیزیکی را نفی کنند (اولسن<sup>۱</sup>، ۲۰۰۸: ۹).

کارت‌های هوشمند بدون تماس، سازوکارهای امنیتی پیشرفته‌ای را در خود جای داده‌اند. قبل از اینکه کارت‌خوان بتواند ارتباط را با کارت شروع کند، از «حراز هویت متقابل» استفاده می‌شود تا اطمینان حاصل شود که کارت‌خوان و کارت می‌توانند به یکدیگر «اعتماد کنند». فقط پس از انجام این فرایند، کارت‌خوان مجاز است به داده‌های ذخیره‌شده در کارت دسترسی پیدا کند. معمولاً این داده‌ها توسط الگوریتم‌های رمزنگاری و کلیدهای مخفی محافظت می‌شوند، به طوری که اگر داده‌ها به نحوی استخراج یا هک شوند، رمزگشایی و استفاده از آنها بسیار دشوار خواهد بود. برای استفاده از کارت‌های هوشمند بدون تماس، کاربران باید کارت‌های خود را فقط در نزدیکی یک کارت‌خوان نگه دارند. افزون بر این، کاربران مجبور نیستند کارت را با دقت در یک شکاف وارد کنند یا نگران جهت‌گیری مناسب باشند. این کارت‌ها، فرسودگی فیزیکی کارت و کارت‌خوان، احتمال خرابکاری و عناصر محیطی را نیز به حداقل می‌رسانند (دیویس<sup>۲</sup>، ۲۰۰۷: ۱۲-۱۴). سهولت استفاده از کارت‌های غیرتماسی، از برتری‌های مهم این نوع پرداخت محسوب می‌شود و از مزایای دیگر آن می‌توان به امنیت و سرعت پرداخت که صرفه‌جویی در زمان و هزینه را در پی دارد اشاره کرد که این مزایا و استفاده مکرر از ابزارهای پرداخت الکترونیک را افزایش می‌دهد.

### کیف پول موبایلی

مالات<sup>۳</sup> (۲۰۰۷: ۴۱۵) پرداخت موبایلی را این‌گونه تعریف می‌کند: «استفاده از دستگاه تلفن همراه برای انجام تراکنش پرداخت که در آن، پول یا وجوه از طریق یک واسطه یا بدون واسطه از پرداخت‌کننده به گیرنده منتقل می‌شود». گزارش اخیر انجمن مصرف‌کنندگان و امور جامعه فدرال رزرو، نشان می‌دهد که ابزار پرداخت را می‌توان با ارسال یک پیام متنی (به‌طور مثال، اس ام اس) یا استفاده از یک برنامه قابل داندود در دستگاه تلفن همراه به دست آورد (برگ<sup>۴</sup>، ۲۰۱۶). مهم‌ترین هدفی که سبب پیدایش کیف پول موبایلی شد، انجام سریع پرداخت‌های روزانه و حذف مشکلات در

1. Olsen  
2. Davis  
3. Mallat  
4. Burge

دسترس نبودن پول خرد است. باقی ماندن در فضای رقابتی، کاهش هزینه، امکان فعالیت‌های پرداختی گسترده، صرفه‌جویی در زمان و هزینه، امکان پرداخت آسان‌تر و در عین حال سرعت بالاتر ارائه خدمات را می‌توان از مزایایی دیگری دانست که کیفیت پول موبایلی در این زمینه برای مشتریان بانک‌ها به ارمغان آورده است (دالبرگ، مالات، آندرس و زمیواسکا<sup>۱</sup>، ۲۰۰۸).

در خصوص پرداخت تلفن همراه موجود از سال ۱۹۹۸ تا ۲۰۰۶ بررسی گسترده‌ای انجام شده است. یافته‌ها نشان می‌دهد که سهولت استفاده، سودمندی، هزینه و اعتماد چهار عامل اصلی پذیرش کیفیت پول موبایلی از جانب مصرف‌کنندگان است. همچنین، پرداخت موبایلی برای بازرگانان، مزایای شایان توجهی دارد، مانند گسترش برندها و افزایش درآمد (دوان و چن<sup>۲</sup>، ۲۰۰۵)، تراکنش‌های سریع‌تر، راحتی بیشتر، صرفه‌جویی در زمان و هزینه‌های کمتر (لیبانا کینیلاس، سانچز فرناندز و مونوز لیوا<sup>۳</sup>، ۲۰۱۴). افزون بر این، به‌دنبال ظهور و انتشار تلفن‌های هوشمند، کاربران می‌توانند به‌لطف رمزگذاری ایمن‌تر انتقال داده‌ها و زیرساخت‌های فناوری پیشرفته، تعاملات ایمن داشته باشند و زمان انتظار را کاهش دهند.

### فروشگاه‌های زنجیره‌ای

مطابق آیین‌نامه اجرایی، نحوه فعالیت و نظارت بر فروشگاه‌های بزرگ، چندمنظوره یا زنجیره‌ای (موضوع ماده ۸۶ نظام صنفی و تبصره ذیل آن)، فروشگاه زنجیره‌ای به فروشگاه‌هایی گفته می‌شود که با مدیریت بر مجموعه‌ای متنوع از کالاها، با ارائه خدمات یکسان و در مکانی مناسب، کالاهای مورد نیاز عموم مردم را عرضه می‌کنند. با توجه به اهمیت و گستردگی فروشگاه‌های زنجیره‌ای، جامعه هدف این پژوهش مشتریان فروشگاه‌های زنجیره‌ای در نظر گرفته شد و چون در حال حاضر تعداد فروشگاه‌های زنجیره‌ای فعال بسیار زیاد است، در این پژوهش سعی شد تعدادی از فروشگاه‌های زنجیره‌ای با سابقه و همچنین فروشگاه‌هایی انتخاب شود که در چند سال اخیر رشد و توسعه شایان توجهی داشته و مطابق با دسته‌بندی انجام‌شده در سایت اتحادیه کشوری فروشگاه‌های زنجیره‌ای بوده‌اند.

1. Dahlberg, Mallat, Ondrus & Zmijewska
2. Dewan & Chen
3. Liebana-Cabanillas, Sanchez-Fernandez, & Munoz-Leiva

### پول الکترونیک

امروزه، استفاده از پول الکترونیکی در ایران و دنیا، رواج بسیار یافته است. پول الکترونیکی عبارت است از: هر رسانه، ماده، ابزار یا سیستمی که از طریق انتقال اطلاعات ذخیره شده، بتواند عمل پرداخت را به صورت الکترومغناطیسی انجام دهد.

### پیشینه پژوهش های داخلی

علیزاده، مجاهدی و اسکندری (۱۳۹۴)، در پژوهشی تأثیر بانکداری الکترونیک را بر میزان نگهداری اسکناس و مسکوک توسط مردم بررسی کردند، زیرا امروزه رشد و توسعه بسیار سریع بانکداری الکترونیک در کشور، موضوعی است که نمی توان از آن چشم پوشی کرد. در بانکداری الکترونیک، تراکنش های الکترونیکی جایگزین تراکنش های فیزیکی برای پول شده اند. اما بررسی این موضوع که آیا بانکداری الکترونیک در عمل در کشور ایران توانسته میزان نگهداری اسکناس و مسکوک را کاهش دهد یا خیر، از اهمیت بالایی برخوردار است، زیرا کاهش حجم نگهداری اسکناس و مسکوک به افزایش حجم سپرده های بانکی و افزایش قدرت نظارتی و سیاست گذاری پولی بانک مرکزی و کاهش مخاطرات ناشی از پول شویی منجر خواهد شد. در این پژوهش، با استفاده داده های فصلی ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۳ و با استفاده از رهیافت هم جمعی جوهانسن<sup>۱</sup>، هم جمعی متغیرهای به کاررفته در مدل اقتصادسنجی بررسی شده است. با به کارگیری روش مدل تصحیح خطای برداری<sup>۲</sup>، اثر بلندمدت گسترش بانکداری الکترونیک، بر میزان نگهداری اسکناس و مسکوک در دست مردم نیز بررسی شده است. نتایج پژوهش نشان داد که افزایش حجم استفاده از دستگاه های کارت خوان در بلندمدت، بر حجم اسکناس و مسکوک تأثیر منفی و معناداری دارد، در حالی که افزایش استفاده از دستگاه های خودپرداز بانک، روی اسکناس و مسکوک در دست مردم تأثیر مثبت و معناداری داشته است.

### پیشینه پژوهش های خارجی

در سال ۲۰۲۰ بونی و کامارا<sup>۳</sup> پژوهشی برای درک تأثیر پذیرش روش پرداخت های بدون تماس، از جانب بازرگانان، بر فروش کارت انجام دادند. با استفاده از تکنیک های تطبیق امتیاز و تفاوت در تفاوت در یک نمونه منحصر به فرد از حدود ۲۷۵۵۸۰ بازرگان در فرانسه، متوجه شدند که پذیرش

1. ARDL
2. VECM
3. Bounie & Camara

پرداخت‌های بدون تماس در سال ۲۰۱۸ میزان فروش کارت را به‌طور متوسط ۱۵/۳ درصد و تعداد فروش کارت را ۱۷/۱ درصد افزایش می‌دهد.

لو، تن، لا، هیو و اوی<sup>۱</sup> (۲۰۲۰)، پژوهشی درباره پذیرش کیف پول موبایلی در صنعت مهمان‌نوازی در کشور مالزی انجام دادند و در آن، پذیرش کیف پول موبایل در صنعت مهمان‌نوازی را در میان مصرف‌کنندگان بررسی کردند. متفاوت از ادبیات موجود، این پژوهش مدل پذیرش فناوری تلفن همراه جدید را با نظریه خودکارآمدی، نظریه جرم بحرانی و نظریه جریان گسترش می‌دهد تا قصد رفتاری اتخاذ را توضیح دهد. برای جمع‌آوری داده‌ها از کاربران کیف پول موبایلی که از کیف پول موبایلی هنگام صرف غذا در رستوران‌ها و کافه‌ها استفاده کرده‌اند، از یک پرسش‌نامه خودکار استفاده شد. به‌غیر از خودکارآمدی فناوری و جرم بحرانی درک‌شده، سودمندی موبایل، سهولت استفاده از تلفن همراه، خودکارآمدی تلفن همراه و لذت درک‌شده، با قصد رفتاری برای پذیرش کیف پول موبایل در صنعت مهمان‌نوازی ارتباط مثبت و معناداری دارند. یافته‌ها نشان داد که بین متغیرهای استفاده‌شده روابط متقابل وجود دارد.

تنگ و کانگ<sup>۲</sup> (۲۰۲۱)، میزان استفاده واقعی مصرف‌کننده از کیف پول الکترونیک را بررسی کردند. هدف از این پژوهش، شناسایی و دسته‌بندی موضوعات مرتبط استفاده از کیف پول الکترونیکی با استفاده از تجزیه و تحلیل داده‌های بزرگ است. با مجموعه داده بزرگی از ۱۸۱۴۹ پست کاربر استخراج‌شده از پلتفرم‌های مربوط به رسانه‌های اجتماعی، برای تجزیه و تحلیل رفتارهای کاربران کیف پول الکترونیکی، از روش متن کاوی استفاده شد. یافته‌های اصلی این است که کاربران، برای دریافت وجه نقد و جمع‌آوری امتیازهای پاداش، جذب کیف پول‌های الکترونیکی می‌شوند. اقدام‌های موفقیت‌آمیز برای مدل‌های کسب‌وکار کیف پول الکترونیکی شامل یک رابط کاربر پسند، کمپین‌های تبلیغاتی و خدمات مشتری با حل مشکلات در زمان واقعی است. رقابت شدید بین کیف پول‌های الکترونیکی بانک‌ها و کیف پول‌های شخص ثالث با مقررات سخت‌گیرانه دولتی شکل گرفته است. تجزیه و تحلیل کلان داده استفاده واقعی از کیف پول‌های الکترونیکی، درک دقیق و مرتبط‌تری از سازوکار پرداخت تلفن همراه ایجاد می‌کند که نشان‌دهنده پیچیدگی تعامل انسان و رایانه است. این پژوهش، مدلی پیش‌بینی‌کننده برای اندازه‌گیری کسب‌وکار موفق کیف پول الکترونیکی ایجاد می‌کند و با شواهد تجربی دیدگاهی جامع از اکوسیستم پرداخت تلفن

1. Lew, Tan, Loh, Hew & Ooi

2. Teng & Khong



همراه ارائه می‌دهد. این مطالعه موردی به‌جای استفاده از روش‌های معمول کیفی، یعنی مصاحبه، شامل جمع‌آوری داده‌های دنیای واقعی و پردازش این داده‌ها از طریق روش متن کاوی است. در پژوهش‌های کمی، رفتار واقعی مصرف‌کننده در استفاده از کیف پول الکترونیکی بررسی شده است. برای پر کردن این شکاف، داده‌های دنیای واقعی از پلتفرم‌های رسانه‌های اجتماعی جمع‌آوری شده و داده‌های بزرگ با استفاده از تکنیک متن کاوی تجزیه و تحلیل شدند. تجزیه و تحلیل کلان داده این امکان را فراهم می‌آورد تا موضوعات اصلی تجربه‌های کاربران کیف پول الکترونیکی شناسایی شود؛ مانند استفاده از کیف پول الکترونیکی برای کسب وجه نقد و پاداش، خدمات ضعیف به مشتریان و رابط کاربری غیردوستانه. نتایج نشان داد که کیفیت سیستم (برای مثال، رابط کاربری غیردوستانه و زیرساخت ناسازگار)، کیفیت اطلاعات (برای مثال، ناقص بودن) و خدمات کیفیت (برای مثال، خدمات ضعیف به مشتریان)، بر استفاده از کیف پول الکترونیکی و رضایت کاربر تأثیر می‌گذارند. افزون بر این، ویژگی‌های کلیدی اکوسیستم کیف پول الکترونیکی، مانند رقابت شدید بین بانک‌ها و ارائه‌دهندگان خدمات پرداخت تلفن همراه و مقررات سختگیرانه در بازار پرداخت، شناسایی می‌شود.

### روش شناسی پژوهش

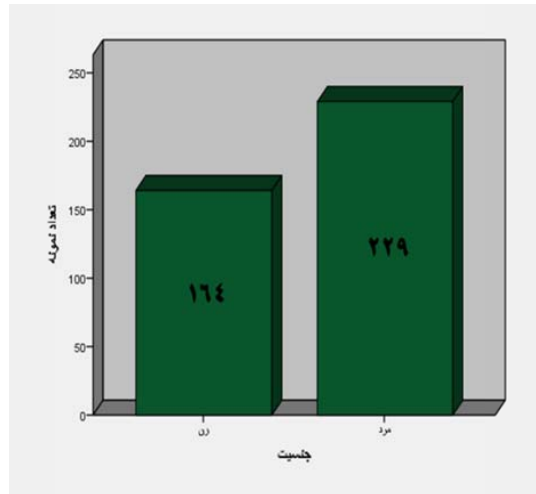
اساس هر پژوهش، روش اجرای آن است. روش شناسی، مبحثی است که روش‌های شناخت در علوم را بررسی می‌کند. روش پژوهش، مجموعه‌ای از قواعد، ابزار و راه‌های معتبر و نظام‌یافته برای بررسی واقعیت‌ها، کشف مجهولات و دستیابی به راه‌حل مشکلات است (سرمد، بازرگان و حجازی، ۱۳۸۷). انواع پژوهش، بر اساس هدف و ماهیت، بر هدف نهایی پژوهش و ماهیت یا چستی موضوع پژوهش تأکید دارند. هدف و ماهیت این پژوهش به‌منظور دستیابی به اطلاعات و تدوین طرح‌هایی برای توسعه و بهبود استفاده از ابزارهای پرداخت الکترونیک همچون کیف پول موبایلی و کارت غیرتماسی و در نهایت، پاسخ‌دهی به این نیاز در جامعه انجام گرفته است و در نتیجه، توسعه‌ای - کاربردی است. در این پژوهش، از داده‌های کیفی کدگذاری شده مبتنی بر مصاحبه استفاده شده و پژوهش از نوع کمی است (قاسمی و اخگری، ۱۳۹۹: ۱۴۹). در تقسیم‌بندی از نظر روش یا مسیر اجرا، هر پژوهشی با داده‌های قابل کمی شدن یا تبدیل از مقیاس رتبه‌ای به کمی داشتن، در گروه غیرآزمایشی و توصیفی طبقه‌بندی می‌شود. برخی از این روش‌ها، تعیین‌کننده مسیر اجرا در هر دو راهبرد توصیفی و کیفی، بر اساس نوع و مقیاس داده‌های پژوهش خواهند بود. از این رو، در برخی از منابع برای رفع ابهام، از عنوان توصیفی - تحلیلی استفاده می‌شود (قاسمی و اخگری، ۱۳۹۹: ۱۵۱) در این پژوهش

توصیفی، می‌توان ویژگی‌های جامعه مورد مطالعه را از طریق روش پیمایشی ارزیابی کرد (احمدی و صالحی، ۱۳۹۲). در نتیجه، روش این پژوهش، توصیفی - پیمایشی است. جامعه آماری در این پژوهش را به دلیل اهمیت ذکر شده، مشتریان فروشگاه‌های زنجیره‌ای منطقه ۱ تهران تشکیل می‌دهند که جامعه‌ای بزرگ و غیرقابل دسترس است. پرسش‌نامه‌ها در ۷ فروشگاه زنجیره‌ای واقع در منطقه ۱ تهران توزیع شد و داده‌ها از مشتریان این فروشگاه‌های زنجیره‌ای جمع‌آوری شده است. در هر یک از این فروشگاه‌های زنجیره‌ای، به‌طور میانگین، ۶۰ پرسش‌نامه توزیع شده و اطلاعات جمع‌آوری شده است. کلیه مراحل پژوهش حاضر در نیمه دوم سال ۱۴۰۰ و بهار سال ۱۴۰۱ انجام شده است.

با توجه به اینکه جامعه آماری در این پژوهش نامحدود است، برای بررسی مسئله پژوهش، از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده به‌منظور پیمایش استفاده شد و به‌صورت تصادفی از افرادی که در ۷ فروشگاه زنجیره‌ای منطقه ۱ تهران حضور داشتند، تعدادی انتخاب شده و پرسش‌نامه بین آنها توزیع شد. برای محاسبه حجم نمونه از فرمول کوکران برای جامعه نامحدود استفاده شده که حجم نمونه ۳۹۳ نفر محاسبه شد. در فرایند اجرایی، نخست پرسش‌نامه‌هایی که پاسخ‌گویان تکمیل کرده‌اند را جمع‌آوری کرده و داده‌های خام مورد نیاز برای توصیف و آزمون فرضیه‌ها به کمک رایانه و نرم‌افزار استخراج می‌شوند. در مرحله نخست که تجزیه و تحلیل توصیفی است، داده‌های جمع‌آوری شده به‌صورت جدول آمار توصیفی و فراوانی و نمودار میله‌ای توسط نرم‌افزار اسپاس اس ارائه می‌شوند. سپس، برای بررسی فرضیه‌ها از آمار استنباطی استفاده می‌کنیم. به این صورت که ابتدا متغیرهای مربوط به فرضیه‌ها را ایجاد کرده و در ۵ سطح خیلی کم، کم، متوسط، زیاد و خیلی زیاد گروه‌بندی می‌کنیم. سپس، با استفاده از جدول، ارتباط و اثر بین پرسش متغیر مستقل و وابسته را بررسی می‌کنیم. برای بررسی بهتر ارتباط بین متغیرهای مستقل و وابسته، از ضریب هم‌بستگی کندال استفاده می‌شود که برای ارتباط بین متغیرهای رتبه‌ای است. به‌منظور تجزیه و تحلیل بهتر اطلاعات، از روش مدل‌یابی معادلات ساختاری استفاده می‌شود که با نرم‌افزار آموس انجام می‌گیرد.

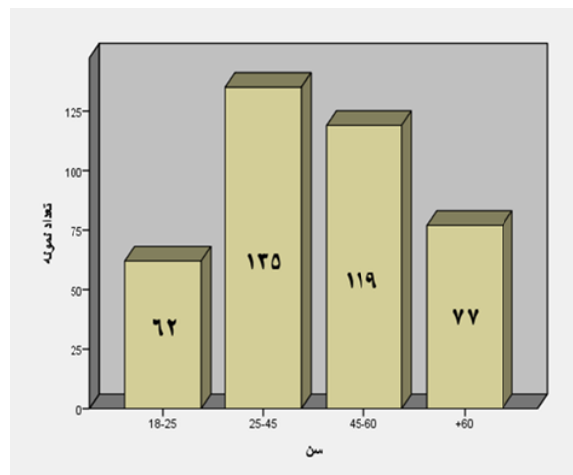
### تجزیه و تحلیل داده‌ها و آزمون فرضیه‌ها

همان‌گونه که در شکل ۱ نشان داده شده است، از مجموع ۳۹۳ نمونه آماری، تعداد ۱۶۴ نفر زن و ۲۲۹ نفر مرد هستند. به بیان دیگر، اعضای نمونه آماری متشکل از ۴۱/۷ درصد زن و ۵۸/۳ درصد مرد است.



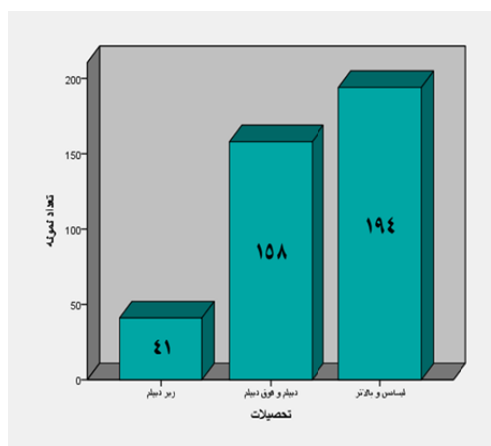
شکل ۱. توزیع فراوانی نمونه آماری از نظر جنسیت

همان‌گونه که در شکل ۲ نشان داده شده است، از مجموع ۳۹۳ نمونه آماری، تعداد ۶۲ نفر دارای سن بین ۱۸ تا ۲۵ سال، تعداد ۱۳۵ نفر دارای سن بین ۲۵ تا ۴۵ سال، تعداد ۱۱۹ نفر دارای سن بین ۴۵ تا ۶۰ سال و تعداد ۷۷ نفر نیز دارای سن بالای ۶۰ سال هستند.



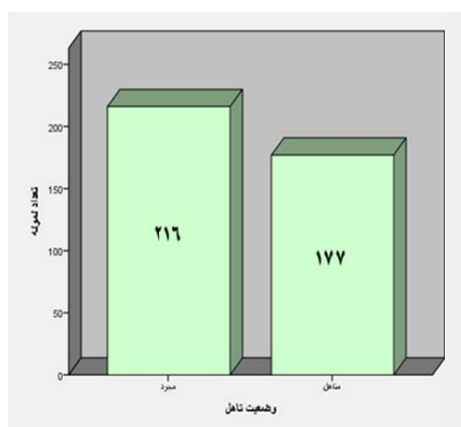
شکل ۲. توزیع فراوانی نمونه آماری از نظر سن

همان گونه که در شکل ۳ نشان داده شده است، از مجموع ۳۹۳ نفر نمونه آماری ۴۱ نفر دارای مدرک زیر دیپلم، ۱۵۸ نفر دارای مدرک دیپلم و ۱۹۴ نفر نیز دارای مدرک کارشناسی و بالاتر بوده‌اند.



شکل ۳. توزیع فراوانی نمونه آماری از نظر میزان تحصیلات

همان گونه که در شکل ۴ نشان داده شده است، از مجموع ۳۹۳ نفر نمونه آماری، تعداد ۲۱۶ نفر مجرد و تعداد ۱۷۷ نفر متأهل بوده‌اند.



شکل ۴. توزیع فراوانی نمونه آماری از نظر وضعیت تأهل

طبق جدول ۱، با استفاده از کارت غیرتماسی، تعداد دفعات استفاده ماهیانه از کارت غیرتماسی در مشتریان فروشگاه‌های زنجیره‌ای منطقه ۱ تهران افزایش می‌یابد.

**جدول ۱.** تعداد دفعات استفاده ماهیانه از پول الکترونیک و استفاده از کارت غیرتماسی

مجموع	تعداد دفعات استفاده ماهیانه شما از کارت غیرتماسی چقدر است					کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد
	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد				
۳۹	۰	۰	۰	۰	۳۹	کم	استفاده از کارت غیرتماسی		
۲۲۰	۰	۳	۱۶	۳۸	۱۶۳	متوسط			
۱۲۶	۱۲	۴۱	۴۶	۲۳	۴	زیاد			
۱۸	۱۳	۰	۵	۰	۰	خیلی زیاد			
۳۹۳	۲۵	۴۴	۶۷	۶۱	۱۹۶	مجموع			

با توجه به جدول ۲، مقدار آماره آزمون کای اسکوئر پیرسن ۴۵/۴۵ و آزمون دقیق فیشر ۳۳۳/۱۲ است و با توجه به مقدار معناداری دقیق آنها که صفر و کمتر از ۰/۰۵ است، می‌توان نتیجه گرفت که استفاده از میزان استفاده از کارت غیرتماسی بر تعداد دفعات استفاده ماهیانه از کارت غیرتماسی در مشتریان فروشگاه‌های زنجیره‌ای منطقه ۱ تهران تأثیر مثبت معناداری دارند. به بیان دیگر، فرضیه «استفاده از کارت غیرتماسی تأثیر مثبت معنادار بر دفعات استفاده از پول الکترونیک در مشتریان فروشگاه‌های زنجیره‌ای منطقه ۱ تهران دارد» تأیید می‌شود.

**جدول ۲.** آماره و مقدار معناداری آزمون پیرسن و آزمون دقیق فیشر

مقدار معناداری	درجه آزادی	مقدار آماره	
۰/۰۰۰	۱۲	۳۷۵/۴۵۵	آماره پیرسن
		۳۳۳/۱۲۰	آزمون دقیق فیشر
		۳۹۳	تعداد مشاهدات

با توجه به جدول ۳ مقدار هم‌بستگی کندال ۰/۷۱۶ است و با توجه به مقدار معناداری آن که صفر و کمتر از ۰/۰۵ است، می‌توان گفت که بین استفاده از کارت غیرتماسی و تعداد دفعات استفاده ماهیانه از کارت غیرتماسی در مشتریان فروشگاه‌های زنجیره‌ای منطقه ۱ تهران، ارتباط مثبت معناداری وجود دارد.

جدول ۳. مقدار آماره کندال

مقدار معناداری	مقدار آماره	مقدار آماره	
۰/۰۰۰	۲۶/۴۴۹	۰/۷۱۶	رتبه‌ای با رتبه‌ای آماره کندال
		۳۹۳	تعداد مشاهدات

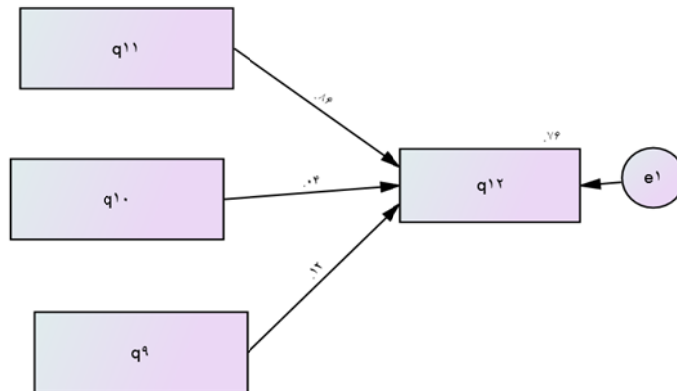
با توجه به اینکه استفاده از کارت غیرتماسی خود شامل ۳ متغیر مستقل میزان شناخت از کارت غیرتماسی (q۹)، میزان دسترسی به کارت غیرتماسی (q۱۰) و میزان تمایل به استفاده از کارت غیرتماسی (q۱۱) بر است، برای تعیین دقیق اثر هر یک از این متغیرها بر متغیر وابسته تعداد دفعات استفاده ماهیانه از کارت غیرتماسی از مدل ساختاری رگرسیونی استفاده می‌کنیم. طبق اطلاعات به‌دست‌آمده مقدار آماره کای اسکوئر ۲۵۳/۶ است و با توجه به مقدار معناداری مدل صفر که کمتر از ۰/۰۵ است، می‌توان بیان کرد که مدل معنادار است (مقدار آماره کای مربع = ۲۵۳/۶۲۹؛ درجه آزادی = ۳؛ معناداری آزمون = ۰/۰۰۰).

طبق جدول ۴ و نمودار شکل ۵، بیشترین تأثیر متغیرهای مستقل مربوط به میزان تمایل به استفاده از کارت غیرتماسی (۰/۸۶۴) است که با توجه به مقدار معناداری آن که کمتر از ۰/۰۵ است، معنادار است. متغیر میزان شناخت از کارت غیرتماسی با ضریب ۰/۱۲۱ (که معنادار است)، در رتبه بعدی قرار دارد و متغیر میزان دسترسی به کارت غیرتماسی با ضریب ۰/۰۴۳ (که معنادار نیست)، کمترین تأثیر را بر تعداد دفعات استفاده ماهیانه از کارت غیرتماسی دارند. همچنین، عرض از مبدأ مدل -۰/۸۳۴ و معنادار است.

$$q_{12} = -0.834 + 0/864 \times q_{11} + 0/043 \times q_{10} + 0/121 \times q_9 \quad (\text{رابطه ۱})$$

جدول ۴. ضرایب رگرسیونی، عرض از مبدأ و معناداری آنها

مقدار معناداری	برآورد		
***	۰/۸۶۴	←	q۱۱
۰/۰۸۲	۰/۰۴۳	←	q۱۰
***	۰/۱۲۱	←	q۹
***	-۰/۸۳۴		q۱۲



شکل ۵. مدل رگرسیونی اثر عوامل استفاده از کارت غیرتماسی بر تعداد دفعات استفاده ماهیانه از پول الکترونیک

طبق جدول ۵، با استفاده از کارت غیرتماسی، مبلغ استفاده ماهیانه از کارت غیرتماسی نسبت به در آمد ماهیانه در مشتریان فروشگاه‌های زنجیره‌ای منطقه ۱ تهران افزایش مییابد.

جدول ۵. میانگین مبلغ استفاده ماهیانه از پول الکترونیک و استفاده از کارت غیرتماسی

مجموع	مبلغ استفاده ماهیانه شما از کارت غیرتماسی نسبت به درآمد ماهیانه شما چقدر است؟						
	خیلی زیاد	زیاد	متوسط	کم	خیلی کم		
۳۹	۰	۰	۴	۰	۲۵	کم	استفاده از کارت غیرتماسی
۲۲۰	۰	۹	۱۰	۴۳	۱۵۸	متوسط	
۱۲۶	۱۲	۱۵	۷۶	۱۵	۸	زیاد	
۱۸	۰	۱۸	۰	۰	۰	خیلی زیاد	
۳۹۳	۱۲	۴۲	۹۰	۵۸	۱۹۱	مجموع	

با توجه به جدول ۶ مقدار آماره آزمون کای اسکوتر پیرسن  $385/49$  و آزمون دقیق فیشر  $319/20$  است و با توجه به مقدار معناداری دقیق آنها که صفر و کمتر از  $0/05$  است، می‌توان نتیجه گرفت که استفاده از میزان استفاده از کارت غیرتماسی بر مبلغ استفاده ماهیانه از کارت غیرتماسی نسبت به در آمد ماهیانه در مشتریان فروشگاه‌های زنجیره‌ای منطقه ۱ تهران هم‌بستگی مثبت

معناداری دارند. به بیان دیگر، فرضیه «استفاده از کارت غیرتماسی تأثیر مثبت معناداری بر میانگین مبلغ تراکنش‌های مالی با استفاده از ابزارهای پرداخت در مشتریان فروشگاه‌های زنجیره‌ای منطقه ۱ تهران دارد»، تأیید می‌شود.

جدول ۶. آماره و مقدار معناداری آزمون پیرسن و آزمون دقیق فیشر

مقدار معناداری دقیق	درجه آزادی	مقدار آماره	
۰/۰۰۰	۱۲	۳۸۵/۴۹۷	آماره پیرسن
۰/۰۰۰		۳۱۹/۲۰۹	آزمون دقیق فیشر
		۳۹۳	تعداد مشاهدات

با توجه به جدول ۷، مقدار هم‌بستگی کندال ۰/۶۵۵ است و با توجه به مقدار معناداری آن که صفر و کمتر از ۰/۰۵ است، می‌توان گفت که بین میانگین مبلغ تراکنش‌های مالی با مبلغ استفاده ماهیانه از کارت غیرتماسی نسبت به درآمد ماهیانه در مشتریان فروشگاه‌های زنجیره‌ای منطقه ۱ تهران ارتباط مثبت معناداری وجود دارد.

جدول ۷. مقدار آماره کندال

مقدار معناداری دقیق	مقدار آماره	
۰/۰۰۰	۰/۶۵۵	رتبه‌ای با رتبه‌ای آماره کندال
	۳۹۳	تعداد مشاهدات

با توجه به اینکه استفاده از کارت غیرتماسی خود شامل ۳ متغیر مستقل میزان شناخت از کارت غیرتماسی (q۹)، میزان دسترسی به کارت غیرتماسی (q۱۰) و میزان تمایل به استفاده از کارت غیرتماسی (q۱۱) است، برای تعیین دقیق اثر هر یک از این متغیرها بر متغیر وابسته مبلغ استفاده ماهیانه از کارت غیرتماسی نسبت به درآمد ماهیانه از مدل ساختاری رگرسیونی استفاده می‌کنیم. طبق جدول زیر، مقدار آماره کای اسکوتر ۲۵۳/۶ است و با توجه به مقدار معناداری مدل صفر که کمتر از ۰/۰۵ است، می‌توان گفت که مدل معنادار است (مقدار آماره کای مربع = ۲۵۳/۶۲۹؛ درجه آزادی = ۳؛ معناداری آزمون = ۰/۰۰۰).

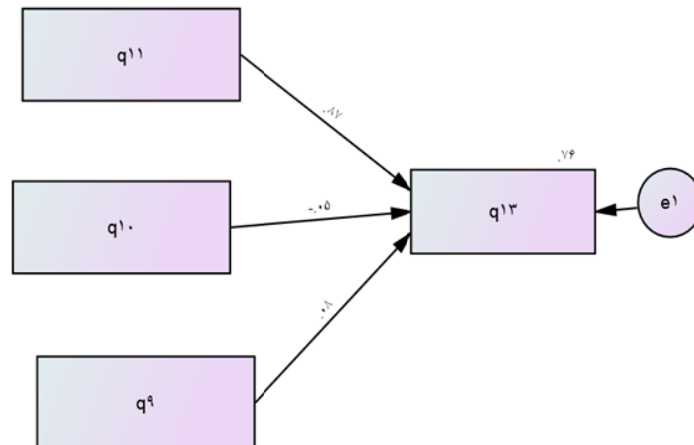


طبق نمودار شکل ۶ و جدول ۸، بیشترین تأثیر متغیرهای مستقل مربوط به میزان تمایل به استفاده از کارت غیرتماسی (۰/۸۶۶) است که با توجه به مقدار معناداری آن که کمتر از ۰/۰۵ است معنادار است، متغیر میزان شناخت از کارت غیرتماسی با ضریب ۰/۰۸۳ (که معنادار است) در رتبه بعدی قرار دارد و متغیر میزان دسترسی به کارت غیرتماسی با ضریب -۰/۰۵ (که معنادار نیست) کمترین تأثیر را بر مبلغ استفاده ماهیانه از کارت غیرتماسی نسبت به درآمد ماهیانه دارند. همچنین، عرض از مبدأ مدل ۰/۰۲۸ و غیرمعنادار است.

$$q_{13} = 0.028 + 0.866 \times q_{11} - 0.05 \times q_{10} + 0.083 \times q_9 \quad (\text{رابطه ۲})$$

جدول ۸. ضرایب رگرسیونی، عرض از مبدأ و معناداری آنها

مقدار معناداری	برآورد		
***	۰/۸۶۶	←	q <sub>۱۱</sub>
۰/۰۴۳	-۰/۰۵۰	←	q <sub>۱۰</sub>
۰/۰۲۳	۰/۰۸۳	←	q <sub>۹</sub>
۰/۸۹۷	۰/۰۲۸		q <sub>۱۳</sub>



شکل ۶. مدل رگرسیونی اثر عوامل استفاده از کارت غیرتماسی بر میانگین مبلغ استفاده ماهیانه از پول الکترونیک

طبق جدول ۹، مشخص است که ۸۹/۶ درصد پاسخ‌گویان معتقدند کارت غیرتماسی به میزان حداقل متوسط سهولت پرداخت را بالا می‌برد، در حالی که فقط ۱۰/۴ درصد میزان تأثیر آن را کم می‌دانند.

**جدول ۹.** میزان افزایش سهولت پرداخت با استفاده از کارت غیرتماسی

درصد	فراوانی	
۶/۱	۲۴	خیلی کم
۴/۳	۱۷	کم
۴۷/۶	۱۸۷	متوسط
۴۱	۱۶۱	زیاد
۱	۴	خیلی زیاد
۱۰۰	۳۹۳	مجموع

طبق جدول ۱۰ مشخص است که ۹۲/۴ درصد پاسخ‌گویان میزان امنیت پرداخت با کارت غیرتماسی را حداقل متوسط می‌دانند، در حالی که فقط ۷/۶ درصد میزان آن را کم می‌دانند.

**جدول ۱۰.** میزان امنیت پرداخت با کارت غیرتماسی

درصد	فراوانی	
۵/۱	۲۰	خیلی کم
۲/۵	۱۰	کم
۴۴	۱۷۳	متوسط
۴۷/۳	۱۸۶	زیاد
۱	۴	خیلی زیاد
۱۰۰	۳۹۳	مجموع

همان‌طور که در جدول ۱۱ مشاهده می‌شود، ۹۳/۹ درصد پاسخ‌گویان سرعت استفاده از کارت غیرتماسی در پرداخت را حداقل متوسط می‌دانند، در حالی که فقط ۶/۱ درصد میزان آن را کم می‌دانند.

جدول ۱۱. میزان سرعت استفاده از کارت غیرتماسی در پرداخت

درصد	فراوانی	
۶/۱	۲۴	خیلی کم
۳۵/۶	۱۴۰	متوسط
۵۷/۸	۲۲۷	زیاد
۰/۵	۲	خیلی زیاد
۱۰۰	۳۹۳	مجموع

طبق جدول ۱۲، با استفاده از کیف پول موبایلی، تعداد دفعات استفاده ماهیانه از کیف پول موبایلی در مشتریان فروشگاه‌های زنجیره‌ای منطقه ۱ تهران افزایش می‌یابد.

جدول ۱۲. تعداد دفعات استفاده ماهیانه از پول الکترونیک و کیف پول موبایلی

مجموع	تعداد دفعات استفاده ماهیانه شما از کیف پول موبایلی چقدر است؟					
	خیلی زیاد	زیاد	متوسط	کم	خیلی کم	
۴۸	۰	۰	۰	۰	۴۸	خیلی کم
۲۵	۰	۰	۰	۹	۱۶	کم
۱۳۵	۰	۴	۱۱	۳۴	۸۶	متوسط
۱۰۶	۹	۱۷	۴۰	۴۰	۰	زیاد
۷۹	۲۱	۲۷	۲۳	۸	۰	خیلی زیاد
۳۹۳	۳۰	۴۸	۷۴	۹۱	۱۵۰	مجموع

طبق جدول ۱۳، مقدار آماره آزمون کای اسکوتر پیرسن ۳۲۵/۲۵ و آزمون دقیق فیشر ۳۶۶/۷۰ است. با توجه به مقدار معناداری دقیق آنها که صفر و کمتر از ۰/۰۵ است، می‌توان نتیجه گرفت که استفاده از میزان استفاده از کیف پول موبایلی بر تعداد دفعات استفاده ماهیانه از کیف پول موبایلی در مشتریان فروشگاه‌های زنجیره‌ای منطقه ۱ تهران تأثیر مثبت معناداری دارد. به بیان دیگر، فرضیه «استفاده از کیف پول موبایلی تأثیر مثبت معناداری بر دفعات استفاده از پول الکترونیک در مشتریان فروشگاه‌های زنجیره‌ای منطقه ۱ تهران دارد»، تأیید می‌شود.

جدول ۱۳. آماره و مقدار معناداری آزمون پیرسن و آزمون دقیق فیشر

مقدار معناداری دقیق	درجه آزادی	مقدار آماره	
۰/۰۰۰	۱۶	۳۲۵/۲۵۵	آماره پیرسن
۰/۰۰۰		۳۶۶/۷۰۶	آزمون دقیق فیشر
		۳۹۳	تعداد مشاهدات

طبق جدول ۱۴، مقدار هم‌بستگی کندال  $۰/۶۹۸$  است و با توجه به مقدار معناداری آن که صفر و کمتر از  $۰/۰۵$  است، می‌توان گفت که بین استفاده از کیف پول موبایلی و تعداد دفعات استفاده ماهیانه از کیف پول موبایلی در مشتریان فروشگاه‌های زنجیره‌ای منطقه ۱ تهران ارتباط مثبت معناداری وجود دارد.

جدول ۱۴. مقدار آماره کندال

مقدار معناداری دقیق	مقدار آماره	
۰/۰۰۰	۰/۶۹۸	رتبه‌ای با رتبه‌ای آماره کندال
	۳۹۳	تعداد مشاهدات

با توجه به اینکه استفاده از کیف پول موبایلی خود شامل ۳ متغیر مستقل میزان شناخت از کیف پول موبایلی (q۱)، میزان دسترسی به کیف پول موبایلی (q۲) و میزان تمایل به استفاده از کیف پول موبایلی (q۳) است، برای تعیین دقیق اثر هر یک از این متغیرها بر متغیر وابسته تعداد دفعات استفاده ماهیانه از کیف پول موبایلی از مدل ساختاری رگرسیونی استفاده می‌کنیم. طبق اطلاعات به‌دست‌آمده مقدار آماره کای اسکوتر  $۶۴۷/۲۵$  است و با توجه به مقدار معناداری مدل صفر که کمتر از  $۰/۰۵$  است، می‌توان گفت که مدل معنادار است (مقدار آماره کای مربع =  $۶۴۷/۲۵۵$ ؛ درجه آزادی = ۳؛ معناداری آزمون =  $۰/۰۰۰$ ).

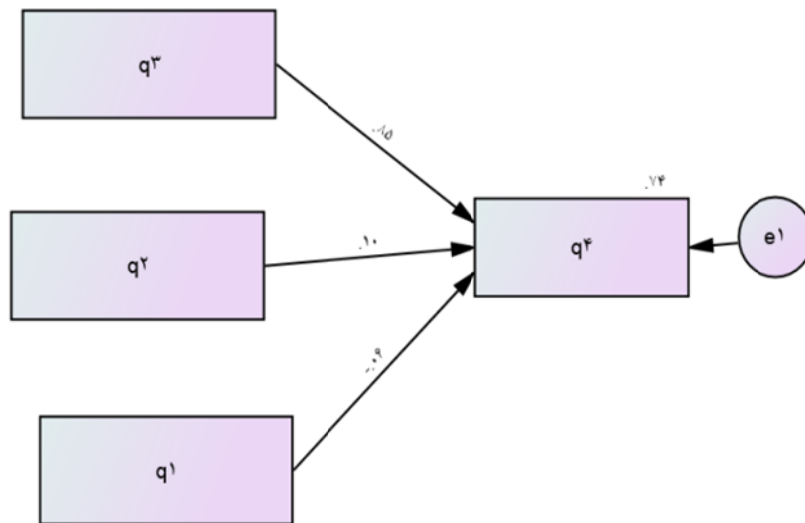
طبق جدول ۱۵ و نمودار شکل ۷، بیشترین تأثیر متغیرهای مستقل مربوط به میزان تمایل به استفاده از کیف پول موبایلی ( $۰/۸۵۲$ ) است که با توجه به مقدار معناداری آن که کمتر از  $۰/۰۵$  است، معنادار است. متغیر میزان دسترسی به کیف پول موبایلی با ضریب  $۰/۱۰۱$  (که معنادار است) در رتبه بعدی قرار دارد و میزان شناخت از کیف پول موبایلی با ضریب  $-۰/۰۵۸$  (که معنادار است) کمترین

تأثیر را بر تعداد دفعات استفاده ماهیانه از کیف پول موبایلی دارند. همچنین، عرض از مبدأ مدل  $0/227$  و غیرمعدار است.

$$q4 = 0.227 - 0.058 \times q1 + 0.101 \times q2 + 0.852 \times q3 \quad \text{رابطه ۳}$$

جدول ۱۵. ضرایب رگرسیونی، عرض از مبدأ و معناداری آنها

مقدار معناداری	برآورد		
***	-/۸۵۲	$q^3$	$q^4 \leftarrow$
***	-/۱۰۱	$q^2$	$q^4 \leftarrow$
۰/۰۲۴	-۰/۰۵۸	$q^1$	$q^4 \leftarrow$
۰/۱۲۱	-/۲۲۷		$q^4$



شکل ۷. مدل رگرسیونی اثر عوامل استفاده از کیف پول موبایلی بر تعداد دفعات استفاده ماهیانه از پول الکترونیک

طبق جدول ۱۶ مشاهده می‌شود که با استفاده از کیف پول موبایلی، مبلغ استفاده ماهیانه از کیف پول موبایلی نسبت به در آمد ماهیانه در مشتریان فروشگاه‌های زنجیره‌ای منطقه ۱ تهران افزایش می‌یابد.

جدول ۱۶. میانگین مبلغ استفاده از پول الکترونیک و استفاده از کیف پول موبایلی

مجموع	مبلغ استفاده ماهیانه شما از کیف پول موبایلی نسبت به در آمد ماهیانه شما چقدر است.						
	خیلی زیاد	زیاد	متوسط	کم	خیلی کم		
۴۸	۰	۰	۰	۰	۴۸	خیلی کم	استفاده از کیف پول موبایلی
۲۵	۰	۰	۳	۶	۱۶	کم	
۱۳۵	۰	۰	۲۱	۳۲	۸۲	متوسط	
۱۰۶	۷	۳۲	۴۳	۲۴	۰	زیاد	
۷۹	۱۱	۵۲	۱۶	۰	۰	خیلی زیاد	
۳۹۳	۱۸	۸۴	۸۳	۶۲	۱۴۶	مجموع	

طبق جدول ۱۷، مقدار آماره آزمون کای اسکوتر پیرسن ۳۵۳/۴۶، آزمون دقیق فیشر ۴۱۰/۵۵ و ارتباط خطی ۲۳۷/۲۰ است و با توجه به مقدار معناداری دقیق آنها که صفر و کمتر از ۰/۰۵ است، می‌توان نتیجه گرفت که استفاده از میزان استفاده از کیف پول موبایلی بر مبلغ استفاده ماهیانه از کیف پول موبایلی نسبت به درآمد ماهیانه در مشتریان فروشگاه‌های زنجیره‌ای منطقه ۱ تهران تأثیر مثبت معناداری دارد. به بیان دیگر، فرضیه «استفاده از کیف پول موبایلی تأثیر مثبت معناداری بر میانگین مبلغ تراکنش‌های مالی با استفاده از ابزارهای پرداخت در مشتریان فروشگاه‌های زنجیره‌ای منطقه ۱ تهران دارد»، تأیید می‌شود.

جدول ۱۷. آماره و مقدار معناداری آزمون پیرسن و آزمون دقیق فیشر

مقدار معناداری دقیق	درجه آزادی	مقدار آماره	
۰/۰۰۰	۱۶	۳۵۳/۴۶۹	آماره پیرسن
۰/۰۰۰		۴۱۰/۵۵۵	آزمون دقیق فیشر
		۳۹۳	تعداد مشاهدات

طبق جدول ۱۸، مقدار همبستگی کندال ۰/۷۲۹ است و با توجه به مقدار معناداری آن که صفر و کمتر از ۰/۰۵ است، می‌توان گفت که بین استفاده از کیف پول موبایلی و مبلغ استفاده ماهیانه از کیف پول موبایلی نسبت به درآمد ماهیانه در مشتریان فروشگاه‌های زنجیره‌ای منطقه ۱ تهران ارتباط مثبت معناداری وجود دارد.

جدول ۱۸. مقدار آماره کندال

مقدار معناداری دقیق	مقدار آماره	
۰/۰۰۰	۰/۷۲۹	رتبه‌ای با رتبه‌ای آماره کندال
	۳۹۳	تعداد مشاهدات

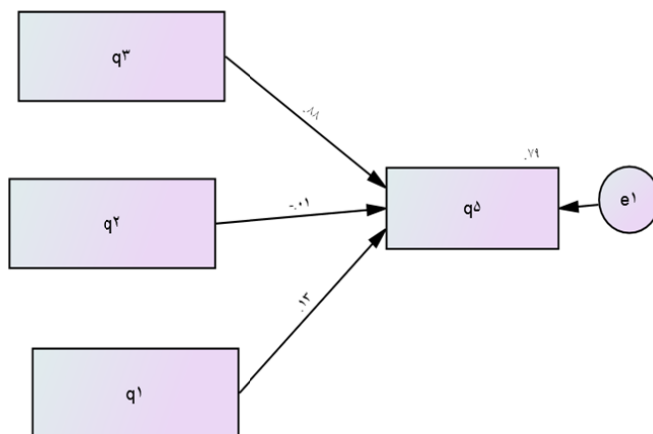
با توجه به اینکه استفاده از کیف پول موبایلی خود شامل ۳ متغیر مستقل میزان شناخت از کیف پول موبایلی (q۱)، میزان دسترسی به کیف پول موبایلی (q۲) و میزان تمایل به استفاده از کیف پول موبایلی (q۳) است، برای تعیین دقیق اثر هر یک از این متغیرها بر متغیر وابسته مبلغ استفاده ماهیانه از کیف پول موبایلی نسبت به درآمد ماهیانه، از مدل ساختاری رگرسیونی استفاده می‌کنیم. طبق اطلاعات به دست آمده مقدار آماره کای اسکوئر ۶۴۲/۲ است و با توجه به مقدار معناداری مدل صفر که کمتر از ۰/۰۵ است، می‌توان گفت که مدل معنادار است (مقدار آماره کای مربع = ۶۴۲/۲؛ درجه آزادی = ۳؛ معناداری آزمون = ۰/۰۰۰).

طبق جدول ۱۹ و نمودار شکل ۸، بیشترین تأثیر متغیرهای مستقل مربوط به میزان تمایل به استفاده از کیف پول موبایلی (۰/۸۷۹) است که با توجه به مقدار معناداری آن که کمتر از ۰/۰۵ است، معنادار است. متغیر میزان شناخت از کیف پول موبایلی با ضریب ۰/۱۲۶ (که معنادار است)، در رتبه بعدی قرار دارد و میزان دسترسی به کیف پول موبایلی با ضریب -۰/۰۰۹ (که غیرمعنادار است) کمترین تأثیر را بر مبلغ استفاده ماهیانه از کیف پول موبایلی نسبت به درآمد ماهیانه دارند. همچنین، عرض از مبدأ مدل ۰/۱۳۷ و غیرمعنادار است.

$$q4 = 0.137 + 0.126 \times q10 - 0.009 \times q2 + 0.879 \times q3 \quad (\text{رابطه ۴})$$

جدول ۱۹. ضرایب رگرسیونی، عرض از مبدأ و معناداری آنها

مقدار معناداری	برآورد		
***	-/۸۷۹	q <sup>۳</sup>	←
۰/۷۱۰	-۰/۰۰۹	q <sup>۲</sup>	←
***	-/۱۲۶	q <sup>۱</sup>	←
۰/۲۸۰	-/۱۳۷		



شکل ۸. مدل رگرسیونی اثر عوامل استفاده از کیف پول موبایلی بر میانگین مبلغ استفاده ماهیانه از پول الکترونیک

در جدول ۲۰ مشاهده می‌شود که ۸۶ درصد پاسخ‌گویان معتقدند کیف پول موبایلی به میزان حداقل متوسط سهولت پرداخت را بالا می‌برد، در حالی که ۱۴ درصد این تأثیر را کم می‌دانند.

جدول ۲۰. میزان افزایش سهولت پرداخت با کیف پول موبایلی

درصد	فراوانی	
۱۱/۷	۴۶	خیلی کم
۲/۳	۹	کم
۱۷	۶۷	متوسط
۴۵/۸	۱۸۰	زیاد
۲۳/۲	۹۱	خیلی زیاد
۱۰۰	۳۹۳	مجموع



چنانچه جدول ۲۱ نشان می‌دهد، ۴۲/۵ درصد پاسخ‌گویان میزان امنیت پرداخت با کیف پول موبایلی را متوسط و بالاتر ارزیابی کرده‌اند، در حالی که ۵۷/۵ درصد میزان امنیت را کم می‌دانند که نشان‌دهنده نداشتن اعتماد کافی به کیف پول موبایلی است.

جدول ۲۱. میزان امنیت پرداخت با کیف پول موبایلی

درصد	فراوانی	
۱۸/۸	۷۴	خیلی کم
۳۸/۷	۱۵۲	کم
۲۵/۲	۹۹	متوسط
۱۷/۳	۶۸	زیاد
۱۰۰	۳۹۳	مجموع

همان گونه که در جدول ۲۲ مشاهده می‌شود، ۸۹/۳ درصد پاسخ‌گویان سرعت استفاده از کیف پول موبایلی در پرداخت را در حد متوسط و بالاتر ارزیابی کرده‌اند، در حالی که ۱۰/۷ درصد میزان سرعت را کم می‌دانند.

جدول ۲۲. میزان سرعت استفاده از کیف پول موبایلی در پرداخت

درصد	فراوانی	
۱۰/۷	۴۲	خیلی کم
۱۸/۱	۷۱	متوسط
۲۵/۴	۱۰۰	زیاد
۴۵/۸	۱۸۰	خیلی زیاد
۱۰۰	۳۹۳	مجموع

### نتیجه‌گیری و بحث

هدف این پژوهش، تحلیل تأثیر وجود و استفاده از ابزارهای پرداخت الکترونیک بر میزان استفاده از پول الکترونیک و در نهایت، پیشرفت بیشتر جامعه به سمت جمعه بدون پول نقد است. در این پژوهش، یافت شد که وجود و استفاده از کارت غیرتماسی، بر دفعات استفاده ماهیانه از پول الکترونیک و میانگین مبلغ استفاده ماهیانه از پول الکترونیک تأثیر مثبت معناداری دارد. طبق

پژوهشی که بونی و همکاران (۲۰۲۰) انجام دادند، به نتیجه مشابه این پژوهش رسیدند و پژوهش آنها نیز تأثیر مثبت کارت غیرتماسی را بر افزایش تقاضای مصرف‌کنندگان به استفاده از این کارت و در نهایت، استفاده بیشتر از پول الکترونیک نشان داد.

با توجه به وجود رابطه مثبت بین استفاده از کارت غیرتماسی و میزان استفاده از پول الکترونیک و همچنین، میزان بالای استفاده از آن، می‌توان نتیجه گرفت که بین مشتریان و کاربران، امنیت، سرعت و سهولت قابل قبولی دارد و ارائه‌دهندگان خدمت می‌توانند به دنبال توسعه بیشتر و گستردگی ارائه خدمات پرداخت با کارت غیرتماسی باشند.

همچنین، وجود و استفاده از کیف پول موبایلی، تأثیر مثبت معناداری بر دفعات استفاده ماهیانه از پول الکترونیک و همچنین، میانگین مبلغ استفاده ماهانه از پول الکترونیک دارد.

با وجود رابطه مثبت بین استفاده از کیف پول موبایلی و میزان استفاده از پول الکترونیک و همچنین، میزان استفاده قابل قبول از کیف پول موبایلی، میزان امنیت این ابزار از دید مشتریان، پایین ارزیابی شد. با توجه به امنیت پایین، نبود تنوع در ابزارهای پرداخت و همچنین، سهولت و سرعت بالای کیف پول موبایلی، راهی جز استفاده از آن برای مشتریان باقی نمانده است. ارائه‌دهندگان خدمت با بهبود امنیت این ابزار یا طراحی ابزاری که از نظر سهولت و سرعت قابل رقابت با کیف پول موبایلی باشد، علاوه بر اینکه از امنیت قابل قبولی هم برخوردار باشد، می‌تواند به بهبود پرداخت الکترونیک و پیشرفت بیشتر به سمت جامعه بدون پول نقد کمک کند.

### پیشنهادهای کاربردی

- افزایش تنوع خدمات پرداخت با کارت غیرتماسی (در حال حاضر بیشتر در خدمات حمل و نقل از این ابزار استفاده می‌شود).
- افزایش امنیت پرداخت با کیف پول موبایلی با سرمایه‌گذاری و ایجاد زمینه‌های فنی لازم و توسعه اینترنت و همچنین، وضع قوانین و مقررات سختگیرانه در زمینه اجرای تجارت الکترونیک.
- طراحی نوآوری‌های بیشتری در ارتباط با پرداخت الکترونیک به منظور ایجاد انتخاب‌های متنوع‌تر و گسترده‌تری در موضوع پرداخت برای مشتریان.
- اطلاع‌رسانی، آگاهی‌بخشی به مشتریان از طریق تبلیغات و رسانه‌ها (در خصوص نوآوری‌های جدید، مزیت استفاده از پرداخت الکترونیک و تأثیر آن بر توسعه اقتصاد و افزایش امنیت و اصلاحات انجام‌شده در ابزارهای موجود).

## منابع و مأخذ

## الف. فارسی

- احمدی، سیدعلی اکبر؛ صالحی، علی (۱۳۹۲). *روش تحقیق در مدیریت*. تهران: دانشگاه پیام نور.
- خادم علیزاده، امیر؛ مجاهدی، محمد مهدی و اسکندری، حمیدرضا (۱۳۹۴). بررسی تأثیر بلندمدت بانکداری الکترونیک بر میزان نگهداری اسکناس و مسکوک توسط مردم. *تحلیل‌های اقتصادی توسعه ایران*. ۳(۴)، ۱۴۳-۱۵۶.
- سرمد، زهره؛ بازرگان، عباس؛ حجازی، الهه (۱۳۸۸). *روش‌های تحقیق در علوم رفتاری*. (چاپ پانزدهم). تهران: انتشارات آگه.
- قاسمی، حمید و همکاران (۱۳۹۹). *مرجع پژوهش* (چاپ اول)، تهران: انتشارات اندیشه آرا.

## ب. انگلیسی

- Arango, C.A., Hogg, D., Lee, A. (2015). Why is cash (still) so entrenched? Insights from Canadian shopping diaries. *Contemporary Economic Policy*, 33 (1), 141-158. <https://doi.org/10.1111/coep.12066>
- Barman, R.D., Hanfy, F.B., Rajendran, R., Masood, G., Dias, B. & Maroor, J.P. (2021). A critical review of determinants of financial innovation in global perspective. *Materials Today: Proceedings*. <https://doi.org/10.1016/j.matpr.2021.04.565>
- Bounie, D. & Camara, Y. (2020). Card-sales response to merchant contactless payment acceptance. *Journal of Banking and Finance*, 119. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2020.1059381>
- Burge, M. E. (2016). *Apple pay, bitcoin, and consumers: The ABCs of future public payments law*. (Vols. 16-11) pp. 1493-1550. Texas A&M University School of Law Legal Studies Research Paper No.
- Dahlberg, T., Mallat, N., Ondrus, J., Zmijewska, A. (2008). Past, present and future of mobile payments research: a literature review. *Electronic Commerce Research and Applications*, 7 (2), 165-181. <https://doi.org/10.1016/j.eleap.2007.02.001>
- Davis, M. (2007). Contactless smart cards: Dumb (and dangerous) ways to use them. *Card Technology Today*, 19(3), 12-14.
- Dewan, S. G., & Chen, L.D. (2005). Mobile payment adoption in the US: A cross-industry, crossplatform solution. *Journal of Information Privacy and Security*, 1(2), 4-28. <https://doi.org/10.1080/15536548.2005.10855765>

Hirmissa, M.T., Zariyawati, M.A. & Fadilla, R. (2021). The determinant factors that influence the generations Z and older generations in Malaysia toward cashless society. *Advanced International Journal of Business, Entrepreneurship and SMES (AIJBES)*, 3 (9), 22-35. DOI 10.35631/AIJBES.39003

Krivosheya, E. (2020). The role of financial innovations in consumer behavior in the Russian retail payments market. *Technological Forecasting & Social Change*, 161. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120304>

Lew, S., Tan, G.W.H., Loh, X.M, Hew, J.J. Ooi, K.B. (2020). The disruptive mobile wallet in the hospitality industry: An extended mobile technology acceptance model. *Technology in Society*, 63. doi: <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2020.101430>

Liébana-Cabanillas, F., Sánchez-Fernández, J. & Muñoz-Leiva, F. (2014). Antecedents of the adoption of the new mobile payment systems: The moderating effect of age. *Computers in Human Behavior*, 35(4), 464–478.

Malhotra, P., Singh, B. (2009). The Impact of Internet Banking on Bank Performance and Risk: The Indian Experience. *Eurasian Journal of Business and Economics*, 2(4), 43-62

Mallat, N. (2007). Exploring consumer adoption of mobile payments – a qualitative study. *The Journal of Strategic Information Systems*, 16(4), 413–432.

Oliveira, T., Thomas, M., Baptista, G., & Campos, F. (2016). Mobile payment: Understanding the determinants of customer adoption and intention to recommend the technology. *Computers in Human Behavior*, 61(1), 404–414.

Olsen, C. (2008). Contactless-what is next? *Card Technology Today*, 20(1), 9. [https://doi.org/10.1016/S0965-2590\(08\)70037-9](https://doi.org/10.1016/S0965-2590(08)70037-9)

Slade, E. L., Williams, M. D., & Dwivedi, Y. K. (2013). Mobile payment adoption: Classification and review of the extant literature. *The Marketing Review*, 13(2), 167–190. <https://doi.org/10.1362/146934713X13699019904687>

Teng, Sh., Khong, K. W. (2021). Examining actual consumer usage of E-wallet: A case study of big data analytics. *Computers in Human Behavior*, 121. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.106778>

Tiwari, R., Buse, S. (2007). The Mobile Commerce Prospects: A Strategic Analysis of Opportunities in the Banking Sector. *Hamburg University Press, Publisher of the state and university Hamburg Carl von Ossietzky Library, Germany*

Xiang, J.Y., Jing, L.B. (2014). Electronic commerce in China: current status, development strategies, and new trends. *China Finance and Economic Review*, 3(3), 71-94. DOI: 10.1515/cfer-2014-030306