

عوامل مؤثر بر به کارگیری پول الکترونیکی: مطالعه موردی بانک صادرات

احسان رسولی نژاد*

دانشجوی کارشناسی ارشد اقتصاد دانشگاه تهران، تهران

تاریخ دریافت: ۱۳۸۷/۱۱/۲۶ تاریخ پذیرش: ۱۳۸۸/۲/۲۱

چکیده

هدف این مقاله شناسایی عوامل مؤثر بر به کارگیری پول الکترونیکی به جای پول با استفاده از مطالعه موردی در بانک صادرات است. در این مقاله عوامل مؤثر به دو عامل نیازها، اهداف و انگیزه‌های افراد و عامل ویژگی‌های شخصیتی آنها تقسیم‌بندی شده است و با استفاده از روش تحقیق توصیفی - پیمایشی نمونه‌ای متشکل از ۳۵۰ نفر از دارندگان سپهر کارت بانک صادرات بررسی شده‌اند. همچنین با استفاده از آمار توصیفی و استنباطی به بررسی عوامل مؤثر پرداخته شده است و در ادامه عوامل به‌دست آمده توسط آزمون فریدمن و روش AHP، اولویت‌بندی می‌شود.

نتایج به‌دست آمده از این تحقیق نشان می‌دهد مهم‌ترین انگیزه به کارگیری پول الکترونیکی از دید کاربران بانک صادرات، کسب سهولت در انجام فعالیت‌های مالی و از نظر خبرگان، کسب مطلوبیت اقتصادی است. از بین ویژگی‌های شخصیتی، مهم‌ترین ویژگی از نظر کاربران پول الکترونیکی بانک صادرات و خبرگان، ریسک‌پذیری است.

واژه‌های کلیدی: پول الکترونیکی؛ پول غیرالکترونیکی

طبقه‌بندی JEL: E40; E49; C12

۱. مقدمه

دنیای امروز با ورود به دنیای سایبر^۱ و ظهور و گسترش پدیده‌های نوین تحت تحولات اساسی قرار گرفته است. یکی از این پدیده‌ها، پول الکترونیکی^۲ است که هر چند زمان تقریباً طولانی از ظهور اولیه آن می‌گذرد، با فراگیر شدن تجارت الکترونیکی و بانکداری الکترونیکی چهره

* مسئول مکاتبات، پست الکترونیکی: e.rasoli1984@yahoo.com

^۱ Cyber

^۲ Electronic Money (e-Money)

جدیدی به خود گرفته است و به‌طور روزافزون بر وسعت کاربرد آن افزوده می‌شود. پول الکترونیکی، به‌عنوان وسیله پرداخت معاملات در امر تجارت الکترونیکی تأثیرات گوناگونی بر سطح بخش‌های خرد و کلان اقتصاد دارد. یکی از این تأثیرات مهم، ایجاد تغییر در تقاضای افراد از پول نقد و اسکناس در محل برخورد دو نسل از پول یعنی پول الکترونیکی و پول سنتی است. موضوع جانشین شدن پول الکترونیکی به‌عنوان ابزار پرداخت در کشورهای توسعه یافته به مرحله بلوغ رسیده است و کشورهای در حال توسعه از جمله ایران در مسیر پیاده سازی و استفاده از این مهم هستند. در این مقاله، شناسایی و بررسی عواملی که موجب می‌شود افراد از ابزارهای الکترونیکی به‌ویژه کارت الکترونیکی در مبادلات استفاده نمایند، مورد توجه قرار می‌گیرد.

ادامه مقاله به‌صورت زیر سازماندهی می‌شود. در بخش دوم مفاهیم و مبانی نظری مورد توجه قرار می‌گیرد. بخش سوم شامل معرفی مطالعات تجربی انجام شده در داخل و خارج از کشور است. بخش چهارم پرسش‌های تحقیق، تبیین و ارائه می‌شود. در بخش پنجم روش تحقیق توضیح داده می‌شود. بخش ششم به تحلیل یافته‌های تحقیق می‌پردازد و در بخش هفتم، نتیجه‌گیری و پیشنهادهای سیاستی ارائه می‌گردد.

۲. مفاهیم و مبانی نظری

یکی از فناوری‌های مورد توجه و با اهمیت در الگوی مصرف و پس‌انداز مردم که تغییراتی ایجاد کرده، پول الکترونیکی است. بانک مرکزی اروپا^۱ (۱۹۹۸)، پول الکترونیکی را ارزش پولی ذخیره شده الکترونیکی روی یک ابزار فنی (کارت، نرم‌افزار و ...) جهت عمل پرداخت تعریف می‌کند. کروگر^۲ (۲۰۰۱) از پول الکترونیکی به‌عنوان جانشین الکترونیکی پول نقد نام برده است. تعریف کامل‌تر پول الکترونیکی به‌صورت "بیت‌های موجود در حافظه رایانه که دارای ارزشی برابر با ارزش نقد"^۳ است.

به تعبیر دیگر می‌توان گفت پول الکترونیکی نوعی پول است که می‌تواند در هر وسیله پرداخت الکترونیکی - به هر جنس، ابزار و یا سیستم - که عمل پرداخت را با انتقال اطلاعات ذخیره شده الکترونیکی انجام می‌دهد، به کار برده شود.^۴ آنچه تا به حال در تعریف پول الکترونیکی مورد توجه قرار نگرفته، این موضوع است که پول

^۱ European Central Bank (ECB)

^۲ Krueger

^۳ جلیلی و آبادی (۱۳۷۹)

^۴ Fullenkamp and Nsouli (2004)

الکترونیکی فناوری است که می‌تواند در یک کارت یا یک نرم‌افزار یا در هر وسیله و ابزار دیگر مانند گوشی‌های همراه قرار بگیرد.^۱ برای مثال کارت‌های ذخیره ارزش یا کیف الکترونیکی از جمله ابزار پرداختی هستند که در آنها از فناوری پول الکترونیکی استفاده شده است.

برای ساده‌سازی انجام تحقیق، شکل ساده‌ای از پول الکترونیکی در نظر گرفته شود. منظور از پول الکترونیکی همان کارت‌های بانکی است. فرض دیگر که برای ساده‌سازی صورت می‌گیرد این است که کارت بانکی فقط از نوع کارت بدهی^۲ است. توانایی بالقوه پول الکترونیکی در جایگزین شدن به جای پول به‌عنوان وسیله پرداخت و توانایی آن در عبور آزادانه از مرزهای بین‌المللی باعث به‌وجود آمدن تأثیرات متفاوت بر بخش‌های مختلف اقتصادی شده است. با به‌وجود آمدن این نوع پول و گسترش تنوع و استفاده از آن، پول غیرالکترونیکی (اسکناس و مسکوک) دچار چالش شدیدی شده است.

این موضوع را که گسترش پول الکترونیکی چگونه بر تقاضای پول نقد تأثیر می‌گذارد، می‌توان از جنبه تأثیرگذاری بر بخش‌های تعریف شده در پول - اسکناس و مسکوک - جست‌وجو کرد. برای مثال کاهش در تقاضای پول نقد می‌تواند ناشی از کاهش تقاضا برای اسکناس و مسکوک و یا کاهش تقاضا برای سپرده‌های دیداری و یا حتی برای هر دو باشد. البته انتخاب استفاده از اسکناس و مسکوک و یا سپرده‌های دیداری به مسائل متفاوتی بستگی دارد که در این مقاله از پرداختن به این موضوع صرف‌نظر شده است.

طبق بررسی‌هایی که بنی و فرانکوز^۳ (۲۰۰۶) انجام داده‌اند، تقاضای پول به حجم تراکنش‌ها بستگی دارد. بدین معنا که اگر نسبت پرداخت‌های کوچک افراد زیاد باشد، آنها به سمت استفاده از پول نقد رفته و از سپرده‌های دیداری خود کمتر استفاده می‌کنند، اما در پرداخت‌های با حجم بالا، این مسئله برعکس می‌شود. از سوی دیگر، طبق مطالعات انجام گرفته از سوی لو و کیو^۴ (۲۰۰۷)، این مسئله به تنوع و جذاب بودن پول الکترونیکی بستگی دارد. یعنی اگر نوع پول الکترونیکی منتشر شده دارای تنوع و خدمات بیشتر باشد، افراد از اسکناس و مسکوک و نیز سپرده‌های دیداری خود برای اخذ آن استفاده می‌کنند.

اگر به جنبه نوآورانه بودن پول الکترونیکی در جامعه توجه شود، هرگونه تغییر و نوآوری در جامعه دارای سه مرحله پی در پی ابداع، نشر و پیامد است. ابداع، فرآیندی است که طی آن افکار و روش‌های نوین، خلق شده یا توسعه می‌یابند. نشر، فرآیندی است که طی آن افکار و

^۱ Funk (2007)

^۲ کارت بدهی، کارت پیش‌پرداخت بوده و برای تهیه آن برخلاف کارت اعتباری، نیاز به سپرده‌گذاری است.

^۳ Bounie and Francois

^۴ Lu and Q

ایده‌های نوین به اعضای نظام اجتماعی انتقال داده می‌شوند و پیامدها، تغییراتی هستند که در نتیجهٔ رد یا قبول نوآوری درون نظام اجتماعی به‌وجود می‌آیند. تغییرات اجتماعی زمانی به‌وجود می‌آیند که رد یا قبول نوآوری در جامعه اثرهایی داشته باشد. یکی از مفیدترین روش‌های بررسی تغییر اجتماعی، توجه به منبع است. وقتی که منبع تغییر در داخل نظام اجتماعی مورد تحلیل قرار گیرد، تغییر را ذاتی می‌گویند و هنگامی که منبع، ایده‌های جدید خارج از نظام اجتماعی باشد، تغییر اکتسابی است. حال با توجه به مطلب مطرح شده و نظر به اینکه فناوری پول الکترونیکی در خارج از نظام اجتماعی ابداع شده و از نوع تغییر اکتسابی است، در مرحلهٔ نشر و پذیرش در درون نظام اجتماعی، با موانعی روبه‌روست که این موانع، پذیرش و توسعهٔ این نوع فناوری را در جامعه با مشکل مواجه می‌سازد.

مدل‌های مختلف پذیرش و به‌کارگیری فناوری از سوی نویسندگان و صاحب‌نظران این حوزه مطرح شده است که می‌توان برای نمونه به مدل نیت رفتاری اجزن و فیشبین^۱ (۱۹۸۰)، مدل پذیرش فناوری دیویس^۲ (۱۹۸۹)، مدل پذیرش تکنولوژی (فناوری) تعدیل شده کلوپینگ و مک کینی^۳ (۲۰۰۴) و مدل پیکاراینن و همکاران^۴ (۲۰۰۴) اشاره کرد. با توجه به اینکه در نظر گرفتن تمامی عوامل مؤثر در زمینه به‌کارگیری پول الکترونیکی کاری مشکل است، با استفاده از چند نظریه، شاخص ارائه شده در این زمینه و ملاحظاتی پیرامون ویژگی‌های روان-شناسی، جمعیت‌شناسی و شخصیتی کاربران پول الکترونیکی، یک مدل مفهومی برای این مقاله به‌دست آمده است. این مدل با توجه به مقالات مختلف کار شده و الگو گرفتن از مقالات معتبر در زمینهٔ بانکداری الکترونیکی به‌ویژه مدل کولودینسکی^۵ (۲۰۰۴)، نظریهٔ پذیرش فناوری، نظریهٔ انتشار نوآوری و با توجه به مصاحبه و نظرخواهی از استادان و صاحب‌نظران بانکی به‌صورت یک مدل بومی و کامل برای شناسایی عوامل مؤثر بر جایگزینی پول الکترونیکی به‌جای پول الکترونیکی طراحی شده است (نمودار ۱). طبق این مدل عوامل مؤثر به‌کارگیری پول الکترونیکی به‌جای پول نقد به دو بخش تقسیم می‌شود: بخش اول: اهداف، نیازها و انگیزه-های کاربران پول الکترونیکی و بخش دوم: ویژگی‌های شخصیتی کاربران پول الکترونیکی.

در این مقاله، طبق مدل قابل مشاهده در نمودار ۱، ۹ عامل به‌عنوان عوامل مؤثر به‌کارگیری پول الکترونیکی انتخاب شده‌اند. از لحاظ مفهومی اکثر آنها مشخص هستند اما به‌طور خلاصه دو عامل طرز فکر پیرامون تغییر و رهبری عقیده برای آشنایی بیشتر توضیح داده می‌شوند: رهبری

^۱ Ajzen and Fishbein

^۲ Davis

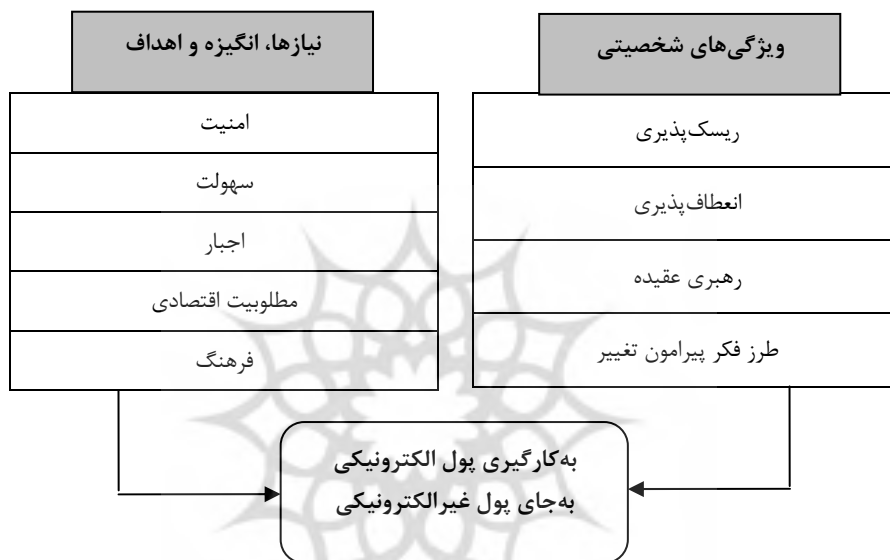
^۳ Klopping and Mc Kinney

^۴ Pikkarainen et al.

^۵ Kolodinsky

عقیده،^۱ به میزانی که اعمال یک شخص بر دیگران در نظام اجتماعی اثر می‌گذارد، گفته می‌شود. رهبری عقیده ارتباط مستقیمی با به کارگیری نوآوری دارد.^۲ طرز فکر پیرامون تغییر،^۳ شیوه نگرش افراد درباره پذیرفتن تغییر را گویند. براساس تحقیقات راجرز^۴ (۱۹۹۵)، کاربران اولیه طرز فکر مساعدتری نسبت به تغییر در مقایسه با غیرکاربران دارند.

نمودار ۱. مدل مفهومی پژوهش



۳. پیشینه تحقیق

در مورد به کارگیری و پذیرش پول الکترونیکی تحقیقات و مطالعات گوناگونی انجام شده است. این دسته از مطالعات بیشتر در خارج از کشور انجام شده و در داخل کشور مطالعات مورد توجهی در این زمینه صورت نگرفته است. در ادامه تحقیقات مهم بررسی و تحلیل می‌شود: بین و دوانی^۵ (۲۰۰۱) در مطالعه خود تحت عنوان "تعیین میزان کاربرد مشتریان از کارت بدهی به جای پول نقد و چک" از تحلیل‌های آماری استفاده کردند و به این نتیجه رسیدند که افراد بین سن ۲۵ تا ۳۴ سال بیشتر از کارت بدهی استفاده می‌کنند. همچنین بین سطح

¹ Opinion Leadership

² Rogers (1995)

³ Attitude Toward Change

⁴ Rogers

⁵ Yin and Devani

تحصیلات و درآمد افراد با استفاده از کارت بدهی رابطه معناداری وجود دارد. آنها دانش فنی و اعتماد را به‌عنوان مهم‌ترین عوامل در استفاده بیشتر از کارت بدهی به‌دست آوردند.

مطالعه‌ای درباره "کارت بدهی و پول نقد" به‌صورت مطالعه مقطعی بین کشورها به‌وسیله روش پنل از سوی امرومین و چاکراورتی^۱ (۲۰۰۷) انجام شده است. آنها تغییر در میزان استفاده از پول نقد را در بین دارندگان کارت بدهی در ۱۳ کشور از سال ۱۹۸۸ تا ۲۰۰۳ میلادی مورد بررسی قرار دادند. نتایج مطالعه آنها نشان می‌دهد کاهش در پول نقد و اسکناس با افزایش در به‌کارگیری کارت بدهی همراه بوده است.

در تحقیقی با عنوان "چه عواملی باعث استفاده از کارت‌های پرداخت می‌شود؟" که پیلی^۲ (۲۰۰۷) آن را انجام داده، از نظریه برنامه‌ریزی رفتاری^۳ و مدل پذیرش فناوری^۴ استفاده کرده است. جامعه آماری این تحقیق، شامل ۶۲۴ دانشجو کارشناسی دانشگاه‌های ایتالیا است. او جامعه آماری را از لحاظ سه متغیر شخصی، روان‌شناسی و فنی تحلیل کرده است. نتایج مطالعه وی نشان داد که متغیرهای فنی اهمیت بیشتری در به‌کارگیری پول الکترونیکی دارند.

ساهوت^۵ (۲۰۰۸) در مطالعه‌ای با عنوان "به‌کارگیری و گسترش استفاده از کیف پول الکترونیکی"، با استفاده از مدل پذیرش فناوری، کیف پول الکترونیکی موناو^۶ در فرانسه را مورد بررسی قرار داد. او به این نتیجه رسید که مهم‌ترین عوامل به‌کارگیری این روش پرداخت، امنیت، گمنامی و هزینه در تراکنش‌هاست.

بولت و همکاران^۷ (۲۰۰۸) در مطالعه‌ای پیرامون قیمت‌گذاری تراکنش‌ها و پذیرش پول الکترونیکی از تکنیک مقایسه‌ای بین دو کشور نروژ و هلند در بین سال‌های ۱۹۹۰ تا ۲۰۰۴ میلادی استفاده کردند. نتایج مطالعه آنها نشان می‌دهد قیمت مربوط به تراکنش‌ها اثر بسیار کمی بر میزان استفاده افراد از پول الکترونیکی دارد. دلیل این امر این است که عوامل مهم‌تری نسبت به قیمت تراکنش‌ها مانند امنیت و اطمینان در نظر افراد برای استفاده از پول الکترونیکی وجود دارد. در جدول ۱ خلاصه‌ای از سایر مطالعات انجام گرفته در این مورد ارائه می‌شود:

^۱ Amromin and Chakravorti

^۲ Pelili

^۳ Theory of Planned Behavior (TPM)

^۴ Technology Acceptance Model (TAM)

^۵ Sahot

^۶ Moneo

^۷ Bolt et al.

جدول ۱. خلاصه‌ای از مطالعات بین‌المللی

ردیف	محقق	سال	هدف	نتایج
۱	ای گود ^۱	۱۹۹۸	بررسی موضوع پذیرش پول الکترونیکی در امریکا	عواملی همچون فرهنگ سازی، سهولت استفاده و امنیت موجب کاربرد بیشتر پول الکترونیکی برای افراد در امریکا می‌شود.
۲	چاکراورتی و تو ^۲	۱۹۹۹	معرفی نظریه پذیرش کارت اعتباری تجاری	زمانی که هزینه صدور کارت زیاد نباشد و حاشیه سود تجار بالا باشد، به کارگیری کارت اعتباری تجاری افزایش می‌یابد.
۳	میترا و همکاران ^۳	۲۰۰۳	پذیرش و به کارگیری کارت هوشمند چندکاره توسط مشتریان در اتریش	دو عامل میزان کاربرد و سهولت استفاده در مدل پذیرش کارت هوشمند چندکاره در اتریش نقش بیشتری دارند.
۴	امین ^۴	۲۰۰۷	بررسی تمایلات استفاده از کارت اعتباری سیار درمالزی	مهم‌ترین عوامل به کارگیری کارت اعتباری سیار در مالزی، سهولت استفاده و محرمانه بودن اطلاعات است.
۵	جای لوک ^۵	۲۰۰۸	تعیین عوامل و انگیزه‌های تجار برای استفاده از کارت اعتباری در مالزی	تجار با توجه به تأثیرات اجتماعی و گسترش فناوری‌ها، کاربرد کارت اعتباری را افزایش می‌دهند.
۶	ونگ ^۶	۲۰۰۸	مطالعه موردی بررسی عوامل تأثیرگذار بر کاربرد کارت اعتباری غیرتماسی مشتریان	هفت عامل میزان کاربرد، سهولت استفاده، انطباق، ریسک، اعتماد، کاربری مشتری و وجود زیرساخت بر پذیرش و کاربرد کارت اعتباری غیرتماسی نقش دارند.
۷	چن ^۷	۲۰۰۸	مدل پذیرش پول الکترونیکی سیار از سوی مشتری	مهم‌ترین عوامل پذیرش پول الکترونیکی سیار از سوی مشتریان، امنیت و سهولت استفاده از آن است.

¹ A Good² Chakravorti and To³ Mitra et al.⁴ Amin⁵ Jia Lock⁶ Wang⁷ Chen

۴. طرح پرسش‌ها و فرضیات تحقیق

این مقاله به دنبال پاسخ به دلایل فردی جایگزینی پول الکترونیکی به جای پول نقد است. از این جهت پرسش‌های اساسی که در این رابطه مطرح شده، به قرار زیر است:

- چه نیازها، اهداف و انگیزه‌هایی سبب به کارگیری پول الکترونیکی به جای پول غیرالکترونیکی افراد می‌شود؟
- ویژگی‌های شخصی افرادی که جایگزینی پول الکترونیکی و پول غیرالکترونیکی را انجام می‌دهند، چیست؟
- با اهمیت‌ترین ویژگی‌های شخصی، انگیزه‌ها و اهدافی که سبب به کارگیری پول الکترونیکی به جای پول غیرالکترونیکی افراد می‌شود، چیست؟
- مهم‌ترین پیشنهادها در تقویت و ترغیب کاربران پول الکترونیکی بانک‌ها در به کارگیری بیشتر پول الکترونیکی کدامند؟

همچنین فرضیات مورد بررسی در این مقاله را می‌توان به شرح زیر بیان کرد:

- فرضیه اول: متغیر مطلوبیت اقتصادی یکی از عوامل تأثیرگذار بر به کارگیری پول الکترونیکی توسط کاربران پول الکترونیکی است.
- فرضیه دوم: سهولت در انجام فعالیت‌های مالی یکی از عوامل تأثیرگذار بر به کارگیری پول الکترونیکی توسط کاربران پول الکترونیکی است.
- فرضیه سوم: متغیر امنیت یکی از عوامل تأثیرگذار بر به کارگیری پول الکترونیکی توسط کاربران پول الکترونیکی است.
- فرضیه چهارم: عامل اجبار یکی از عوامل تأثیرگذار بر به کارگیری پول الکترونیکی توسط کاربران پول الکترونیکی است.
- فرضیه پنجم: عامل فرهنگ یکی از عوامل تأثیرگذار بر به کارگیری پول الکترونیکی توسط کاربران پول الکترونیکی است.
- فرضیه ششم: عامل ریسک‌پذیری یکی از عوامل تأثیرگذار بر به کارگیری پول الکترونیکی توسط کاربران پول الکترونیکی است.
- فرضیه هفتم: عامل انعطاف‌پذیری یکی از عوامل تأثیرگذار بر به کارگیری پول الکترونیکی توسط کاربران پول الکترونیکی است.
- فرضیه هشتم: متغیر طرز فکر پیرامون تغییر یکی از عوامل تأثیرگذار بر به کارگیری پول الکترونیکی توسط کاربران پول الکترونیکی است.
- فرضیه نهم: عامل رهبری عقیده یکی از عوامل تأثیرگذار بر به کارگیری پول الکترونیکی توسط کاربران پول الکترونیکی است.

۵. روش تحقیق

در این بخش ماهیت تحقیق و چگونگی انجام آن توضیح داده می‌شود. این مقاله از نظر هدف، از نوع تحقیقات کاربردی است. زیرا نتایج آن برای آگاهی مدیران بانک صادرات و سیاستگذاران بخش پولی کشور از چگونگی جایگزینی پول الکترونیکی به جای پول غیرالکترونیکی از سوی افراد جامعه کاربرد دارد. از نظر مکانی، این مقاله از نوع تحقیقات میدانی است. زیرا داده‌های تحقیق با حضور در جامعه و یا نمونه آماری و با استفاده از ابزار پرسش‌نامه گردآوری شده است.^۱ همچنین از نظر روش در زمره تحقیقات توصیفی - پیمایشی است. زیرا به بررسی توزیع ویژگی‌های جامعه کاربران پول الکترونیکی بانک‌ها می‌پردازد و عناصر و متغیرهای پژوهش و نحوه ارتباط میان آنان را در چارچوب مشخص توصیف می‌کند.^۲

در مورد معرفی متغیرهای تحقیق پس از مطالعه اسناد و مدارک و نیز مشورت با خبرگان و متخصصان حوزه پولی و بانکی، نیازها و انگیزه‌های کاربران پول الکترونیکی برای جایگزینی پول الکترونیکی به جای پول غیرالکترونیکی در ایران با متغیرهای نیاز امنیت، سهولت در انجام فعالیت‌های مالی و اجبار به استفاده، اهداف آنان با دستیابی به مطلوبیت اقتصادی بالاتر و رسیدن به فرهنگ کارا تر و ویژگی‌های شخصیتی‌شان با ویژگی‌های ریسک‌پذیری، انعطاف‌پذیری، رهبری عقیده و طرز فکر درباره تغییر توصیف شده است.

روش گردآوری داده‌ها براساس روش نمونه‌گیری چند مرحله‌ای است. بدین صورت که ابتدا استان تهران به مناطق پنجگانه شمال، جنوب، شرق، غرب و مرکز تقسیم‌بندی شده و سپس از هر خوشه پنج شعبه از بانک صادرات به صورت تصادفی برگزیده شدند و پرسش‌نامه به کاربران کارت بانکی سپهر کارت^۳ بانک صادرات توزیع شد.

در مورد انتخاب حجم نمونه، با توجه به نامحدود بودن حجم جامعه آماری (بیش از ۱۰۰۰۰۰)، برای تعیین حجم نمونه از جدول کرجسی و مورگان^۴ (۱۹۷۰) استفاده می‌شود. در این جدول هنگامی که حجم جامعه بیش از ۱۰۰۰۰۰ می‌شود، حجم نمونه افزایش چندانی نمی‌کند. با توجه به مندرجات این جدول، حجم نمونه آماری این پژوهش ۳۸۴ نفر می‌شود. برای بازگشت تعداد مطلوب، تعداد ۵۰۰ پرسش‌نامه بین دارندگان سپهر کارت بانک صادرات توزیع می‌شود.^۵ پس از جمع‌آوری پرسش‌نامه‌ها، تعداد ۳۵۰ پرسش‌نامه قابل استفاده در

^۱ خاکی (۱۳۷۹)

^۲ سرمد و همکاران (۱۳۸۳)

^۳ سپهرکارت، در واقع کارت بدهی صادر شده توسط بانک صادرات از سال ۱۳۸۱ است که جز کارت‌های پرکاربر در کشور است. دارندگان سپهر کارت می‌توانند از کارت خود در دستگاه‌های خودپرداز، پایانه‌های فروش، تلفن‌بانک و بانکداری اینترنتی استفاده کنند.

^۴ Krejcie and Morgan

^۵ پرسش‌نامه مذکور در سال ۱۳۸۷ (مهر - آذر) در اختیار پرسش‌شوندگان قرار گرفته است.

تحلیل‌ها به دست آمد.

برای اطمینان کامل از روایی^۱ پرسش‌نامه تحقیق، نظرهای کارشناسان و متخصصان بانکی مورد استفاده واقع شده است. به منظور اطمینان از نتایج به دست آمده از تحلیل داده‌های پرسش‌نامه، اقدام به بررسی قابلیت اعتماد یا پایایی^۲ پرسش‌نامه مورد استفاده می‌شود. در این تحقیق برای پایایی آزمون از روش آلفای کرونباخ استفاده شده است. برای محاسبه ضریب آلفای کرونباخ، ابتدا باید انحراف معیار نمرات هر زیرمجموعه از سؤال‌های پرسش‌نامه و انحراف معیار کل سؤال‌ها را محاسبه کرده، سپس با استفاده از فرمول مربوط، ضریب آلفای هر زیرمجموعه از سؤال‌ها را به دست آورد. در این مقاله با استفاده از نرم‌افزار SPSS ضریب آلفای سؤال‌های پرسش‌نامه ۰/۷۵ تعیین شد. بنابراین سؤال‌های پرسش‌نامه تحقیق از پایایی مناسب و مطلوبی برخوردار است.

برای آزمون فرضیه‌های این مقاله، از آزمون نمونه‌های مستقل نظیر آزمون t استفاده می‌شود. داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از روش‌های آماری و نیز به کمک نرم‌افزار SPSS و Add-Ins Excel تحلیل خواهد شد.

۶. یافته‌های تحقیق

جهت آزمون فرضیه‌ها از داده‌های پرسش‌نامه تحقیق استفاده شده است. تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده از طریق پرسش‌نامه در دو سطح تحلیل توصیفی و تحلیل استنباطی انجام می‌گیرد. سطح تحلیل توصیفی شامل تحلیل توصیفی داده‌های جمعیت‌شناسی مانند سن، جنسیت و ... شده و تحلیل توصیف داده‌های اختصاصی تحقیق مانند فراوانی، میانگین و ... می‌شود. سطح و تحلیل استنباطی با استفاده از آزمون‌های آماری مربوطه به تحلیل داده‌ها جهت رد یا عدم رد فرضیه‌های تحقیق می‌پردازد.^۳

بررسی نتایج توصیفی، وضعیت جنسیت و سن پرسش‌شوندگان را به صورت جدول ۲ نشان می‌دهد. طبق جدول، بیشترین فراوانی اعضای نمونه تصادفی انتخابی کاربران سپهر کارت بین ۲۵ تا ۳۵ سال است. همچنین از میان ۳۵۰ نفر اعضای نمونه تصادفی انتخابی کاربران، ۲۲۰ نفر (معادل ۶۳ درصد) مرد و ۱۳۰ نفر (معادل ۳۷ درصد) زن هستند.

^۱ Validity

^۲ Reliability

^۳ ترابی (۱۳۸۷)

جدول ۲. توصیف جامعه آماری کاربران سپهر کارت بانک صادرات

کاربران		سن	کاربران		جنسیت
درصد	تعداد		درصد	تعداد	
۲۱	۷۵	کمتر از ۲۵ سال	۶۳	۲۲۰	مرد
۴۰	۱۴۰	۲۵ تا ۳۵ سال	۳۷	۱۳۰	زن
۲۴	۸۵	۳۶ تا ۴۵ سال	۱۰۰	۳۵۰	جمع
۱۰	۳۵	۴۶ تا ۵۵ سال	-	-	-
۵	۱۵	بالاتر از ۵۵ سال	--	-	-
۱۰۰	۳۵۰	جمع	-	-	-

اکثریت قابل ملاحظه‌ای از جامعه آماری، دارای تحصیلات دانشگاهی بودند که ۴۶ درصد از آنها مدرک کارشناسی و ۲۱ درصد از آنها مدرک کارشناسی ارشد و دکتری داشتند و حدود ۱۱ درصد از آنها دارای مدرک دیپلم و ۵ درصد دارای مدرک زیر دیپلم بودند. از لحاظ شغلی ۴۰ درصد از جامعه آماری دارای شغل آزاد، ۳۷ درصد در بخش خصوصی و ۱۹ درصد در بخش‌های دولتی مشغول به کار هستند.

نتایج نشان می‌دهد از لحاظ میزان درآمد سالانه، ۴۶ درصد از جامعه آماری دارای درآمد ۵ تا ۱۰ میلیون تومان، ۴۰ درصد کمتر از ۵ میلیون تومان، ۶ درصد بین ۱۰ تا ۲۰ میلیون تومان هستند. درآمد سالانه بین ۲۰ تا ۳۵ میلیون تومان و بالاتر از ۳۵ میلیون تومان را فقط ۴ درصد از پرسش‌شوندگان در سال کسب می‌کنند.

اهداف، انگیزه‌ها و ویژگی‌های شخصیتی کاربران پول الکترونیکی (سپهر کارت) در این مقاله، توسط آزمون‌های دوجمله‌ای در سطح اطمینان ۹۵ درصد انجام و مورد بررسی و تحلیل قرار گرفته است. نتایج به‌دست آمده را می‌توان به‌صورت جدول ۳ نشان داد.

همان‌گونه که در جدول ۳ مشاهده می‌شود، در سطح اطمینان ۹۵ درصد، سطح معناداری آزمون مربوط به عوامل امنیت و انعطاف‌پذیری بزرگ‌تر از میزان خطاست، لذا فرضیه H_0 رد می‌شود. از سوی دیگر به‌دلیل اینکه در سطح اطمینان ۹۵ درصد سطح معناداری آزمون مربوط به مطلوبیت اقتصادی، سهولت در انجام فعالیت‌های مالی، اجبار، فرهنگ، ریسک‌پذیری، طرز فکر پیرامون تغییر و رهبری عقیده کوچک‌تر از میزان خطاست، می‌توان ادعا کرد که این عوامل جز ویژگی‌ها و انگیزه‌های کاربران پول الکترونیکی در به‌کارگیری پول الکترونیکی به‌جای پول غیرالکترونیکی در ایران است.

جدول ۳. آزمون دوجمله‌ای مربوط به متغیرهای مؤثر به کارگیری پول الکترونیکی به جای پول غیرالکترونیکی

ردیف	عوامل مؤثر به کارگیری پول الکترونیکی به جای پول غیرالکترونیکی	سطح آزمون	سطح معناداری	میزان خطا	نتیجه آزمون
۱	مطلوبیت اقتصادی	۰/۵	۰/۰۰	۰/۰۵	پذیرش H_0
۲	سهولت در انجام فعالیت‌ها	۰/۵	۰/۰۰	۰/۰۵	پذیرش H_0
۳	امنیت	۰/۵	۰/۱۴۴	۰/۰۵	عدم پذیرش H_0
۴	اجبار	۰/۵	۰/۰۰	۰/۰۵	پذیرش H_0
۵	فرهنگ	۰/۵	۰/۰۰	۰/۰۵	پذیرش H_0
۶	ریسک‌پذیری	۰/۵	۰/۰۰	۰/۰۵	پذیرش H_0
۷	انعطاف‌پذیری	۰/۵	۰/۲۷۹	۰/۰۵	عدم پذیرش H_0
۸	طرز فکر پیرامون تغییر	۰/۵	۰/۰۱۹	۰/۰۵	پذیرش H_0
۹	رهبری عقیده	۰/۵	۰/۰۰	۰/۰۵	پذیرش H_0

با توجه به نتایج به دست آمده می‌توان گفت انگیزه بسیاری از افراد برای جایگزین کردن پول الکترونیکی و پول غیرالکترونیکی، نیاز مطلوبیت اقتصادی و رسیدن به فرهنگ کارتر و مناسب‌تر است. با استفاده از پول الکترونیکی، هزینه رفت و آمد به شعب بانک‌ها، آلودگی ناشی از حمل پول سابق و نیز در برخی اوقات داشتن بازدهی مثبت پول الکترونیکی نسبت به بازدهی صفر پول نقد سبب افزایش مطلوبیت اقتصادی افراد می‌شود. این تحقیق نشان داد که دارندگان سپهر کارت بانک صادرات نیز به علت رسیدن به مطلوبیت اقتصادی بیشتر و داشتن فرهنگ اجتماعی مناسب‌تر، پول الکترونیکی را جایگزین پول غیرالکترونیکی می‌کنند. همچنین یکی از نیازهای افراد، سهولت بیشتر در انجام فعالیت‌های مالی است. با کمک پول الکترونیکی محدودیت‌های فیزیکی برچیده شده و افراد موجودی حساب خود را به راحتی در یک کارت حمل می‌کنند و در هر کجا که تمایل داشته باشند، می‌توانند از دستگاه‌های پایانه فروش^۱ و یا خودپرداز^۲ استفاده کنند.

یکی از انگیزه‌های جایگزینی پول الکترونیکی نزد افراد، ایجاد اجبار از سوی سیستم بانکی کشور است. به معنای دیگر نیرویی خارج از تفکر و کنترل افراد، آنها را در موقعیتی قرار می‌دهد که راه دیگری به غیر از استفاده از پول الکترونیکی نداشته باشند. برای مثال می‌توان به پرداخت

^۱ Point of Sale (POS)

^۲ Automated Teller Machine (ATM)

هزینه ثابت نام دوره‌های تحصیلی، تنها از طریق کارت‌های بانکی اشاره کرد. از طرف دیگر، این تحقیق نشان داد که خصوصیات شخصیتی همچون ریسک‌پذیری، طرز فکر پیرامون تغییر و رهبری عقیده افراد، نقش مهمی را در جایگزینی پول الکترونیکی و پول غیرالکترونیکی بر عهده دارد.

برای اولویت‌بندی عوامل شناسایی شده مؤثر بر به‌کارگیری پول الکترونیکی به‌جای پول غیرالکترونیکی، به دو روش عمل می‌کنیم. اولین روش آزمون فریدمن است که براساس پاسخ‌های پرسش‌شوندگان به‌دست می‌آید و روش دوم استفاده از مدل برنامه‌ریزی سلسله مراتبی یا AHP^۱ است که با استفاده از نظر خبرگان، اولویت‌بندی انجام می‌گیرد.

آزمون فریدمن^۲

از آزمون فریدمن برای بررسی یکسان بودن اولویت‌بندی (رتبه‌بندی) تعدادی از متغیرهای وابسته توسط افراد استفاده می‌شود.^۳ نتایج آزمون تحلیل واریانس فریدمن درباره اولویت‌بندی عوامل مربوط به انگیزه‌ها و اهداف مؤثر به‌کارگیری پول الکترونیکی به‌جای پول غیرالکترونیکی به‌صورت جدول ۴ است:

جدول ۴. نتایج آزمون تحلیل واریانس فریدمن درباره اولویت‌بندی عوامل مربوط به انگیزه‌ها

و اهداف مؤثر به‌کارگیری پول الکترونیکی به‌جای پول غیرالکترونیکی

آماره آزمون فریدمن		
۳۵۰	مجموعه N	تعداد داده‌های مورد آزمون
۸۶/۹۵	آزمون کای - دو	مقدار آماره کای دو
۳	درجه آزادی	درجه آزادی
۰۰۰/	مقادیر P	معناداری
	عدم تأثیر H ₀	نتیجه آزمون

با توجه به جدول ۴، مقدار معناداری (sig) که به آن مقادیر P^۴ گفته می‌شود، در آزمون فریدمن کوچک‌تر از سطح معناداری ۵ درصد است، لذا فرضیه برابری رتبه متغیرها رد می‌شود و حداقل دو رتبه باهم متفاوت هستند. اولویت‌بندی متغیرها با توجه به این آزمون به‌صورت جدول ۵ است:

^۱ Analytic Hierarchy Process

^۲ Friedman Test

^۳ مؤمنی (۱۳۸۷)

^۴ P-Value

جدول ۵. آمار توصیفی و اولویت‌بندی عوامل مربوط به انگیزه‌ها و اهداف مؤثر به کارگیری پول الکترونیکی به‌جای پول غیرالکترونیکی

ردیف	نیازها، انگیزه‌ها و اهداف	میانگین	انحراف معیار	میانگین رتبه‌ای	اولویت‌بندی
۱	سهولت	۳/۵۴	۱/۲۱	۲/۴۲	۱
۲	اجبار	۳/۵۰	۱/۰۴	۱/۹۷	۲
۳	مطلوبیت اقتصادی	۳/۳۹	۰/۷۷	۱/۶۳	۳
۴	فرهنگ	۲/۳۷	۰/۷۵	۱/۳۶	۴

چنانچه در جدول ۵ مشاهده می‌شود، براساس آزمون فریدمن، مؤثرترین انگیزه‌ها و اهداف افراد در به‌کارگیری پول الکترونیکی براساس ($\alpha = 0.05$ و $df = 3$) به ترتیب درجه اهمیت، سهولت در انجام فعالیت‌های مالی، اجبار، کسب مطلوبیت اقتصادی و کسب فرهنگ مناسب‌تر است. نتیجه آزمون تحلیل واریانس فریدمن درباره اولویت‌بندی تأثیرگذاری ویژگی‌های شخصی افراد در به‌کارگیری پول الکترونیکی به‌جای پول غیرالکترونیکی به شرح جدول ۶ است:

جدول ۶. نتایج آزمون تحلیل واریانس فریدمن درباره اولویت‌بندی ویژگی‌های شخصی مؤثر به کارگیری پول الکترونیکی به‌جای پول غیرالکترونیکی

آماره آزمون فریدمن		
تعداد داده‌های مورد آزمون	مجموعه N	۳۵۰
مقدار آماره کای دو	آزمون کای - دو	۵۳/۷۶
درجه آزادی	درجه آزادی	۲
معناداری	مقادیر P	۰۰۰/
نتیجه آزمون	عدم تأثیر H_0	

با توجه جدول ۶، سطح معناداری آزمون کوچک‌تر از میزان خطاست. پس فرضیه برابری رتبه متغیرها در سطح اطمینان ۹۵ درصد تأیید نمی‌گردد. به عبارت دیگر، ویژگی‌های شخصی از نظر اولویت‌بندی در تأثیرگذاری به‌کارگیری پول الکترونیکی به‌جای پول غیرالکترونیکی توسط افراد با هم متفاوت است که در جدول ۷ مشاهده می‌شود:

جدول ۷. آمار توصیفی و اولویت بندی عوامل مربوط به ویژگی های شخصیتی مؤثر به کارگیری پول الکترونیکی به جای پول غیرالکترونیکی

ردیف	نیازها، انگیزه ها و اهداف	میانگین	انحراف معیار	میانگین رتبه ای	اولویت بندی
۱	ریسک پذیری	۳/۷۰	۰/۵۷	۴/۱۸	۱
۲	طرز فکر پیرامون تغییر	۳/۵۸	۰/۶۷	۳/۷۰	۲
۳	رهبری عقیده	۳/۲۴	۰/۷۰	۳/۲۴	۳

براساس نتایج مندرج در جدول ۷ مهم ترین ویژگی های شخصیتی کاربران پول الکترونیکی بانک صادرات جهت به کارگیری پول الکترونیکی به جای پول غیرالکترونیکی براساس $\alpha = 0.0$ و $df = 2$ به ترتیب اولویت ریسک پذیری، طرز فکر پیرامون تغییر و رهبری عقیده است.

مدل AHP

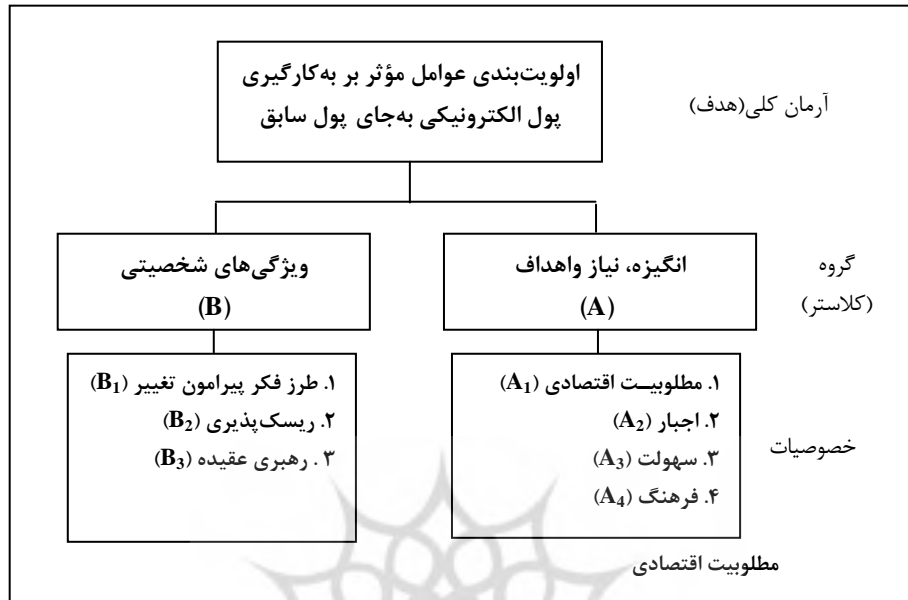
یکی از روش های انجام تصمیم گیری و اولویت بندی گزینه های مختلف، استفاده از روش برنامه ریزی سلسله مراتبی یا AHP است که از سوی ساتی^۱ در دهه ۱۹۷۰ معرفی شد. این روش اولویت بندی با استفاده از نظر خبرگان و متخصصان انجام می شود. در این قسمت با استفاده از این روش و با بهره گیری از نظر دو کارشناس بانکی و سه کارشناس تجارت الکترونیکی به رتبه بندی عوامل مؤثر به کارگیری پول الکترونیکی به جای پول غیرالکترونیکی توسط افراد می پردازیم. به طور خلاصه انجام کار در این روش دارای چند گام به صورت زیر است:

گام ۱: گام اول جهت استفاده از روش AHP، رسم درخت سلسله مراتبی است که در آن آرمان کلی (هدف)، خصوصیات و آلترناتیوهای تصمیم گیری مشخص شده باشند.^۲ در این قسمت چون تنها رتبه بندی خصوصیات یا معیارها مد نظر است، درخت مذکور به صورت نمودار ۲ رسم می شود:

^۱ Saaty

^۲ قلی آریانزاد و سجادی (۱۳۸۶)

نمودار ۲. درخت سلسله مراتب مدل AHP



گام ۲: در این گام، معیارها یا فاکتورها به صورت دوجه دو با یکدیگر مقایسه می شوند. تمام معیارها در هر لایه نسبت به لایه بالایی سنجیده می شوند و این نسبتها در ماتریس مقایسات زوجی^۱ قرار می گیرد. برای تشکیل ماتریسهای مقایسات زوجی، از میانگین اطلاعات آماری جمع آوری شده از افراد خبره با استفاده از پرسشنامه استفاده شده است. ماتریس مقایسات زوجی در مورد ویژگی های شخصیتی (B) در زیر آمده است:

B ₃	B ₂	B ₁	B
۱	۰/۵	۱	B ₁
۲	۱	۲	B ₂
۱	۰/۵	۱	B ₃

ماتریس مقایسات زوجی در مورد عوامل انگیزه، نیاز و اهداف (A) به صورت زیر است:

A ₄	A ₃	A ₂	A ₁	A
۳	۳	۲	۱	A ₁
۳	۲	۱	۰/۵	A ₂
۰/۷۵	۱	۰/۵	۰/۳۳۳	A ₃
۱	۱/۳۳۳	۰/۳۳۳	۰/۳۳۳	A ₄

^۱ Pair Wise Comparison Matrix

گام ۳: در این مرحله، رتبه‌بندی ملاحظات زوجی صورت می‌گیرد. بدین منظور هر یک از ماتریس‌های به دست آمده در گام ۲، به روش خطی نرمال می‌شوند.

- محاسبه مجموع هر ستون مقایسات زوجی
- تقسیم عناصر هر ستون بر مجموع عناصر آن ستون، یعنی هر عنصر ماتریس بر مجموع عناصر ستون مربوط به آن عنصر مطابق رابطه ۱ تقسیم می‌شود:

$$b_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sum_{k=1}^n a_{kj}} \quad (1)$$

- وزن هر معیار با استفاده از میانگین سطرهای ماتریس‌های حاصل به دست می‌آید. این حد متوسط، تقریبی از میزان اهمیت هر اولویت را مشخص می‌سازد.^۱

گام ۴: با توجه به وزن‌های به دست آمده، رتبه‌بندی عوامل مؤثر به کارگیری پول الکترونیکی به پول نقد به تفکیک دسته‌ها^۲ به صورت جدول ۸ می‌شود:

جدول ۸. اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر به کارگیری پول الکترونیکی به جای پول غیرالکترونیکی

رتبه	نیازها، انگیزه‌ها و اهداف	وزن	رتبه	عوامل شخصیتی	وزن
۱	مطلوبیت اقتصادی	۰/۴۷۱۲۱۹	۱	ریسک‌پذیری	۰/۵
۲	اجبار	۰/۳۰۵۴۲۷	۲	طرز فکر پیرامون تغییر	۰/۲۵
۳	سهولت	۰/۱۱۶۶۷	۲	رهبری عقیده	۰/۲۵
۴	فرهنگ	۰/۱۰۶۶۸۴	-	-	-
	نرخ سازگاری (RI)	۰/۰۲۹۴۶		نرخ سازگاری (RI)	۰/۰
		۰/۱ >			۰/۱ >

همان‌طور که مشاهده می‌شود، طبق روش AHP نیاز رسیدن به مطلوبیت اقتصادی بیشتر و سهولت در انجام فعالیت‌های مالی، عوامل اصلی در میان نیازها، انگیزه و اهداف افراد برای به کارگیری پول الکترونیکی به جای پول نقد است و ریسک‌پذیری با اهمیت‌ترین ویژگی شخصیتی افراد در این امر تعیین شده است. از ترکیب اولویت‌بندی آزمون فریدمن (اولویت‌بندی براساس نظر جامعه آماری) و روش AHP (نظر خبرگان) جدول‌های ۹ و ۱۰ حاصل می‌شود:

^۱ فتحیان و شیخ (۱۳۸۵)

^۲ Cluster

جدول ۹. اولویت بندی عوامل مربوط به انگیزه‌ها و اهداف مؤثر بر به کارگیری پول الکترونیکی

به جای پول غیرالکترونیکی طبق آزمون فریدمن و روش AHP

روش AHP		آزمون فریدمن	
نیازها، انگیزه‌ها و اهداف	رتبه	نیازها، انگیزه‌ها و اهداف	رتبه
مطلوبیت اقتصادی	۱	سهولت	۱
اجبار	۲	اجبار	۲
سهولت	۳	مطلوبیت اقتصادی	۳
فرهنگ	۴	فرهنگ	۴

جدول ۱۰. اولویت بندی عوامل ویژگی‌های شخصیتی مؤثر بر به کارگیری پول الکترونیکی

به جای پول غیرالکترونیکی طبق آزمون فریدمن و روش AHP

روش AHP		آزمون فریدمن	
ویژگی‌های شخصیتی	رتبه	ویژگی‌های شخصیتی	رتبه
ریسک پذیری	۱	ریسک پذیری	۱
طرز فکر پیرامون تغییر	۲	طرز فکر پیرامون تغییر	۲
رهبری عقیده	۳	رهبری عقیده	۳

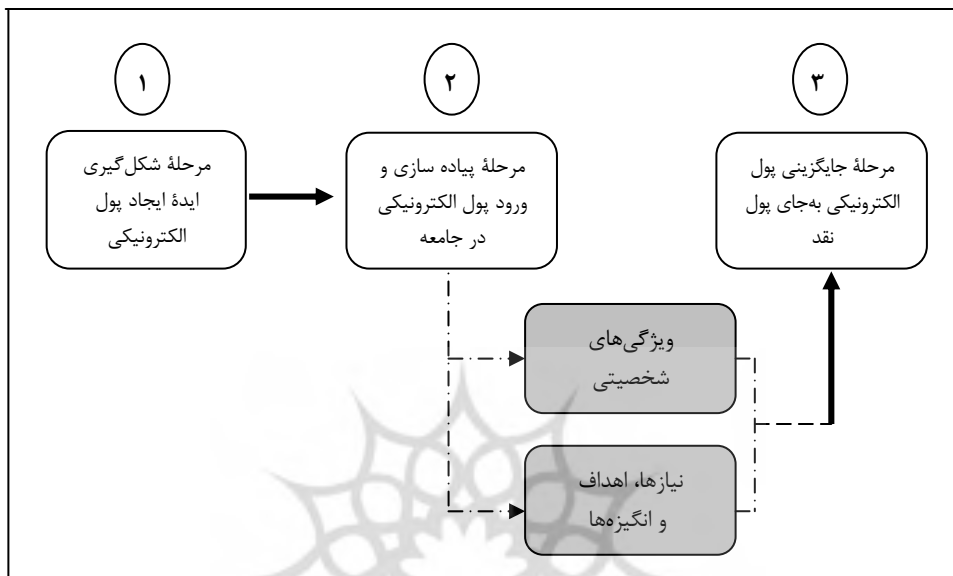
نتایج به دست آمده از دو روش مذکور نشان می‌دهد که تفکر خبرگان و متخصصان با تفکر کاربران پول الکترونیکی در مورد ویژگی‌های شخصیتی جهت به کارگیری پول الکترونیکی به جای پول نقد بر هم منطبق است اما از نظر اهداف، انگیزه و نیازها اولویت‌ها دارای تفاوت بوده و سهولت انجام فعالیت‌های مالی از جهت کاربران و رسیدن به مطلوبیت اقتصادی از نظر خبرگان مؤثرتر است.

با توجه به شناسایی عوامل تأثیرگذار بر جایگزینی پول الکترونیکی به جای پول نقد در اولویت بندی آنها می‌توان مدلی به صورت شکل ۱ در رابطه با چگونگی جایگزینی این دو نوع پول با توجه به تحقیق صورت گرفته بیان کرد.

در مدل معرفی شده، سه مرحله برای پیاده سازی و جایگزین شدن پول الکترونیکی به جای پول نقد در سطح جامعه در نظر گرفته شده است. مرحله اول که مرحله شکل گیری ایده ایجاد پول الکترونیکی توسط بانک‌ها و سایر مؤسسات مالی است. مرحله دوم، مرحله پیاده سازی طرح در نظر گرفته شده در جامعه است. طبق تحقیق صورت گرفته، اگر در این مرحله ویژگی‌های شخصیتی کاربران پول الکترونیکی و نیازها، اهداف و انگیزه‌های آنها در به کارگیری پول الکترونیکی منطبق شود، مرحله دوم به سمت مرحله سوم می‌رود. در واقع، میان مرحله دو و

سه، یک واسطه که همان عوامل شناسایی شده و اولویت‌بندی شده در این مقاله است، قرار می‌گیرد.

شکل ۱. مدل فرآیند جایگزینی پول الکترونیکی به‌جای پول غیرالکترونیکی



۷. نتیجه‌گیری و پیشنهادهای سیاستی

ظهور و گسترش پول الکترونیکی و چالشی که در زمینه استفاده از پول نقد یا تقاضا از آن ایجاد می‌کند، بستگی زیادی به انگیزه و نیازهای افراد در کنار ویژگی‌های شخصیتی آنها دارد. به‌طور کلی می‌توان گفت کارت‌های بانکی جوابگوی تمامی عوامل مؤثر بر پول نقد است و می‌تواند در صورت ثابت بودن سایر شرایط، تقاضا برای پول نقد را کاهش دهد^۱، اما این اصل ممکن است در هر جامعه و فرهنگی به جواب واحد نرسد.

این تحقیق با جامعه آماری حدود ۳۵۰ نفر از دارندگان سپهر کارت بانک صادرات، عوامل مؤثر به‌کارگیری پول الکترونیکی (که در این مقاله همان کارت بدهی بانکی فرض شد) به‌جای پول نقد را بررسی کرد. به‌طور کلی نتایج این تحقیق نشان داد که اکثریت جامعه آماری تصادفی انتخاب شده (۴۶ درصد) دارای تحصیلات کارشناسی و از لحاظ سنی بیشتر در بازه ۲۵ تا ۳۵ سال هستند.

^۱ اشغعی و شیخانی (۱۳۷۷)

ویژگی‌های شخصیتی دارندگان سپهر کارت رهبری عقیده، ریسک‌پذیری و طرز فکر پیرامون تغییر است و هدف آنان در جایگزینی پول الکترونیکی به جای پول نقد مطلوبیت اقتصادی، سهولت، اجبار و فرهنگ است. مهم‌ترین ویژگی شخصیتی جامعه آماری تصادفی طبق روش فریدمن و AHP، ریسک‌پذیری است و مهم‌ترین هدف آنان در به‌کارگیری پول الکترونیکی به جای پول نقد طبق روش فریدمن سهولت در انجام فعالیت‌های مالی و طبق روش AHP، رسیدن به مطلوبیت بیشتر اقتصادی است. نکته قابل توجهی که می‌توان از این اولویت‌بندی عوامل به‌دست آورد این است که تفکر متخصصان و افراد جامعه در برخی زمینه‌ها با هم متفاوت است. بنابراین بهتر است قبل از اجرای یک فناوری جدید در جامعه که همان مرحله دوم مدل ذکر شده است، تحقیق و پژوهشی در سطح جامعه انجام گیرد تا درباره فناوری جدید از نظرهای افراد جامعه نیز اطلاعاتی به‌دست آورده شود.

از آنجا که مسیر حرکت جهان به سمت جایگزینی پول الکترونیکی به جای پول نقد است، بنابراین لازم است کشور ایران در جهت همسو شدن با مسیر طی شده توسط کشورهای توسعه یافته و مسیر در حال حرکت کشورهای در حال توسعه و توسعه نیافته جهان، توجه خود را به این امر افزایش دهد. در جهت تحقق این هدف، براساس مطالعه ادبیات موضوع توسط نگارنده، پیشنهادهای زیر ارائه می‌گردد:

- به‌منظور کاهش هزینه سرمایه‌گذاری‌های اولیه مؤسسات مالی خصوصی در استقرار زیرساخت‌ها و سیستم‌های مربوط به گسترش و توسعه پول الکترونیکی، دولت با تخصیص و تضمین مالی لازم جهت سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های شبکه و فناوری با هدف حمایت از این مؤسسات مالی می‌تواند به ارائه مناسب‌تر و کارا تر فناوری‌های پول الکترونیکی توسط این مؤسسات کمک کند.
- آموزش و پژوهش در حوزه پول الکترونیکی و نیز بانکداری الکترونیکی باید در کشور جز کارهای بسیار اساسی تلقی شود. در ارتباط با موضوع پول الکترونیکی و به‌طور گسترده‌تر بانکداری الکترونیکی از دو جنبه این نکته قابل بررسی است:
 - با آموزش مردم جامعه، می‌توان آنها را با مزایای استفاده از پول الکترونیکی به جای پول نقد آشنا کرده و کمک فراوانی به گسترش به‌کارگیری پول الکترونیکی در جامعه نمود.
 - با توجه به اینکه در حال حاضر کشورهای در حال توسعه از جمله ایران، نیاز شدیدی به جذب نیروهای کارآمد در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات دارند، بسیاری از متخصصان این رشته به دلیل حقوق بالا در خارج از کشور، جذب شرکت‌های خارجی می‌شوند. بنابراین این کشورها که شامل کشور ایران هم

هستند، باید چند برابر نیاز خود نیرو تربیت کنند تا پس از ریزش و مهاجرت آنها، بتوانند به اندازه کافی متخصصان فناوری اطلاعات و ارتباطات در اختیار داشته باشند.

- صدا و سیما با ساخت برنامه‌های مؤثر در جهت فرهنگ سازی استفاده از پول الکترونیکی به‌جای پول نقد، باید سیاست قوی پیشرو در نظام بانکی کشور را در دستور کار قرار دهد.
- جایگزین کردن سیاست فرهنگ سازی کارا به‌جای اجبار مشتری به استفاده از پول الکترونیکی در کشور
- اعطای تسهیلات مناسب از جانب بانک مرکزی به بانک‌های پیشرو در امر توسعه استفاده از پول الکترونیکی



مآخذ

- اشفعی، محمد صادق، و شیخانی، سعید. (۱۳۷۷). کارت‌های بانکی و چگونگی کاربرد آنها در جمهوری اسلامی ایران. مؤسسه تحقیقات پولی و بانکی، تهران.
- ترابی، مصطفی. (۱۳۸۷). عوامل مؤثر بر به‌کارگیری خدمات موبایل بانک توسط مشتریان: بررسی موردی بانک تجارت. (پایان‌نامه کارشناسی ارشد در دانشکده مدیریت دانشگاه علامه طباطبایی)، تهران.
- جلیلی، سعید، و آبادی، مهدی. (۱۳۷۹). بررسی مکانیزم‌های امنیتی سیستم‌های پرداخت الکترونیکی در شبکه اینترنت. انتشارات بانک توسعه صادرات ایران، اولین همایش بانکداری الکترونیکی، تهران.
- خاکی، غلامرضا. (۱۳۷۹). روش تحقیق در علوم رفتاری. مرکز انتشارات علمی، تهران.
- سرمد، زهره. بازرگان، عباس، و حجازی، الهه. (۱۳۸۳). روش‌های تحقیق در علوم رفتاری. نشر آگاه، تهران.
- فتحیان، محمد، و شیخ، عاطفه. (۱۳۸۵). ارزیابی سیستم‌های پرداخت خرده‌فروشی‌های الکترونیکی ایران. فصلنامه اقتصاد و تجارت نوین، ۴، ۱-۱۵.
- قلی آریانژاد، میر بهادر، و سجادی، جعفر. (۱۳۸۵). تحقیق در عملیات ۲. انتشارات دانشگاه علم و صنعت، تهران.
- مومنی، منصور. (۱۳۸۷). تحلیل‌های آماری با استفاده از SPSS. انتشارات کتاب نو، تهران.
- AGood, B. (1998). *Will electronic money be adopted in the united states?* Working Paper, Federal Reserve Bank of Cleveland.
- Ajzen, L., & Fishbein, M. (1980). *Understanding attitudes and predicting social behavior*. Prentice- Hall, 84.
- Amin, H. (2007). An analysis of mobile credit card usage intentions. *Journal of Information Management and Computer Security*, 15(6), 260-269.
- Amromin, G., & Chakravorti, S. (2007). *Debit card and cash usage: A cross-country analysis*. Working Paper, Federal Reserve of Bank of Chicago.
- Bolt, W., & Sampson, J. (2008). Transaction pricing and the adoption of electronic payments: A cross- country comparison. *International Journal of Cental Banking*, 4(1), 89-92.
- Bounie, D., & Francois, A. (2006). *Cash, check or bank card? The effects of transaction characteristics on the use of payment instruments*. Groupement des Cartes Ban Caives(CB), 14.

- Chalravorti, S., & To, T. (1999). *A theory of merchant credit card acceptance*. Working Paper Series, 25-32.
- Chen, L. (2008). The acceptance model of using mobile payments. *International Journal of Mobile Communications*, 6(1), 32-52.
- Davis, F. (1989). Perceived usefulness, perceived ease-of-use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-339.
- ECB. (1998). *Report on Electronic Money*. Frankfurt, 7.
- Fullenkamp, C., & Nsouli, S. (2004). *Six puzzles in Electronic Money and Banking*. IMF Institute, 9.
- Funk, J. (2007). Solving the startup problem in western mobile internet market. *Telecommunications Policy*, 31(1), 14-30.
- Jia Loke, Y. (2008). Merchants and credit cards: Determinants, perceptions and current practices- a case of malaysia. *Journal of Financial Services Marketing*. 13(4), 121-134.
- Klopping, I. M., & Mc Kinney, E. (2004). Extending the technology model and the task- technology fit model to consumer e-Commerce. *Information Technology Learning and Performance Journal*, 22(1), 35-48.
- Kolodinsky, J. M. (2004). The adoption of electronic banking technologies by US consumer. *The International Journal of Bank Marketing*, 22(4), 238-259.
- Krueger, M. (2001). *Offshore e-Money issuers and monetary policy*. First Monday, 6(10), 15-31, Web site: http://firstmonday.org/issues/issue6_10/krueger/index.html
- Lu, K., & Q, H. (2007). Network smart card review and analysis. *Computer Networks*, 51(18), 2234-2248.
- Mitra, A., Clarkson, H., & Vanden, L. (2003). User acceptance of multifunctional smart card. *Journal of Computer Sciences*, 35(18), 6-15.
- Pikkarainen, T., Kirjaluoto, H., & Pahlila, S. (2004). Consumer acceptance of online banking: An extension of the technology acceptance model. *Internet Research*, 14(3), 224-235.
- Pelili, D. (2007). What moves payment card use? Evidence from a survey on italian university students. *Journal of Vergata University*, 17(5), 1.
- Rogers, E. (1995). *Diffusion of Innovations*. 4th (Ed.), New York, NY: The Free Press..
- Saaty, T. (1980). *The analytic hierarchy process*. McGraw Hill, New York, NY.
- Wang, Y. M. (2008). Determinants affecting consumer adoption of contactless credit card: An empirical study. *Journal of CyberPsychology and Behavior*, 11(6), 687-689.
- Yin, W., & Devaney, S. (2001). Determinants of customer's use of debit cards of cash and checks. *Journal of Consumer Interests Annual*. 47(23), 1-3.