



ششمین همایش ملی تجارت الکترونیکی
اقتصاد

عنوان کنفرانس (امنیت و اعتماد)

عنوان مقاله: (شناسایی المان های اثرگذار بر احساس امنیت و احساس اعتماد به هنگام استفاده از سیستم های پرداخت الکترونیکی)

غدیر شکیبا جمال آباد^۱

کارشناس ارشد مدیریت بازرگانی - بازرگانی بین الملل، دانشگاه علامه طباطبایی

تهران، خیابان پانزده خرداد، بازار بزرگ، بازار عباس آباد، جنب بانک صادرات جنوب بازار، سرای فخرالدین، پلاک ۲۰

ghadirshakiba@gmail.com

همراه: ۰۹۱۲۲۴۴۶۴۲۴

چکیده

با گذشت کمتر از دو دهه از پیدایش اینترنت شاید هیچ حیطه از زندگی انسان را نتوان یافت که تحت تاثیر فناوری ارتباطات و اطلاعات قرار نگرفته باشد. سیستم ها و روابط اقتصادی وابستگی شدیدی به فناوری ارتباطات و اطلاعات پیدا کرده اند و نوعی از کسب و کار مبتنی بر این فناوری یعنی کسب و کار الکترونیک بنیان نهاده شده است. با ایجاد پول الکترونیک و امکان انجام تراکنش های مالی از طریق ابزار الکترونیکی و برخط، پرداخت الکترونیک روز به روز گسترش یافته و در حوزه های بیشتری از اقتصاد نفوذ کرده است به طوری که در دنیای کسب و کار امروزی به ضرورتی مهم تبدیل گردیده است. به همین جهت در این تحقیق به دنبال آنیم تا عواملی را که می توانند بر احساس امنیت و احساس اعتماد مشتریان به هنگام استفاده از سیستم های پرداخت الکترونیکی موثر واقع گردند را شناسایی کرده تا به کار گیری المان های فوق عاملی بر بهبود در این حوزه از فعالیت های مالی باشد. در این تحقیق پس از مرور بر مبانی نظری به ارائه مدل تحقیق پرداخته شد تا بررسی فرضیه های تحقیق با سهولت بیشتری انجام گردد. با توجه به آنکه بیشترین کاربران الکترونیکی افراد تحصیل کرده و دانشگاهی می باشند لذا جامعه آماری تحقیق شامل دانشجویان کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکتری دانشگاه علامه طباطبایی در نظر گرفته شد و پرسشنامه ها به صورت تصادفی بین آنها توزیع گردید و با استفاده از تجزیه و تحلیل داده ها مدل تحقیق برآزش شده و از میان فرضیات شش گانه تحقیق، پنج فرضیه مورد پذیرش قرار گرفت.

کلمات کلیدی: سیستم های پرداخت الکترونیکی، کسب و کار الکترونیکی، احساس امنیت، احساس اعتماد

^۱ مسئول مکاتبات

۱. مقدمه

شاید کمتر کسی تصور می کرد که اختراع رایانه چنان تحولی در زندگی بشر ایجاد کند که تمام ابعاد زندگی وی را تحت تاثیر خود قرار دهد. ارائه خدمات مالی به مشتریان با استفاده از ابزارهای الکترونیکی از بهترین کاربردهای تجارت الکترونیکی به شمار می رود و در نتیجه استفاده از فناوری اطلاعات، دسترسی به اطلاعات با دقت و سرعت بیشتر را که از الزامات فعالیت در کسب و کار امروزیست، ممکن کرده است. با رشد اینترنت و ایجاد شبکه های پیشرفته امروزی، فناوری اطلاعات به موضوع قابل تاملی تبدیل گردیده است و در پی آن در سال های آغازین قرن بیست و یکم، رشته فناوری اطلاعات از پیشرفت های چشمگیری برخوردار شده و به سرعت بخش های مختلف زندگی انسان را در سراسر جهان تحت تاثیر قرار داده است. بانکداری الکترونیکی یکی از پیامد های اصلی انقلاب فناوری اطلاعات است که با گسترش اینترنت و تجارت الکترونیکی روز به روز بر اهمیت آن افزوده شده است. بانکداری الکترونیک استفاده از تکنولوژی پیشرفته شبکه های الکترونیکی جهت انتقال پول در سیستم بانکداری می باشد که به ارائه کلیه خدمات بانکی به صورت الکترونیک و از طریق واسطه های ایمن و بدون حضور فیزیکی مشتری می پردازد. امروزه در نقاط مختلف دنیا مذاکرات و مکاتبات بین خریدار و فروشنده، سفارش خرید، تهیه بیمه نامه، انتقال پول و بسیاری فعالیت های تجاری دیگر به صورت الکترونیکی پشتیبانی می شود که در این راستا، بانکداری الکترونیکی از ارکان اصلی و لازمه تحقق این امور می باشد. همچنین این فناوری عاملی در ظهور پرداخت الکترونیکی^۲ می باشد که موجب کاهش هزینه های مبادلاتی، افزایش کارایی، بهبود اثربخشی و ایجاد بهره روری در زندگی انسان امروزی گشته و عاملی در تسهیل حمل و نقل پول و سرعت نقل و انتقال آن گردیده است.

۲. مبانی نظری تحقیق

امروزه کسب و کار در فضای الکترونیکی علاوه بر این که می تواند به عنوان یک کانال ارتباطی کلیدی برای دسترسی به مشتریان باشد، روشی فعال در یافتن مشتریان جدید و حفظ روابط پایدار با مشتریان فعلی را میسر می کند. انتظار از یک کسب و کار امروزی آن است که در تعامل بسیار نزدیک با مشتریان بوده و اطلاعات کافی را در اختیار آنها قرار داده و از آنها نیز بتواند اطلاعات کافی دریافت کند. [3] با توجه به رشد سریع و روز افزون کاربران اینترنتی و با ایجاد اهداف اقتصادی و تجاری جدید و متنوع در استفاده از این فن آوری نوین در راستای بهبود و ارتقاء کسب و کارها، شیوه ها و روش های رقابت در محیط پویای بازار دچار تحول شده است و وجود این تکنولوژی جدید باعث ایجاد مدل های کسب و کار الکترونیکی شده است. بنابراین می توان

^۲ E-payment

چنین استنباط کرد که فضای الکترونیکی در محیط تجارت بین الملل امروزی به عنوان یک نوآوری مهم تلقی می شود و به ابزاری بسیار مهم تبدیل شده است که در هدایت کسب و کار بین المللی در قرن بیست و یکم نقش مهمی را بر عهده گرفته است. [4][6]

اما در سراسر مبادلات و روابط اجتماعی، اعتماد^۳ و امنیت^۴ همچون روان کننده ای، چرخ های کنش اجتماعی را راحت تر به حرکت در می آورند. امنیت و اعتماد تسهیل کنندگان مبادلات در فضای اجتماعی هستند که هزینه مذاکرات و مبادلات را به حداقل می رسانند. در نهایت این که در محیط های کسب و کار امروزی به طور طبیعی کاربران در محیط طبیعی، سیستم هایی را می پذیرند که از قابلیت اتکا و اعتماد بالایی برخوردار باشند. اعتماد یکی از ساختارهای مهم در تجزیه و تحلیل های روابط مبادلاتی می باشد. به عنوان نمونه در روابط تعهد سازی در ادبیات بازاریابی، اعتماد مفهومی تر باعث به وجود آمدن اطمینان در روابط می باشد که عامل ایجاد امنیت و افزایش تعاملات بین طرفین می گردد. از این گذشته هنگامی که اعتماد و امنیت به عنوان ابعاد پذیرش تکنولوژی به کار گرفته شوند، می توانند در تمایل استفاده از محصول و یا در کلیه مبادلات اطلاعات و وجوه نقد دخالت داشته باشند. [5]

۱-۲. پول الکترونیکی

با توجه به آنکه مدت مدیدی از پیدایش پول الکترونیکی نمی گذرد، لذا تعریف واحدی از پول الکترونیک که مورد پذیرش همگان باشد، ارائه نگردیده و تعدد در تعاریف بیان کننده وجود نوعی سردرگمی در حوزه واژه پول الکترونیک می باشد. [22] جامعه اروپا در پیش نویس دستورالعمل خود، پول الکترونیکی را تراشه، کارت و یا حافظه کامپیوتری می داند که به عنوان وسیله پرداخت برای تعهدات اشخاصی غیر از مؤسسه صادر کننده آن پذیرفته شده است و جهت پرداخت های با مقدار محدود ایجاد شده است. به عبارتی ساده، پول الکترونیکی پولی است که با استفاده از ابزارهای الکترونیکی به گردش درمی آید و می تواند به صورت کارت های هوشمند و یا کارت هایی که در آنها ارزش مالی ذخیره شده است، ارایه شود. [17][14] پول الکترونیکی را به شیوه های مختلف تقسیم بندی می نمایند که در یکی از تقسیم بندی های رایج، این نوع پول را به دو دسته پول الکترونیکی با نام و پول الکترونیکی بی نام تقسیم می نمایند. پول الکترونیکی با نام حاوی اطلاعاتی درباره هویت مالک آن می باشد که تا حدودی مانند کارت های اعتباری است. این پول ها دارای قابلیت ردگیری می باشند و هویت دارنده آن قابل شناسایی است. قابلیت استفاده این پول در دو روش پیوسته و ناپیوسته امکان پذیر است. پول الکترونیکی بی نام خصوصیت مخفی بودن هویت مالک را در بردارد و از این نظر همانند پول کاغذی سنتی عمل می کند. [1]

^۳ Trust

^۴ Security

۲-۲. سیستم های پرداخت الکترونیکی

سیستم های پرداخت از موثر ترین بخش های اقتصادی و مالی در هر کشوری می باشند که این سیستم ها می توانند به ارائه تسهیلات مناسب به شهروندان پرداخته و مشکلات آنها را در انجام فعالیت های اقتصادی کاهش دهند. اما به کارگیری سیستمی نادرست می تواند مشکلات موجود را از قسمتی به قسمت دیگر انتقال داده و حتی منجر به افزایش اشتباهات در حوزه های مختلف نیز گردد که با توجه به ورود سیستم های پرداخت الکترونیکی و نا آشنایی نسبت به این تکنولوژی، عدم کاربرد صحیح آن می تواند منجر به اشتباهات غیر قابل جبران گردد. سیستم های پرداخت الکترونیکی^۵ نتیجه ترکیب سیستم های نرم افزاری و سخت افزاری می باشند که به گونه ای اثربخش در کنار یکدیگر قرار گرفته اند تا به وسیله آن مشتریان قادر باشند پرداخت های مرتبط با کالاها و یا خدمات را بدون حمل و نقل پول سنتی انجام دهند که اساسی ترین اهداف این نوع سیستم های پرداخت، شامل افزایش کارایی، افزایش امنیت در پرداخت ها، ایجاد رفاه بیشتر برای مشتریان در هنگام پرداخت و سهولت در نقل و انتقال پول می باشد. [8][10]

به طور کلی می توان سیستم های پرداخت الکترونیکی را به پنج دسته کلی تقسیم بندی کرد که عبارتند از: سیستم های مبتنی بر کارت اعتباری، سیستم های مبتنی بر چک الکترونیکی، سیستم های مبتنی بر پول الکترونیکی، سیستم های ریز پرداخت و سیستم های مبتنی بر مزایده. در حال حاضر سیستم های مبتنی بر کارت اعتباری به عنوان یکی از متداول ترین روش های پرداخت الکترونیکی مطرح شده است و شرکت های مهمی به ارائه این گونه از کارت های اعتباری پرداخته و پروتکل های مختلفی در استفاده از این نوع کارت های اعتباری وجود دارد که جهت حفظ موارد امنیتی بهنگام استفاده از آنها، به کارگیری نرم افزارهای خاصی پیشنهاد می شود. این نوع از کارت ها بر اساس اعتبار مشتری قابل شارژ بوده و یکی از متداول ترین روش های پرداخت الکترونیکی می باشند. سیستم های مبتنی بر چک الکترونیکی در واقع مشابه سیستم های پرداخت چک سنتی می باشد و در زمان انجام تراکنش مربوطه پول از حساب بانکی پرداخت کننده به حساب بانکی دریافت کننده منتقل می شود لکن تمامی مراحل تراکنش آن در فضای الکترونیکی انجام می شود. پول الکترونیکی نوعی پول استاندارد می باشد که قابلیت تبدیل شدن به شکل الکترونیکی را دارا بوده و از آن برای پرداخت جهت خریدهای برخط استفاده می شود. سیستم هایی که در آن مشخصات عددی خاصی بیان کننده مقدار مشخصی از پول می باشد، به سیستم هایی مبتنی بر پول الکترونیکی اشاره دارند و مطالعات فراوانی برای جایگزین کردن پول الکترونیکی به جای پول کاغذی صورت گرفته اما هنوز سیستم واحدی که بتواند تمامی نیازها را برآورده کند،

^۵ Electronic payment systems (EPS)

طراحی نشده است. از سیستم های ریز پرداخت برای انجام تراکنش های با ارزش های مالی کم استفاده می شود این روش به دلیل بی نیازی به سیستم های با درجه امنیتی بالا و رمز گذاری قوی هزینه های تراکنش را کاهش داده و بار ترافیکی را نیز به حداقل ممکن می رساند. [1][15]

۳-۲. اعتماد و امنیت الکترونیکی

اعتماد و امنیت به عنوان موانع اصلی تحقق پیش بینی های انجام شده در زمینه تجارت الکترونیک شناخته شده اند. در حال حاضر مکانیزم های مختلفی جهت اعتماد سازی و ایجاد امنیت در تجارت الکترونیک توسعه یافته و مورد استفاده قرار می گیرند. [22] در این زمینه، نقش کلیدی عوامل موثر در برنامه های اعتمادساز و برنامه های امنیتی بسیار پررنگ است. این در حالی است که ارائه تعریف دقیق از اعتماد مشکل می نماید. در حال حاضر محققان در عملیاتی کردن این مفهوم دچار سر در گمی شده و در ارائه معنایی بنیادی از اعتماد، اختلاف نظر دارند. آنچه که مسلم است اعتماد، با توجه به زمینه های گوناگون تحقیقاتی توسط محققان مختلف به شکل های متفاوتی مفهوم سازی شده است. امنیت به عدم حضور تهدید یا حمله اشاره داشته و کنترل نقش حیاتی در بهبود آن ایجاد می کند. [19][20]

مساله اعتماد مشتری به عنوان زیربنای موفقیت تجارت الکترونیک، مقبولیت گسترده ای یافته است به طوری که در تحقیقات گوناگون، بی اعتمادی به عنوان یکی از موانع عمده عدم توسعه تجارت الکترونیک است. [7] با وجود نبود یک تعریف جامع و مانع از معنا و مفهوم اعتماد، اعتماد مجازی را به حالتی ذهنی که در آن فرد به دلیل اقدام به خرید و فروش به صورت الکترونیکی در حالت آسیب پذیر قرار می گیرد، معنا کرده اند. محققان بسیاری در تحقیقات خود به معرفی عوامل تاثیر گذار متفاوت در اعتماد الکترونیکی پرداخته اند. [20][12] ها^۶ (۲۰۰۴) عوامل امنیت، حریم خصوصی، نام و شهرت سازمان، کیفیت اطلاعات و داشتن تجربه فعالیت الکترونیکی را بیان می کند. [9] سو و ونگ^۷ (۲۰۰۸) عوامل تاثیر گذار بر اعتماد الکترونیکی را به دو دسته عوامل تکنولوژیک و عوامل اجتماعی تقسیم کرده و عواملی همچون کیفیت اطلاعات، میزان آموزش و یادگیری و مشخصات سیستم الکترونیکی را معرفی می کنند. [11] یوسفزایی و همکارانش^۸ در سال ۲۰۰۳ به مطالعه درباره بانکداری الکترونیکی پرداخته و عوامل امنیت و حریم خصوصی را یاد آور می شوند. [25] در مطالعه دیگری عواملی همچون کیفیت اطلاعات، شهرت سازمان، امنیت، تجربه فعالیت در اینترنت و میزان ریسک درک شده از انجام فعالیت های برخط معرفی می گردد. [2]

^۶ Ha

^۷ Hsu & Wang

^۸ Yousafzai et al

از دیگر محورهای اساسی سیستم های الکترونیک، ایجاد امنیت در فضای مجازی همانند محیط واقعی است. حفظ حریم شخصی و اطلاعات مهم خصوصی و مالی افراد از مهمترین دغدغه های کاربران و مدیران در محیط مجازی است و این در حالی است که سیستم های الکترونیکی جهت ارائه خدمات بهتر و مناسب تر به مخاطبان خود نیاز دارند تا به اطاعات فردی آنها دسترسی پیدا کنند. [18] امنیت اشاره به میزان خطر و ریسکی دارد که یک کاربر در فرآیند انجام تراکنش الکترونیکی احساس می کند. به عبارت دیگر امنیت کارایی تعاملی سیستم الکترونیکی در فراهم آوردن احساس درک مستقیم، ساده و کاربر پسند به منظور تکمیل تراکنش ها و معاملات می باشد. بعد امنیت و حفظ حریم شخصی شامل ارائه اطلاعات شفاف در خصوص امنیت سیستم الکترونیکی، رعایت وجود مولفه های امنیتی کافی و بکارگیری مناسب اطلاعات اشخاص است. در تحقیقی بر ایجاد بنیان های امنیتی با مشخصه هایی چون قابلیت دسترسی، یکپارچگی، پاسخگویی و اطمینان از صحت اطلاعات توسط دولت الکترونیک اسرار می ورزد و تاکید می گردد که ارائه خدمات الکترونیکی نیازمند امنیت و ایمنی است و ایجاد امنیت الکترونیکی در میان مشتریان امری ضروری و ملزم می باشد. [23][24]

۴-۲. مدل مفهومی تحقیق

در این بخش به ارائه مدل تحقیق پرداخته می شود تا درک بهتری نسبت به موضوع تحقیق ایجاد شده و همچنین بررسی فرضیه های تحقیق بر اساس آن به صورت مناسب تری انجام شود. چهارچوب و مدل تحقیق براساس مبانی نظری بررسی شده و همچنین نظر اساتید و کارشناسان تبیین شده است. در این مدل عوامل تاثیر گذار بر احساس امنیت در سیستم های پرداخت الکترونیکی شاخص های پشتیبانی فنی و روش های انتقال می باشند، پشتیبانی فنی به عوامل بنیادین و اساسی در ایجاد احساس امنیت کاربران سیستم های پرداخت الکترونیکی اشاره دارد که به ایجاد یکپارچگی در سیستم های بین موسسات مالی و ثبات در ارائه تسهیلات به کاربران الکترونیکی منجر می گردد و روش های انتقال به مراحل انجام تراکنش مالی اشاره داشته و آسودگی مراحل و احساس ادراکی کاربران از طی کردن مراحل انجام تراکنش، می تواند در ایجاد احساس امنیت در آنها موثر واقع گردد. [13][22] رابطه های فوق به وسیله فرضیه های اول و دوم تحقیق بیان شده است که فرضیه اول به اثرگذاری متغیر پشتیبانی فنی بر احساس امنیت و فرضیه دوم به رابطه بین روش های انتقال و احساس امنیت می پردازد و فرضیه های فوق به صورت زیر می باشد.

فرضیه اول: پشتیبانی فنی به صورت مثبت بر احساس امنیت کاربران سیستم های پرداخت الکترونیکی تاثیر گذار است.

فرضیه دوم: روش های انتقال به صورت مثبت بر احساس امنیت کاربران سیستم های پرداخت الکترونیکی تاثیر گذار است.

احساس امنیت به همراه دو متغیر حریم خصوصی و پاسخگویی بر احساس اعتماد اثر گذار است که حریم خصوصی به حفظ اطلاعات شخصی و اطلاعات مالی کاربران اشاره دارد و به صورت مستقیم بر ایجاد احساس اعتماد موثر است. در واقع کاربران سیستم های پرداخت الکترونیکی دغدغه بسیاری نسبت به ارائه اطلاعات شخصی و مالی خود داشته و اطمینان از حفظ این

اطلاعات در موسسات ارائه دهنده تسهیلات الکترونیکی و محفوظ ماندن آنها در این موسسات و عدم انتشار این اطلاعات، می تواند در ایجاد احساس اعتماد موثر واقع گردد. پاسخگویی به رسیدگی به مشکلات و شکایات کاربران سیستم های الکترونیکی اشاره داشته و به رسیدگی به شکایات مشتریان در هنگام بروز مشکلات در هنگام انجام تراکنش ها می پردازد که می تواند به صورت مستقیم بر ایجاد احساس اعتماد موثر واقع گردد. [18][19][21] فرضیه های مربوطه به صورت زیر می باشند.

فرضیه سوم: احساس امنیت به صورت مثبت بر احساس اعتماد کاربران سیستم های پرداخت الکترونیکی تاثیر گذار است.

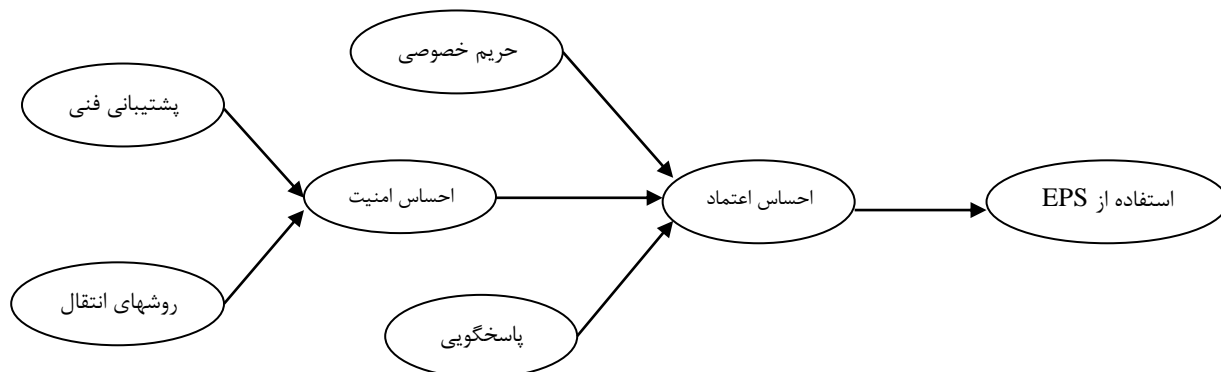
فرضیه چهارم: حریم خصوصی به صورت مثبت بر احساس اعتماد کاربران سیستم های پرداخت الکترونیکی تاثیر گذار است.

فرضیه پنجم: پاسخگویی به صورت مثبت بر احساس اعتماد کاربران سیستم های پرداخت الکترونیکی تاثیر گذار است.

از اساسی ترین مشکلات در استفاده از سیستم های پرداخت الکترونیکی، اعتماد به این سیستم ها می باشد زیرا در این نوع از روش های پرداخت مشتریان ناچار به ارائه اطلاعات شخصی و مالی خود بوده و خصوصیت گمنامی در این نوع از تراکنش های مالی از بین می رود که با توجه به این مسئله، احساس اعتماد در کاربران الکترونیکی یکی از مهمترین مسائل در استفاده از سیستم های پرداخت الکترونیکی می باشد. [16][24][25] در واقع با ایجاد احساس اعتماد می توان مشکلات فوق را از پیش روی کاربران برداشته و عاملی بر استفاده از این سیستم ها در انجام تراکنش های مالی گردید. فرضیه ششم تحقیق حاضر به اثر گذاری احساس اعتماد در استفاده از سیستم های پرداخت الکترونیکی می پردازد و معتقد است احساس اعتماد در کاربران الکترونیکی می تواند به صورت مثبت در استفاده از این نوع سیستم های نقل و انتقال مالی موثر باشد.

فرضیه ششم: احساس اعتماد به صورت مثبت بر استفاده از سیستم های پرداخت الکترونیکی تاثیر گذار است.

با توجه به فرضیات بیان شده مدل تحقیق را می توان در شکل شماره ۱ مشاهده کرد.



شکل شماره ۱: مدل مفهومی تحقیق

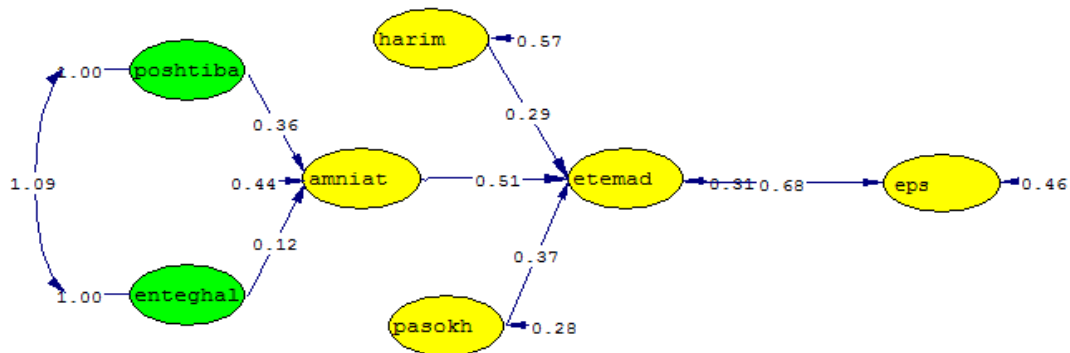
۳. روش شناسی تحقیق

در طبقه بندی انواع پژوهش ها می توان پژوهش حاضر را به لحاظ نوع هدف در میان پژوهش های کاربردی و به لحاظ نوع روش در طبقه ی تحقیقات توصیفی- پیمایشی قرار داد. به دلیل استفاده بیشتر افراد تحصیل کرده از سیستم های پرداخت الکترونیکی جامعه ی آماری این پژوهش دانشجویان دانشگاه علامه طباطبایی در نظر گرفته شده است. روش نمونه گیری تصادفی نیز برای انتخاب دانشجویان استفاده گردید تا هر یک از نمونه ها از شانس برابر برای انتخاب شدن برخوردار گردند. تعداد کل دانشجویان دانشگاه علامه طباطبایی بیش از ۱۵۰۰۰ دانشجو می باشند و بدین ترتیب با استفاده از جدول مورگان جهت تعیین حجم نمونه، عدد ۳۷۵ به عنوان تعداد نمونه های پژوهش حاصل شد. پرسشنامه ها به صورت تصادفی در دانشکده های مختلف دانشگاه علامه طباطبایی توزیع گردید و پس از جمع آوری پرسشنامه ها، داده های فوق وارد نرم افزار spss گردید. تعداد پرسشنامه های جمع آوری شده بالغ بر ۴۰۲ پرسشنامه بوده که تعداد ۳۷۵ پرسشنامه صحیح جهت انجام تحلیل های آماری مورد استفاده قرار گرفت. برای حصول روایی قابل قبول در این پژوهش از روایی محتوا استفاده شده است و با استفاده از نظر اساتید دانشگاه و کارشناسان به بررسی ابزار اندازه گیری پرداخته شد و مواردی نظیر تاثیر سوالات بر یکدیگر، رعایت ترتیب سوالات از سادگی به پیچیدگی، استفاده از سوالات بدون ابهام و نیز عدم بکارگیری سوالات منفی و پیچیده در نظر گرفته شد و اصلاحات لازم با توجه به پیشنهادات ارائه شده، انجام گردید. همچنین با توزیع ۳۰ عدد از پرسشنامه های پژوهش در میان جامعه آماری پیش از مطالعات نهایی، صحت برداشت پاسخ دهندگان از سوالات مورد سنجش قرار گرفت و محقق جهت محاسبات پایایی از آلفای کرونباخ استفاده کرده و ضریب آلفای محاسبه شده از طریق نرم افزار spss به میزان ۰.۸۱ بالغ شد. بنابراین می توان استنباط نمود که پرسشنامه مورد استفاده در پژوهش از اعتبار کافی برخوردار بوده و پاسخ های داده شده به سوالات به دلیل اثر متغیرهای مورد آزمون می باشد.

داده های جمع آوری شده به منظور تجزیه و تحلیل و نتیجه گیری می بایست در قالب آزمون های آماری، به اطلاعات تبدیل گردند. متغیرهای اصلی پژوهش که در آزمون فرضیه ها بکار گرفته شده اند، به صورت سوالاتی در قالب طیف لیکرت طراحی شده اند، از این رو می توان سوالات را به عنوان متغیرهای تصادفی در نظر گرفت که مقادیر ۱ تا ۵ (کدهایی که بیانگر گزینه های خیلی کم تا خیلی زیاد باشند) را به خود اختصاص داده اند. در این تحقیق به منظور بررسی فرضیات تحقیق و همچنین برازش مدل تحقیق مدل یابی معادلات ساختاری به کار گرفته شده است که نتایج حاصل از این بررسی ها در بخش تحلیل آماری داده ها مورد بررسی قرار خواهد گرفت.

۴. تجزیه و تحلیل داده ها

روش لیزرل^۹ ضمن آنکه ضرایب مجهول مجموعه معادلات ساختاری خطی را برآورد می کند برای برازش مدل هایی که شامل متغیرهای مکنون، خطاهای اندازه گیری در هر یک از متغیرهای وابسته و مستقل، علیت دو سویه، هم زمانی و وابستگی متقابل می باشد طرح ریزی گردیده است. در این بخش با استفاده از روش مدل یابی معادلات ساختاری^{۱۰} و نرم افزار لیزرل به بررسی مدل تحقیق پرداخته شده است که خروجی نرم افزار در شکل شماره ۲ نشان داده شده است همچنین اعداد معناداری در جدول شماره ۱ به نمایش کشیده شده است.



Chi-Square=114.38, df=53, P-value=0.00000, RMSEA=0.061, GFI=0.87, AGFI=0.91

شکل شماره ۲: ضرایب مسیر بین متغیرهای مکنون در مدل تحقیق

به طور کلی نرم افزار لیزرل شاخص های مختلفی را برای برازش مدل در اختیار محققان قرار می دهد. این شاخص ها تعدادی بالغ بر ۳۰ شاخص هستند که به کمک آنها می توان در خصوص کل مدل و قابل قبول بودن یا غیر قابل قبول بودن آن قضاوت نمود. به عبارت دیگر این شاخص ها به این پرسش که آیا داده های گردآوری شده مبانی نظری را تایید می کنند یا نه؛ پاسخ می دهند. تعدادی از شاخص های متداول که در اکثر پژوهش ها مورد اشاره قرار می گیرند، در شکل شماره ۲ گزارش شده است. اگر یکی از این شاخص ها قابل قبول نباشد دلیلی بر رد مدل نخواهد بود، بلکه نشان دهنده ضعف نسبی مدل می باشد و این ضعف

^۹ Lisrel

^{۱۰} Structural equation modeling (SEM)

ممکن است ریشه در مسائل و مشکلاتی داشته باشد که از نمونه گیری، جمعیت نمونه یا عوامل دیگر نشات گرفته است. با توجه به اینکه مقدار x^2 به df برابر ۲,۱۵ حاصل گردیده و مقدار فوق کمتر از ۳ می باشد مدل تحقیق از نظر شاخص x^2 به df در شرایط مناسبی قرار دارد و همچنین همانطور که در جدول مشاهده می شود مقدار شاخص RMSEA مدل برابر ۰,۰۶۱ بوده و کمتر از ۰,۰۸ می باشد و بنابراین مدل فوق از لحاظ شاخص RMSEA نیز در وضعیت تقریباً مناسبی قرار می گیرد. مقدار شاخص های AGFI و GFI به ترتیب برابر با ۰,۹۱ و ۰,۸۷ می باشد و مدل بر حسب این دو شاخص نیز در وضعیت مناسبی قرار خواهد داشت زیرا هر چه مقادیر فوق بیش از ۰,۹ باشند، نشانی بر برازش مناسب مدل تحقیق خواهد بود. با توجه بدانکه در مدل یابی معادلات ساختاری برای نتیجه گیری درباره برازش کلی مدل می بایستی به مجموعه ای از شاخص ها توجه نمود؛ مدل پژوهش حاضر در وضعیت مناسبی قرار داشته و می توان نتیجه گیری کرد که مدل به لحاظ برازش، مدل مناسبی است.

جدول ۶: اعداد معناداری و ضرایب مسیر حاصل از خروجی نرم افزار

شماره	فرضیه	ضریب مسیر	اعداد معناداری
۱	پشتیبانی فنی ← احساس امنیت	۰,۳۶	۵,۳۷
۲	روش های انتقال ← احساس امنیت	۰,۱۲	۱,۲۶
۳	احساس امنیت ← احساس اعتماد	۰,۵۱	۶,۱۹
۴	حریم خصوصی ← احساس اعتماد	۰,۲۹	۳,۵۹
۵	پاسخگویی ← احساس اعتماد	۰,۳۷	۴,۰۱
۶	احساس اعتماد ← استفاده از EPS	۰,۶۸	۸,۶۴

۵. بحث و نتیجه گیری

با استناد به خروجی های نرم افزار لیزرل چنانچه ضرایب اعداد معناداری مقادیر بیشتر از ۲ یا کمتر از ۲- را اختیار کنند، فرضیه های مرتبط با متغیرهای فوق مورد پذیرش قرار می گیرند. فرضیه اول تحقیق به بررسی رابطه بین متغیرهای پشتیبانی فنی و احساس امنیت می پردازد که ضریب مسیر بین این دو متغیر برابر ۰,۳۶ و عدد معناداری آن معادل ۵,۳۷ می باشد و با توجه بدانکه این مقدار در دامنه ۲ و ۲- قرار نمی گیرد بنابراین فرضیه اول تحقیق رد نمی گردد و به عبارتی ساده تر می توان چنین استنباط کرد که متغیر پشتیبانی فنی به صورت مستقیم و مثبت بر احساس امنیت کاربران تاثیر گذار است. فرضیه دوم به بررسی اثر گذاری روش های انتقال و آسودگی در انجام مراحل تراکنش های مالی کاربران در هنگام عبور از هر یک از مراحل تراکنش، بر

احساس امنیت می پردازد که مقدار ضریب مسیر حاصل برابر ۰,۱۲ و عدد معناداری آن ۱,۲۶ می باشد که با استناد به خروجی های حاصل از نرم افزار لیزرل فرضیه دوم تحقیق مورد پذیرش قرار نگرفته و روش های انتقال بر احساس امنیت مشتریان اثر گذار نمی باشد. در واقع ایجاد تسهیلات بنیادین توسط دولت الکترونیک جهت یکپارچه سازی موسسات مالی و امکان دسترسی مستقیم به موسسات مالی معتبر در نقاط مختلف دنیا در فضای سایبری در ایجاد احساس اطمینان در کاربران موثر بوده و وجود ثبات رویه و عدم لغزش و اشتباه در ارائه امکانات مرتبط با سیستم های پرداخت به کاربران الکترونیکی، می تواند از شاخص های مثبت در ایجاد احساس امنیت باشد. دسترسی تمام وقت به این نوع سیستم های پرداخت و عدم وجود وقفه در آن، عدم وجود مشکلات اساسی برای کاربران، ارائه تسهیلات مشابه با موسسات مالی معتبر جهانی و تسهیل برقراری ارتباط با این موسسات و پشتیبانی کامل از روش های پرداخت مختلف رایج در دنیا، می تواند از نشانه های ایجاد احساس امنیت در این نوع از سیستم های پرداخت باشد.

احساس امنیت به همراه دو متغیر پاسخگویی به مشکلات و شکایات مشتریان و حریم خصوصی کاربران در ایجاد احساس اعتماد به هنگام پرداخت الکترونیکی موثر است. فرضیه سوم تحقیق با ضریب مسیر ۰,۵۱ و عدد معناداری ۶,۱۹ تایید کننده اثر گذاری احساس امنیت بر احساس اعتماد می باشد و فرضیه چهارم نیز با ضریب مسیر و عدد معناداری ۰,۲۹ و ۳,۵۹ بیان کننده رابطه مثبت حفظ حریم خصوصی و اطلاعات محرمانه کاربران با احساس اعتماد می باشد و در نهایت اعداد ۰,۳۷ و ۴,۰۱ که به ترتیب نشان دهنده ضریب مسیر و عدد معناداری بین متغیرهای پاسخگویی به شکایات و احساس اعتماد می باشند، به تایید فرضیه پنجم منجر می گردد. همانطور که می دانیم، پرداخت از طریق شبکه ها به خصوص اینترنت امنیت بالایی می طلبد، زیرا ارسال داده ها و اطلاعات مالی از قبیل شماره کارت اعتباری، شماره حساب، ارسال اطلاعات محرمانه مالی، ارسال کد رمز و کلمه عبور و هزاران اطلاعات محرمانه دیگر نگرانی های زیادی به دنبال می آورد و این خود دلیل موجهی برای اهمیت بالای روش های ایجاد امنیت و انواع مختلف سیستم های پرداخت امن است. استفاده از روش های امنیتی شدید به خودی خود منجر به ایجاد احساس اطمینان و اعتماد در کاربران الکترونیکی گردیده و منجر به پذیرش ارائه اطلاعات خصوصی و اطلاعات محرمانه مالی از سوی آنها می گردد. استفاده از متخصصان کاردان در ایجاد شبکه های امن و داشتن ارتباط مستمر با متخصصان دانشگاهی و کاربرد نرم افزارها و سخت افزارهای رایج در دنیا در ایجاد فضای مورد اطمینان برای کاربران الکترونیکی می تواند به صورت مثبت موثر واقع گشته و منجر به ایجاد احساس اعتماد از سوی آنها در هنگام به کار گیری سیستم های پرداخت الکترونیکی گردد. پاسخگویی به مشکلات و رسیدگی به شکایات کاربران نیز از عوامل موثر در ایجاد احساس اعتماد می باشد که در صورت وجود مشکل در فرآیند تراکنش و یا بروز مشکلات در طول شبانه روز و رسیدگی هر چه سریعتر به مشکلات و اطلاع رسانی به کاربران راجع به رفع مشکلات آنها و ایجاد پل ارتباطی مستقیم بین کاربران و کارشناسان سیستم های پرداخت الکترونیکی جهت پاسخگویی به مشکلات آنها و تشکیل تیم ها و گروه های رسیدگی به پیشنهادات و مشکلات کاربران، می تواند در ایجاد احساس اعتماد در کاربران سیستم های پرداخت الکترونیکی موثر واقع گردد.



آخرین فرضیه تحقیق به اثر گذاری احساس اعتماد بر استفاده از سیستم های پرداخت الکترونیکی می پردازد که ضریب مسیر آن ۰,۶۸ و عدد معناداری آن ۸,۶۴ می باشد که به تایید فرضیه فوق منجر گردیده است. با ایجاد احساس اعتماد می توان استفاده از سیستم های پرداخت الکترونیکی را افزایش داده و از مزایای آن همچون کاهش مراجعات پی در پی به موسسات مالی، انجام تراکنش های مالی با سرعت بیشتر نسبت به روش های سنتی، افزایش تعداد تراکنش ها در مقایسه با روش های سنتی، انجام امور مالی بین الملل با سرعت و دقت بالا و کاهش خطرات احتمالی در انجام تراکنش های مالی به روش های سنتی، استفاده بهینه کرد. به طور کلی می توان با استفاده از ایجاد تسهیلات فنی و پشتیبانی جهت ایجاد یکپارچه گی در سیستم های پرداخت الکترونیکی و وجود ثبات در استفاده از این سیستم ها به ایجاد احساس امنیت در این نوع سیستم های تراکنش مالی پرداخته و با همراهی دو متغیر دیگر یعنی پاسخگویی به شکایات و مشکلات مشتریان الکترونیکی و حفظ اطلاعات خصوصی و محرمانه آنها، احساس اعتماد در کاربران سیستم های پرداخت الکترونیکی را افزایش داده و در پی آن تلاش فراوانی در بهبود استفاده از این نوع سیستم های موثر و بهره ور داشت تا از مزایای آن در مباحث کلان اقتصادی و مالی سود جست.

منابع و ماخذ

- [1] Abrazhevich, D. 2004. "Electronic payment systems: A user-centered perspective and interaction design". *Technical University of Eindhoven*. PhD Thesis. ISBN 90-386-1948-0.
- [2] Alam, S. S. & Yasin, N. M. 2010. "What Factors Influence Online Brand Trust: Evidence from Online Tickets Buyers in Malaysia". *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 5(3), 78-89.
- [3] Andebanjo, D. 2003. "Clasifying and selecting E-CRM applications: an analysis-based proposal". *Management Decision*, 41(6), 570-577.
- [4] Andrew, N.K., Chen, S.S., Benjamin, B.M. 2006. "Strategies for effective web services adoption for dynamic e-businesses". *Decision Support Systems*, 42, 789– 809.
- [5] Barnes, D., & Hinton, M. 2007. "Developing a framework to analyse the roles and relationship of online intermediaries". *International Journal of Information Management*, 27, 63-74.
- [6] Featherman, M. S. and Paul A. P. 2003. "Predicting e-services adoption: a Perceived risk facets perspective". *International Journal of Human-Computer Studies*, 59(4), 451-474.
- [7] Flavian, C., Guinalio, M., Gurra, R. 2006. "The role played by perceived usability, satisfaction and consumer trust on website loyalty". *Journal of Information and Management*, 43, 1-14.
- [8] Guan, S., and Hua, F. 2003. "A multi-agent architecture for electronic payment". *International Journal of Information Technology and Decision Making*, 2(3), 497–522.
- [9] Ha, H. Y. 2004. "Factors influencing consumer perceptions of brand trust online". *Journal of Product & Brand Management*, 13(5), 329-342.
- [10] Hsieh, C. 2001. "E-commerce payment systems: critical issues and management strategies". *Human Systems Management*, 20, 131–138.
- [11] Hsu, H. C. & Wang, C. H. 2008. "A Study of e-trust in online auctions". *Journal of Electronic Commerce Research*, 9(4), 201-226.
- [12] Kim, J. B., Kim, H., and Lee, W. 2006. "An empirical study on settlement risks of payment and settlement system in Korea". *Journal of Financial Investigation (Korean)*, 10, 1–17.
- [13] Kurnia, S. and Benjamin. L. 2007. "Exploring the reasons for a failure of electronic payment systems a case study of an Australian company". *Journal of Research and Practice in Information Technology*, 39(4), 34-67.
- [14] Lim, A. S. 2008. "Inter-consortia battles in mobile payments standardization". *Electronic Commerce Research and Application*, 7, 202–213.
- [15] Lu, H. H., CL, H. Y. 2005. "An empirical study of the effect of perceived risk upon intention to use online applications". *Information Management & Computer Security*, 13(2), 106–120.
- [16] Macinnes, I. 2005. "Causes of disputes in online auctions". *Electronic Markets*, 15(2), 146–157.
- [17] Mallat, N. 2007. "Exploring consumer adoption of mobile payments: a qualitative study". *Journal of Strategic Information Systems*, 16, 413–432.
- [18] Miyazaki, A.D., Fernandez, A. 2001. "Consumer perceptions of privacy and security risks for online shopping". *The Journal of Consumer Affairs*, 35(1), 27-44.
- [19] Moores, T. 2005. "Do consumers understand the role of privacy seals in ecommerce?". *Communications of the ACM*, 48(3), 86–91.
- [20] Mukhrejee, A. & Nath, P. 2007. "Role of electronic trust in online retailing: a re-examination of the commitment-trust theory". *European Journal of Marketing*, 41(9/10), 1173-1202.



- [21] Nikitkov, A., Bay, D. 2008. "Online Auction Fraud: Ethical Perspective". *Journal of Business Ethics*, 79(3), 51-68.
- [22] Peha, J. M., and Khamitov, I. M. 2004. "PayCash: A secure efficient internet payment system". *Electronic Commerce Research and Applications*, 3, 371-388.
- [23] Romdhane, C. 2005. "Security implications of electronic commerce: a survey of consumers and businesses". *Internet Research: Electronic Networking Applications and Policy*, 9 (5), 372-382.
- [24] Tsiakis, T., Sthephanides, G. 2005. "The concept of security and trust in electronic payments". *Computers & Security*, 24 (1), 10-15
- [25] Yousafzai, S. Y., Pallister, J. G., & Foxall, G. R. 2003. "A proposed model of E-trust for Electronic Banking". *Technovation*, 23, 847-860.