



## نقش ریسک ادراک شده در پذیرش بلیت الکترونیکی در حمل و نقل عمومی درون شهری توسط شهروندان شهر یزد

طاهره یگانه فرد<sup>۱</sup>، حمیدرضا خدمتگزار<sup>۲</sup>، سیدحیب‌ا... میر غفوری<sup>۳</sup>

1. tah.yegane@gmail.com

2. khedmatgozar@students.irandoc.ac.ir

3. mirghafoori@yazd.ac.ir

### چکیده

پیدایش و گسترش روزافزون فناوری‌های اطلاعاتی، زندگی بشر امروزی را تحت تأثیر قرار داده و سرعت، بهره‌وری، انعطاف‌پذیری و نوآوری را به کاربران خود عرضه می‌نماید. موفقیت این پدیده در گرو پذیرش و استفاده از آن توسط جامعه هدف می‌باشد. عدم پذیرش و در نتیجه شکست فناوری، به اتلاف منابع منجر می‌گردد، از این رو شناسایی عوامل مؤثر بر پذیرش یک فناوری، بسیار اهمیت دارد. یکی از حوزه‌های کاربرد فناوری اطلاعات، حوزه حمل و نقل عمومی درون شهری و بلیت الکترونیکی می‌باشد. هدف این پژوهش، بررسی نقش ریسک ادراک شده بر پذیرش بلیت الکترونیکی توسط شهروندان است. بدین منظور، پژوهش حاضر بر اساس تئوری ریسک ادراک شده، اثر ابعاد ریسک ادراک شده (شامل ریسک‌های زمانی، مالی، کارایی، اجتماعی، امنیتی و حریم خصوصی) را بر پذیرش بلیت الکترونیکی در بین شهروندان شهر یزد مورد بررسی قرار داده است. نتایج به دست آمده از به‌کارگیری مدل یابی معادلات ساختاری و تحلیل عاملی تأییدی نشان دادند که ریسک‌های مالی، کارایی، زمانی، امنیتی و حریم خصوصی به ترتیب ریسک‌های اصلی کاهش‌دهنده نیت شهروندان برای پذیرش بلیت الکترونیکی می‌باشند و ریسک اجتماعی تأثیر منفی بر نیت پذیرش ندارد. بر اساس این نتایج، راهکارهایی در جهت کاهش ابعاد ریسک معنی‌دار در بین شهروندان شهر یزد به منظور پذیرش بلیت الکترونیکی ارائه گردید.

واژه‌های کلیدی: پذیرش، فناوری اطلاعات، بلیت الکترونیکی، حمل و نقل عمومی، تئوری ریسک ادراک شده

- ۱- کارشناسی ارشد مدیریت فناوری اطلاعات، دانشگاه علم و هنر یزد؛ کارشناس معاونت برنامه ریزی و توسعه شهرداری یزد
- ۲- دانشجوی دکترای مدیریت فناوری اطلاعات، پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایراندادک)، تهران
- ۳- دکترای مدیریت صنعتی، دانشیار گروه مدیریت صنعتی دانشگاه یزد، رئیس دانشگاه علم و هنر یزد



## ۱- مقدمه

امروزه فناوری اطلاعات، به عنوان پدیده‌ای نوظهور و ابزاری قدرتمند، به شیوه مستقیم و غیرمستقیم، بر زندگی روزمره بشر از جمله کسب و کار تأثیر داشته (Davenport, ۲۰۱۳: ۵) و استفاده از فناوری اطلاعات در انجام فعالیت‌ها، به گونه‌ی قابل توجهی در حال رشد است (Mut-Puigserver and et al, ۲۰۱۲: ۹۲۵). خدمات الکترونیکی به عنوان یکی از کاربردهای فناوری اطلاعات، سرعت، بهره‌وری، انعطاف‌پذیری و نوآوری را به کاربران خود عرضه می‌کند. بنابراین سرمایه‌گذاری در خدمات الکترونیکی، گام مهمی در جهت بهبود کیفیت زندگی در جامعه‌ی پویای امروزی است. طبق آمار ارائه‌شده، رتبه‌ی ایران در شاخص دولت الکترونیک از ۹۵ در سال ۲۰۰۵ به رتبه‌ی ۱۰۰ در سال ۲۰۱۲ و رتبه‌ی ۱۰۵ در سال ۲۰۱۴ تنزل نموده است (United Nations Economic and Social Committee, ۲۰۱۴) که نشان می‌دهد استفاده از خدمات الکترونیکی در ایران به طور کامل موفقیت‌آمیز نبوده است.

یکی از حوزه‌های کاربرد فناوری اطلاعات، حوزه حمل و نقل عمومی درون شهری و بلیت الکترونیکی<sup>۱</sup> می‌باشد. از اواسط سال ۱۹۹۰ میلادی، استفاده از بلیت‌های الکترونیکی به دلیل صرفه‌جویی در هزینه‌های توزیع و جابجایی آن در مقایسه با بلیت‌های کاغذی، به سرعت افزایش یافته است (Chen, ۲۰۰۷: ۱۱۰). سیستم‌های بلیت الکترونیکی موجب کاهش هزینه‌های اقتصادی و اتلاف وقت می‌شود و ضمن پویانمودن فرآیند، کنترل سیستم را بهبود می‌بخشد (Mut-Puigserver et al., ۲۰۱۲: ۹۲۵-۹۲۶). بلیت الکترونیکی یک قطعه کارت اعتباری حاوی یک ریزتراشه (میکروچیپ) با امکان ذخیره‌سازی پول می‌باشد که قابلیت خواندن و ثبت اطلاعات را در هنگام استفاده از سیستم حمل و نقل عمومی فراهم می‌کند (Mezghani, ۲۰۰۸: ۱۴, ۳۲). بلیت الکترونیکی نمونه‌ای از خدمات الکترونیکی و به معنای واقعی کلمه، همتایی برای اینترنت می‌باشد (Paschou and et al, ۲۰۱۲: ۲۱۱). این نوع بلیت، از کارآمدترین و متداول‌ترین ابزارهای الکترونیکی و یکی از شرط‌های لازم برای تحقق شهر الکترونیکی می‌باشد. بلیت الکترونیکی با جمع‌آوری اطلاعات به روز، امکان مدیریت بر نقدینگی و برنامه‌ریزی بهتر را برای مدیران فراهم می‌سازد و علاوه بر اینکه باعث سهولت در کاربری و صرفه‌جویی در زمان می‌گردد و مشکل پول خرد و گردش پول در چرخه اقتصادی را کاهش می‌دهد که گام بزرگی برای رفتن به سمت شهر الکترونیکی خواهد بود (Butkevicius, ۲۰۰۸: ۸; Mezghani, ۲۰۰۷: ۱۰۱).

۱- Electronic Ticket (ET)



از آن جایی که پیاده‌سازی یک فناوری، به‌تنهایی نمی‌تواند سبب بهره‌گیری و استفاده‌ی کامل از مزایای آن شود، لازم است کاربران هدف، آن فناوری را مورد استفاده قرار دهند (Boufeas and et al, ۲۰۰۴: ۹, ۲۱). به‌عبارتی موفقیت این پدیده‌ی نوظهور در گرو پذیرش و استفاده‌ی جامعه هدف می‌باشد و عدم پذیرش، موجب شکست و در نتیجه اتلاف سرمایه و منابع می‌گردد. این مسأله که چرا افراد، یک فناوری اطلاعاتی را می‌پذیرند و به‌کار می‌گیرند یا اینکه به چه علت فناوری را نمی‌بینند و یا استفاده نمی‌کنند بسیار اهمیت دارد (یعقوبی و شاکری، ۱۳۸۷: ۲). موفقیت بلیت الکترونیکی به‌عنوان یکی از کاربردهای مشخص فناوری اطلاعات، مستلزم پذیرش و استفاده‌ی شهروندان می‌باشد. شهر یزد واقع در مرکز کشور ایران که به‌عنوان اولین شهر خشت خام و دومین شهر تاریخی جهان شناخته می‌شود، یکی از شهرهایی است که اقدام به پیاده‌سازی بلیت الکترونیکی برای استفاده در ناوگان اتوبوسرانی درون‌شهری خود نموده است. این در حالی است که تاکنون از جمعیت برآوردشده‌ی ۶۶۸۰۳۲ نفری یزد و حومه (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۲) برای ۵۴/۹ درصد از افراد، بلیت الکترونیکی صادر شده است. همچنین ۱۱/۲ درصد از دارندگان این بلیت، به‌گونه‌ای فعال<sup>۱</sup> از آن استفاده نموده‌اند. به بیان دیگر، تنها ۶/۱ درصد از کل شهروندان یزد و حومه به‌صورت فعال از بلیت الکترونیکی استفاده می‌کنند (سازمان اتوبوسرانی یزد و حومه، ۱۳۹۲). این آمار نشان می‌دهد که پذیرش بلیت الکترونیکی به‌عنوان یک فناوری، در بین شهروندان، کم است و آن‌ها به شکل مطلوبی از این فناوری استفاده نمی‌کنند. لذا پذیرش و استفاده از بلیت الکترونیکی توسط شهروندان یزدی نیاز به مطالعه، بررسی و شناسایی عوامل تأثیرگذار بر آن دارد.

نظر به اهمیت شناسایی ریسک‌های ادراک‌شده در پذیرش، از بین مدل‌ها و تئوری‌های پذیرش فناوری اطلاعات، تئوری ریسک ادراک‌شده، مورد استفاده قرار می‌گیرد. بدین‌منظور پژوهش حاضر، اثر هر یک از ابعاد (ریسک‌های زمانی، مالی، کارایی، اجتماعی، امنیتی و حریم خصوصی) بر نیت برای پذیرش بلیت الکترونیکی توسط شهروندان را بررسی می‌نماید.

## ۲- ادبیات پژوهش

این مطالعه در دو بعد پذیرش فناوری اطلاعات و پژوهش‌های حوزه‌ی بلیت الکترونیکی، به مرور ادبیات خواهد پرداخت.

۱. تعریف استفاده‌کنندگان فعال: کسانی که طی سه ماه منتهی به بهمن ۱۳۹۲ حداقل سه بار از بلیت الکترونیکی استفاده کرده‌اند.





## ۲-۱- پذیرش فناوری اطلاعات

پذیرش فناوری اطلاعات و خدمات الکترونیکی توسط کاربران، موجب افزایش اثربخشی و سودمندی آن می‌گردد (Boufeas and et al., ۲۰۰۴: ۲۱). لذا شناسایی عوامل مؤثر بر پذیرش و تلاش در جهت تقویت عوامل مثبت و همچنین کاهش یا حذف عوامل بازدارنده، حائز اهمیت می‌باشد (عبدخدا و همکاران، ۱۳۹۲: ۲۸۸). پذیرش و به‌کارگیری فناوری اطلاعات، تحت تأثیر عوامل مختلفی از جمله عوامل انسانی نظیر نگرش کاربران و پذیرش یا عدم پذیرش آن توسط آن‌ها قرار دارد (Gil-Garcia and Pardo, ۲۰۰۵: ۱۹۲).<sup>۱</sup> تئوری‌ها و مدل‌های پایه‌ای مورد استفاده در خصوص پذیرش فناوری اطلاعات در ذیل ارائه شده است (Hanafizadeh and Khedmatgozar, ۲۰۱۲: ۱۵۴-۱۵۵; Hanafizadeh et al., ۲۰۱۴: ۴۹۵-۴۹۶):

تئوری عمل مستدل (TRA)<sup>۱</sup> (Fishbein and Ajzen, ۱۹۷۵)، تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده (Rogers, ۱۹۸۳) (TPB)<sup>۲</sup>، تئوری انتشار نوآوری (IDT)<sup>۳</sup> (Ajzen, ۱۹۸۵)، تئوری شناخت اجتماعی (Bandura, ۱۹۸۶) (SCT)<sup>۴</sup>، مدل پذیرش فناوری (TAM)<sup>۵</sup> (Davis, ۱۹۸۹)، تئوری تعهد - اعتماد (Morgan and Hunt, ۱۹۹۴) (CTT)<sup>۶</sup>، تئوری ریسک ادراک شده (Roselius, ۱۹۷۱; Jacoby and Kaplan, ۱۹۷۲; Kaplan, ۱۹۹۴) (PRT)<sup>۷</sup> (Szybillo and Jacoby, ۱۹۷۴).

در این پژوهش، تئوری ریسک ادراک شده به‌عنوان مفهوم پایه استفاده می‌گردد. برخلاف سایر تئوری‌ها و مدل‌های یادشده که بیشتر به عوامل مثبت تأثیرگذار در ترغیب کاربران به پذیرش و استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی توجه دارند، این تئوری بر عوامل منفی و ریسک‌هایی که مانع پذیرش آن‌ها توسط کاربران می‌شوند، متمرکز می‌باشد.

ریسک ادراک شده به‌عنوان ادراک مشتری در مورد عدم اطمینان و نتایج معکوس بالقوه خرید یک محصول یا خدمت تعریف می‌شود (Littler and Melanthiou, ۲۰۰۶: ۴۳۳). غفاری‌آشتیانی و همکاران در مطالعه خود (۱۳۹۱) ریسک ادراک شده در حوزه خرید اینترنتی را چنین تعریف می‌نمایند: ریسک ادراک شده برای کاربران اینترنت در خرید اینترنتی، انتظارات آن‌ها از یک معامله و تبادل الکترونیکی می‌باشد (غفاری‌آشتیانی و همکاران، ۱۳۹۱: ۴۵). میشل (۲۰۰۸) دو جنبه را برای ریسک ادراک شده در نظر می‌گیرد

۱. Theory of Reasoned Action
۲. Theory of Planned Behavior
۳. Diffusion Of Innovation Theory
۴. Social Cognitive Theory
۵. Technology Acceptance Model
۶. Commitment-Trust Theory
۷. Perceived Risk Theory



یکی جنبه‌ی شانس که بر احتمالات تأکید دارد و دیگری جنبه ریسک و خطر که بر میزان و شدت پیامدهای منفی متمرکز است (Mitchell, ۱۹۹۹: ۱۶۴).

پژوهشگرانی که در زمینه تئوری ریسک ادراک شده (Featherman and Pavlou, ۲۰۰۳: ۴۵۴) مطالعه نموده‌اند، ریسک ادراک شده را به صورت ترکیبی از چند بعد شناسایی کرده‌اند (Roselius, ۱۹۷۱: ۵۸; ۲۸۷: ۱۹۷۴; Kaplan et al., ۱۹۷۲: ۳۸۲; Jacoby and Kaplan, ۱۹۷۲). این ابعاد شامل ریسک های کارایی، زمانی، مالی، اجتماعی، روانشناسی، امنیتی، حریم خصوصی و فیزیکی می‌باشند.

ریسک زمانی: ریسک زمانی به این مطلب اشاره دارد که مصرف‌کنندگان در هنگام تصمیم به خرید یک محصول یا استفاده از یک خدمت، ممکن است، مقداری زمان را برای انجام تحقیقات قبل از خرید و یادگیری درخصوص نحوه استفاده از یک محصول یا خدمت، از دست بدهند و یا در صورتی که آن محصول یا خدمت، انتظارات آنها را برآورده نکند مجبور به صرف زمان به منظور جایگزینی آن با دیگری می‌گردند (Featherman and Pavlou, ۲۰۰۳: ۴۵۵). این ریسک، به نگرانی مشتری در مورد نیاز به صرف زمان زیاد برای یادگیری نحوه استفاده از بانکداری اینترنتی، حل مشکلات ناشی از به‌کارگیری آن (نظیر اثبات خطاهای تراکنش) و (خدمتگذار و همکاران، ۱۳۸۹: ۵۴؛ Hanafizadeh and Khedmatgozar, ۲۰۱۲: ۱۵۴). نگرانی‌های شهروندان در زمینه یادگیری نحوه استفاده از بلیت الکترونیکی، زمان‌بر بودن مراجعه به سازمان اتوبوسرانی جهت ردیابی کارت بلیت گم‌شده و صرف وقت زیاد برای خرید یا شارژ کارت به دلیل محدود بودن جایگاه‌ها و روش‌های شارژ، مربوط به ریسک زمانی در این حوزه است.

ریسک مالی: وجود این احتمال که مشتری به دلیل استفاده از محصول یا خدمتی، دچار زیان و خسارت مالی شود ریسک مالی نامیده می‌شود (Li and Huang, ۲۰۰۹: ۹۲۰). ریسک مالی ادراک شده، گاهی ریسک اقتصادی نامیده می‌شود. این نشان دهنده احتمال زیان مالی ناشی از خرید آنلاین می‌باشد (Lim, ۲۰۰۳: ۲۱۹). نگرانی مالی شهروندان در حوزه بلیت الکترونیکی به این موارد اشاره دارد: هزینه اولیه برای خرید کارت (۲۰۰۰ تومان)، عدم توانایی اخذ خسارت در صورت هرگونه اشتباه در پرداخت کرایه و زیان مالی در صورت گم‌شدن کارت بابت قیمت خود کارت و شارژ و اعتبار موجود در آن.

ریسک کارایی: ریسک کارایی حاکی از این است که یک محصول یا خدمت، وظیفه‌اش را آن‌گونه که مورد انتظار است انجام ندهد و آن‌گونه که وعده داده شده، عمل نکند (Bazgoshand and et al., ۲۰۱۲, ۲۲۰۲; ۲۰۰۲: Koufaris). احتمال اینکه محصول یا خدمت، آن‌طور که طراحی و یا تبلیغ شده است، درست عمل نکند و لذا در ارائه مزایا و منافع موردنظر، ناموفق و ناکارآمد باشد (Featherman and Pavlou, ۲۰۰۳).



۴۵۵). ریسک کارایی در حوزه بلیت الکترونیکی شامل این موارد می‌باشد: ۱- این بلیت آن‌گونه که تبلیغ شده است در کاربردهای دیگر مثل پرداخت کرایه تاکسی، حق پارکینگ، پارکها، فرهنگسراها و ... ۲- نگرانی از وقفه در پرداخت کرایه به دلیل قطع ارتباط یا خرابی دستگاه کارت خوان ۳- نگرانی از قطع ارتباط یا خرابی دستگاه شارژکننده و وقفه در عملیات شارژ.

ریسک اجتماعی: احتمال اینکه شخصیت و یا جایگاه مصرف‌کننده، در صورت استفاده از محصول یا خدمت ارائه شده، در تصور خودش و یا در دید و تصور جامعه، تنزل یابد، ریسک اجتماعی محسوب می‌گردد (Featherman and Pavlou, ۲۰۰۳: ۴۵۵). ریسک اجتماعی، از تصور و تفکر خانواده و دوستان درباره اینکه کاربر، انتخاب ناشایست، نامناسب و ضعیفی داشته است شکل می‌گیرد (Bazgosha and et al., ۲۰۰۲, ۲۰۱۲). در حوزه بلیت الکترونیکی اشاره به احتمال از دست دادن موقعیت اجتماعی و یا کاهش برقراری ارتباط و مکالمه با راننده و یا سرزنش اطرافیان دارد.

ریسک امنیتی: ریسک امنیتی یا ریسک ایمنی یعنی اینکه اطلاعات مالی و یا شخصی مصرف‌کننده و یا خریدار در تجارت الکترونیکی، بدون اجازه در دسترس دیگران قرار گیرد. عدم امنیت ادراکی به احتمال ذهنی مصرف‌کننده از اینکه اطلاعات شخصی‌اش بدون اطلاع و اجازه وی، توسط افراد دیگر مشاهده، استفاده و یا دست‌کاری شوند، مرتبط می‌باشد (Flavian & Guinaliu, ۲۰۰۶). بسیاری از کاربران از اینکه اطلاعات مالی و شخصی آنها افشا شود و یا مورد سوء استفاده قرار گیرد، هراس دارند (عبدالوند و عبدالعظیمی، ۱۳۹۱، ۶). نگرانی و احتمال جعل بلیت در حمل و نقل و مسافرت هوایی، ریسک امنیتی به شمار می‌رود (Mut-Puigserver et al., ۲۰۱۲: ۹۲۶). این ریسک در حوزه بلیت الکترونیکی به نگرانی در مورد به سرقت رفتن کارت، احتمال جعلی بودن آن یا تخلیه اعتبار و شارژ کارت توسط سارقین الکترونیکی اشاره دارد.

ریسک حریم خصوصی: احتمال از دست رفتن نظارت و کنترل بر اطلاعات شخصی، مانند زمانی که اطلاعات مربوط به شخص، بدون آگاهی یا اجازه وی استفاده می‌شود. مورد حاد، جایی است که کاربر یا استفاده‌کننده، "جعلی" است یعنی یک مجرم و یا کلاه‌بردار برای انجام معاملات کلاه‌برداری، از هویت شخص استفاده می‌کند (Featherman and Pavlou, ۲۰۰۳: ۴۵۵). سلیمان و همکاران (۲۰۰۶) در پژوهش خود، امنیت و حریم خصوصی را بزرگترین مانع در روند پذیرش و استفاده از بلیت الکترونیکی یافتند (Sulaiman and et al, ۲۰۰۶: ۷۹). ریسک حریم خصوصی در حوزه کارت بلیت الکترونیکی به نگرانی از استفاده، بدون اطلاع و اجازه مالک کارت در مورد اطلاعات تراکنشها و مسیرهای تردد وی توسط سازمان اتوبوسرانی، بانک مجری یا افراد غیرمجاز اشاره دارد.





## ۲-۲- پژوهش‌های حوزه‌ی بلیت الکترونیکی

همان‌طور که قبلاً اشاره شد یکی از کاربردهای اصلی بلیت الکترونیکی، در بخش حمل و نقل می‌باشد از جمله AMSBUS سیستم رزرو برخط جمهوری چک، امکان خرید بلیت را از طریق سیستم پیام کوتاه (SMS) فراهم می‌آورد. ابتدا، مسافر بلیت را از طریق تلفن همراه خود دریافت می‌کند، سپس این پیام را به بازرسی بلیت نشان می‌دهد. در دانمارک نیز همین نوع خدمات توسط FynBus (۲۰۰۸) ارائه می‌شود. چن (۲۰۰۷) در مطالعه‌ی خود به کاربرد بلیت الکترونیکی در شرکت‌های هواپیمایی اشاره می‌کند. به گفته‌ی وی حذف بلیت کاغذی موجب صرفه‌جویی و کاهش هزینه‌ها برای خطوط هواپیمایی در زمینه‌ی نیروی کار، چاپ و هزینه‌های حسابداری می‌گردد. همچنین منجر به حذف پرداخت کارمزد به سیستم‌های توزیع و کارگزاران می‌شود (Chen, ۲۰۰۷: ۱۱۰).

با این حال استفاده از بلیت الکترونیکی، سوءاستفاده‌های مختلفی را می‌تواند به دنبال داشته باشد. یعنی حریم خصوصی کاربران، همیشه قابل تضمین نبوده و ممکن است ردیابی شوند. لذا بلیت، باید عناصری را برای اطمینان از امنیت سیستم و حفظ حریم خصوصی کاربران شامل گردد (Mut-Puigserver et al., ۲۰۱۲: ۹۲۶). دهباشی و نهاوندی (۲۰۰۷) در پژوهش خود، به عدم اطمینان در مورد نتایج منفی احتمالی در استفاده از بلیت الکترونیک اشاره می‌کنند (Dehbashi and Nahavandi, ۲۰۰۷: ۲). وی و رامچاندرا در سال ۲۰۰۰ در مطالعه خود به ابعادی از ریسک ادراک شده در استفاده از بلیت الکترونیک اشاره داشتند از جمله امنیت، حفظ حریم خصوصی و مالی (Wee and Ramachandra, ۲۰۰۰: ۳۰۷). احتمال جعل بلیت در حمل و نقل و مسافرت هوایی وجود دارد (Mut-Puigserver and et al., ۲۰۱۲: ۹۲۵). سلیمان و همکاران (۲۰۰۶) در پژوهش خود، امنیت و حریم خصوصی را بزرگترین مانع در روند پذیرش و استفاده از بلیت الکترونیکی یافتند (Sulaiman and et al., ۲۰۰۶: ۷۹).

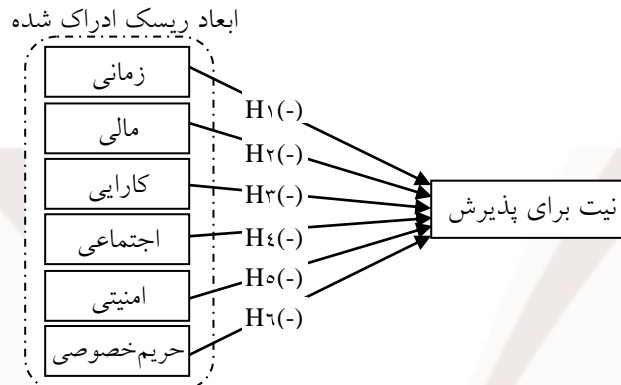
براساس مرور ادبیات انجام شده، پژوهشی که به بررسی ریسک ادراک شده در زمینه‌ی پذیرش بلیت الکترونیک پرداخته باشد یافت نشد. بنابراین هدف اصلی این پژوهش، بررسی پذیرش بلیت الکترونیکی توسط شهروندان بر مبنای تئوری ریسک ادراک شده می‌باشد.

ابعاد ریسک ادراک شده می‌توانند تأثیر منفی بر نیت شهروندان برای پذیرش بلیت الکترونیکی بگذارند لذا فرضیه‌های زیر قابل طرح می‌باشند:

H: ریسک (۱- زمانی ۲- مالی ۳- کارایی ۴- اجتماعی ۵- امنیتی ۶- حریم خصوصی) ادراک شده شهروندان نسبت به بلیت الکترونیکی به‌طور منفی، نیت آن‌ها را برای پذیرش بلیت الکترونیکی، تحت تأثیر قرار می‌دهد.



شکل (۱)، مدل پژوهش را نشان می‌دهد.



شکل ۱- مدل پژوهش

### ۳- روش پژوهش

این پژوهش از لحاظ هدف، کاربردی و از نظر ماهیت و نحوه اجرا، توصیفی-پیمایشی می‌باشد. جامعه آماری این پژوهش را کلیه شهروندان یزد و حومه (شامل یزد، شاهدیه، حمیدیا، اشکذر، زارچ، تفت، مهریز، رستاق و فهرج) تشکیل می‌دهند. نمونه آماری مناسب با استفاده از جدول مورگان، محاسبه و ۳۸۴ تعیین گردید. این مقدار براساس محاسبات تعیین حجم برای مدل‌یابی معادلات ساختاری که توسط وست‌لند (۲۰۱۰) ارائه شده است، ۳۷۰ می‌باشد (Westland, ۲۰۱۰: ۴۸۰).

پرسشنامه‌ی استفاده‌شده در این پژوهش بر مبنای مرور ادبیات انجام گرفته، طراحی شد. شاخص‌های سنجش نیز بر اساس مرور ادبیات انجام گرفته، از اندازه‌های معتبر پژوهش‌های گذشته پذیرفته شدند. در به‌کارگیری شاخص‌ها از مطالعات پیشین، هم‌پوشانی‌های مفاهیم در شاخص‌های مورد استفاده آن‌ها بررسی گردید و سعی شد تا جامعیت مفاهیم شاخص‌ها براساس مطالعات گذشته مدنظر قرار گیرد. به‌منظور ارزیابی نظرات پاسخ‌دهندگان در هر شاخص از مقیاس ۵ نقطه‌ای لیکرت از "کاملاً مخالفم" تا "کاملاً موافقم" استفاده شد. جهت اطمینان از محتوای پرسشنامه، پیش‌آزمونی<sup>۱</sup> نیز بر روی یک نمونه‌ی تصادفی ۱۰ نفره صورت گرفت. شاخص‌های پرسشنامه نهایی به‌کار رفته برای اندازه‌گیری هر سازه<sup>۲</sup> در جدول (۱) نشان داده شده است. کوک و همکاران (۱۹۸۱) اظهار می‌نمایند که به‌منظور کسب قابلیت اطمینان همسانی درونی، حداقل سه شاخص در هر سازه لازم است. این موضوع در پرسشنامه در نظر گرفته شده است (Cook and et al., ۱۹۸۱).

۱ - Pre-Test  
 ۲ - Construct



جدول ۱. شاخص‌های به کار رفته در پرسشنامه

منبع	شاخص	سازه
(خدمتگزار و همکاران، ۱۳۸۹: ۵۴) (بهرامی و سیدهاشمی تولون، ۱۳۹۱: ۲۴) (ساجدی فرو همکاران، ۱۳۹۱: ۵۲) (عبدالوند و عبدالعظیمی، ۱۳۹۱: ۵) (Lim, ۲۰۰۳: ۴۵۵) (Featherman & Pavlou, ۲۰۰۳: ۲۱۹); (Hanafizadeh & Khedmatgozar, ۲۰۱۲: ۱۵۵)	tim <sub>۱</sub> به نظر من، یادگیری نحوه استفاده از کارت بلیت الکترونیکی، وقت گیر است.	ریسک زمانی (TIM)
	tim <sub>۲</sub> وقت زیادی برای خرید اولیه کارت یا شارژ کردن آن، به علت محدود بودن جایگاه‌ها و نحوه شارژ، صرف می‌شود (امکان شارژ از طریق اینترنت، تلفن همراه، عابربانک و... وجود ندارد).	
	tim <sub>۳</sub> در صورت مفقود شدن کارت، مراجعه به سازمان اتوبوسرانی جهت غیرفعال کردن یا گرفتن کارت از بخش اشیاء گم شده، وقت گیر است.	
	tim <sub>۴</sub> برای اطلاع از موجودی کارت، به جز زمان پرداخت کرایه (به صورت لحظه ای موجودی را نشان می دهد) باید از راننده کمک بگیرم که وقت گیر است.	
(خدمتگزار و همکاران، ۱۳۸۹: ۵۴) (بهرامی و سیدهاشمی تولون، ۱۳۹۱: ۲۴) (ساجدی فرو همکاران، ۱۳۹۱: ۵۱) (عبدالوند و عبدالعظیمی، ۱۳۹۱: ۵) (غفاری آشتیانی و همکاران، ۱۳۹۱: ۴۶) (Lim, ۲۰۰۳: ۴۵۵) (Featherman & Pavlou, ۲۰۰۳: ۲۱۹); (Li & Huang, ۲۰۰۹: ۹۲۰); (Bazgosha et al., ۲۰۱۲: ۲۲۰۱); (Hanafizadeh & Khedmatgozar, ۲۰۱۲: ۱۵۶)	fin <sub>۱</sub> برای خرید اولیه کارت، هزینه خود کارت را باید پرداخت کنم که این مبلغ، از دست رفته به حساب می‌آید. (در حال حاضر مبلغ ۲۰۰۰ تومان)	ریسک مالی (FIN)
	fin <sub>۲</sub> نگرانم که در صورت بروز هرگونه اشتباهی در پرداخت کرایه، این اشتباه قابل برگشت نبوده و خسارتی به اینجانب داده نمی‌شود.	
	fin <sub>۳</sub> در صورت مفقود شدن کارت، قیمت کارت گم شده و شارژ موجود در آن، از دست می‌رود و خسارتی به اینجانب پرداخت نمی‌شود.	
(خدمتگزار و همکاران، ۱۳۸۹: ۵۵); (مرادی و همکاران، ۱۳۸۹); (بهرامی و سیدهاشمی تولون، ۱۳۹۱: ۲۳); (ساجدی فرو همکاران، ۱۳۹۱: ۵۱) (عبدالوند و عبدالعظیمی، ۱۳۹۱: ۵) (غفاری آشتیانی و همکاران، ۱۳۹۱: ۴۶) (Featherman & Pavlou, ۲۰۰۳: ۴۵۵) (Lim, ۲۰۰۳: ۲۱۹); (Li & Huang, ۲۰۰۹: ۹۲۰); (Bazgosha et al., ۲۰۱۲: ۲۲۰۲); (Hanafizadeh & Khedmatgozar, ۲۰۱۲: ۱۵۶)	per <sub>۱</sub> بلیت الکترونیکی آن‌طور که تبلیغ شده در کاربردهای دیگر شهری از جمله تاکسی، پارکینگ‌ها، فرهنگسراها و ... قابل استفاده نمی‌باشد.	ریسک کارایی (PER)
	per <sub>۲</sub> نگران قطع ارتباط و خرابی دستگاه کارتخوان و ایجاد وقفه در پرداخت کرایه یا پایین آمدن سرعت عملیات پرداخت هستم.	
	per <sub>۳</sub> نگران قطع ارتباط و خرابی دستگاه شارژ کارت و ایجاد وقفه در عملیات خرید شارژ هستم.	

جدول ۱ (ادامه). شاخص‌های به کار رفته در پرسشنامه

منبع	شاخص	سازه
(خدمتگزار و همکاران، ۱۳۸۹: ۵۵) (بهرامی و سیدهاشمی تولون، ۱۳۹۱: ۲۴) (عبدالوند و عبدالعظیمی، ۱۳۹۱: ۵) (Featherman & Pavlou, ۲۰۰۳: ۴۵۵) (Lim, ۲۰۰۳: ۲۱۹); (Li & Huang, ۲۰۰۹: ۹۲۰); (Bazgosha et al., ۲۰۱۲: ۲۲۰۲); (Hanafizadeh & Khedmatgozar, ۲۰۱۲: ۱۵۶)	فکر می‌کنم اگر از بلیت الکترونیک استفاده کنم دیگران مرا به خاطر استفاده از آن تحسین نمی‌کنند و یا ممکن است سرزنش نمایند.	soc۱
	استفاده از بلیت الکترونیک برای پرداخت کرایه، باعث می‌شود مکالمه و ارتباطی با راننده نداشته باشم و این موضوع برای من خوشایند نیست.	soc۲
	احتمال می‌دهم که با پذیرش بلیت الکترونیک و استفاده از آن، موقعیت و جایگاه اجتماعی خود را در بین آشنایان از دست بدهم.	soc۳
(خدمتگزار و همکاران، ۱۳۸۹: ۵۵) (عبدالوند و عبدالعظیمی، ۱۳۹۱: ۶) (Featherman & Ghafari Asthiani & Hemkaran, ۱۳۹۱: ۴۶) (Pavlou, ۲۰۰۳: ۴۵۵) (Lim, ۲۰۰۳: ۲۱۹); (Bazgosha et al., ۲۰۱۲: ۲۲۰۱); (Hanafizadeh & Khedmatgozar, ۲۰۱۲: ۱۵۶); (Mut-Puigserver et al., ۲۰۱۲: ۹۲۶)	از اینکه کارت من به سرقت برود نگران هستم.	sec۱
	نگرانم کارتی که خریداری می‌کنم جعلی باشد و علیرغم شارژ نمودن، مبلغ و اعتباری در کارت موجود نباشد.	sec۲
	نگرانم مبلغ موجودی کارت من توسط سارقین الکترونیکی، تخلیه شود و یا به کارت دیگری منتقل گردد.	sec۳
(خدمتگزار و همکاران، ۱۳۸۹: ۵۵) (بهرامی و سیدهاشمی تولون، ۱۳۹۱: ۳۴, ۳۰) (حاجی حیدری و هاشمی، ۱۳۹۱: ۳۴) (غفاری آشتیانی و همکاران، ۱۳۹۱: ۴۶) (Featherman & Pavlou, ۲۰۰۳: ۴۵۵); (Lim, ۲۰۰۳: ۲۱۹); (Hanafizadeh & Khedmatgozar, ۲۰۱۲: ۱۵۶); (Mut-Puigserver et al., ۲۰۱۲: ۹۲۶)	نگرانم اطلاعات شخصی یعنی تراکنشها و مسیرهای ترددم بدون اطلاع خودم توسط سازمان اتوبوسرانی مورد استفاده قرار گیرد.	pri۱
	نگرانم اطلاعات شخصی یعنی تراکنشها و مسیرهای ترددم بدون اطلاع خودم توسط بانک مجری بلیت الکترونیک مورد استفاده قرار گیرد.	pri۲
	نگرانم اطلاعات شخصی یعنی تراکنشها و مسیرهای ترددم بدون اطلاع خودم توسط افراد غیر مجاز، مورد استفاده قرار گیرد.	pri۳
(غفاری آشتیانی و همکاران، ۱۳۹۱: ۴۵)	قصد دارم که از بلیت الکترونیک در آینده به‌طور منظم استفاده کنم.	int۱
	قصد دارم که از بلیت الکترونیک در آینده به‌منظور داشتن سفرهای درون شهری سریع، راحت و مقرون به صرفه استفاده کنم.	int۲
	فکر می‌کنم که در آینده به جای وجه نقد، از کارت بلیت الکترونیک استفاده کنم.	int۳



جهت گردآوری داده‌ها، از روش پیمایش استفاده گردید. قلمرو مکانی پژوهش، شهر یزد با همکاری سازمان اتوبوسرانی یزد و حومه و قلمرو زمانی آن سال ۹۳-۱۳۹۲ می‌باشد. جهت پیمایش، ۴۵۰ پرسشنامه در بین شهروندان توزیع و ۴۲۱ پرسشنامه تکمیل شده، جمع‌آوری گردید و در نتیجه حجم نمونه‌ای برابر ۴۲۱ به دست آمد.

در توصیف مشخصات جمعیت‌شناختی پاسخ‌دهندگان باید گفت ۴۲/۵ درصد از پاسخ‌دهندگان، مرد بودند، ۴۲ درصد مجرد و ۵۱/۵ درصد دارای وسیله‌ی نقلیه‌ی شخصی بودند. بیشترین نسبت یعنی ۳۹/۷ درصد از نظر سن، متعلق به گروه (۱۹-۳۰) سال و کمترین نسبت (۵ درصد) مربوط به گروه سنی بیشتر از ۵۰ سال بودند. بیشتر پاسخ‌دهندگان (۴۴/۲ درصد) از نظر شغل، کارمند یا کارگر بودند.

بیشترین گروه پاسخ‌دهندگان یعنی ۱۴۹ نفر (۳۵/۴ درصد) دارای مدرک تحصیلی لیسانس بودند که از این تعداد، ۶۰ نفر مرد و ۸۹ نفر زن بودند. به عبارتی ۴۰/۳ درصد از لیسانس‌ها، مرد و ۵۹/۷ درصد، زن بودند.

همچنین ۷۳/۲ درصد از پاسخ‌دهندگان، از ناوگان اتوبوسرانی استفاده می‌کردند در حالی که تنها ۳۹/۹ درصد از کل پاسخ‌دهندگان، بیشتر از ۳ بار در ماه از کارت بلیت الکترونیکی استفاده می‌کردند. ۶۷/۳ درصد از پاسخ‌دهندگانی که از اتوبوس استفاده نمی‌کردند، مرد و ۳۲/۷ درصد زن بودند. ۱۲۵ نفر از پاسخ‌دهندگان، دانش‌آموز و دانشجو بودند که ۱۱۷ نفر از آن‌ها از اتوبوس استفاده می‌کردند در حالی که ۲۳/۱ درصد از آن‌ها اصلاً از کارت بلیت الکترونیکی استفاده نمی‌کردند، حداکثر ۳ بار در ماه (بین ۰ تا ۳ بار در ماه) و تنها ۳۳/۳ درصد، بیش از ۱۰ بار در ماه از این کارت استفاده می‌کردند.

#### ۴- تحلیل داده‌ها

به منظور تحلیل داده‌ها از روند دو مرحله‌ای به پیشنهاد اندرسون و گربینگ (۱۹۸۸) استفاده گردید. ابتدا به تحلیل مدل سنجش می‌پردازیم و سپس روابط ساختاری میان سازه‌های پنهان را بررسی می‌نماییم.

#### ۴-۱- تحلیل مدل سنجش

تحلیل عاملی تأییدی (CFA) برای آزمودن مدل سنجش و بررسی اعتبارهای تشخیصی و همگرایی سازه‌ها انجام گرفت. برای ارزیابی مدل سنجش، شاخص‌های زیر مد نظر قرار گرفت:

همه بارهای عاملی<sup>۲</sup> باید بامعنی و بزرگتر از ۰/۴ باشند (Hinkin, ۱۹۹۵).

همه اندازه‌های قابلیت اطمینان، شامل قابلیت اطمینان مرکب<sup>۳</sup> و آلفای کرونباخ<sup>۴</sup> باید بزرگتر از ۰/۷ باشند (Hair and et al, ۱۹۹۵; Nunnally, ۱۹۷۸)

اعتبار همگرایی<sup>۵</sup> سازه‌ها باید مقادیر واریانس شده<sup>۱</sup> (AVE) حداقل ۰/۵ داشته باشد (Fornell and Larcker, ۱۹۸۱). مقادیر بدست آمده برای شاخص‌های فوق در جدول (۲) نشان داده شده است.

۱ . Confirmatory Factor Analysis

۲ . Factor Loading

۳ . Composite Reliability

۴ . Cronbach's Alpha

۵ . Convergent Validity





اعتبار تشخیصی<sup>۲</sup>: AVE یک سازه باید بزرگتر از واریانس به اشتراک گذاشته بین آن سازه خاص و سازه های دیگر در مدل باشد (Chin, ۱۹۹۸). در جدول (۳) همبستگی میان سازه‌ها و اعتبار تشخیصی نشان داده شده است.

جدول ۲. بارهای عاملی، قابلیت های اطمینان مرکب، آلفای کرونباخ و اعتبار همگرایی مدل نهایی

AVE	CR	CA	مقدار T	بار عاملی	شاخص	سازه
۰/۵۹	۰/۷۲	۰/۷۰	۲/۰۹۱	۰/۴۶	tim <sub>۲</sub>	ریسک زمانی (TIM)
			۲/۰۱۰۲	۰/۷۲	tim <sub>۳</sub>	
			۲/۱۱۵	۰/۶۰	tim <sub>۴</sub>	
۰/۶۶	۰/۷۹	۰/۷۱	۱۱/۷۱۲	۰/۵۵	fin <sub>۱</sub>	ریسک مالی (FIN)
			۹/۷۳۴	۰/۷۱	fin <sub>۲</sub>	
			۹/۷۸۳	۰/۷۱	fin <sub>۳</sub>	
۰/۷۰	۰/۸۳	۰/۷۹	۱۳/۹۲۷	۰/۴۷	per <sub>۱</sub>	ریسک کارایی (PER)
			۷/۹۳۹	۰/۸۲	per <sub>۲</sub>	
			۸/۲۹۱	۰/۸۱	per <sub>۳</sub>	
۰/۶۴	۰/۷۷	۰/۷۱	۱۱/۳۴۴	۰/۵۵	soc <sub>۱</sub>	ریسک اجتماعی (SOC)
			۸/۵۳۴	۰/۷۳	soc <sub>۲</sub>	
			۱۱/۲۲۰	۰/۶۳	soc <sub>۳</sub>	
۰/۶۸	۰/۸۱	۰/۷۲	۱۰/۹۲۳	۰/۶۳	sec <sub>۱</sub>	ریسک امنیتی (SEC)
			۱/۰۹۵۰	۰/۶۳	sec <sub>۲</sub>	
			۵/۸۵۱	۰/۷۸	sec <sub>۳</sub>	
۰/۸۶	۰/۹۴	۰/۸۹	۸/۳۷۳	۰/۸۷	pri <sub>۱</sub>	ریسک حریم خصوصی (PRI)
			۸/۶۲۶	۰/۸۸	pri <sub>۲</sub>	
			۱۱/۰۷۳	۰/۸۲	pri <sub>۳</sub>	
۰/۸۰	۰/۹۱	۰/۸۴	۱۱/۷۱۶	۰/۸۳	int <sub>۱</sub>	نیت برای استفاده (INT)
			۸/۴۹۳	۰/۸۵	int <sub>۲</sub>	
			۹/۲۰۸	۰/۷۲	int <sub>۳</sub>	
۰/۵۰	۰/۷۰	۰/۷۰	مقدار توصیه شده			

جدول ۳. همبستگی میان سازه‌ها

۱ . Average Variance Extracted

۲ . Discriminant Validity



PRI	SEC	SOC	PER	FIN	TIM	INT	سازه	
						۰/۸۹	INT	نیت برای استفاده
					۰/۷۷	-۰/۷	TIM	ریسک زمانی
				۰/۸۱	۰/۷۱	-۰/۸	FIN	ریسک مالی
			۰/۸۴	۰/۶۸	۰/۵۱	-۰/۷۱	PER	ریسک کارایی
		۰/۸۰	۰/۱۹	۰/۰۴	۰/۱۶	۰/۱	SOC	ریسک اجتماعی
	۰/۸۳	۰/۳۴	۰/۵۳	۰/۵۸	۰/۴۰	-۰/۶۷	SEC	ریسک امنیتی
۰/۹۳	۰/۶۹	۰/۲۲	۰/۴۳	۰/۴۵	۰/۳۴	-۰/۶۳	PRI	ریسک حریم خصوصی

توجه: عناصر قطر اصلی، جذر مقادیر واریانس شرح داده شده (AVE) در هر سازه است. عناصر غیرقطری هم، همبستگی میان سازه‌ها است. برای اعتبار تشخیصی، عناصر قطری باید از عناصر غیر قطری بزرگتر باشند.

#### ۴-۲- تحلیل مدل ساختاری

برای ارزیابی برازندگی<sup>۱</sup> مدل ساختاری پیشنهادی، از آزمون مجذور کای<sup>۲</sup> استفاده شد. هنگامی که حجم نمونه بین ۷۵ تا ۲۰۰ باشد، مقدار مجذور کای، یک شاخص معقول برای برازندگی است. اما برای مدل‌های با حجم نمونه بزرگتر، مجذور کای تقریباً همیشه از لحاظ آماری معنادار است. علاوه بر این مجذور کای تحت تأثیر مقدار همبستگی‌های موجود در مدل نیز است. هر چه این همبستگی‌ها زیادتر باشد، برازندگی ضعیف‌تر است (Bollen and Long, ۱۹۹۳; Kenny, ۲۰۰۱). بر این اساس، در این مطالعه، سایر شاخص‌های برازندگی در نظر گرفته شده است که هر چند مبتنی بر مجذور کای هستند، اما اثر حجم نمونه در آنها تعدیل شده است. مقادیر بدست آمده برای شاخص‌های برازندگی و مقادیر توصیه شده<sup>۳</sup> آن‌ها در جدول (۴) نشان داده شده است. این شاخص‌ها در مجموع نشان می‌دهند که مدل دارای برازندگی قابل قبولی است. جهت دریافت اطلاعات کامل‌تر در مورد شاخص‌های برازندگی به هومن (۱۳۸۴) مراجعه شود.

#### جدول ۴. شاخص‌های برازندگی مدل ساختاری

۱. Fitting
۲. Chi-square test
۳. Recommended level



منبع	مقدار توصیه شده	مدل ساختاری	شاخص برازندگی
(Bentler and Bonett, ۱۹۸۰); (Chau, ۱۹۹۷)	> ۰/۹	۰/۸۵۹	NFI <sup>۱</sup>
(Chau, ۱۹۹۷)	> ۰/۹	۰/۸۵۹	NNFI <sup>۲</sup>
(Bentler, ۱۹۹۰); (Hatcher, ۱۹۹۴)	> ۰/۹	۰/۹۰۱	CFI <sup>۳</sup>
(Segars and Grover, ۱۹۹۳); (Chau, ۱۹۹۷)	> ۰/۹	۰/۹۰۶	GFI <sup>۴</sup>
(Segars and Grover, ۱۹۹۳); (Chau, ۱۹۹۷)	> ۰/۸	۰/۸۶۹	AGFI <sup>۵</sup>
(Hu and Bentler, ۱۹۹۸)	۰/۰۶ <	۰/۰۶	RMSEA <sup>۶</sup>
(Marsh and Hocevar, ۱۹۸۵); (Bentler, ۱۹۹۰)	< ۵	۲/۹۰۸	$\chi^2/df$
(Segars and Grover, ۱۹۹۳); (Chau, ۱۹۹۷)	۳ <		

در جدول (۵)، نتایج مدل‌یابی معادلات ساختاری که در تحلیل داده‌ها به کار رفته، نشان داده شده است. مدل ساختاری می‌تواند توسط شاخص ( $\beta$ ) که قدرت روابط میان متغیرهای مستقل و وابسته را نشان می‌دهد ارزیابی شود. در این جدول نشان داده شده است که ابعاد ریسک‌های زمانی، مالی، کارایی، امنیتی و حریم خصوصی، به گونه‌ای معنی‌دار، به‌طور منفی، نیت آن‌ها را برای پذیرش بلیت الکترونیک، تحت تأثیر قرار می‌دهند و ریسک اجتماعی، تأثیر منفی بر نیت پذیرش بلیت الکترونیک ندارد. بنابراین به جز فرضیه H۴، فرضیه‌های دیگر مورد حمایت قرار می‌گیرند.

جدول ۵. مقادیر به دست آمده در مدل ساختاری

فرضیه	از	به	$\beta$	مقادیر T	مقادیر P	آیا فرضیه حمایت می‌شود؟
H <sub>۱</sub>	TIM	INT	-۰/۷	۱/۹۷	۰/۰۰۰***	بله
H <sub>۲</sub>	FIN		-۰/۸	۱/۴۸	۰/۰۳۹*	بله
H <sub>۳</sub>	PER		-۰/۷۱	۱/۴۴	۰/۰۰۰***	بله
H <sub>۴</sub>	SOC		۰/۱	۱/۷۸	۰/۰۷۴	خیر
H <sub>۵</sub>	SEC		-۰/۶۷	۲/۸۵	۰/۰۰۴*	بله
H <sub>۶</sub>	PRI		-۰/۶۳	۲/۵۱	۰/۰۱۲*	بله

توجه: \*\* P < ۰/۰۰۱, \* P < ۰/۰۰۵

## ۵- بحث

۱. Normed Fit Index
۲. Non-Normed Fit Index
۳. Comparative Fit Index
۴. Goodness of Fit Index
۵. Adjusted Goodness of Fit Index
۶. Root Mean Square Error of Approximation





برای مدلی که در این پژوهش مورد بررسی قرار گرفت، تاثیر هر کدام از شش بعد ریسک ادراک شده را بر نیت شهروندان در پذیرش بلیت الکترونیکی مورد بررسی قرار داد. در این قسمت با محوریت هر کدام از ابعاد ریسک ادراک شده، نتایج را بررسی نموده و راهکارهایی جهت کاهش این ریسک‌ها ارائه می‌گردد. البته این راهکارها با توجه به مفاهیم هر کدام از شاخص‌های مورد استفاده در هر بعد از ریسک ارائه شده‌اند که دست‌اندرکاران حمل و نقل عمومی به‌ویژه شهرداری‌ها و سازمان‌های اتوبوسرانی می‌توانند بر اساس برنامه‌های استراتژیک و عملیاتی و همچنین با توجه به امکانات و تجهیزات موجود و محدودیت‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری خود، هر کدام از این راهکارها را به‌کار گیرند.

**ریسک مالی:** مهمترین ریسکی که نیت برای استفاده از کارت بلیت الکترونیکی را تحت تاثیر قرار می‌دهد، ریسک مالی است. بنابراین مهمترین نگرانی شهروندان این است که در صورت بروز اشتباه در پرداخت کرایه، این اشتباه قابل برگشت نبوده و خسارتی به آن‌ها داده نشود و اگر کارت خود را گم کنند، قیمت خود کارت و مبلغ اعتبار (شارژ) موجود در آن، از دست‌رفته به حساب می‌آید. راهکار پیشنهادی برای کاهش این ریسک، بدین شرح است: ۱- تجهیز دستگاه کارت‌خوان راننده و امکان بررسی تراکنش کارت توسط راننده و استرداد اضافه پرداختی به کارت ۲- امکان مسدود شدن کارت از طریق شماره سریال کارت و رسیدی که نزد مالک می‌باشد در صورت مفقود شدن کارت ۳- اطلاع‌رسانی در زمینه وجود این امکانات پس از ایجاد آن‌ها ۴- تدوین استراتژی مناسب در خصوص ایجاد تفاوت قیمت بین کرایه پرداختی از طریق بلیت الکترونیک با پرداخت نقدی ۵- کاهش یا حذف قیمت اولیه خرید کارت بلیت الکترونیک.

**ریسک کارایی:** دومین ریسک مهمی که بر روی نیت برای استفاده از کارت بلیت الکترونیکی تاثیرگذار می‌باشد، ریسک کارایی است. نگرانی شهروندان از امکان قطع ارتباط و یا خرابی دستگاه کارت‌خوان و وقفه در پرداخت کرایه و همچنین عدم امکان استفاده از این کارت در پرداخت کرایه تاکسی، حق پارکینگ، ورودی پارک‌ها و وسایل بازی، فرهنگسراها و... و قطع یا خرابی دستگاه شارژ و در نتیجه وقفه در خرید شارژ می‌باشد. راهکارهای پیشنهادی از این قرار می‌باشد: ۱- اطلاع‌رسانی در این خصوص که در مورد قطع یا خرابی دستگاه کارت‌خوان و یا شارژکننده کارت، جای نگرانی نیست و البته تجهیز کامل فنی این دستگاه‌ها که احتمال خرابی و قطعی را به صفر، برساند ۲- گسترش امکان استفاده از کارت بلیت الکترونیک در پارکینگ‌ها، پارک‌ها، پارکومترها، تاکسیرانی، صندوق کمیته امداد، مراکز فرهنگی و هنری، سینماها، میداين میوه و تره بار و مراکز ورزشی و تفریحی وابسته به شهرداری از طریق ایجاد امکانات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری موردنیاز و تعامل سازمان اتوبوسرانی و بانک مجری با دستگاه‌های اجرایی مرتبط نظیر سازمان تاکسیرانی، سازمان پارک‌ها، سازمان فرهنگی ورزشی و سازمان رفاهی تفریحی شهرداری یزد، انتقال سیستم



موجود پارکومتر به سیستم بلیت الکترونیکی جهت یکپارچگی سیستم‌های پرداختی شهروندان و تبدیل شدن کارت بلیت الکترونیکی به کارت شهروندی (کارت الکترونیکی چندمنظوره) همان‌گونه که تبلیغ می‌شود و از آن انتظار می‌رود.

**ریسک زمانی:** سومین ریسک از لحاظ اهمیت که بر روی نیت برای استفاده از کارت بلیت الکترونیکی تأثیر دارد، ریسک زمانی است. بنابراین نگرانی شهروندان، مربوط به زمان زیادی است که در صورت مفقود شدن کارت جهت مراجعه به سازمان اتوبوسرانی برای غیرفعال کردن کارت صرف می‌شود، همچنین به دلیل محدودیت جایگاه‌ها و روش‌های خرید کارت و افزایش شارژ، این فعالیت‌ها، وقت‌گیر است. همچنین در صورت نیاز به دانستن موجودی، کمک‌گرفتن از راننده زمان‌بر می‌باشد. راهکارهایی که به نظر می‌رسد این است که ۱- پایانه‌ها تجهیز شوند تا قابلیت مسدود کردن و غیرفعال نمودن کارت را داشته باشند ۲- گسترش پایگاه‌های شارژ کارت به دکه‌های روزنامه‌فروشی، فروشگاه‌ها، نصب و راه‌اندازی دستگاه‌های فروش و شارژ اتوماتیک کارت بلیت الکترونیک (Ticket Vending machine) در نقاط پر تردد، امکان خرید کارت و همچنین خرید شارژ از طریق اینترنت و تلفن همراه. در این صورت نه تنها محدودیت جایگاه و روش شارژ به گونه‌ای چشمگیر کاهش می‌یابد بلکه مالک کارت را قادر می‌سازد تا از طریق این روش‌ها، از موجودی و اعتبار کارت خود نیز مطلع گردد. ۳- اطلاع‌رسانی در خصوص نحوه خرید و استفاده از کارت به‌منظور کاهش ریسک زمان یادگیری استفاده از این کارت‌ها.

**ریسک امنیتی:** چهارمین ریسکی که شهروندان برای پذیرش کارت بلیت الکترونیکی با آن روبرو هستند، ریسک امنیتی است. این ریسک، نگرانی آن‌ها را در مورد امنیت این کارت از اینکه مبلغ اعتبار و شارژ آن از طریق سارقان الکترونیکی به سرقت برود یا جعلی بوده (فاقد موجودی باشد) و یا خود کارت به سرقت برود نشان می‌دهد. پیشنهاد این است که اولاً امنیت کارت‌ها تا حد ممکن، افزایش یابد. ثانیاً اطلاع‌رسانی در زمینه وجود امنیت بالا و درستکاری متصدیان فروش و شارژ کارت صورت پذیرد. در مورد به سرقت رفتن هم که مربوط به نحوه نگهداری مالکین است و این امکان که بتوانند به سرعت کارت را مسدود و غیرفعال نمایند.

**ریسک حریم خصوصی:** آخرین ریسک مؤثر در نیت برای استفاده از کارت بلیت الکترونیکی، ریسک حریم خصوصی است. استفاده غیرمجاز بانک مجری و یا سازمان اتوبوسرانی از اطلاعات شخصی مسافران (تراکنش‌ها که مسیرهای تردد و مبدأ هر مسیر می‌باشد) و به خطر افتادن حریم خصوصی، نگرانی اصلی آن‌ها در حوزه این ریسک را تشکیل می‌دهد. توصیه‌هایی جهت کاهش این ریسک بدین شرح ارائه می‌گردد: ۱- اطلاع‌رسانی در مورد بندهایی از قانون تجارت الکترونیک که بانک‌ها را در خصوص افشای اطلاعات



خصوصی افراد مسئول می‌داند. ۲- اطلاع‌رسانی و ایجاد اعتماد در خصوص حفظ حریم خصوصی به شهروندان.

**ریسک اجتماعی:** بر اساس نتایج به‌دست‌آمده مشخص شد که ریسک اجتماعی تأثیری بر روی نیت شهروندان برای استفاده از کارت بلیت الکترونیکی ندارد. این بدین معناست که شهروندان و مسافران نگران نگرش منفی خانواده، دوستان و یا همکاران خود و همچنین از دست‌دادن ارتباط فیزیکی و مکالمه با رانندگان اتوبوس نیستند. این نتیجه با یافته‌های لی (۲۰۰۹) در مورد این ریسک سازگار است. بر اساس یافته‌های ونکاتش و دیویس (۲۰۰۰) و همچنین تأکید لی (۲۰۰۹)، ارزش‌ها و هنجارهای اجتماعی برخلاف داشتن تأثیر عمده و با معنی بر خدمات‌داری کاربرد اجباری، تأثیر کمی در نیت برای استفاده از خدمات دارای کاربرد اختیاری مانند بلیت الکترونیکی دارد.

در تمامی راهکارهای پیشنهادی به‌منظور کاهش ابعاد ریسک در این بخش، به مفهوم اطلاع‌رسانی توجه خاص شده است. این اطلاع‌رسانی می‌تواند از روش‌های مختلف نظیر تلویزیون، رادیو، پیام کوتاه، تبلیغات روی اتوبوس‌های ناوگان اتوبوسرانی انجام شود.



## ۶- نتیجه‌گیری و پیشنهادها

هدف اصلی این پژوهش، بررسی تأثیر هرکدام از ابعاد ریسک ادراک‌شده بر نیت پذیرش بلیت الکترونیک در حمل‌ونقل عمومی درون‌شهری توسط شهروندان، براساس تئوری ریسک ادراک‌شده بود. نتایج نشان داد که به‌جز ریسک اجتماعی، بقیه ابعاد ریسک شامل ریسک‌های مالی، زمانی، کارایی، امنیتی و حریم خصوصی، نیت برای پذیرش بلیت الکترونیک را به‌گونه‌ای معنی‌دار تحت تأثیر منفی قرار می‌دهند.

ریسک‌های ادراک‌شده مالی (۰/۸-)، کارایی (۰/۷۱-)، زمانی (۰/۷۰-)، امنیتی (۰/۶۷-) و حریم خصوصی (۰/۶۳-) به ترتیب، به صورت منفی، نیت شهروندان را تحت تأثیر قرار می‌دهند به عبارتی ریسک مالی، مهم‌ترین ریسک ادراک‌شده‌ی شهروندان در حوزه بلیت الکترونیک می‌باشد. در مقایسه با یافته‌های پاره‌ای از پژوهش‌ها از جمله مطالعه‌ی خدمت‌گزار و همکاران (۱۳۸۹) در حوزه بانکداری اینترنتی قابل ذکر می‌باشد که مهم‌ترین بعد ریسک در این حوزه، ریسک زمانی (۰/۵۶-) و پس از آن به ترتیب ریسک‌های کارایی (۰/۳۷-)، امنیتی (۰/۳۴-)، مالی (۰/۲۶-) و درنهایت حریم خصوصی (۰/۱۵-) بیان شده است. در هر دو پژوهش، ریسک اجتماعی، رابطه‌ی معناداری با نیت پذیرش نداشت. این موضوع نشان می‌دهد که ریسک‌های موجود در حوزه‌ی بلیت الکترونیک و بانکداری اینترنتی، ماهیتی نزدیک به هم دارند. باتوجه به راهکارهای ارائه شده، شهرداریها و سازمان‌های وابسته به شهرداریها به‌ویژه سازمان اتوبوسرانی می‌توانند با به‌کارگیری آن‌ها با توجه به امکانات و تجهیزات خود، ریسک ادراک‌شده‌ی شهروندان را برای پذیرش بلیت الکترونیک و کارت شهروندی کاهش دهند.

مدل مورد بررسی نشان داد که ۶۴/۲ واریانس نیت برای پذیرش بلیت الکترونیک، توسط ابعاد ریسک ادراک‌شده، تشریح می‌شود. مطمئناً مابقی واریانس نیت، توسط متغیرهای دیگری تشریح می‌شود بنابراین بررسی نیت برای پذیرش بلیت الکترونیک توسط شهروندان، براساس مدل‌ها و تئوری‌های دیگر پذیرش، می‌تواند صورت پذیرد. همچنین، مطالعات مشابهی برای دیگر شهرها قابل انجام می‌باشد. می‌توان پژوهشی با افزودن متغیر آگاهی به مدل به‌عنوان متغیر تعدیل‌کننده انجام داد و تأثیر آگاهی را بر کاهش ابعاد ریسک، بررسی نمود. همچنین تأثیر متغیرهای جمعیت‌شناختی، به‌عنوان متغیرهای مداخله‌گر در مدل، می‌تواند مورد مطالعه قرار گیرد.

پژوهشی با افزودن متغیر آگاهی به مدل با عنوان "بررسی نقش آگاهی شهروندان در پذیرش بلیت الکترونیک توسط آن‌ها" که تأثیر آگاهی را بر کاهش ابعاد ریسک ادراک‌شده شهروندان و همچنین تأثیر مستقیم آگاهی بر نیت برای پذیرش را بررسی نماید.

پژوهشی که در آن متغیرهای جمعیت‌شناختی به‌عنوان متغیرهای مداخله‌گر در نظر گرفته شوند.



## ۷- مراجع

۱. بهرامی، مجتبی و سیدهاشمی تولون، محمدرضا، (۱۳۹۱)، بررسی ابعاد ادراک ریسک صاحبان خودرو از روش پرداخت الکترونیک بهای سوخت. مدیریت بازرگانی، دوره ۴، شماره ۴، ۲۱-۴۰.
۲. حاجی حیدری، نسترن و هاشمی، نوین، (۱۳۹۱)، مدیریت دانش مشتری و تمایل خرید الکترونیکی: بررسی مقایسه‌ای در دو جامعه. فصلنامه علوم مدیریت ایران، سال هفتم، شماره ۸۲، ص ۴۴-۲۷.
۳. خدمتگزار، حمیدرضا، حنفی‌زاده، پیام و کیانپور، راضیه، (۱۳۸۹)، نقش ابعاد ریسک ادراک‌شده‌ی مشتریان بانک‌ها در پذیرش بانکداری اینترنتی در ایران. فصلنامه علوم مدیریت ایران، سال پنجم، شماره ۲۰، ۶۸-۴۹.
۴. ساجدی‌فر، علی‌اصغر، اسفیدانی، محمدرحیم، وحدت‌زاد، محمدحسین و محمودی‌آذر، میثم، (۱۳۹۱)، ارزیابی تأثیر کیفیت خدمات الکترونیک در اعتمادسازی مشتریان آنلاین شرکت‌های کارگزاری شهر تهران. فصلنامه علمی- پژوهشی مدیریت فناوری اطلاعات، ۴(۱۱)، ۴۷-۶۸.
۵. عبدالوند، محمدعلی و عبدالعظیمی، حمید، (۱۳۹۱)، بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش بانکداری اینترنتی از تلفیق دو مدل "پذیرش تکنولوژی" و "نظری رفتار برنامه‌ریزی شده" با ریسک و سود ادراک شده توسط مصرف‌کننده. مجله مدیریت بازاریابی، دوره ۷، شماره ۱۵، ۱-۱۴.
۶. عبدخدا، محمدهیوا، احمدی، مریم، حسینی، آغافاطمه، پریخانی، اسماعیل و فرهادی، اکرم، (۱۳۹۲)، بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش فناوری اطلاعات توسط کارکنان. مجله دانشکده پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران، پی‌اورد سلامت، دوره ۷، شماره ۴، ۲۸۷-۲۹۸.
۷. غفاری‌آشتیانی، پیمان، زنجیردار، مجید و شعبانی، رضا، (۱۳۹۱)، بررسی تأثیر اعتماد و ریسک ادراک شده بر پذیرش خدمات بانکداری اینترنتی در بین مشتریان بانک‌های شهرستان اراک. مجله مدیریت بازاریابی، شماره ۱۶، ۳۹-۶۱.
۸. هومن، حیدرعلی، (۱۳۸۷)، مدل‌یابی معادلات ساختاری با کاربرد نرم‌افزار آموس. تهران. انتشارات سمت.
۹. یعقوبی، نورمحمد و شاکری، رویا، (۱۳۸۷)، مقایسه تحلیلی مدل‌های پذیرش فناوری با تأکید بر پذیرش بانکداری اینترنتی. فصلنامه علوم مدیریت ایران. سال سوم، (۱۱)، ۴۴-۲۱.



۱. Ajzen, I. (۱۹۸۵). From intentions to actions: a theory of planned behavior. In J. Kuhl & J. Beckmann (Eds.), Action control: from cognition to behavior (۱۱-۳۹). Heidelberg: Springer.
۲. Anderson, J.C. and Gerbing, D.W. (۱۹۸۸), "Structural equation modelling in practice: a review and recommended two-step approach", Psychological Bulletin, ۱۰۳، ۴۱۱-۲۳.
۳. Bandura, A. (۱۹۸۶). Social foundations of thought and action: A social cognitive theory. Englewood Cliffs: Prentice-Hall.
۴. Bazgosha, G., Eizi, N., Nawaser, Kh., & Parhizgar, M. M. (۲۰۱۲). Technology of E-banking: Perspective of Costumers' Perceived Risk and Uncertainty. Indian Journal of Science and Technology, ۹(۲), ۲۲۰۰-۲۲۰۸.
۵. Bentler, P. M. and Bonett, D. G. (۱۹۸۰), "Significance tests and goodness of fit in the analysis of covariance structures", Psychological Bulletin, ۸۸، ۵۸۸-۶۰۶.
۶. Bentler, P.M. (۱۹۹۰), "Comparative fit indexes in structural models", Psychological Bulletin, ۱۰۷، ۲۳۸-۲۴۶.
۷. Bollen, B. and B. C. Long (۱۹۹۲), "Testing Structural Equation Models" Ca: Newbury Park. Sage.
۸. Boufeas, G., Halaris, I., & Kokkinou, A. (۲۰۰۴). Business Plans for the development Of E-Government in Greece: An appraisal. UNTC Occasional Papers, No. ۲. Athens, Greece.
۹. Chau, P.Y.K. (۱۹۹۷), "Reexamining a Model for Evaluating Information Center Success Using a P.Y.K." Re examining a Model for Evaluating Information Center Success Using a Structural Equation Modeling Approach", Decision Sciences, ۲۸، ۲۰۳۰-۹۳۳۴.
۱۰. Chen, F. C. Y. (۲۰۰۷). Passenger use intentions for electronic tickets on international flights. Journal of Air Transport Management, ۱۲(۲), ۱۱۰-۱۱۵.
۱۱. Chin, W. (۱۹۹۸), "Issues and opinion on structural equation modeling", MIS Quarterly, ۲۲، ۱۰۷-۱۶.
۱۲. Cook, J. D., Hepworth, S. J., Wall, T. D., & Warr, P. B. (۱۹۸۱). The experience of work. Academic Press. New York.
۱۳. Davenport, T. H. (۲۰۱۳). Process innovation: reengineering work through information technology. Harvard Business Press.
۱۴. Davis, F. D. (۱۹۸۹). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of computer technology. Management Information Systems Quarterly, ۱۳(۲), ۳۱۹-۳۴۰.
۱۵. Dehbashi, S., & Nahavandi, N. (۲۰۰۷). Factors affecting on Iranian passengers' acceptance towards electronic ticketing provided by airlines. IADIS International Conference e-Society.
۱۶. Featherman, M. S., & Pavlou, P. A. (۲۰۰۲). Predicting e-services adoption: a perceived risk facets perspective. International journal of human-computer studies, ۵۹(۴), ۴۵۱-۴۷۴.
۱۷. Fishbein, M., & Ajzen, I. (۱۹۷۵). Belief, attitude, intention, and behavior: an introduction to theory and research. Reading: Addison Wesley.
۱۸. Flavian, C. & Guinalfú, M. (۲۰۰۶). Consumer trust, perceived security and privacy policy, three basic elements of loyalty to a web site, Industrial management and Data Systems, ۱۰۶(۵), pp. ۶۰۱-۶۲۰.
۱۹. Fornell, C., & Larcker, D. F. (۱۹۸۱). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. Journal of marketing research, ۳۹، ۵۰.
۲۰. Gil-García, J. R., & Pardo, T. A. (۲۰۰۵). E-government success factors: Mapping practical tools to theoretical foundations. Government Information Quarterly, ۲۲(۲), ۱۸۷-۲۱۶.
۲۱. Hatcher, L. (۱۹۹۴), "A step-by-step approach to using the SAS(R) system for factor analysis and structural equation modeling", Cary, NC: SAS Institute.
۲۲. Hanafizadeh, P., & Khedmatgozar, H. R. (۲۰۱۲). The mediating role of the dimensions of the perceived risk in the effect of customers' awareness on the adoption of Internet banking in Iran. Electronic Commerce Research, ۱۲(۲), ۱۵۱-۱۷۵.
۲۳. Hanafizadeh, P., Keating, B. W., & Khedmatgozar, H. R. (۲۰۱۴). A systematic review of Internet banking adoption. Telematics and Informatics, ۳۱(۲), ۴۹۲-۵۱۰.
۲۴. Hair, J.F., Anderson, R.E., Tatham, R.L. and Black, W.C. (۱۹۹۵), Multi-variate Data Analysis with Readings, Prentice-Hall International, Englewood Cliffs.
۲۵. Hinkin, T. R. (۱۹۹۵). A review of scale development practices in the study of organizations. Journal of management, ۲۱(۵), ۹۶۷-۹۸۸.
۲۶. Hu, L. T. and Bentler, P. M. (۱۹۹۸), "Fit indices in covariance structure modeling: Sensitivity to underparameterized model misspecification", Psychological Methods, ۳، ۴۲۴-۴۵۳.
۲۷. Jacoby, J., & Kaplan, L. B. (۱۹۷۲). The components of perceived risk. Paper presented at the ۲rd Annual Convention of the Association for Consumer Research, Chicago, Illinois, ۲-۶ November.





۲۸. Kaplan, L. B., Szybillo, G. J., & Jacoby, J. (۱۹۷۴). Components of perceived risk in product purchase: a cross validation. *Journal of Applied Psychology*, ۵۹(۲), ۲۷۸-۲۹۱.
۲۹. Kenny, D.A. (۲۰۰۱), "Measuring Model Fit". New York: Wiley.
۳۰. Koufaris, M. (۲۰۰۲). Applying the technology acceptance model and flow theory to online consumer behavior. *Information systems research*, ۱۳(۲), ۲۰۵-۲۲۳.
۳۱. Li, Y. H., & Huang, J. W. (۲۰۰۹). Applying theory of perceived risk and technology acceptance model in the online shopping channel. *World Academy of Science, Engineering and Technology*, ۵۳(۱), ۹۱۶-۹۲۵.
۳۲. Lim, N. (۲۰۰۲). Consumers' perceived risk: sources versus consequences. *Electronic Commerce Research and Applications*, ۲(۲) ۲۱۷-۲۲۸.
۳۳. Littler, D. & Melanthiou, D. (۲۰۰۶). Consumer perceptions of risk and uncertainty and the implications for behavior towards innovative retail services: the case of internet banking. *Journal of Retailing and Consumer Services*, ۱۳, ۴۳۱-۴۴۳.
۳۴. Marsh, H. W. and Hocevar, D. (۱۹۸۵), "Application of confirmatory factor analysis to the study of self-concept: First- and higher order factor models and their invariance across groups", *Psychological Bulletin*, ۹۷, ۵۶۲-۵۸۲.
۳۵. Mezghani, M. (۲۰۰۸). Study on electronic ticketing in public transport. <http://www.emta.com/IMG/pdf/EMTA-Ticketing.pdf>
۳۶. Mitchell, V. W. (۱۹۹۹). Consumer perceived risk: conceptualisations and models. *European Journal of marketing*, ۳۳(۱/۲), ۱۶۳-۱۹۵.
۳۷. Morgan, R.M., & Hunt, S. D. (۱۹۹۴). The commitment-trust theory of relationship marketing. *Journal of Marketing*, ۵۸(۱), ۲۰-۳۸.
۳۸. Mut-Puigserver, M., Payeras-Capellà, M. M., Ferrer-Gomila, J. L., Vives-Guasch, A. & Castellà-Roca, J. (۲۰۱۲). A survey of electronic ticketing applied to transport. *Computers & Security*, ۳۱(۸), ۹۲۵-۹۳۹.
۳۹. Nunnally, J.C. (۱۹۷۸), "Psychometric Theory", vol. ۲. McGraw-Hill, New York.
۴۰. Paschou, M., Sakkopoulos, E., Sourla, E., & Tsakalidis, A. (۲۰۱۲). MobiQ: Mobile Based Processes for Efficient Customer Flow Management. In *Enterprise, Business-Process and Information Systems Modeling* (pp. ۲۱۱-۲۲۵). Springer Berlin Heidelberg.
۴۱. Rogers, E. M. (۱۹۸۳). *Diffusion of Innovation*. New York: Free Press, ۳rd Edition, ۴-۲۰.
۴۲. Roselius, T (۱۹۷۱). Consumer rankings of risk reduction methods. *Journal of Marketing*, ۳۵(۱), ۵۷-۶۱.
۴۳. Segars, A. H., and Grover, V. (۱۹۹۲), "Re-examining perceived ease of use and usefulness: a confirmatory factor analysis", *MIS Quarterly*, ۱۷, ۴۵۱-۵۲۵.
۴۴. Sulaiman, A., Mohezar, S. & Ng, J. W. L. (۲۰۰۶). E-Ticketing in Malaysia: Usage Trends. In *PACIS* (p. ۴).
۴۵. UN, E. (۲۰۱۴). *government Survey (۲۰۱۴) E-Government for the people*. Department Economic and Social Affairs, United Nations, New York.  
<http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/un/unpan.۰۴۸۰۶۵.pdf>  
[http://www.unpan.org/egovkb/global\\_reports/۰۸report.htm](http://www.unpan.org/egovkb/global_reports/۰۸report.htm) & United Nations Public Administration Country Studies (UNPACS) UN E-GOVERNMENT SURVEY ۲۰۱۴  
<http://unpan3.un.org/egovkb/Reports/UN-E-Government-Survey-۲۰۱۴> (کمیته اقتصادی و اجتماعی سازمان ملل متحد)
۴۶. Wee, K., N., L. & Ramachandra, R. (۲۰۰۰). Cyberbuying in China, Hong Kong, and Singapore: Tracking the who, where, why and what of online buying. *International Journal of Retail and Distribution Management* (۲۸:۱), ۳۰۷-۳۱۶.
۴۷. Westland, J. C. (۲۰۱۰). Lower bounds on sample size in structural equation modeling. *Electronic Commerce Research and Applications*, ۹(۲), ۴۷۶-۴۸۷.