

ارائه مدلی برای انطباق‌پذیری شهروندان با سیستم اخذ عوارض الکترونیکی

سید علی اکبر احمدی، دکترای مدیریت دولتی - عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور تهران

اعظم تدین، دانشجوی دکترای مدیریت دولتی - عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور

میرزا علی خوشبخت، کارشناس ارشد مدیریت دولتی - دانشگاه تربیت مدرس

رضا الباسی، دانشجوی کارشناسی مدیریت دولتی

از صفحه ۹۹ تا ۱۱۱

تاریخ دریافت: ۹۰/۷/۲۹ تاریخ پذیرش: ۹۰/۹/۱۶

چکیده

اخذ عوارض الکترونیکی جزئی از سیستم‌های حمل و نقل هوشمند است که امکان اخذ عوارض در بزرگراه‌ها را بدون توقف خودرو فراهم می‌کند این کار به کمک تجهیز خودرو با ترانسپوندر (تگ‌های الکترونیکی)، ارتباط بی‌سیم سنسورها در جاده و در کنار جاده و سیستم‌های رایانه‌ای سخت‌افزاری و نرم‌افزاری انجام می‌شود. این امر می‌تواند به کاهش ترافیک افزایش کارایی، بهینه‌سازی زمان سفر و کاهش آلودگی کمک کند. اما بی‌تردید موفقیت هر نوع فناوری جدید به میل و پذیرش استفاده‌کنندگان آن سیستم برمی‌گردد. هدف اصلی این تحقیق بررسی و شناسایی عوامل مؤثر بر انطباق‌پذیری شهروندان با سیستم اخذ عوارض الکترونیک است.

این تحقیق از لحاظ نوع تحقیق کاربردی و از نظر روش توصیفی از نوع پیمایشی است. جامعه آماری آن را اعضای اتحادیه کامیون‌داران شهرستان آباده تشکیل می‌دهد. روش نمونه‌گیری آن تصادفی ساده است و از ابزار گردآوری اطلاعات را پرسش‌نامه تشکیل می‌دهد.

نتایج این تحقیق نشان داد که ادراک از سودمند بودن تأثیر بیش‌تری نسبت به سهولت استفاده بر نگرش افراد در این زمینه دارد و این عامل تأثیر زیادی بر انطباق‌پذیری شهروندان با سیستم اخذ عوارض الکترونیک دارد.

کلید واژه‌ها: عوارض الکترونیک / سودمند بودن / نگرش / انطباق‌پذیری / هنجارهای ذهنی

مقدمه

از زمانی که فناوری اطلاعات در دنیای کنونی ظهور کرده است، تاکنون مفاهیم بی شماری ابداع و در حوزه‌های مختلف تجاری، اقتصادی، سیاسی و اجتماعی به کار گرفته شده است. یکی از مفاهیمی که در دهه‌های اخیر به گونه‌ای بسیار گسترده در جوامع مورد بررسی قرار گرفته و با موفقیت به اجرا درآمده، خدمات الکترونیک است. امروزه رشد فزاینده‌ی فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات این فرصت را پیش روی دولت‌ها قرار داده است تا با تغییرات بنیادی در بدنه‌ی خود راه را برای ارائه‌ی هر چه بهتر خدمات به شهروندان فراهم کند و با استفاده از فناوری اطلاعات و مدیریت فناوری اطلاعات، از نظر کارایی و اثر بخشی و در مجموع بهروری سیستم‌ها و نحوه خدمات‌رسانی تغییراتی شگرف ایجاد کنند که رضایت مخاطبان را در سطح وسیعی به دنبال خواهد داشت.

در این میان جایگاه و نقش حمل و نقل در ابعاد مختلف اقتصادی، سیاسی و اجتماعی جوامع امروزی بر کسی پوشیده نیست. حمل و نقل یکی از پایه‌های اصلی توسعه پایدار و متوازن در جوامع بشری محسوب شده و در واقع شبکه‌های حمل و نقل با مؤلفه‌های مهمی همچون اقتصاد، امنیت و عدالت اجتماعی ارتباط تنگاتنگی دارند. در فرآیند توسعه اقتصادی و اجتماعی کشورها، همبستگی مستقیم میان گسترش حمل و نقل و دست‌یابی به نرخ رشد اقتصادی بیش‌تر وجود دارد.

نرخ بالای رشد جمعیت کشور، روند رو به رشد تمایل کشورهای مجاور به ترانزیت کالا از مسیر ایران، هدف قراردادن توسعه فعالیت‌های کشاورزی، معادن و صنایع از طریق پیگیری سیاست درب‌های باز و جذب سرمایه‌گذاری خارجی، ساخت شهر و شهرک‌های جدید و در نهایت توسعه صادرات غیر نفتی دورنمای پر تقاضایی را برای سیستم‌های حمل و نقل، خصوصاً در بخش جاده‌ای تصویر می‌کند. در صورت عدم ارائه خدمات متنوع متناسب با این نیازها، فعالیت‌های مختلف اقتصادی، صنعتی و اجتماعی دچار اختلال خواهند شد و این خود باعث تحمیل هزینه‌های زیادی همچون نرخ بالای تصادفات به جامعه انسانی خواهد شد.

روش اخذ الکترونیکی عوارض^۱ به عنوان یک نمونه کاربردی از کسب و کار الکترونیکی روشی است که عوارض راه به وسیله تجهیزات الکترونیک کنار جاده و برچسب‌های نصب شده بر روی خودروها و بدون کاهش سرعت و توقف وسایل نقلیه اخذ می‌شود. این روش، به دلیل راحتی و کم هزینه بودن عملیات نگهداری نسبت به روش سنتی، امروزه در جهان برای بزرگراه‌ها، راه‌ها، پل‌ها و گذرگاه‌های خاص نیز مورد استفاده قرار می‌گیرد. این شیوه موجب روان‌سازی ترافیک بین شهری، کاهش زمان سفر، کاهش مصرف سوخت، کاهش هزینه‌های اخذ عوارض، کاهش الودگی هوا و یکپارچه‌سازی شبکه پولی می‌شود (ایروانی و همکاران، ۱۳۸۳).

اما موفقیت چنین ابتکار عمل‌هایی نه تنها بستگی به پشتیبانی دولت دارد بلکه بسته به رضایت شهروندان برای پذیرش و قبول آن خدمات است. مقبولیت استفاده‌کننده IT یک شرایط لازمی برای اجرای مؤثر هر پروژه IT است.

ادبیات و پیشینه تحقیق

انتخاب استفاده از یک فناوری تصمیمی است که عمیقاً ریشه در رفتار انسان دارد. این تصمیم اهمیت بسیاری در هر دو بخش خصوصی و دولتی دارد. جای تعجب نیست که مقدار قابل توجهی از تحقیقات به بررسی مدل‌ها و تئوری‌های مختلف رفتاری و توسعه آن‌ها می‌پردازد. برای مثال، تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده (TPB) و مدل پذیرش فناوری (TAM) در این زمینه می‌باشند (Holguín-Veras and Preziosi, ۲۰۱۱).

قبل از گسترش دیدگاهی در مورد تعاملات الکترونیکی، شهروندان نیاز به آگاهی از ویژگی‌های کامل آن دارند که شامل پیش زمینه‌ای از خود سیستم، رفتار کاربردی، سودهای راهبردی، محیط قانونی و ایمن و دیگر چیزها می‌شود (پارنت و همکاران، ۲۰۰۵).

بسیاری از تحقیقات مورد استفاده در مدل پذیرش فناوری به عنوان چارچوبی برای پیش بینی و توضیح انواع رفتارهای انسان در زمینه پذیرش فناوری اطلاعات می‌باشند. بنابراین، شناسایی و سرمایه‌گذاری بر روی عواملی که بر پذیرش شهروندان از خدمات الکترونیک

1. Electronic Toll Collection

2. Parent et al

تأثیرگذار است به طراحی و اجرای بهتر این سیستم‌ها کمک می‌نماید.

تئوری‌های پذیرش فناوری، به جریان ارتباطی باورها، نگرش‌ها، تمایلات و رفتارها اشاره داشته و بسیاری از مطالعات بر عوامل مؤثر در نگرش افراد نسبت به پذیرش فناوری تمرکز دارند (گیفن و همکاران^۱، ۲۰۰۳).

مدل پذیرش فناوری، بیان می‌کند که درک آسان از استفاده و درک سودمندی، نگرش سازگاری با فناوری اطلاعات و ارتباطات دارد. این نگرش رفتاری، به استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات و پذیرش نهایی آن منتهی می‌شود (بهاتجری^۲، ۲۰۰۲).

برخی مطالعات نشان دادند که درک آسان از استفاده و درک سودمندی به پذیرش، سازگاری و ایجاد انگیزه در کاربران برای استفاده از یک سلسله خدمات کمک می‌کند. اما برخی نیز رابطه مشخصی میان سازگاری با دولت الکترونیک و درک سودمندی آن نیافتند (کارتر و بلانگر^۳، ۲۰۰۴).

پذیرش خدمات الکترونیک منوط به میل شهروندان برای پذیرش آن‌هاست (همان منبع). شاین عقیده دارد نگرش و هنجارهای ذهنی عوامل مهم تمایلات رفتاری را تشکیل می‌دهند. به نظر می‌رسد افراد با نگرش مثبت نسبت به فناوری اطلاعات، رضایت بیشتری از سیستم داشته و آن را مفید می‌دانند (شاین^۴، ۲۰۰۷). نگرش به احساسات عمومی افراد نسبت به مطلوب بودن یا نامطلوب بودن سیستم‌های اطلاعاتی مورد استفاده برمی‌گردد (آجزن و فیشبین^۵، ۱۹۷۲).

تصویر ذهنی افراد، استفاده از یک نوآوری را تحت تأثیر قرار می‌دهد. هم‌چنین این عامل به ادراک شهروندان در سازگاری با خدمات الکترونیک برمی‌گردد (تانگ و ریک^۶، ۲۰۰۵).

1. Gefen et al
2. Bhatacherjee
3. Carter and Blanger
4. Shin
5. Ajzan and Fishbein
6. Tung and Rieck

تحقیقات دیویس^۱ نشان داده که ادراک از سودمندی (PU) و سهولت استفاده از سیستم (PEOU) دو عنصر تاثیر گذار در پذیرش سیستم‌های اطلاعاتی توسط استفاده کنندگان می‌باشند.

چن^۲ و همکاران (۲۰۰۲) ادراک از سودمندی را میزان درجه اعتقاد اشخاص به این موضوع که با استفاده از سیستم خدمات الکترونیک عملکردشان افزایش می‌یابد تعریف کرده‌اند. آجزن و فیش‌بین (۱۹۷۳) سهولت استفاده را درجه‌ای از اعتقاد فرد به این نکته می‌دانند که استفاده از فناوری رایانه با حداقل تلاش ممکن انجام می‌شود.

دیویس در تحقیق خود در سال ۱۹۸۹ به تأثیر مثبت متغیرهای کیفیت سیستم‌های اطلاعاتی و کیفیت اطلاعات بر درک از سودمندی و سهولت استفاده پی برد.

کارترو و بلانگر (۲۰۰۵) اعتقاد دارند، برای تحقیق در مورد کیفیت اطلاعات خدمات الکترونیکی افراد می‌توانند اطلاعات را با اخبار آن لاین تلویزیون و رادیو مقایسه کنند و ببینند. گالستر (۱۹۷۴) عقیده دارد که ادراک مشتری از ارزش سیستم‌های اطلاعاتی تعیین کننده کیفیت سیستم‌های اطلاعاتی است.

کارترو و بلانگر (۲۰۰۵) در تحقیق خود دریافتند که سهولت استفاده؛ سازگاری و قابلیت اعتماد نشانگر شاخصی از تمایل شهروندان برای استفاده از خدمات دولت الکترونیک است. اگر کاربران توانایی استفاده از فناوری را برای دسترسی به اطلاعات و خدمات مفید و سودمند نداشته باشند، خدمات الکترونیک را مفید ندانسته و این امر منجر به عدم پذیرش این سیستم از سوی شهروندان خواهد شد در نتیجه این خدمت موفق نمی‌شود (کالستر، ۱۹۷۴).

لام و اسمال^۳ در سال ۲۰۰۱ مجموعه‌ای از مدل‌های رفتاری را برای مطالعه پاسخ کاربران به راهبردهای قیمت‌گذاری بررسی کردند. در یکی از این مدل‌ها آن‌ها تصمیم به استفاده از سیستم اخذ عوارض الکترونیکی (ETC) را مورد مطالعه قرار داده و دریافتند که برخی از ویژگی‌های اجتماعی و اقتصادی مانند درآمد، جنسیت، انگلیسی زبان بودن و... در کاربرد این

1. Davis

2. Chen

3. Lam and Small

سیستم نقش دارد.

چن و همکاران در سال ۲۰۰۷ در تایوان عوامل مؤثر بر پذیرش عوارض الکترونیکی توسط خودروه‌های مسافربری را مورد تجزیه و تحلیل قرار داده و عواملی چون سهولت استفاده، نگرش، هنجارهای ذهنی، ادراک از سودمند بودن را به عنوان عوامل مؤثر در این زمینه بیان کردند. کلوب و ریگان^۴ نیز در سال ۲۰۰۲ یک مدل انتخاب چند متغیره را بیان کردند و با استفاده از آن پذیرش فناوری را در ۱۱۰۰ شرکت حمل و نقل در کالیفرنیا پیش‌بینی کردند. ونکاتش و همکاران^۵ در سال ۲۰۰۳ با ارائه تئوری پذیرش و استفاده از فناوری سعی کردند جنبه‌هایی از مدل‌های قبلی را در هم ادغام نمایند این تئوری بیان می‌کند که امید به عملکرد، امید به تلاش، نفوذ اجتماعی و تسهیل شرایط از جمله متغیرهایی هستند که به طور مستقیم در رفتار کاربران تأثیر می‌گذارند. چنگ جو و همکاران^۶ در سال ۲۰۱۱ با ارائه یک مدل مفهومی در زمینه پذیرش فناوری، به بررسی رابطه تئوری رفتار برنامه ریزی شده و سه متغیر اضافی تغییر برداشت، نگرش دولت و ریسک سرمایه‌گذاری به عنوان عوامل تأثیرگذار بر تمایل رانندگان اتوبان‌ها در پذیرش سرویس اخذ عوارض الکترونیکی پرداختند و تأثیر مثبت و معناداری بین کلیه‌ی این عوامل و تمایل به کاربرد سیستم اخذ عوارض الکترونیکی به دست آوردند. خلاصه اینکه، اگرچه این آثار شماری از عواملی را مشخص کرده اند که پذیرش خدمات الکترونیک در کشورهای توسعه یافته را تعیین می‌کند از قبیل سودمندی، استفاده آسان، خطر مشاهده شده، قابلیت اعتماد، سازگاری، سلامتی اینترنت، عوامل روانی اجتماعی، مزیت ارتباط، تصویر و شرایط آسان سازی اما به نسبت این عوامل در کشورهای در حال توسعه کم‌تر شناخته شده است. برای روشن شدن این نارسایی این تحقیق قصد دارد عواملی که پذیرش خدمات الکترونیک بالاخص سیستم اخذ عوارض الکترونیکی را در ایران به عنوان یک کشور در حال توسعه مشخص می‌کند مورد بررسی قرار دهد.

4. Glob and Regar
5. Venkatesh et al
6. Chang jou et al

بنابراین، این تحقیق تلاش می‌کند تا نیازهای کاربران برای پذیرش خدمات الکترونیک را مورد بررسی قرار دهد و در این راستا هدف اصلی این تحقیق مشخص کردن و تصویرسازی عوامل مهمی است که بر پذیرش سیستم اخذ عوارض الکترونیکی توسط شهروندان تأثیر می‌گذارد.

فرضیه‌های تحقیق

در این تحقیق ما به دنبال بررسی عوامل مؤثر بر انطباق‌پذیری و پذیرش سیستم اخذ عوارض الکترونیک توسط شهروندان می‌باشیم. با توجه به مطالب بیان شده و دانش ضمنی به‌دست آمده فرضیه‌های زیر برای این تحقیق مد نظر است.

۱. بین نگرش و تمایل به انطباق‌پذیری با سیستم اخذ عوارض الکترونیکی رابطه معناداری وجود دارد.
۲. بین هنجارهای ذهنی و تمایل به انطباق‌پذیری با سیستم اخذ عوارض الکترونیکی رابطه معناداری وجود دارد.
۳. بین کنترل رفتار درک شده و تمایل به انطباق‌پذیری با سیستم اخذ عوارض الکترونیکی رابطه معناداری وجود دارد.
۴. بین سودمندی درک شده و نگرش رابطه معناداری وجود دارد.
۵. بین سودمندی درک شده و تمایل انطباق‌پذیری با سیستم اخذ عوارض الکترونیکی رابطه معناداری وجود دارد.
۶. بین سهولت استفاده و نگرش رابطه معناداری وجود دارد.
۷. بین سهولت استفاده و سودمندی درک شده رابطه معناداری وجود دارد.

روش‌شناسی تحقیق

این تحقیق از لحاظ هدف کاربردی، از نظر روش از نوع توصیفی - پیمایشی است. جامعه آماری را اعضای اتحادیه کامیون‌داران شهرستان آبادیه تشکیل می‌دهد. حجم نمونه با در نظر

گرفتن ۲۰ برابر تعداد متغیرهای تحقیق، ۱۲۰ نفر تعیین شد. برای اطمینان بیش تر ۱۳۰ پرسش‌نامه توزیع شد که ۱۲۲ پرسشنامه در نهایت جمع‌آوری شد. برای گردآوری داده‌ها از پرسش‌نامه استاندارد دی که توسط چن و همکاران در این زمینه تهیه شده بود استفاده شد. جدول شماره ۱ پایایی پرسش‌نامه تحقیق را نشان می‌دهد. ضریب آلفای کرونباخ برای کل پرسش‌نامه ۰/۸۶ به دست آمد؛ بنابراین پرسش‌نامه از پایایی مناسبی برخوردار است.

جدول شماره ۱: مقدار میانگین، انحراف معیار و آلفای کرونباخ برای هریک از متغیرها

متغیرها	میانگین	انحراف معیار	آلفای کرونباخ
ادراک از سودمند بودن	۲/۵۸	۰/۸۲	۰/۸۱
سهولت استفاده	۲/۹۷	۰/۸۵	۰/۸۵
نگرش	۲/۸۱	۱/۰۱	۰/۷۷
هتجارهای ذهنی	۲/۸۶	۰/۷۶	۰/۸۹
کنترل رفتار درک شده	۲/۱۴	۱/۳۲	۰/۸۳
تمایل به انطباق‌پذیری	۲/۹۰	۱/۱۲	۰/۹۶

یافته‌های تحقیق

آمار توصیفی داده‌های جمع‌آوری شده نشان می‌دهد که کلیه‌ی پاسخ‌گویان مرد می‌باشند و ۴۸ درصد آن‌ها دارای سطح تحصیلات زیر دیپلم و ۵۲ درصد دارای سطح تحصیلات دیپلم و بالاتر می‌باشند. پراکندگی سنی پاسخ‌گویان نشان می‌دهد که ۳۳ درصد آن‌ها بین ۱۸-۲۹ سال، ۴۰ درصد بین ۳۰-۴۹ سال و مابقی ۵۰ سال به بالا می‌باشند.

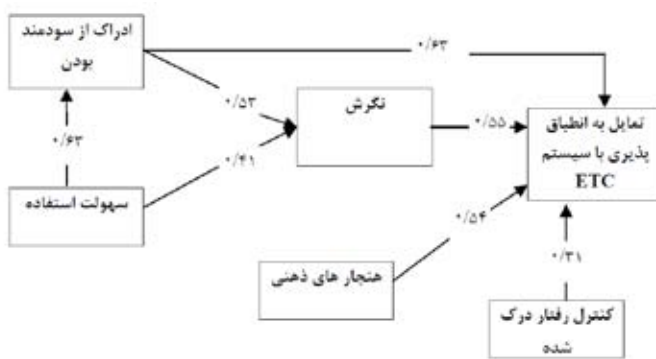
جدول شماره ۲: رابطه میان متغیرها

نوع رابطه	ضریب همبستگی پیرسون	سطح معناداری
رابطه ادراک از سودمند بودن با سهولت استفاده	۰/۶۳	۰/۰۰
رابطه ادراک از سودمند بودن و نگرش	۰/۵۳	۰/۰۰
رابطه سهولت استفاده و نگرش	۰/۴۱	۰/۰۰
رابطه نگرش با تمایل به انطباق‌پذیری	۰/۵۵	۰/۰۰
رابطه هنجارهای ذهنی و تمایل به انطباق‌پذیری	۰/۵۴	۰/۰۰
رابطه کنترل رفتار درک شده و تمایل به انطباق‌پذیری	۰/۳۱	۰/۰۰
رابطه ادراک از سودمند بودن و تمایل به انطباق‌پذیری	۰/۶۳	۰/۰۰

بر اساس جدول شماره ۲ که بیانگر رابطه همبستگی میان متغیرها است؛ ادراک از سودمند بودن با سهولت استفاده رابطه مثبت و معناداری دارد. ($r = 0.63$). ادراک از سودمند بودن با نگرش رابطه مثبت و معناداری دارد. ($r = 0.53$) و هم‌چنین رابطه مثبت و معناداری بین سهولت استفاده و نگرش وجود دارد. ($r = 0.41$)

با توجه به نتایج به دست آمده برای فرضیه اول، نگرش با انطباق‌پذیری رابطه مثبت و معناداری دارد. ($r = 0.55$) با توجه به نتایج برای فرضیات دوم رابطه مثبت و معناداری بین هنجارهای ذهنی و تمایل به انطباق‌پذیری وجود دارد. ($r = 0.54$) بین کنترل رفتار درک شده و تمایل به انطباق‌پذیری نیز رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. ($r = 0.31$) هم‌چنین بین ادراک از سودمند بودن و تمایل به انطباق‌پذیری نیز رابطه معناداری وجود دارد. ($r = 0.63$)

(با توجه به نتایج بیان شده کلیه فرضیات تحقیق مورد تأیید قرار گرفتند. شکل شماره ۱ نیز مدل نهایی تحقیق را نشان می‌دهد.



شکل شماره ۱: مدل نهایی تحقیق

بحث و نتیجه‌گیری

روش اخذ عوارض الکترونیکی (ETC) به عنوان یک نمونه کاربردی از کسب و کار الکترونیکی روشی است که عوارض راه به‌وسیله تجهیزات کنار جاده و برچسب‌های نصب شده بر روی خودروها و بدون کاهش سرعت و توقف وسایل نقلیه اخذ می‌شود. این روش به دلیل داشتن مزایای فراوان و راحتی و کم هزینه بودن عملیات نگهداری نسبت به روش سنتی، امروزه در جهان برای بزرگراه‌ها، پل‌ها و گذرگاه‌های خاص نیز مورد استفاده قرار می‌گیرد. هدف این تحقیق بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش و انطباق‌پذیری شهروندان با سیستم اخذ عوارض الکترونیکی است.

برای انجام این تحقیق از مدل چن و همکاران استفاده شد و پس از توزیع پرسش‌نامه و جمع‌آوری و آزمون داده‌ها کلیه فرضیات این تحقیق مورد تأیید قرار گرفت. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که سهولت استفاده، ادراک از سودمندی، نگرش، هنگام‌های ذهنی و کنترل رفتار درک شده از عوامل مهم و تأثیرگذار بر انطباق‌پذیری افراد با سیستم اخذ عوارض الکترونیکی می‌باشند. هم‌چنین ارتباط مثبت و معناداری بین سهولت استفاده و ادراک از سودمندی وجود دارد.

بر اساس مدل نهایی این تحقیق می‌توان گفت که نتایج تحقیق نشان می‌دهد که ادراک از

سودمند بودن تأثیر بیش‌تری نسبت به سهولت استفاده بر نگرش افراد در این زمینه دارد و این عامل تأثیر بالایی بر تمایل به انطباق‌پذیری با سیستم اخذ عوارض الکترونیکی دارد که مسئولان امر در این زمینه باید این نکته را مد نظر قرار داده تا از این طریق بتوانند میزان پذیرش افراد را افزایش دهند. هنجارهای ذهنی که بیان‌کننده میزان تأثیرپذیری افراد از رفتار دیگران است نیز به عنوان یکی از عوامل تعیین‌کننده در پذیرش سیستم اخذ عوارض الکترونیکی است که این موضوع با یافته‌های با تاچرج در سال ۲۰۰۰ هم راستا است.

هم‌چنین بر اساس عوامل تئوری برنامه‌ریزی شده عواملی مانند هزینه‌های بالا برای نصب و راه‌اندازی این سیستم توسط کاربران باعث کاهش تمایل آن‌ها به استفاده از این خدمات می‌شود.

برای پیاده‌سازی و توسعه ETC در سطح کشور با توجه به شرایط سیاسی، اجتماعی و فرهنگی ما و جلوگیری از روبه‌رو شدن با چالش‌های احتمالی بایستی با ادغام تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده (TPB) و مدل پذیرش فناوری (TAM) پیش‌بینی‌های لازم را انجام داد تا بتوان با جذب اعتماد رانندگان به پیاده‌سازی موفق این سیستم اقدام و از مزایای آن بهره‌مند شد.

منابع

ایروانی، عباس؛ علیرضا دهستانی و حسن مطلب‌پور (۱۳۸۳) ارائه مدلی برای کسب و کار الکترونیکی در عوارضی راه‌ها به منظور استفاده بهینه از منابع ملی، تهران: کنفرانس ملی کسب و کار الکترونیکی.

Ajzen, I., & Fishbein, M. (1972). Attitude and normative beliefs as factors influencing intentions. *Journal of Personality and Social Psychology*, 21(1).

Bhattacharjee, A. (2001). Understanding information systems continuance: An expectation-confirmation model. *MIS Quarterly*, 25(3).

Bhattacharjee, A., 2000. Acceptance of e-commerce services: the case of electronic brokerages. *IEEE Transaction on Systems, Man, and Cybernetics – Part*

A: Systems and Humans 30 (4).

Chen, C., Fan, Y., Farn, C.-K., 2007. Predicting electronic toll collection service adoption: an integration of the technology acceptance model and theory of planned behavior. *Transportation Research Part C* 15.

Chen, L. D., Gillenson, M. L., & Sherrell, D. L. (2002). Entering online consumers: An extended technology acceptance perspective. *Information Management*, 39.

Carter, L., & Bélanger, F. (2005). The utilization of e-Government services: Citizen trust, innovation and acceptance factors. *Information Systems Journal*, 15(1).

Chang Jou ,Rong. Chiou, Yu-Chiun, Ching Ke ,Ju. (2011) Impacts of impression changes on freeway driver intention to adopt electronic toll collection service. *Transportation Research Part C* 19.

Carter, L., & Bélanger, F. (2004). Citizen adoption of electronic government initiatives. *Proceedings of the 37th Hawaii International Conference on System Sciences*, 5.

Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3).

Golob, T.F., Regan, A.C., 2002. Trucking industry adoption of information technology: a structural multivariate probit model. *Transportation Research Part C* 10.

Gallagher, B. J., III (1974). An empirical analysis of attitude differences between three kin-related generations. *Youth and Society*, 5, 327–349 Retrieved August 18, 2010.

Gefen, D., Straud, D., & Elena, K. (2003). Trust and TAM in online shopping: An integrated model. *MIS Quarterly*, 27(1).

Holguín-Veras, José. Preziosi, Michael. (2011) Behavioral investigation on the factors that determine adoption of an electronic toll collection system: Passenger car users, *Transportation Research Part C* 19.

Lam, T., Small, K.A., 2001. The value of time and reliability: measurement from a value pricing experiment. *Transport Research Part E: Logistics and Transportation* 37.

Parent, M., Vandebek, C. A., & Gemino, A. C. (2005). Building citizen trust through e-government. *Government Information Quarterly*, 22(4).

Shin, D. H. (2007). User acceptance of mobile Internet: Implication for convergence technologies. *Interacting with Computers*, 19(4).

Tung, L. L., & Rieck, O. (2005). Adoption of electronic government services among business organizations in Singapore. *Journal of Strategic Information Systems*, 14.

Venkatesh, V., Morris, M., Davis, G.B., Davis, Fred D., 2003. User acceptance of information technology: toward a unified view. *MIS Quarterly* 27 (3).

Archive of SID