

مدل کسب و کار برای اخذ کرایه در حمل و نقل عمومی

و

جایگاه آن در شهر الکترونیکی

توجه

نوشتار پیش رو، در دپارتمان فنی و آموزش مرکز اطلاع رسانی بانکداری و پرداخت الکترونیک (راه پرداخت؛ <http://Way2Pay.ir>)، تالیف و منتشر شده است. کلیه حقوق این نسخه متعلق به این مرکز می باشد و استفاده از مطالب آن با ذکر منبع، بلامانع است.

چکیده

شهر الکترونیکی را میتوان به عنوان یکی از دستاوردهای پیشرفت تکنولوژی و فن آوری اطلاعات برشمرد و بستر ارائه خدمات شهری و از آن جمله خدمات پرداخت هزینه درحمل و نقل عمومی به صورت الکترونیکی به شهروندان را به عنوان یک زیرساخت مهم و با ارزش برای ایجاد شهر الکترونیکی دانست. آسودگی فراغت شهروندان در کنار صرفهجویی در وقت و هزینه به عنوان اهداف راه اندازی شهر الکترونیکی، یکی از دغدغه‌های مدیریت شهری علی -
الخصوص در کلان شهرها میباشد.

حجم عظیم تعامل شهروندان با شبکه بانکی و خدمات پرداخت و حمل و نقل عمومی امروزه این دو حوزه را به عنوان حوزه هایی چالش برانگیز مطرح می نماید. لذا سازمانها و نهادهای زیربسط برآن شده اند که با ارائه راهکارهای مفید و موثر در این دو حوزه، بتوانند گامی جهت ایجاد شهر الکترونیکی برداشته باشند. از نگاه زیرساخت پرداخت الکترونیکی به عنوان یکی از اجزا لاینفک شهر الکترونیکی، پرداخت کرایه در حمل و نقل عمومی یک قسمت بسیار عمده در ایجاد شهر الکترونیکی محسوب می شود که لزوم فعالیت دولتها در توسعه آن را به دنبال دارد.

کلمات کلیدی

پرداخت الکترونیکی، حمل و نقل هوشمند، بليت الکترونیکی، شبکه بانکی

۱ - مقدمه

گسترش روزافرون شبکه‌های حمل و نقل عمومی و تبدیل شدن استفاده از آن به عنوان یکی از اجزا لاینفک در کارهای روزمره، باعث شده است که مدیریت شهری و متولیان امور حمل و نقل شهری را به چالش بکشد. همه روزه میلیونها نفر فاصله بین منزل تا محل کار را طیکرده و هزینه‌های مربوط به حمل و نقل را پرداخت مینمایند.

لازمه ارائه خدمات حمل و نقل به صورت هوشمند در کلان شهرها، که امروزه از معضلات ترافیکی زیادی برخوردارند، وجود زیرساخت های هوشمندی است که می توان آن را در شهر الکترونیکی جستجو کرد. بدون شک، شبکه های حمل و نقل امروزه یکی از بزرگترین و گستردترین شبکه‌هایی هست که روزانه میلیونها شهروند از خدمات آن استفاده میکنند و مدیریت الکترونیکی این میتواند گامی در جهت ایجاد شهر الکترونیکی باشد که ارائه هر چه بهتر خدمات شهری و جلب رضایت و آسودگی خاطر شهروندان را به دنبال دارد.

این حوزه به دلیل اهمیت بالای آن و مطرح بودن به عنوان یکی از زیرساختهای اساسی در ایجاد و توسعه شهر الکترونیکی از پتانسیل بالای در ارائه خدمات متنوع و حتی اشتغالزایی برخوردار است. امروزه کارشناسان مدیریت شهری در کلان شهرها، بر این باورند که ایجاد بستر الکترونیکی برای عملیات پرداخت کرایه در شبکه حمل و نقل عمومی و ارتباط آن با شبکه بانکی میتواند در قالب یک زیر ساخت هوشمند بسیاری از مسائل و مشکلات را در حوزه مدیریت شهری کاهش دهد و به عنوان یکی از زیرساختها در ایجاد و پایه گذاری شهر الکترونیکی مورد استفاده قرار گیرد.

در این مقاله سعی شده است که زیرساختهای مورد نیاز ایجاد شهر الکترونیکی از منظر کاربرد شبکه‌های پرداخت الکترونیکی و استفاده از آن در توسعه حمل و نقل عمومی مورد بررسی قرار گرفته و مزایای آن در پایه‌گذاری شهر الکترونیکی توضیح داده شود.

۲- شهر الکترونیکی و شهروندان

شهر الکترونیکی به شهری گفته می شود که در آن شهروندان برای دریافت خدمات شهری نیازی به حضور فیزیکی در مکانهای ارائه خدمات ندارند و سازمانهایی مانند شهرداری و حمل و نقل عمومی خدمات خود را به صورت مجازی با استفاده از تکنولوژی اطلاعات در اختیار شهروندان قرار می دهند.

- گسترش کلانشهرها و افزایش روزافزون جمعیت در آنها، مدیریت شهری را با چالشهای جدیدی روبرو می سازد که پاسخ و راه حل آنها را می توان در شهر الکترونیکی جستجو کرد. شهر الکترونیکی می تواند در درجه اول با رویکرد ارائه خدمات بهتر به شهروندان و جلب رضایت و آسودگی خاطر آنها و در درجه دوم با هدف جلوگیری از صرف هزینههای جانبی و اجبار به مسافرتها درون شهری در دریافت خدمات ایجاد شود. توسعه و شتاب تکنولوژی اطلاعات باعث شده است که انتظارات شهروندان از مدیریت شهری بیشتر شده و منتظر دریافت خدماتی با کیفیت بالا باشند. علاوه بر وجود چنین انتظاراتی از طرف شهروندان، کاهش هزینههای سربار و جانبی که در ارائه خدمات سیستمهای سنتی فعلی وجود دارد، برای توسعه اقتصادی امری اجتناب ناپذیر مینماید. نتیجههای که از این گفتهها بر میآید، این است که این انتظارات جز در سایه ایجاد شهر الکترونیکی امکان پذیر نخواهد بود.

توسعه شهرهای الکترونیکی همزمان با توسعه تکنولوژی اطلاعات انجام میشود که میتواند فرصتهای زیادی را برای شهروندان به دنبال داشته باشد. شهر الکترونیکی در یک جامعه زیرساختی را فراهم میکند که باعث میشود شهروندان تجربههای نوین را در زندگی آغاز کنند. زیربنای شهر الکترونیکی را تکنولوژی اطلاعات تشکیل میدهد و پیشرفت چشمگیری که در دو دهه اخیر در تکنولوژی اطلاعات وجود داشته است، باعث شده است که جوامع را به سوی ایجاد شهرهای الکترونیکی هدایت نماید. در واقع شهر الکترونیکی با توجه به گستردنگی حوزههای مختلف آن به عنوان یکی از کاربردهای تکنولوژی اطلاعات مطرح میشود که از پتانسیل بالایی برای اجرا برخوردار است. شهر الکترونیکی با بکارگیری تکنولوژی اطلاعات بستری را فراهم مینماید تا سازمانها و نهادهای دولتی، بخش خصوصی و بنگاههای اقتصادی، خدمات خود را در طول شباهروز با سرعت و دقت در اختیار شهروندان قرار داده و از مشارکت مردم در مدیریت امور شهری بیشتر استفاده کنند.

پیشرفت تکنولوژی اطلاعات توائسته است جوانب زیادی از زندگی انسانها را تحت تاثیر قرار دهد. این پیشرفت چنان است که کارشناسان حوزه تکنولوژی اطلاعات را بر آن میدارد که ادعا کنند تکنولوژی اطلاعات خواهد توائست در سال ۲۰۱۰ میلادی، قسمت عمدهای از امور روزمره بشر را تحت سیطره خود درآورد و این تغییرات میتواند حتی زیرساختهای فرهنگی، اقتصادی، سیاسی و اجتماعی را هم شامل شود.

در شهر الکترونیکی کیوسکهای اطلاعرسانی به عنوان راهنمای شهروندان و حتی توریستهایی که نیازمند راهنمایی هستند، مورد استفاده قرار میگیرند. شهر الکترونیکی می تواند بستری را ارائه نماید که در آن مدارس، دانشگاهها و مراکز علمی میتوانند خدمات خود را به دانشجویان و مراجعه کنندگان ارائه دهند. امکان برگزاری کلاسسهای درس و آزمونها از راه دور میتواند جلوی بسیاری از سفرهای درون شهری را گرفته و شهروندان را قادر سازد وقت خود صرفهジョی نمایند. در یک شهر الکترونیکی و هوشمند، بیماران میتوانند با پزشک معالج خود ارتباط برقرار کرده و دستورات دارویی لازم را دریافت نمایند و بدون مراجعه به داروخانه بتوانند داروهای تجویز شده را تامین نمایند. شاید صحبت از شهر الکترونیکی برای بسیاری از شهروندان بیشتر شبیه یک افسانه باشد تا واقعیت. ولی جوامع بشری تا آنجایی که ممکن بوده است توائستهاند با کمک گرفتن از تکنولوژی اطلاعات، زیرساختهایی را برای پیاده سازی آن فراهم آورند. در این مورد می توان به تجربه های موفقی که کشورهای غربی و یا حتی کشورهایی مثل سنگاپور و مالزی داشتهاند اشاره کرد [۱].

۳- پرداخت الکترونیکی و شهر الکترونیکی

همگام با توسعه و پیشرفت فناوری اطلاعات در دنیا، تجارت نیز جلوه خاصی به خود گرفته است. امروزه تقریباً تجارت سنتی جای خود را به تجارت در بستر اینترنت داده است و توائسته است کسب و کاری را تحت عنوان تجارت الکترونیکی پایهگذاری نماید [۲]. از تجارت الکترونیک تعریفهای زیادی شده است و شاید تعریف دقیق آن را بتوان به این صورت بیان کرد: تجارت الکترونیکی یعنی انجام مبادلات تجاری در قالب الکترونیکی [۳]. با آنکه بانکها و موسسات مالی و اعتباری به عنوان پایههای اصلی برپایی مدل الکترونیکی تجارت مطرح هستند، ولی همکاری مدیریت شهری و شهروندان را در موفقیت هرچه بیشتر این تجارت، نمیتوان انکار کرد. در بانکداری سنتی که ارائه خدمات مالی و اعتباری که به صورت سنتی انجام

میشود، شهروندان برای انجام کارهای روزمره ملزم به انجام سفرهای درون شهری و مراجعه به مکانهای ارائه خدمات هستند. بدون شک بیشتر شهروندان همه روزه به نوعی از خدمات شبکه بانکی استفاده میکنند و ارائه آن به صورت مجازی میتواند جلوی بسیاری از هزینهها را بگیرد.

به جرات می توان گفت که ایجاد شبکههای مجازی برای ارائه خدمات تجارت الکترونیکی، یکی از زیرساختهای مهم در ایجاد شهر الکترونیکی هست. در شهر الکترونیکی که خدمات مالی و امور پرداخت در آن با استفاده از تکنولوژی و فناوری اطلاعات ارائه میشود، شهروندان برای تامین اجنباس مورد نیاز خود نیازی به مراجعه مستقیم به فروشگاهها ندارند و میتوانند توسط بستری که از طرف شبکه بانکی و فروشگاههای مجازی فراهم شده است، خریدهای روزانه خود را انجام دهند. در دنیای امروزی، امکان پرداخت قبوض هزینههای خدمات شهری با استفاده از شبکه پرداخت الکترونیکی فراهم شده و نیازی به حضور فیزیکی در بانکها نیست.

امروزه تکنولوژی اطلاعات توانسته است شبکه بانکی را تحت تاثیر خود درآورد و این تاثیر فقط مربوط به کشورهای خاصی نیست، بلکه جهانی است. شبکه بانکی توانسته است با برقراری ارتباط بین بانکی، خدمات مورد نیاز مشتریان خود را ارائه نماید که رضایت مشتریان به عنوان بارزترین نتیجه در درجه اول قرار دارد. ارائه خدمات بانکی و پرداخت به صورت الکترونیکی توانسته است هزینههای مصرف شده طی عملیات بانکداری سنتی را کاهش داده و از این راه سود سرشاری را متوجه بانکها و موسسههای مالی نماید و از طرف دیگر باعث شده است، شهروندان از وقت خود استفاده بهینهای نمایند و بتوانند در کوتاهترین زمان ممکن خدمات بانکی مورد نیاز خود را دریافت نمایند. استفاده از چنین بستری برای ارائه خدمات بانکی به شهروندان، میتواند کمک شایانی در راستای نیل به سوی ایجاد و پایهگذاری شهر الکترونیکی باشد.

همانطور که گفته شد، تنوع خدمات بانکی و نیاز مردم به استفاده از آنها روز به روز در حال افزایش است و تصور شهری شلوغ که میزان قابل توجهی از مسافرتها درون شهری در آن برای دریافت خدمات بانکی انجام میشود، تقریباً غیر ممکن است. از نتایجی که در درجه اول از کاهش مسافرتها درون شهری حاصل میشود، می توان به کاهش سرانه مصرف سوخت، روان شدن ترافیک شهری، کاهش تصادفات، جلوگیری از آلودگی محیط زیست اشاره کرد. در کنار برخورداری از چنین مزیتهاست که به عنوان دغدغههای مدیریت شهری علیالخصوص در کلان شهرها می باشد، میتوان به آن به عنوان گامی برای فرهنگسازی در جهت ایجاد شهر الکترونیکی نگاه کرد. عاملی که انکار آن غیر ممکن است.

راه اندازی شهر الکترونیکی جز با مشارکت شهروندان و آموزش آنها در استفاده از خدمات ارائه شده در آن ممکن نیست و شبکه بانکی و ارائه خدمات پرداخت قبوض خدمات شهری، واریز شهریه دانشگاه و ثبت نام برای آزمونهای مختلف، خرید کتابها و نشریههای مورد نیاز خود و مواردی از این قبیل، مجبور به انجام سفر درون شهری نباشند، میتوانند از وقت خود استفاده لازم را جهت فعالیت در سایر حوزهها استفاده نمایند. این عامل خود به خود باعث فراغت و آسودگی خاطر شهروندان شده و به صورت غیر مستقیم، همکاری آنها را در راستاری ایجاد محیطی سالم برای رسیدن به شهر الکترونیکی به دنبال دارد.

راه اندازی بازارهای مجازی مانند جمعه بازار، شبکههای ارائه کالا توسط شهروندان برای فروش و مواردی مشابه به آن میتواند باعث همکاری متقابل شبکه بانکی و مجموعه مدیریت شهری شده و این دو مجموعه را قادر میسازد تا بتوانند از تجربیات خود در راستای استفاده هرچه بهینهتر از تکنولوژی فناوری زیرساختهای شهر الکترونیکی استفاده نمایند. در حال حاضر شبکه پرداخت بینبانکی محدودیت مزی نیز ندارد و توانسته است خدمات بین بانکی را حتی در کوچکترین بانکها در دورافتاده ترین نقاط ارائه دهد که این عامل خود به خود می تواند به رشد فرهنگی و تغییراتی که لازم است در ساختارهای اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی صورت گیرد، کمک شایانی نماید.

۴ - حمل و نقل عمومی در شهر الکترونیکی

امروزه حمل و نقل هوشمند به شبکهای تبدیل شده است که با کمک فناوری نوین اطلاعات میتواند در افزایش سطح ایمنی، کارآیی و کاهش هزینههای جانبی سیستم حمل و نقل نقش بسزایی داشته باشد. حمل و نقل هوشمند را می توان از دو دیدگاه متفاوت بررسی کرد. دیدگاه اول که مورد بحث این مقاله میباشد اشاره به ایجاد زیرساختی برای پرداخت هزینههای حمل و نقل علیالخصوص در حمل و نقل عمومی و شهری دارد و دیدگاه دوم به فراهم نمودن زیرساختی به عنوان سیستم اطلاع‌گردانی در شبکه حمل و نقل اشاره می نماید. هر دوی این رویکردها، بررسی سیستم

حمل و نقل عمومی را با چالش‌های بزرگی مواجه می‌سازد. در دیدگاه اول ایجاد شبکه‌ای برای پرداخت هزینه‌های حمل و نقل با مدل‌های مختلف و متنوعی که وجود دارد، میتواند مهم واقع گردد.

با برخورداری از زیرساختهای مورد نیاز در شهر الکترونیکی، مسافران میتوانند اطلاعات مورد نیاز خود را برای انجام سفرهای خود، از سیستم‌های اطلاع رسانی حمل و نقل دریافت نمایند و مسافر میتواند با اطلاع از وضعیت مسیرهای مختلف، مسیر مناسب خود را با توجه به هزینه آن انتخاب نماید. در کنار این ویژگیها، فرهنگ ترافیک نیز تحت تاثیر قرار گرفته و از پتانسیلهایی مانند صدور گواهینامه‌های الکترونیکی برای رانندگان و ثبت جریمه‌های تخلفات در رانندگی، میتوان برای حرکت به سوی راهنمایی شهر الکترونیکی استفاده کرد. پلیس راهور میتواند کنترل بیشتری روی رانندگان داشته و با دسترسی برخط^۱ به پایگاه داده‌های موجود، اطلاعات تکمیلتی از وضعیت رانندگان متخلف و یا خودروهای مشکوک و متوقف شده دریافت نماید.

اگر چه شهر الکترونیکی پتانسلهای زیادی را برای ارائه خدمات مرتبط با حمل و نقل ایجاد میکند و فرصت‌های کسب و کار زیادی را ایجاد می‌نماید، ولی رویکردی که در این مقاله به آن پرداخته میشود، استفاده از زیرساختهای پرداخت الکترونیکی برای پرداخت هزینه سفرهای درون شهری با حمل و نقل عمومی میباشد.

در مطالب قبلی به نقش شبکه بین بانکی و استفاده از بستر موجود برای ایجاد شهر الکترونیکی بحث شد. امروزه در کشورهای پیشرفته و حتی در کشورهای در حال توسعه، با مرتبط کردن شبکه‌های حمل و نقل و شبکه بانکی توانسته اند در جهت ایجاد زیرساختهای مورد نیاز شهر الکترونیکی حرکت کنند. در شهر الکترونیکی که خدمات پرداخت کرایه در آن به صورت الکترونیکی عرضه میشود، شهروندان میتوانند از کارت بانکی خود علاوه بر استفاده در پرداختهای خرد و هزینه خریدهای روزمره، برای پرداخت کرایه نیز استفاده نمایند. در شهر الکترونیکی از صدور بلیتهای کاغذی جلوگیری میشود و شهروندان در طول روز، وقت خود را برای تهیه بلیتهای مسافرت هدر نمیدهند. شرکتهایی که خدمات حمل و نقل عمومی را ارائه میدهند، سیاستهای مخصوصی را برای جلب مشتریان بیشتر به کار میگیرند که باعث می‌شود که شهروندان رغبت زیادی به استفاده از شبکه‌های حمل و نقل عمومی از خود نشان دهند و در استفاده از این شبکه‌ها راضی باشند. امروزه توسعه شبکه‌های پرداخت در صنعت حمل و نقل عمومی شهری و ارتباط آن با شبکه بانکی، به چالش بزرگی برای متخصصان این حوزه تبدیل شده است.

تجربه‌های موفقی که در این زمینه در کشورهایی مانند مالزی، سنگاپور و هنگ‌کنگ اجرا شده است، میتواند به عنوان نمونه‌های بارز در این حوزه مورد بررسی متخصصان و کارشناسان حوزه مدیریت شهری و حمل و نقل قرار گیرد. مثلاً به عنوان تجربه موفق میتوان به کارت الکترونیکی اختاپوس^۲ در هنگ‌کنگ اشاره کرد که شهروندان برای پرداخت کرایه‌های روزانه خود از آن استفاده مینمایند و حتی کشورهایی بر آن شده‌اند که از این راه حل به عنوان یک راهکار موفق، در کلان شهرهای خود استفاده نمایند [۴].

برای نشان دادن هرچه بیشتر اهمیت استفاده از شبکه پرداخت الکترونیکی در پرداخت کرایه، میتوان این نوع پرداخت را با سیستم سنتی که در آن از بلیتهای کاغذی برای پرداخت کرایه استفاده میشود مقایسه کرد. عملیات مربوط به چاپ، توزیع و جمعآوری بلیتهای کاغذی، فرآیندی پرهزینه، زمانبر و تا اندازه‌ای غیر قابل اعتماد است و در کنار این معایب، میتوان به مواردی همچون عدم دسترسی در موقع لزوم، آلودگی محیط زیست، استفاده از منابع طبیعی برای تامین موارد اولیه و ... اشاره کرد که در عمل با اهداف ایجاد ایجاد شهر الکترونیکی در تنافض میباشد.

تفاصلی استفاده از حمل و نقل عمومی با رشد جمعیت در کلان شهرها ارتباط مستقیمی داشته و توجه به بهروزرسانی این فرآیند علاوه بر جلوگیری از بسیاری از مشکلات در امر مدیریت شهری، گامی در جهت ایجاد شهر الکترونیکی نیز میباشد. یکی از راه حل‌هایی که امروزه در کلان شهرها و یا حتی در شهرهای کوچک برای دوری از مشکلات بلیتهای کاغذی مورد استفاده قرار میگیرد، بکارگیری بلیت الکترونیکی است. از مزایایی که کاربرد بلیتهای الکترونیکی میتواند برای شهروندان به همراه داشته باشد، میتوان به سهولت تامین بلیت، صرف حداقل زمان در پرداخت کرایه، استفاده از شبکه بانکی یا شبکه های اختصاصی پرداخت حمل و نقل برای ردیابی کارت الکترونیکی مورد استفاده، امکان شارژ بلیت با استفاده از بستر شبکه بانکی و حتی استفاده از آن در پرداختهای خرد اشاره کرد. علاوه بر موارد مذکور، مزیتهایی را نیز برای شرکتهای حمل و نقل به همراه دارد. از جمله این مزیتها میتوان، دریافت اطلاعات جابجایی مسافران، کنترل بیشتر در جمعآوری کرایه‌های پرداخت شده را نام برد. در کنار آن رانندگان و سایط نقلیه عمومی هم اجباری در دریافت نقدی کرایه‌ها نخواهند داشت.

پیادهسازی بليت الکترونیکی علاوه بر کاربردهای مذکور میتواند در زمینه پرداخت هزینه پارکینگهای عمومی و خصوصی، عوارض در بزرگراهها، هزینه پارکهای کنار خیابانی و با استفاده از پارکومترها، هزینه اماكن فرهنگی و تفریحی مانند سینما، شهر بازی، مراکز ورزشی، سالنهای تئاتر و غیره مورد استفاده قرار گرفته و برای استفاده های دیگر نظیر آن تعیین داده شود. همانند سایر بخشها، کاربرد کارت های بليت الکترونیکی در استفاده از سیستم حمل و نقل عمومی، در کنار تامین فراغت و آسودگی خاطر شهروندان، میتواند گامی در جهت فرهنگسازی برای دریافت خدمات به صورت مجازی در شهر الکترونیکی باشد.

۵ - نتیجه

رشد قابل قبول شبکه بانکی در کشور و افزایش تعداد مشتریان بانکها و بخورداری شبکه حمل و نقل از حجم قابل توجهی از کاربران و سهولت در دریافت خدمات، به عنوان وجه مشترک بین این دو شبکه دلیلی بر اهمیت دو حوزه پرداخت الکترونیکی و حمل و نقل عمومی در ایجاد شهر الکترونیکی میباشد.

با توجه به ویژگیهایی که در مقوله شهر الکترونیکی و انتظارات رو به رشد شهروندان از مدیریت شهری برشمرده شد، آنچه مشخص است،
تلاش دولتها و نهادهای دولتی و خصوصی در استفاده از دانش و تجربه موجود در دنیا و بررسی نمونه های اجرا شده در جاهای دور و نزدیک، می
تواند به عنوان گامی مهم در این راستا به شمار آید. طی سال های اخیر شبکه بانکی که توانسته است رشد قابل قبولی را در کشور داشته باشد که باعث شده است با ایجاد زیرساخت های مورد موجود، پاسخی برای نیازهای مشتریان و شهروندان ارائه دهد.

آنچه لازم است که در اینجا به عنوان نتیجه به آن اشاره شود، لزوم استفاده از تکنولوژی و فناوری اطلاعات در زندگی روزمره شهروندان است که با توجه به نوع زندگی بشر امروزی، گزین از آن امری اجتناب ناپذیر میباشد و لذا مدیریت شهری و کارشناسان متخصص در این حوزه را بر آن میدارد که با ایجاد زیرساخت های لازم و با ارائه خدمات برایه آن، بتوانند گامی در جهت ایجاد شهر الکترونیکی که هدف غایت آن جلب رضایت شهروندان و فراغت و آسودگی خاطر آنان میباشد، برداشته باشند. نمیتوان انکار کرد که استفاده از تجربه بخش خصوصی در این زمینه میتواند کمک شایانی را در ایجاد زیرساخت های شهر الکترونیکی به متخصصان امر و مجریان آن نماید. البته امروزه دولت توانسته است با ارائه زیرساخت دولت الکترونیکی و حرکت به سوی ارائه خدمات به شبانه روزی به شهروندان، گامی در رسیدن این مهم بردارد ولی آنچه قابل توجه می باشد، سرعت و حرکت سریع فناوری اطلاعات میباشد که عقب ماندن از آن میتواند به منزله عقب ماندن از چشم انداز شهر الکترونیکی میباشد و حرکت همزمان با آن میتواند رویای رسیدن به آرزوی ایجاد شهر الکترونیکی را در دل شهروندان زنده نماید.

ضمایم

از تکنولوژی های مورد استفاده در ارائه بليتهای الکترونیکی، به عنوان نمونه میتوان به کارت های غیرتماسی^۳ اشاره کرد. امروزه استفاده از این تکنولوژی توانسته است که دنیای پرداخت را متحول نماید و کاربران قادر باشند در کمترین زمان و در کمال آسودگی، پرداخت های کمهزینه مانند هزینه کرایه ها و پرداخت های خرد در خریدهای کوچک را انجام دهند. در نمونه های عملی در کشورهایی که پرداخت الکترونیکی در حمل و نقل را به عنوان تجربه موفق در کارنامه خود دارند، از این تکنولوژی استفاده شده است.

مراجع

- [۱] مدل های اجرا شده برای صدور کارت شهروندی در مالزی
- [۲] زرگ، محمود، مدل های کاربردی و راهکارهای تجارت در اینترنت، تهران، انتشارات بهینه، ۱۳۸۰
- [۳] صنایعی، علی، تجارت الکترونیک در هزاره سوم، اصفهان، انتشارات جهاد دانشگاهی واحد اصفهان، ۱۳۸۱
- [۴] مدل های اجرا شده برای پرداخت در حمل و نقل عمومی در هنگ کنگ

¹ On line

² Octopus

³ Contactless card