

بررسی زیرساختهای استقرار شهرداری الکترونیک در کلان شهر تبریز

علی قربانی

استادیار گروه مدیریت بازرگانی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

بهرام سرمست

استادیار گروه علوم سیاسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

فاطمه مهدی‌پور

کارشناسی ارشد مدیریت فناوری اطلاعات - کسب و کار الکترونیکی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

(دریافت: ۱۳۹۳/۹/۱۱ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۹/۲۸)

Examine the Infrastructure of E-municipality in the Metropolis Tabriz

Ali Ghorbani

Assistant Professor of Business Administration, Payame Noor University, Tehran, Iran

Bahram Sarmast

Assistant Professor of Political Sciences, Payame Noor University, Tehran, Iran

Fatemeh Mahdipour

M.Sc of IT Management-E-Business, Payame Noor University, Tehran, Iran

Received: (1/Dec/2014) Accepted: (18/Dec/2015)

Abstract

The present study aims to investigate the infrastructure of E-municipality in the metropolis Tabriz. The research method is descriptive survey and as a functional purpose. The study population consisted of 120 employees working in the Statistics and Information Technology, and staff working in areas related to information technology of Tabriz municipality in 2016. Data collection instrument was a questionnaire. The results of the investigation show that infrastructure of strategic management, manpower training, services and applications has not yet been provided for the establishment of E-municipality in Tabriz municipality. But technical infrastructure (networking and communications), hardware support, software and application systems, and information security is provided for the establishment of commerce in Tabriz municipality.

Keywords

E-municipality, Metropolis Tabriz, IT infrastructure, E-government

چکیده

هدف پژوهش حاضر، بررسی زیرساختهای استقرار شهرداری الکترونیک در کلان شهر تبریز می باشد. روش پژوهش حاضر توصیفی از نوع پیمایشی و از حیث هدف کاربردی می باشد. جامعه آماری پژوهش شامل کارکنان شاغل در بخش آمار و فناوری اطلاعات شهرداری و کارکنان شاغل در بخشهای مربوط به فناوری اطلاعات مناطق شهرداری تبریز در سال ۱۳۹۲ به تعداد ۱۲۰ نفر می باشند. ابزار جمع آوری دادهها شامل پرسشنامه بود. یافته‌های حاصل از تحقیق نشان می‌دهد که زیرساخت‌های مدیریت راهبردی، آموزش نیروی انسانی، خدماتی و کاربردی برای استقرار شهرداری الکترونیک در شهرداری تبریز هنوز فراهم نشده است. ولی زیر ساخت‌های فنی (شبکه ای و ارتباطی)، سخت افزاری و پشتیبانی، نرم افزاری و سیستم‌های کاربردی و امنیت اطلاعات برای استقرار شهرداری الکترونیک در شهرداری تبریز فراهم شده است.

واژه‌های کلیدی

شهرداری الکترونیکی، کلان شهر تبریز، زیرساخت فناوری اطلاعات، دولت الکترونیک

مقدمه

توسعه شهر نشینی و نیازهای اجتماعی و به دنبال آن، بالا رفتن تقاضای شهروندان و افزایش روز افزون این نیازها، دولت و مسئولان را به این فکر وادار می سازد که این رابطه و نیازهای روزمره و اجتماعی را به نحوی ساده و با استفاده از امکانات موجود به شهروندان ارایه کنند تا از این طریق مشکلات موجود هم برای شهروندان و هم برای نظام ارائه دهنده این خدمات، به حداقل ممکن خود برسد. لذا با توجه به عصری که در آن زندگی می کنیم (عصر ارتباطات)، فناوری اطلاعات و ارتباطات بهترین راهکار و ابزار برای ارائه این خدمات در سطح گسترده و فراگیر می باشد (صالحی، ۱۳۸۰؛ ۲۵). بر این اساس افزایش چالش های محیطی به صورت اجتناب ناپذیری روش های انجام کار ما را تغییر داده، چالش هایی نظیر تغییر سریع، ظهور اینترنت، تنوع نیروی کار، جهانی شدن، تکامل یافتن و متحول شدن نقش های کاری و خانوادگی، پیشرفت جوامع، افزایش جمعیت و گسترش شهرها و ظهور بخش خدمات تنها بر ساختار سازمانی و فرایند انجام کارها اثر گذاشته است بلکه ماهیت و نقش عاملیت کسب و کار و ارایه خدمات را نیز تغییر داده است. در پاسخ به این چالش های محیطی، سازمانها به منظور افزایش کارایی، اثربخشی و بهره وری خود و رفاه حال افراد جامعه و انجام سریع و کم هزینه کارها به سمت تسهیل کننده ی "فناوری اطلاعات" تغییر جهت داده اند (لی، ۲۰۰۸). در این میان با پیشرفت کشور ما و افزایش جمعیت شهرها، شهرداریهای کشورمان نیز جهت انجام سریع خدمات به مشتریان، کمک به کاهش ترافیک، کاهش هزینه ها، کاهش بروکراسی اداری و کاغذ بازی و دسترسی آسان جهت انجام کارها به سمت استفاده از فناوری اطلاعات سوق پیدا کرده اند و خواهان استقرار شهرداری الکترونیک در راستای دولت الکترونیک در کشور می باشند.

تجربه کشورهای توسعه یافته نشان داده با ایجاد شهرداری الکترونیک بعنوان زیرمجموعه ای از دولت الکترونیک، کاهش مخارج اداری و بروکراسی زائد، کاهش ترافیک شهری، کاهش آلودگی هوا، ارائه خدمات بهتر به شهروندان و مشارکت مردم در اداره کشور، بهبود و افزایش بازدهی و بهره وری و مدیریت فرایندهای داخلی دستگاه دولت و شهرداری ها را در پی خواهد داشت. که بدین صورت ارائه خدمات با کیفیت بالا، سریع و کم هزینه صرف نظر از محدودیتهای

زمانی و مکانی خواهد بود (شئو مینگ^۱، ۲۰۰۵). شهرداری ها به عنوان متولیان اداره امور شهری برای پویاتر و چابکتر شدن در مشارکت با همکارانشان، شهروندان و سازمانها نیازمند تغییر در فرایندها، سیستمهای اطلاعاتی و ارتباطی خود هستند. مراحل کسب جواز ساخت و ساز و دریافت پایان کار و سند از جمله فرایندهای مهم شهرداری الکترونیک است و سازمانهایی نظیر اداره مالیات، دفاتر ثبت اسناد، نظام مهندسی، بانکها و بیمه ها و ... در این راستا نقش مهمی را دارا هستند. در وضعیت سنتی شهرداری ها، فرآیند گردش کار بین این سازمانها و حتی فرآیند داخلی خود سازمانها در طی مراحل مختلف، بطور عمده توسط شهروند مراجعه کننده انجام می گیرد که دلیل آن فقدان اهرمهای کنترل و نظارت و کانالهای ارتباطی بین شهرداری ها و سازمانهای مربوطه و نبود چارچوب ارتباطی کاربردی میان این سازمانها و میان بخشهای مختلف درون سازمانی است. با توجه به این مشکلات بخصوص در کلان شهرها پژوهشگران ایجاد شهرهای الکترونیک را راه حل مناسبی برای حل آنها میدانند. بنابراین لزوم بکارگیری فناوری اطلاعات و بسترسازی برای اداره الکترونیکی شهرهای کشورمان و استفاده از این دانش برای ساماندهی امور شهری اجتناب ناپذیر است. شهر تبریز بر اساس آخرین تقسیمات اداری از ۱۰ منطقه شهرداری تشکیل شده که روند الکترونیکی کردن خدمات خود را به موازات دیگر کلان شهرها شروع کرده است همچنین از سال ۸۳ اهتمام ویژه ای برای توسعه زیرساختهای فناوری اطلاعات و تحقق شهرداری و شهر الکترونیک داشته و سرمایه گذارهای زیادی نیز در این خصوص انجام داده است. به طور کلی بررسی های انجام شده و مقایسه تبریز با دیگر شهرهای همپراز نشان می دهد که این شهر در رده های نخست تحقق شهرداری الکترونیک قرار دارد.

براین اساس هدف پژوهش حاضر بررسی زیرساختهای استقرار شهرداری الکترونیک بر اساس سند راهبردی ۱۴۰۴ شهرداری کلانشهر تبریز می باشد تا مشخص شود که آیا زیرساختهای لازم جهت استقرار شهرداری الکترونیک در کلان شهر تبریز وجود دارد؟

مبانی نظری پژوهش

فناوری اطلاعات

^۱. shieu-ming chou

الکترونیک یک سیستم اجتماعی- فنی است که ترکیبی از افراد، فناوری ها، فرایندها و ساختارهای سازمانی و اجتماعی را در بر می گیرد. مفهوم کلی دولت الکترونیک نتیجه تکامل همزمان زیرساخت های سازمانی و فناوری می باشد. (سرلک و قربانی، ۱۳۹۱).

شهر الکترونیک

شهر الکترونیک، شهری است که دسترسی الکترونیکی شهروندان به ادارات و اطلاعات مورد نیاز به صورت شبانه روزی و تمام ایام هفته و به شیوه ای بانبات، قابل اطمینان، امن و محرمانه انجام می گیرد. به عبارت دیگر، می توان گفت: در شهر الکترونیک تمام خدمات مورد نیاز ساکنان از طریق شبکه های کامپیوتری تامین می شود. در واقع، شهر الکترونیک بستری است که مدیران شهری برای ارائه خدمات، و شهروندان برای مورد استفاده قرار دادن خدمات شهری از آن بهره مند می شوند. لذا دیگر نیازی به حرکت فیزیکی شهروندان برای دسترسی به خدمات دولت و نهادهای خصوصی نیست. در واقع، شهر الکترونیک یک تعریف برای بیان نوع خدماتی است که می تواند به شهروندان یک جامعه با خدمات الکترونیکی مدرن ارائه شود. در یک شهر الکترونیکی تمامی ارتباطات و فعالیتهای اقتصادی، تجاری، فرهنگی و بهداشتی بخشهای خصوصی و دولتی در فضای وب بصورت الکترونیکی انجام می شود. رزرو هتلها، فروش بلیطهای مسافرتی، و پرداخت قبوض در این شهر بصورت الکترونیکی انجام می شود. مهمترین مزیت این طرح صرفه جویی در وقت و هزینه است. (واحدی، ۱۳۸۸). برای دستیابی به شهر الکترونیکی، این خدمات باید توسط رسانه های الکترونیکی و اینترنت به عنوان خدمات الکترونیکی انجام شود و در شکل گسترده تر، باید اجرای دولت الکترونیکی نامیده شود (جوادی، ۱۳۸۲). اگر از اینترنت استفاده شود، شهر الکترونیکی مفهوم گسترده تری خواهد داشت و حتی می تواند خدماتی در سطح ملی یا بین المللی ارائه دهد. موضوع اساسی در ایجاد و اجرای شهر الکترونیکی، نوع خدمات است. نوع خدمات باید با توجه به شرایط شهرها در نظر گرفته شود، زیرا شهرهای مختلف دارای خواص و ویژگی های مختلف (از جمله جغرافیایی، تاریخی، صنعتی، تجاری، گردشگری، تفریحی و مولفه های دیگر) هستند. ضروری است به منظور جلوگیری از اتلاف منبع، سیاست های اساسی بر مبنای سیاست های انجام شده توسط دیگر ارگان های مهم و ذینفع

در واقع اطلاعات، رایانهها را به عنوان زیرساخت اصلی تحول و تبدیل فناوری اطلاعات در نظر گرفته و رایانهها در طی این تبدیل نقشی محوری ایفا کردند. این نقش هم شامل سازگاری و ترغیب دیدگاههای وسیع تر اطلاعاتی و هم نحوه تبدیل و مخابره آن در طول زمان و مکان می شود. از دهه ۱۹۵۰ رایانهها روشهای سنتی حسابداری و نگهداری سوابق را از طریق صنعت نوپای پردازش داده جایگزین نمودند. به طور کلی، اصطلاح فناوری اطلاعات برای توصیف فناوری هایی که کار می رود که ما را در ضبط، پردازش، بازاریابی و انتقال اطلاعات از طریق فکس، میکروگرافها و سایر ابزارهای ارتباط از راه دور یاری داده، همچنین فناوری های قدیمی تر بایگانی اسناد، ماشین های محاسباتی مکانیکی، چاپ و حکاکی را در بر می گیرد (توربن^۱، ۱۹۹۶). اسلیزر و همکاران^۲ (۲۰۰۲) فناوری اطلاعات را به عنوان یک چتر معرفی کرده اند که اشکال زیادی از نرم افزار، سخت افزار و خدمات بکار گرفته شده برای جمع آوری، ذخیره، بازاریابی و انتقال اطلاعات را در بر می گیرد. پس از رشد و نمو اینگونه فناوری ها و به خاطر تأثیرات زیاد و قدرتمندی که بر همه جنبه های کسب و کار داشته است، فناوری اطلاعات مسلماً یک نقش حیاتی را در اقتصاد جهانی به عهده گرفته است. علی رغم تمام پیش بینی های خوش بینانه ای که از آینده فناوری اطلاعات شده است، ویلز و روز^۳ (۲۰۰۴) معتقدند که فناوری اطلاعات تنها زمانی می تواند به عنوان یک اهرم، سازمان را به اثربخشی که برایش پیش بینی شده، برساند و برای سازمان ارزش افزوده به همراه داشته باشد که سازمان پنج دارایی کلیدی نیروی کار، مالی، فیزیکی، مالکیت معنوی و روابط را داشته باشد.

دولت الکترونیک

یکی از مفاهیمی که در دهه های اخیر به گونه ای بسیار گسترده در جوامع پیشرفته مورد بررسی قرار گرفته و حتی در برخی مواقع با موفقیت به اجرا درآمده مفهوم دولت الکترونیک است. دولت الکترونیک یک دولت دیجیتال بدون دیوار و ساختمان و دارای سازمانی مجازی است که خدمات دولتی خود را بصورت بهنگام ارائه می کند و موجب مشارکت شهروندان در فعالیتهای اجتماعی و سیاسی می شود. دولت

^۱ Turban

^۲ Sleezer, Wentling and Cude

^۳ Weil and Ross

بعدی شهرهای سنتی و امروزی خارج کرده و به دنیای جدیدی راهنمایی خواهد کرد، دنیایی که دستاورد فناوری‌های نوین اطلاعات و ارتباطات می‌باشد. ایجاد و راه اندازی شهرداری الکترونیکی، توسعه و به کارگیری آن موضوع دشوار و پیچیده ای است و لازم است به این نکته توجه شود که تمام ظرفیت های خاص مانند جنبه های فنی و سیاست های کاری را برای اجرای این پروژه بزرگ در نظر می گیریم. بنابراین، شواهد استراتژی در مورد وضعیت فناوری اطلاعات شهر یا جامعه باید آماده شود، پس از آن وضعیت فعلی فن آوری اطلاعات شهر به طور دقیق مورد مطالعه قرار گرفته و مسائل مهمی مانند وضعیت جامعه، سیاست ها و سیستم عامل، تعداد کاربران، میزان تحصیلات، سن کاربران، فرهنگ و چشم انداز جامعه، سطح اعتماد شهروندان به فن آوری های قبل و بعد از اجرای پروژه، میزان تقاضای عمومی برای خدمات شهری و حمل و نقل شهری را در نظر بگیرد. این موارد باید به عنوان زیرساخت ها، روش ها، ابزارهای آماده و مقدار بودجه برای پیاده سازی و اجرای شهرداری الکترونیکی در نظر گرفته شوند. این ملاحظات موثر بوده و به تدوین برنامه های کلی در مورد پیاده سازی و اجرای شهرداری الکترونیکی و ارائه خدمات به شهروندان کمک خواهد نمود (فرمانبر و همکاران، ۱۳۹۱). بسیاری از شهرها و شهرداری های الکترونیکی در جهان بعد از تنظیم سند راهبردی، کار خود را با ارائه خدمات ابتدایی بر روی وب سایتها شروع کرده و توسعه زیرساختها و آموزش کارکنان را در این مرحله انجام داده و در مرحله بعد وب سایتها امکان برقراری ارتباطات دوطرفه را برقرار می سازند و مردم براحتی می توانند با شهرداری الکترونیکی ارتباط برقرار کنند که در این مرحله بعضی از خدمات مانند بانک اطلاعات شهری از طریق اینترنت در اختیار شهروندان قرار میگیرد. در مرحله بعد اغلب خدمات توسط وب سایتها قابل ارائه می باشد و شهروندان می توانند با استفاده از شبکه های گسترده محلی و یا از طریق اینترنت به اکثر خدمات شهری دسترسی داشته باشند. این مرحله زمینه ساز برپایی اداره الکترونیکی شهر یا شهرداری می باشد. اغلب شهرهای برتر الکترونیکی در دنیا همچون تورنتو و برلین بوستون در ابتدای این مرحله هستند (ابراهیمی، ۱۳۹۰).

عناصر اساسی اجرای شهرداری الکترونیک

برای موفقیت در پیاده سازی و اجرای شهرداری الکترونیک

تدوین شوند و سیستم ها باید حداکثر یکپارچگی را داشته و با توجه به استفاده از منبع مناسب و مطلوب، با کاهش هزینه ها اجرا و پیاده سازی شوند. این موضوع باعث می شود قوای اصلی دولت، خدمات خود را با برنامه ریزی دقیق و با توجه به نیازهای واقعی شهر و شهروندان توسعه و گسترش دهند. سپس خدمات ارائه شده به شهروندان یکپارچه بوده و حمایت مقامات ارشد را خواهد داشت و عمر پروژه ها افزایش خواهد یافت. در جامعه الکترونیکی، تعیین خدمات لزوما اجرا پذیر به دلیل جایگزین ها در اختراعات و نوآوری ممکن نیست، اما برخی خدمات روشن و خاص در جامعه های الکترونیکی عبارتند از: تجارت الکترونیکی، بانکداری الکترونیکی، پلیس الکترونیکی، آموزش و پرورش الکترونیکی و آموزش مجازی، شهرداری الکترونیکی، بهداشت الکترونیکی، بیمه الکترونیکی، فروشگاه الکترونیکی، موزه الکترونیکی، ثبت نام الکترونیکی، رای گیری الکترونیکی، مسافرت الکترونیکی، تحقیق الکترونیکی و در نهایت ارائه خدمات الکترونیکی مانند رزرو و خرید بلیط هواپیما، قطار، اتوبوس (در واقع این ها برخی از کاربردهای تجارت الکترونیکی، بانکداری الکترونیکی و فروشگاه الکترونیکی هستند) (جلالی، ۱۳۸۲). همچنین انجام کارهای اداری مانند تبادل نامه های رسمی و پیگیری آنها برای اطمینان از دریافت و مطالعه پاسخ های آنها می تواند با اجرای امضاء الکترونیکی در میان ارگان های مختلف اجرا شود و این موضوع کار شهروندان را بدون نیاز به حضور فیزیکی آنها ساده می کند. هنگامی که میزان و کیفیت خدمات ارائه شده بیشتر می شود، سپس متولیان و مقامات، بیش از پیش برای توسعه شهر الکترونیکی متقاعد شده و شهروندان برای استفاده از آنها حریص تر خواهند بود.

شهرداری الکترونیکی

یکی از پدیده های جالب اخیر دولت الکترونیکی ظهور شهرداری الکترونیکی بوده است این پدیده از پایان سال ۲۰۰۸، محبوبیت زیادی بخود گرفته که نشان می دهد راه ارتباط برقرار کردن با مردم بطور اساسی در حال تغییر است (شهنوازی، ۱۳۹۰). شهرداری الکترونیکی، شهرداری است که در آن، اداره امور شهروندان، شامل خدمات دولتی و سازمان های مرتبط را به صورت برخط (online) و شبانه روزی با کیفیت و ضریب ایمنی بالا و با بهره گیری از ابزار فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) و کاربردهای آن انجام می شود. شهرداری الکترونیکی، شهروندان را از دنیای تک

الکترونیکی است، در نتیجه کاربران به راحتی می توانند کارهای خود را انجام داده و در تجارت الکترونیکی شرکت کنند و در نهایت قوه مجریه مسئول آماده سازی قوانین و احکام و پیاده سازی قوانین مربوط به منطقه الکترونیکی و وادار کردن شهروندان به رعایت قوانین است. از جمله اساسی ترین وظایف، کنترل و نظارت بر وضعیت جامعه و سازمان است که برنامه ای اساسی برای اجرای پروژه ها، اطلاع رسانی کامل به شهروندان، سازمان ها و کلیه ادارات مدیریتی، ارائه خدمات قابل استفاده برای کلیه شهروندان، اطمینان از امنیت اجتماعی بالا و یکپارچگی در سیستم، انجام روابط خارجی در سیستم های اطلاعاتی و در نهایت مدیریت و کنترل خدمات خارج از مبدا داشته باشند (سلسله، ۱۳۸۶).

شهرداری کلانشهر تبریز

تبریز یکی از شهرهای پرجمعیت ایران است و همین قضیه باعث ایجاد مشکلاتی نظیر ترافیک سنگین خیابان های این شهر شده است. بنابراین ارائه بخش اعظمی از خدمات شهری به صورت الکترونیکی برای برون رفت از این معضلات، ضروری به نظر می رسد. تبریز شهری با قدمت چند هزار ساله، دارای بافت ها و زیرساخت های قدیمی است که نوسازی آن ها نیاز به پرداخت هزینه های بالایی دارد. علاوه بر آن، این بخش قدیمی شهر می تواند موجب جذب گردشگر داخلی و خارجی شود. امروزه، صنعت گردشگری یکی از صنایع مهم و درآمدزا در دنیاست که نیازمند مدیریتی مناسب در حوزه شهری است. امروزه، با وجود دانشگاه های دولتی و غیر دولتی و بیش از ۱۰۰ هزار دانشجو در تبریز پسندیده نیست که با شیوه های سنتی، شهرداری اقدام به خدمت رسانی نماید و بهره گیری از شیوه های علمی امیدی برای ایجاد تحول در شهرداری ها خواهد بود که موجب رضایت شهروندان و افزایش مشارکت آنها خواهد شد. اصولاً شهرداری ها نزدیک ترین لایه اجرایی حکومت ها به مردم می باشند، شهرداری یک نهاد مردمی است و به موجب آن دارای وظایف متنوعی است. در تمامی شهرها و بخصوص کلانشهرها، مدیریت واحد شهری با مشکلات گوناگون مواجه می باشند، بنابراین در بحث های مدیریتی هویت های شهرداری ها، باید بیش از گذشته مشخص و روشن شود و متولی قوی وجود داشته باشد. همچنین به دلیل گستردگی شهر تبریز و جمعیت زیاد و تنوع اقشار مردم در این شهر، توزیع عادلانه خدمات شهری با مشکلاتی روبرو می باشد که این امر، نیازمند نگرشی جدید و متحول شده در اداره امور

در جامعه الکترونیکی، سه موضوع مهم و اساسی باید در نظر گرفته شوند. مسئله اساسی نخست، آماده سازی زیرساخت ها، پیش نیازها و پیشینه های راه اندازی دولت الکترونیکی است. مسئله اساسی دوم، ایجاد فرهنگ عمومی و اعتماد کافی در میان مردم یک جامعه برای استفاده از موقعیت های آماده برای شهروندان است به طوری که هر یک از آنها اطلاعات شخصی خود مانند نام، شماره ملی، شماره حساب و غیره را به راحتی در سیستم وارد کرده و در مورد امنیت سیستم های اطلاعاتی، مجموعه اطلاعات و فرایندهای الکترونیکی مطمئن باشند. موضوع اساسی سوم، وجود مدیریت قوی و کارآمد برای دستیابی به همه ظرفیت ها و تدوین سیاست های اساسی است. برخی از این سیاست ها عبارتند از: ارائه خدمات به شهروندان، میزان دسترسی آنها به خدمات، هزینه های استفاده از خدمات، ایجاد اعتماد در کاربران، ایجاد ابزار تشویق کاربران و همچنین ایجاد و برقراری ارتباط بین سیستم های اطلاعاتی و استفاده از بانک های اطلاعاتی مشترک، یکپارچه نمودن آنها، امنیت در سیستم های اطلاعاتی و سازمان های مرتبط به منظور استفاده از اطلاعات لازم، جلوگیری از افزونگی داده ها و اطلاعات، اعمال سیاست مقابله با خطرات و ریسک های احتمالی، اعمال مجازات با توجه به جرم هرکس و وارد شوندگان به سیستم ها و بنابراین به نقشه راه ارائه شده همراه با استراتژی طرح کسب و کار نیاز داریم (اصغری کیا و همکاران، ۱۳۸۸). همه مسائل مختلف و فنی، جنبه های اجتماعی، فرهنگی، امنیتی ... برای اجرا و پیاده سازی موفقیت آمیز شهرداری الکترونیک باید در نظر گرفته شوند و خدمات، کیفیت مناسب و لازم را توسط فرایند الکترونیکی داشته باشند. اتحادیه اروپا اعلام کرد به منظور اجرا و پیاده سازی گارانتی دولت الکترونیکی، اروپا به حضور سه قوه اساسی مجریه، مقننه و قضاییه در منطقه فناوری اطلاعات نیاز دارد. قوه مجریه قدرتمند برای پیشبرد اهداف ذکر شده مورد نیاز است. هر قوه ای موظف به انجام وظایف حوزه خود برای رسیدن به سه هدف اساسی خود از جمله: استقلال و آزادی، مشروعیت و برابری در جامعه است. هر قوه شامل چند کمیته فنی و حرفه ای است که در مورد تمام جنبه های کار و مشکلات آن بحث می کنند. با توجه به ساختار اجرایی به تصویب رسیده در اتحادیه اروپا، قوه مقننه مسئولیت اتخاذ قوانین در مورد منطقه الکترونیکی و تصویب بودجه لازم برای اجرای پروژه را بر عهده دارد. قوه قضاییه مسئول تفسیر قوانین منطقه و اختلافات در قضاوت الکترونیکی بر علیه جرم الکترونیکی و القای امنیت، ثبات و اعتماد در جامعه

شهری در بین مدیران شهری می‌باشد.

شهرداری الکترونیکی کلانشهر تبریز

تبریز مرکز استان آذربایجان شرقی با جمعیتی بالغ بر ۱۳۹۸۰۶۰ نفر و مساحتی در حدود ۲۰۰ کیلومتر مربع سومین شهر پرجمعیت و بزرگ ایران پس از شهرهای تهران و مشهد می‌باشد. در سال ۱۳۹۸ خورشیدی، شهرداری تبریز تاسیس شده است. تعداد مناطق شهرداری این شهر ۱۰ منطقه و درجه‌انحصاص داده شده به این شهرداری ۱۲ می‌باشد. برنامه‌هایی که سازمان آمار و فناوری اطلاعات شهرداری تبریز در حوزه شهرداری الکترونیک از سال ۱۳۸۷ به مرحله اجرا گذاشته است، به شرح ذیل می‌باشد. (گروه بازدیدکنندگان آذر، ۱۳۸۷)

- ۱- استقرار سیستم اتوماسیون اداری تحت وب در مناطق مختلف شهرداری، معاونت‌ها و سازمان‌های شهرداری
- ۲- استقرار سایت اطلاع رسانی شهرداری‌های مناطق و سازمان‌ها
- ۳- استقرار سیستم مکانیزه شهرسازی در مناطق ۸ گانه (مناطق ۵، ۴، ۳، ۲، ۱، اجرایی و مناطق ۷، ۶، ۸ در حال اجرا)
- ۴- استقرار سیستم راهنمای شهروندان تحت وب و کیوسک اطلاع رسانی
- ۵- استقرار سیستم آرشیو الکترونیکی در شهرداری‌های مناطق ۱، ۲، ۳، ۴، اداره کارگزینی و املاک
- ۶- استقرار سیستم شهرداری اینترنتی
- ۷- استقرار سیستم پرداخت اتوماتیک عوارض خودرو در چهار سطح

الف: پرداخت به صورت اینترنتی

ب: پرداخت به صورت وب کیوسک تحت pos

ج: پرداخت به صورت پیام کوتاه (sms)

د: پرداخت به صورت مراجعه حضوری به ادارات شهرداری

۸- ایجاد شبکه اینترنت شهرداری تبریز با زیر ساخت DSL

۹- ایجاد شبکه اینترنت شهرداری تبریز با زیر ساخت فیبر نوری (در حال اتمام)

۱۰- ایجاد شبکه LAN شهرداری‌های مناطق ۸ گانه، معاونت‌ها و سازمان‌ها

۱۱- تجهیز شهرداری‌های مناطق به سخت افزارهای سیستم‌های اطلاعاتی (San storage)

۱۲- عملیاتی نمودن GIS

۱۳- برنامه ریزی پرواز برای تهیه عکس‌های جدید از تبریز

به تعداد ۲۲۷۱ قطعه عکس در مقیاس های ۱/۴۰۰۰، ۱/۱۰۰۰۰

۱۴- تبدیل عکس‌ها به نقشه‌های رقومی مبتنی بر نیازهای اطلاعاتی پایگاه‌داده جغرافیایی شهر تبریز

۱۵- انجام عملیات Geo DataBase در سطح تقریبی ۵۴۰۰۰ هکتار

۱۶- تعریف و انجام مقدمات پروژه GIS ارزش معاملاتی املاک و مستغلات شهر تبریز

۱۷- تعریف و انجام مقدمات پروژه GIS نوسازی شهر تبریز جهت ساماندهی کدهای نوسازی تبریز به عنوان کلید اصلی دسترسی به اطلاعات پایگاه‌داده شهر تبریز

۱۸- دریافت گواهینامه ISO 9001 از موسسه Global انگلستان نسخه ۲۰۰۰ توسط شهرداری منطقه یک تبریز پورتال شهرداری شهر تبریز، تحت عنوان پایگاه اطلاع رسانی شهر تبریز به خدمات‌رسانی به شهروندان این شهر می‌پردازد. این پورتال که توسط سازمان آمار و فناوری اطلاعات شهرداری تبریز طراحی شده است، خدماتی نظیر سیستم شهرداری الکترونیکی، سیستم عوارض خودرو، سیستم راهنمای درخواست شهروندان تبریز از شهرداری، Web GIS شهرداری تبریز، تعرفه عوارض محلی و ... را به صورت اینترنتی ارائه می‌دهد. همچنین اطلاعاتی در مورد شهرداری و شهردار، معاونت‌های گوناگون شهرداری، مدیریت مناطق شهرداری، برنامه‌های گوناگون شهرداری و ... نیز در این پورتال به چشم می‌خورد. امکانات موجود در پورتال شهرداری تبریز، توانسته بخش زیادی از اهداف شهرداری الکترونیک را در خدمات‌رسانی به شهروندان فراهم کند که با فرهنگ‌سازی و آموزش‌های لازم، می‌توان اهداف بیشتری را تحت پوشش قرار داد.

شاددل (۱۳۹۲) در تحقیقی به امکان سنجی استقرار شهر الکترونیک در بنحورد پرداخته است. نتایج تحقیق نشان داد که عوامل موثر در هریک از این محیط‌های فردی، اجتماعی، سازمانی، تکنولوژیکی و سیاسی به ترتیب تجربه قبلی افراد در استفاده از خدمات الکترونیک، آموزش شهروندان، آموزش مدیران، حفظ امنیت و حریم شخصی کاربران و حمایت از سوی مقامات بالای دولتی می‌باشد.

هادیلی و زینالی (۱۳۸۹) در پژوهشی با عنوان ضرورت ایجاد شهر الکترونیک در توسعه پایدار، به این نتیجه رسیدند که ایجاد شهر الکترونیک در بهبود ارائه خدمات شهری و رضایت شهروندان موثر است.

حضرتی و خدیوی (۱۳۸۹) در پژوهشی با عنوان "بررسی تاثیر

حکومت در استقرار شهرداری الکترونیکی بررسی شد. موون دریافت که شهرداری های بزرگ تر احتمال بیش تری برای اثر گذاری و راهبری در توسعه شهرداری الکترونیک دارند. هم چنین این پژوهش گر دریافت که شهرداری های دارای حکومت شورا- مدیر پیشرفت بهتری در شهرداری الکترونیک دارند.

فرضیه های پژوهش

۱. زیرساختهای مدیریت راهبردی برای استقرار شهرداری الکترونیک در شهر تبریز فراهم شده است.
۲. زیرساختهای آموزش نیروی انسانی برای استقرار شهرداری الکترونیک در شهر تبریز فراهم شده است.
۳. زیرساختهای خدماتی و کاربردی برای استقرار شهرداری الکترونیک در شهر تبریز فراهم شده است.
۴. زیرساختهای شبکه ای و ارتباطی برای استقرار شهرداری الکترونیک در شهر تبریز فراهم شده است.
۵. زیرساختهای نرم افزاری و سیستمهای کاربردی برای استقرار شهرداری الکترونیک در شهر تبریز فراهم شده است.
۶. زیرساختهای سخت افزاری و پشتیبانی برای استقرار شهرداری الکترونیک در شهر تبریز فراهم شده است.
۷. زیرساختهای امنیت اطلاعات برای استقرار شهرداری الکترونیک در شهر تبریز فراهم شده است.
۸. بین زیر ساخت های (مدیریت راهبردی، آموزش نیروی انسانی، خدماتی و کاربردی، شبکه ای و ارتباطی، نرم افزاری و سیستم های کاربردی، سخت افزاری و پشتیبانی و امنیت شبکه) با وضعیت استقرار شهرداری الکترونیک رابطه معنی داری وجود دارد.

فناوری اطلاعات و ارتباطات بر ساختار کالبدی شهر از دیدگاه کارکنان منطقه ۱ شهرداری تبریز^۱ به این نتیجه رسیدند که حوزه شهری و شهرداری های الکترونیکی یکی پس از دیگری در حال ظهور و دگرگون کردن ارایه خدمات شهری هستند. و ارتباطات و تعاملهای اجتماعی و بعضی نیازهای روزمره از طریق اینترنت صورت می گیرد.

فرمانبر و همکاران^۱(۱۳۸۸) در تحقیقی با عنوان وضعیت شهرداری الکترونیکی در شهر تبریز که در سال ۱۳۸۸ انجام دادند به این نتیجه دست یافته اند که در پورتال شهرداری برخی خدمات شهرداری بصورت غیر حضوری ارایه میگردد. و همچنین اقداماتی در قالب زیرساختهای شهرداری و سازمانهای تابعه که موجب یکپارچه شدن سیستمها و بالا رفتن سرعت و دقت خدمات میشود انجام شده است و شهر تبریز مراحل اولیه را بخوبی طی کرده است.

شیروانی و بانسی^۱(۱۳۸۸) در پژوهشی با عنوان ارزیابی آمادگی الکترونیکی شهرداری شهر جدید بهارستان در راستای تحقق شهرداری الکترونیکی به این نتیجه رسیدند که در شهرداری بهارستان می توان گفت که حرکت اساسی باید در این راستا انجام گیرد تا برای همگام شدن با طرح چشم انداز بیست ساله دولت الکترونیک که در آن شهرداری ها، نماینده گان دولت در شهر هستند بتوانند پس از شناخت وضعیت کنونی خود به تدوین پروژه ها و طرح های لازم برای رسیدن به این هدف اصلی و ارتقای شهرها و کشور عزیزمان گام بردارند.

ناریس کامپیلو^۱(۲۰۰۲) این پژوهش را ادامه دادند، در نهایت آن ها دریافتند که استقرار فناوری اطلاعات در شهرهای بزرگ تر نسبت به شهرهای کوچک و متوسط بیش تر بوده است. هم چنین، این دو پژوهش گر مطرح کردند که استقرار فن آوری اطلاعات در شهرهای دارای نظام شورا- مدیر نسبت به شهرهای دارای نظام شورا- شهردار بیش تر بوده است. همچنین یافته های کیلر و همکاران^۲(۲۰۰۱) نیز ارتباط مثبت و معنی داری بین اندازهی شهر و میزان استقرار شهرداری الکترونیک نشان می دهد.

موون^۳(۲۰۰۲) مبنای پژوهش خود را داده های انجمن بین المللی مدیریت شهری و موسسه ی فن آوری عمومی قرار داده است. در این پژوهش دو عامل نهادهای اندازه و نوع

^۱ - Norris & Campillo, 2002

^۲ - Kaylor et al., 2001

^۳ - Moon 2002

روش پژوهش

روش پژوهش حاضر از نظر کنترل شرایط پژوهش، یک بررسی توصیفی از نوع پیمایشی است. همچنین این تحقیق از

یافته‌های حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌ها مطابق جدول (۱) نشان می‌دهد که زیرساخت‌های مدیریت راهبردی، آموزش نیروی انسانی، خدماتی و کاربردی برای استقرار شهرداری الکترونیک در شهرداری تبریز هنوز فراهم نشده است. ولی زیر ساخت‌های فنی (شبکه ای و ارتباطی)، سخت افزاری و پشتیبانی، نرم افزاری و سیستم‌های کاربردی و امنیت اطلاعات برای استقرار شهرداری الکترونیک در شهرداری تبریز فراهم شده است.

همچنین یافته‌های حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌ها مطابق جدول (۲) نشان می‌دهد که بین زیر ساخت‌های (مدیریت راهبردی، آموزش نیروی انسانی، خدماتی و کاربردی، شبکه ای و ارتباطی، نرم افزاری و سیستم‌های کاربردی، سخت افزاری و پشتیبانی و امنیت شبکه) با وضعیت استقرار شهرداری الکترونیک رابطه معنی داری وجود دارد.

نظر هدف یک بررسی کاربردی، از نظر وسعت پهنانگر، از نظر دامنه یک مطالعه خرد و از نظر زمانی یک بررسی مقطعی است. جامعه آماری پژوهش شامل کارکنان شاغل در بخش آمار و فناوری اطلاعات شهرداری و کارکنان شاغل در بخش‌های مربوط به فناوری اطلاعات مناطق شهرداری تبریز در سال ۱۳۹۳-۱۳۹۲ به تعداد ۱۲۰ نفر می‌باشند. ابزار جمع‌آوری داده‌ها شامل پرسشنامه محقق ساخته بر اساس مدل سند راهبردی ۱۴۰۴ شهرداری تبریز می‌باشد که دربردارنده ۵۱ سوال بوده و متناسب با متغیرهای تحقیق طراحی شده است. و براساس طیف لیکرت از ۱ تا ۵ درجه بندی گردیده است. همچنین برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم افزار Spss استفاده شده است.

یافته‌های پژوهش

جدول ۱- نتایج آزمون t یک نمونه ای متغیرهای تحقیق

متغیرها	مقدار t	درجه آزادی	سطح معنی داری	اختلاف از میانگین
مدیریت راهبردی	۱/۳۲	۹۱	۰/۱۸۸	۰/۶۵
آموزش نیروی انسانی	۵/۵۵	۹۱	۰/۰۸۵	۴/۳۳
خدماتی و کاربردی	۰/۷۸	۹۱	۰/۴۳۸	۰/۳۸
فنی (شبکه ای و ارتباطی)	۸/۳۲	۹۱	۰/۰۰۰	۴/۶۴
سخت افزاری و پشتیبانی	۵/۰۲	۹۱	۰/۰۰۰	۱/۸۲
نرم افزاری و سیستم‌های کاربردی	۷/۵۷	۹۱	۰/۰۰۰	۳/۴۵
امنیت اطلاعات	۴/۲۵	۹۱	۰/۰۰۰	۱/۸۹

جدول شماره ۲- آزمون ضریب همبستگی بین عوامل مرتبط با استقرار شهرداری الکترونیک

آزمون ضریب همبستگی بین عوامل مرتبط با استقرار شهرداری الکترونیک								
متغیرها	مدیریت راهبردی	آموزش نیروی انسانی	خدماتی و کاربردی	شبکه ای و ارتباطی	سخت افزار و پشتیبانی	نرم افزار و سیستم های کاربردی	امنیت اطلاعات	استقرار شهرداری الکترونیک
ضریب پیرسون	1	,702**	,484**	-,069	-,047	,120	,382**	,551**
سطح معنی داری		,000	,000	,511	,653	,253	,000	,000
تعداد	92	92	92	92	92	92	92	92
ضریب پیرسون	,702**	1	,558**	-,007	,016	,353**	,426**	,672**
سطح معنی داری	,000		,000	,946	,877	,001	,000	,000
تعداد	92	92	92	92	92	92	92	92
ضریب پیرسون	,484**	,558**	1	,511**	,482**	,482**	,562**	,846**
سطح معنی داری	,000	,000		,000	,000	,000	,000	,000
تعداد	92	92	92	92	92	92	92	92
ضریب پیرسون	-,069	-,007	,511**	1	,701**	,406**	,317**	,577**
سطح معنی داری	,511	,946	,000		,000	,000	,002	,000
تعداد	92	92	92	92	92	92	92	92
ضریب پیرسون	-,047	,016	,482**	,701**	1	,537**	,404**	,628**
سطح معنی داری	,653	,877	,000	,000		,000	,000	,000
تعداد	92	92	92	92	92	92	92	92
ضریب پیرسون	,120	,353**	,482**	,406**	,537**	1	,680**	,732**

های کاربردی	سطح معنی داری	253,	001,	000,	000,	000,	000,	000,	000,
	تعداد	92	92	92	92	92	92	92	92
امنیت اطلاعات	ضریب پیرسون	382**	426**	562**	317**	404**	680**	1	783**
	سطح معنی داری	000,	000,	000,	002,	000,	000,	000,	000,
	تعداد	92	92	92	92	92	92	92	92
استقرار الکترونیک	ضریب پیرسون	551**	672**	846**	577**	628**	732**	783**	1
	سطح معنی داری	000,	000,	000,	000,	000,	000,	000,	000,
	تعداد	92	92	92	92	92	92	92	92

نتیجه گیری و بحث

با توجه به مشکلات پیشرو بخصوص در کلان شهرها، پژوهشگران ایجاد شهرداریهای الکترونیک را راه حل مناسبی برای حل آنها میدانند. بنابراین لزوم بکارگیری فناوری اطلاعات و بسترسازی برای اداره الکترونیکی شهرداریهای کشورمان و استفاده از این دانش برای ساماندهی امور شهری اجتناب ناپذیر است. بر این اساس ما در این تحقیق بررسی زیرساختهای استقرار شهرداری الکترونیک در کلان شهر تبریز پرداخته ایم. یافته‌های حاصل از این پژوهش نشان می‌دهد که زیرساخت های مدیریت راهبری، آموزش نیروی انسانی، خدماتی و کاربردی برای استقرار شهرداری الکترونیک در شهرداری تبریز هنوز فراهم نشده است. ولی زیر ساخت های فنی(شبکه ای و ارتباطی)، سخت افزاری و پشتیبانی، نرم افزاری و سیستم های کاربردی و امنیت اطلاعات برای استقرار شهرداری الکترونیک در شهرداری تبریز فراهم شده است. همچنین بین زیر ساخت های (مدیریت راهبردی، آموزش نیروی انسانی، خدماتی و کاربردی، شبکه ای و ارتباطی، نرم افزاری و سیستم های کاربردی، سخت افزاری و پشتیبانی و امنیت شبکه) با وضعیت استقرار شهرداری الکترونیک رابطه معنی داری وجود دارد.

هادیلی و زینالی در تحقیقی به این نتیجه رسیدند که ایجاد شهر الکترونیک در بهبود ارائه خدمات شهری و رضایت شهروندان موثر است، حضرتی و خدیوی در پژوهشی به این نتیجه رسیدند که حوزه شهری و شهرداری‌های الکترونیکی یکی پس از دیگری در حال ظهور و دگرگون کردن ارایه

خدمات شهری هستند. و ارتباطات و تعاملهای اجتماعی و بعضی نیازهای روزمره از طریق اینترنت صورت می‌گیرد، فرمانبر و همکاران در تحقیقی به این نتیجه دست یافته‌اند که در پورتال شهرداری برخی خدمات شهرداری بصورت غیر حضوری ارایه میگردد. و همچنین اقداماتی در قالب زیرساختهای شهرداری و سازمانهای تابعه که موجب یکپارچه شدن سیستمها و بالا رفتن سرعت و دقت خدمات میشود انجام شده است و شهر تبریز مراحل اولیه را بخوبی طی کرده است، شیروانی و بانسی در پژوهشی به این نتیجه رسیدند که در شهرداری بهارستان می‌توان گفت که حرکت اساسی باید در این راستا انجام گیرد تا برای همگام شدن با طرح چشم انداز بیست ساله دولت الکترونیک که در آن شهرداری ها، نماینده گان دولت در شهر هستند بتوانند پس از شناخت وضعیت کنونی خود به تدوین پروژه ها و طرح های لازم برای رسیدن به این هدف اصلی و ارتقای شهرها و کشور عزیزمان گام بردارند، شریف‌زاده و رشیدی به این نتیجه رسیدند که بین وضعیت فعلی عوامل موثر بر استقرار شهرداری الکترونیکی تهران و وضعیت مطلوب آن اختلاف معنی داری وجود دارد، ناریس و دیمیتردر تحقیقی به این نتیجه رسیدند که استقرار کامپیوتر (شامل استقرار وب سایت) به طور عمده به اندازه‌ی شهر ارتباط دارد هر چند منطقه کشور، نوع حکومت و وضعیت کلان شهر در آن موثر است، ناریس کامیلو این پژوهش را ادامه دادند، در نهایت آن ها دریافتند که استقرار فنآوری اطلاعات در شهرهای بزرگ تر نسبت به شهرهای کوچک و متوسط بیش‌تر بوده است.

کالبدی شهر از دیدگاه کارکنان منطقه ۱ شهرداری تبریز " فصلنامه فراسوی مدیریت، شماره ۱۲.

سلسه، محسن (۱۳۸۶). موانع و راهکارهای استقرار شهرهای الکترونیکی، دانشکده علوم ارتباطات دانشگاه علامه طباطبایی تهران، استاد راهنما دکتر علی اصغر کیا. سرلک، محمدعلی، قربانی، علی (۱۳۹۱)، دولت الکترونیک: مفاهیم، نظریه ها و کاربردها، تهران: نشر مرجع دانش

شاددل، لیا، (۱۳۹۲)، امکان سنجی استقرار شهر الکترونیک در بجنورد، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، بجنورد.

شهنوازی، محمد، (۱۳۹۰)، بررسی عوامل موثر بر تحقق شهرداری الکترونیکی مطالعه موردی شهرداری زاهدان، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه سیستان و بلوچستان واحد بین المللی چابهار

شیروانی، حمیدرضا، بانسی، زهرا، (۱۳۸۸)، ارزیابی آمادگی الکترونیکی شهرداری شهر جدید بهارستان در راستای تحقق شهرداری الکترونیکی، فصلنامه مدیریت شهری، شماره ۲۳.

واحدی، حبیب اله، (۱۳۸۸)، ارزیابی آمادگی الکترونیکی شهروندان در راستای استقرار شهرداری، الکترونیک: مطالعه موردی (مراجعه کنندگان به شهرداری های شیراز)، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه پیام نور.

University of Maryland, 2002.

Sleezer, C. M., Wentling, T. L., & Cude, R. L. (2002). Human Resource Development and Information Technology: Making Global Connections. Norwell, Massachusetts: Kluwer Academic Publishers.

Turban, D.B., (1996). Issues facing organizations when implementing formal mentoring programs. Leadership & Organization Development Journal, Vol. 17(3), pp. 28-31.

Weill, P. Ross, J., (2004), Center For Information Systems Research, MIT Sloan School of Management, No. 349. 4516-04

منابع

ابراهیمی، ایمان، (۱۳۹۰)، بررسی رابطه کیفیت خدمات شهر الکترونیک (با محوریت شهرداری) و میزان رضایت و مشارکت مردمی در اداره شهر (مطالعه موردی شهر مشهد)، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم انسانی دانشگاه پیام نور.

فرمانبر، امیر، دولتخواه، عزیز (۱۳۹۱)، شهرداری الکترونیکی، انتشارات: روشنی.

جوادی، اردشیر (۱۳۸۲). مدیریت شهری در ایران، فراز و فرود شهرداری ها سال چهارم شماره ۱۹.

حضرتی لیان، اکرم و خدیوی، اسدالله (۱۳۸۹)، بررسی تاثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات (شهرالکترونیک) بر ساختار

Kaylor, C., Deshazo, R., & Van Eck, D, (2001), Gauging e-government: A report on implementing services among American cities, Government Information Quarterly, 18(2), 293-307.

Moon M. J, (2002), the evolution of e-Government among municipalities: Rhetoric or reality? Public Administration Review, 62(4), 424-433.

Norris, D.F., & Campillo, D, (2002), Factors affecting the adoption of leading edge information technology by local governments, Baltimore, MD: Maryland Institute for Policy Analysis and Research,