



بررسی اثرات IT در سازمان ها و حرکت به سمت شهر و شهرداری

الکترونیک؛ چالش ها و کارکردها

سید حبیب مرتضوی^۱، مهدی بهرامی^۲

^۱ دانشکده فنی و مهندسی، گروه مهندسی صنایع، دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف آباد

Mortazavi.habib@gmail.com

^۲ باشگاه پژوهشگران جوان، دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف آباد

Bahrami_ms83@yahoo.com

چکیده

استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات رایانه ای در انجام امور اداری، بخصوص در اداره شهرها گامی است که از چند سال پیش در تعدادی از شهرها به کار گرفته شده است. انتظارات جامعه از شهرداری سرعت، دقت و کارایی مجموعه است و تحقق این موضوع بستگی به بکارگیری فناوری های رایانه ای به موازات مدیریت حرفه ای و پیشرفته شهرداری دارد. از این رو ضرورت ایجاد شهرهای الکترونیک برای ارائه خدمات شهری به صورت الکترونیک بیش از پیش احساس می شود. در این مقاله ضمن بیان تاریخچه ای از شهر های الکترونیک و بررسی اهمیت شهر و شهرداری الکترونیک، مهمترین چالش های ایجاد شهر و شهرداری الکترونیک و نیز پیامدهای ناشی از تاخیر در روند توسعه این شهرها مورد بحث و بررسی قرار گرفته شده است. تولید، ذخیره سازی و انتقال داده ها و اطلاعات مرتبط با شهر، افزایش میزان سطح رفاه و کارآمدی خدمات شهری، کاهش زمان در امور و مکانیزه سازی و کاهش هزینه ها از جمله اهداف این تحقیق بوده که از بهره گیری کارآمد IT در حوزه خدمات شهری محسوب می شود.

کلمات کلیدی

فناوری اطلاعات (IT)، شهر الکترونیک، تبادل اطلاعات، شهرداری

1- مقدمه

دیگر به سختی می توان ضرورت وجود و استفاده از رایانه را در جهت بهبود زندگی جامعه بشری نادیده گرفت و در واقع به همین دلیل، روز به روز شاهد افزایش و گسترش کمی و کیفی این قوی ترین ابزار پیشرفت بشر در دنیای کنونی هستیم. بدیهی است که ظهور فناوری اطلاعات و ارتباطات تحول عظیمی را در دنیای بشر امروز ایجاد کرده است. بر کسی پوشیده نیست که هدف دستیابی به این تکنولوژی، بالا بردن سرعت و دقت انجام کارها در عصر ماشین و همچنین فراهم نمودن امکان ارتباط و یکپارچه سازی سایر دستاوردهای نوین بشری می باشد. آنچه مسلم است با گذشت زمان، روز به روز بر تعداد اختراعات و نوآوری های افراد علاقمند به مقوله ی تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات در سراسر جهان

در دنیای امروز هرچه بیشتر به سمت ماشینی شدن پیش می رویم، دیگر روابط چهره به چهره و مستقیم نمی تواند پاسخگوی مشکلات ما باشد. در شهرهای امروز با افزایش جمعیت و در نتیجه افزایش ترافیک شهری رو به رو هستیم. همچنین روش های اداری پیچیده و کاغذ بازیهای پیشین نمی تواند روشی مناسب در جهت رسیدگی به کارهای اداری شهروندان باشد. از سوی دیگر، به دلیل اهمیت اطلاعات در فرایند تصمیم گیری، فناوری اطلاعات در دنیا با سرعت چشمگیری در حال توسعه است.

افزوده می شود و این فناوری نیز با سرعت در حال رشد و پیشرفت می باشد.

امروزه، رشد فناوری اطلاعات موجب شده تا سازمان ها، چارچوب فعالیت های خود را با این فناوری هم راستا نمایند. از این رو سازمان های مهم نظیر شهرداری ها که به نوعی قلب تپنده شهر محسوب می شوند، باید دست از روش های پیشین برداشته و وارد دنیای الکترونیک و مجازی شوند.

باتوجه به اینکه سال های متمادی است که از روند توسعه و پیشرفت فناوری اطلاعات در کشورهای توسعه یافته می گذرد و در عصر جدید کشورهای توسعه یافته پروژه الکترونیکی شدن شهرها را به طور کامل طی کرده اند؛ اما در اکثر کشورهای جهان سوم از جمله ایران هیچ روند منظم و سیستماتیک برای پیاده سازی فناوری اطلاعات و ارتباطات (فوا) طرح ریزی نشده است.

هرچند در این زمینه تلاش های آغازین صورت گرفته است اما این تلاش ها در ایران با چالش عمده ای مواجه است که علیرغم سرمایه گذاری در این فناوری، گسترش و نفوذ کاربردهای متنوع فناوری اطلاعات به کندی صورت می پذیرد. علت اصلی این مشکل پایین بودن سطح آمادگی الکترونیکی جامعه برای پذیرش و استفاده از فناوری اطلاعات است. شهرداری نیز به عنوان یکی از ارگانه های مهم کشور از این قاعده مستثنی نبوده و چالشهای مختلفی در زمینه پیاده سازی IT در داخل سازمان داشته است.

2- ضرورت بکارگیری فناوری اطلاعات در

سازمان ها

سازمان ها بطور سنتی بر اساس نگرش مستقل و تفکیکی وظیفه ای طراحی شده اند تا همه عوامل در سازمان روی کار متمرکز گشته و تخصص ها و تجربیات در هر یک از حوزه های مستقل رشد کنند. این نگرش، نگاه و توجه به درون سازمان را تقویت می کند که خود موجب اجرا و عملیات محدود وظیفه ای می شود و کمتر به هماهنگی بین حوزه های وظیفه ای و بالا بردن ارزش مشتری می پردازد. تحقیقات نشان داده است که سازمان های سنتی در بسیاری از خدمات خود عملاً تنها از 5 درصد زمان فرایندها ارزش افزوده دریافت می کنند و از 95 درصد زمان باقیمانده غیر از ضرر و هزینه چیز دیگری عایدشان نمی شود. وقتی یک فرایند، برای تکمیل عملیات، منتظر فرایند دیگری باشد، فرصت های زیادی حین این تاخیر ممکن است پیش آید که بدون استفاده رها می شوند.

با بکارگیری فناوری اطلاعات، این تاخیرها و انتظار بین فرایندهای یک سازمان و حتی چند سازمان را می توان حذف کرد. این کار باعث کاهش هزینه ها و فرصت های از دست رفته، استفاده بهینه از زمان، ارائه خدمات بیشتر و بهتر، انجام راحت تر و سریع تر کارها، ارزان تر کردن هزینه خدمات و افزایش فرصت های سودآوری برای سازمان می شود. برای این منظور، نگرش فرایندگرا به سازمان،

ضروری ترین گام بشمار می آید که از تبعات بکارگیری فناوری اطلاعات در سازمان می باشد.

3- شهر الکترونیک

شهرهای الکترونیکی نرم افزار و سخت افزار مورد نیاز را برای دسترسی شهروندان در تمامی اوقات شبانه روز به پایگاههای داده خدمات دولتی و بخش خصوصی بر روی اینترنت فراهم می آورند. ایجاد شهر الکترونیک تأثیرات بسیار سودمندی را در زمینه های اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی برای اداره شهر و شهروندان به دنبال خواهد داشت.

شهر الکترونیکی عبارت است از امکان دسترسی شهروندان به کلیه خدمات و سرویس های ادارات، سازمان ها و اماکن درون شهری و دستیابی به اطلاعات مختلف مورد نیاز به صورت شبانه روزی و هفت روز هفته به شیوه ای ثابت، امن و محرمانه.

در حوزه شهری، شهرداری های الکترونیکی یکی پس از دیگری در تمام نقاط جهان در حال ظهور هستند و در آینده نزدیک ارائه خدمات شهری کاملاً دگرگون و به خط (On Line) خواهد بود. یک شهرداری الکترونیکی با استفاده از مجموعه ای از نرم افزارها و بسترهای ارتباطی مناسب شکل می گیرد و شهروند ارتباط خود را با آن از طریق یک وب سایت یا پورتال برقرار می کند. شهروند از طریق وب سایت شهرداری الکترونیک به صورت بر خط در تمامی اوقات شبانه روز به پایگاه داده ها و اطلاعات شخصی خود و سرویس های خدمات شهری دسترسی دارد.

شهر الکترونیک حاصل توسعه فناوری های اطلاعاتی و ارتباطی و در واقع موج سوم است. اجلاس جهانی سران درباره جامعه اطلاعاتی که تاکنون دوبار (ژنو 2003 و تونس 2005) به منظور تحقق جامعه اطلاعاتی جهانی برگزار شده است، شهرهای الکترونیکی را که بخشی از جامعه اطلاعاتی را می سازند، مورد تأکید قرار داده است. بحث سازمان های مجازی برای اولین بار توسط موشوویتز (Moshowitz) بصورت علمی لاکابلا دانشگاهی در سال 1986 ارائه گردید. پس از وی محققان دیگری نیز به بحث های متنوعی از مفهوم سازمان مجازی پرداختند که بطور مثال می توان به بحث شرکت های مجازی، عملکرد مجازی و کارخانجات مجازی اشاره کرد.

از سازمان های مجازی تعاریف متعددی وجود دارد که از جمله مهمترین آنها انجمن جهانی مدیران میانیاد معتقد است که انعطاف پذیری نیز ویژگی سازمان مجازی است. چارلز لندی معتقد است در سازمان های مجازی لازم نیست همه افراد در یک مکان حضور داشته باشند تا بتوانند خدمات را ارائه نمایند، سازمان وجود دار ولی شما آنرا نمی بینید. آن یک شبکه است نه یک دفتر. لندی اعتقاد دارد که سازمان های مجازی، بسیاری از فعالیت های خود را از منابع خارجی تامین می کنند و ساختارهایی به وجود می آورند که در آن بجای وظایف سنتی در هر واحد داخلی، واحدهای خارجی عهده دار انجام آن وظایف می شوند.

3-1- مزایای شهر الکترونیک

ضروری است که قابلیت اجرایی داشته باشند. طی این پروسه، نقاط قوت و ضعف شهر و یا به تعبیری فرصت‌ها و تهدیدهای رودر روی شهر در فرایند عملیاتی مشخص می‌شود.

سپس فرصت‌ها و تهدیدهای فوق مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گرفته و براساس آن معیارهای لازم و اولیه برای پیاده سازی شهر الکترونیک ارائه می‌شود. برخی از اهدافی که در این مرحله می‌توانند مورد توجه قرار گیرند عبارتند از:

- دسترسی افراد شهر به خدمات شهری در هر زمان و هر مکان
 - استفاده هر چه بیشتر از منابع مختلف شهری
 - انتخاب بهترین طرح ممکن برای شهر
 - هدفمند کردن فعالیت‌های مرتبط با ایجاد شهر
- در مرحله دوم زیر ساختار لازم طراحی شده برای پیاده سازی شهر الکترونیک، فراهم گردیده و از گروه‌های کاری متخصص در زمینه‌های مختلف برای عملی نمودن طرح ارائه شده در مرحله اول استفاده می‌گردد.

آخرین مرحله در ایجاد این شهر الکترونیک، برقراری و تثبیت آن بوده است. هدف نهایی از این مرحله ارائه یک محیط کاملاً تکامل یافته (با توجه به مقتضیات و امکانات موجود) برای فناوری و مدیریت اطلاعات در سطح شهر است. اجرای این مرحله از نظر عملی نقطه پایانی ندارد و در هر زمان با پیشرفت در فناوری و مدیریت اطلاعات و همچنین بالا رفتن سطح نیاز شهروندان، این مرحله به مراحل تکاملی نزدیکتر می‌شود.

4-1- شهر الکترونیک تایپه

از سال 2000 میلادی بنیانگذاران و مسئولین شهر تایپه برای ایجاد یک شهر الکترونیک سه مرحله زیر را طی کرده اند.

1. کاربری فناوری اطلاعات در درون فعالیت‌های شهری: در این مرحله آن دسته از ابزارها و کاربردهای فناوری اطلاعات که در شهر قابل اجرا و پیاده سازی است، شناسایی می‌شود و به منظور تطبیق آنها با نیازهای شهری و کاربری همگانی مورد بازنگری قرار می‌گیرد. هدف از این مرحله مهندسی مجدد فعالیت‌های شهری است، بگونه‌ای که تمامی زوایای کلید دیده شده و نقصان‌ها کاملاً شناسایی و راهکاری مناسب جهت آنها یافت شود.

2. ارتباط فعالیت‌های شهری بصورت الکترونیک: اگر اولین مرحله ایجاد شهر الکترونیک نگرش به درون شهر باشد، دومین مرحله بر نگرش بیرونی تکیه دارد؛ چون روش‌هایی را که به سبب آن خدمات ارائه شده در شهر را به مشتریان یا به عبارت دیگر به شهروندان می‌رساند بهبود می‌بخشد. خروجی این مرحله خدمات مجتمع و یکپارچه، یک مرحله‌ای و بدون استفاده از کاغذ می‌باشد. در این مرحله ارتباط بین فعالیت‌های مختلف اداری و موسسات مشخص شده و ارتباط بین آنها به صورت الکترونیکی برقرار می‌گردد.

- فراهم آوردن خدمات اینترنت با کیفیت و سرعت بالا برای شهروندان
- فراهم آوردن محیط آموزشی مادام العمر
- بهبود کیفیت زندگی مردم
- ارائه خدمات یک مرحله‌ای به مردم
- ایجاد فرصت‌های تجاری بیشتر توسط تجارت الکترونیک
- ارتباط بهتر سازمان‌ها و ارگان‌های مختلف شهری
- دسترسی 24 ساعته به خدمات شهری
- افزایش مشارکت مردم در اداره شهر
- کاهش ترافیک شهر و آلودگی هوا
- صرفه جویی در وقت و انرژی
- افزایش نظم و سطح آگاهی شهروندان
- مدیریت و نظارت یکپارچه شهر

کوتاه سخن آن که شهر الکترونیک به واسطه خدمات بالقوه‌ای که به شهروندان ارائه می‌کند حائز اهمیت است. همچنین از آنجاکه محوریت ایجاد دولت و شهر الکترونیک، شهروندان هستند، ضروری است که با راه اندازی شهرداری الکترونیک که پایه ایجاد شهر الکترونیک و به دنبال آن دولت الکترونیک است، راه را جهت پیشرفت روزافزون کشور الکترونیکی و ارائه خدمات الکترونیک به شهروندان هموار کرد. اهداف شهر الکترونیک می‌تواند موارد ذیل باشد:

- حذف زمان انتقال پرونده
- بهینه کردن زمان گردش کار برای تمامی درخواست‌ها
- هدایت خودکار پرونده بین واحد‌های مختلف
- کنترل و نظارت بر روند حرکت پرونده بین واحد‌های مختلف
- جلوگیری از برخورد‌های سلیقه‌ای با پرونده و کنترل بیشتر بر عملکرد کاربران

4-2- تاریخچه شهرهای الکترونیک جهان

تاریخ دقیقی از زمان ایجاد شهرهای الکترونیک در دسترس نیست. اما می‌توان اذعان داشت که طرح ایجاد این شهرها به زمان ایجاد و توسعه دولت الکترونیک در جهان مرتبط می‌باشد. بدین ترتیب می‌توان گفت که بیش از یک دهه از ایجاد اولین شهرهای الکترونیک جهان نمی‌گذرد و در این فاصله شهرهای الکترونیک بزرگی چون برلین، بوستن، تورنتو و شهر اینترنتی دبی، هر یک با رویکردهای متفاوت ایجاد شده اند.

از نظر محققین و مجریان شهر الکترونیک تورنتو، برپایی این شهر که از اواسط دهه 90 میلادی آغاز شده و از نخستین شهرهای الکترونیک جهان می‌باشد شامل سه مرحله زیر بوده است: 1- طراحی 2- پیاده سازی 3- تثبیت. براساس دیدگاه مزبور، اولین مرحله از ایجاد شهر الکترونیک، طراحی ابعاد و مشخص نمودن اجزا و قسمت‌های

3. یکپارچه کردن فعالیت ها: سومین مرحله، بر پایه اطلاعات مرتبط با بخش غیر دولتی و استفاده از یک رابط عمومی، متمرکز می‌شود. با این روش اطلاعات مربوط به شیوه زندگی، کار و تفریح به هم مرتبط می‌گردد و هدف آن ایجاد سیستم منسجم و یکپارچه به منظور مدیریت فعالیت‌های شهری، با تاکید بر استفاده از فناوری اطلاعات است (جلالی 1382، ص 80-79).

4-2- شهر الکترونیک در ایران

در اردیبهشت ماه 1379 پیشنهاد ایجاد اولین شهر الکترونیک ایران در جزیره کیش از سوی دکتر علی اکبر جلالی مطرح گردید. (جلالی، 1384، ص 155) مدل پیشنهادی دکتر جلالی برای استقرار شهر الکترونیک در ایران که حاصل تحقیقات وی و همکارانش در دانشگاه علم و صنعت می‌باشد عبارتست از: الف- طراحی شهر الکترونیک ب- اجرای نمونه (آزمایش) ج- بازرسی و بازبینی د- پیاده سازی (جلالی، 1382، ص 75-77). سازمان منطقه آزاد کیش قرار بود جزیره کیش به اولین شهر الکترونیک ایران تبدیل کند.

پس از طرح موضوع، همایش جهانی شهرهای الکترونیک و اینترنتی در جزیره کیش برگزار شد تا ابعاد مختلف شهر الکترونیک کیش مورد نقد و بررسی قرار گیرد. در این همایش پیشنهاد ایجاد شهر الکترونیک در جزیره کیش مورد استقبال متخصصان داخلی و خارجی قرار گرفت. از آن زمان فعالیت‌های پراکنده‌ای جهت اجرایی شدن این طرح صورت گرفت و در آخرین تصمیمات مسئولین قرار شد جزیره کیش به مرکز فناوری اطلاعات کشور تبدیل شود.

تفاوت شهر اینترنتی کیش با دیگر شهرهای مشابه در این است که در شبکه اینترنتی این جزیره به علت نو بودن و امکان تغییرات، اهداف مختلفی می‌تواند در فضای محدود و کم هزینه دنبال شده و پایلوت ملی کشور گردد؛ اما سایر شهرها این موقعیت را نداشتند و نمی‌توانستند پایلوت مناسب برای یک شهر الکترونیک نمونه باشند. ویژگی شهر الکترونیک کیش نسبت به سایر شهرهای الکترونیک جهان بر آن بود که در آن انجام کلیه امور شهری شهروندان به وسیله رایانه و اینترنت از طریق شبکه های اطلاع رسانی جهانی پیش بینی گردیده بود که در صورت موفقیت اجرای این پروژه، کلیه امور اقتصادی، اداری، آموزشی، فرهنگی و بهداشتی شکل جدیدی به خود می‌گرفت و تجربیات مفید آن براساس الگوی ارائه شده جهت توسعه شهرهای الکترونیک در ایران به سایر نقاط کشور تعمیم می‌یافت. اما این امر به دلایل مختلف هیچگاه به وقوع نپیوست. شاید بزرگترین اثر طرح موضوع شهر الکترونیک کیش در کشور را بتوان ایجاد فضای فرهنگی توسعه ICT در کشور دانست. (جلالی 1382، ص 157-155). همچنین در سال 1381 موضوع شهر الکترونیک مشهد با محوریت شهردار مشهد مطرح شد. پروژه سند راهبردی شهر الکترونیک مشهد به عهده دانشگاه علم و صنعت ایران قرار گرفت. این

سند در مهلت مقرر تهیه و تحویل شهرداری مشهد شد و فضای فرهنگی لازم برای اجرای شهر الکترونیک مشهد آماده کرد.

5- چالش ها و کارکردها

5-1- مهمترین چالش های ایجاد شهر و شهرداری

الکترونیک

تحقق دموکراسی شهروندی در مدیریت شهری و لزوم ایجاد شهرداری الکترونیک بر هیچکس پوشیده نیست. امروزه با بزرگ شدن شهرها و تنوع نیازهای شهروندی مدیریت شهری وارد فضای جدیدی گشته و در نتیجه زیرساخت سازمانی برای اجرای مدیریت شهری نیز متحول شده است. در این راستا ارگان های خدمات شهری اقداماتی از جمله ایجاد سیستم های اطلاعاتی مکانیزه مانند سیستم شهرسازی، خدمات شهری و . . . و ایجاد زیرساخت های فنی لازم مانند شبکه های ارتباطی، دیتاسنتر و . . . را انجام داده و یا در حال اجرا هستند؛ ولی مدیران در راه تحقق آن با چالش های مختلفی روبرو می شوند از جمله: تغییر کند فرآیندهای سنتی به فرآیندهای روند دار، حمایت و پشتیبانی نامناسب مدیران ارشد، نبود تشکیلات و فرآیندهای مناسب مدیریت فناوری اطلاعات و ارتباطات در سازمان های شهری، حرکت بدون برنامه ریزی، سطح پایین اعتقاد به استفاده از استانداردهای بین المللی، عدم انجام ارزیابی مناسب عملکرد فاوا در سازمان ها، عدم تخصیص بودجه کافی برای اجرای پروژه ها، مقاومت سازمانی، وابستگی پروژه های ICT به همکاری نیروهای انسانی، ضعف در شناسایی و انتخاب پیمانکار، پایین بودن سطح انگیزه پرسنل تخصصی ICT شهرداری، دشواری جذب نیروهای متخصص، زیرساختهای غیر فنی شامل فرهنگ سازی، آموزش، منابع انسانی، تدوین برنامه فناوری اطلاعات و ارتباطات، عدم ایجاد ساختار و تشکیلات فاوا مطابق فرآیندهای استانداردهای بین المللی، ارزیابی عملکرد فاوا، بودجه و قوانین حقوقی که همگی از مهمترین چالش ها برای پیشبرد تحقق شهر و شهرداری الکترونیک می باشند.

5-2- افزایش اثربخشی در ایفای نقش های مدیریت

شهری با مددگیری از توانایی های شهر الکترونیک

اثر بخشی خدمات قابل عرضه به شهروندان در حین تلاشهای مدیریتی شهر، تابع یکپارچگی فعالیت هایی است که از سوی نهادهای گوناگون دخیل در این مهم انجام می گیرد. براساس ضوابط تدوین شده قانونی، ارتباط و تعامل تنگاتنگ این نهادها، از جمله پیش شرط های تضمین کننده مدیریت شهری است. استفاده از مکانیزم های جدید فناورانه با منظور کردن تفکرات ویژه ایرانی در هدایت موثر نهادهای پاسخگو به شهروندان، امری حیاتی جلوه می کند.

استفاده از ابزارها و توانمندسازهای فناوری جدید متکی به الکترونیک می تواند یکپارچه سازی و ایجاد تعامل بین نهادهای گوناگون را سبب شده و برای تحقق بهتر اهداف مدیران شهر، ایجاد ارزش نماید. در این حرکت می توان ضمن استفاده از توانایی و اندیشه های بومی مدیریتی، امکان الگوبرداری از ارزش های آشکار شده فناوری نو را نیز تجربه کرد.

استفاده از توانایی یکپارچه سازی تلاش ها در قالب شهر الکترونیکی در محقق شدن تدابیر قانونی و ارایه خدمات یکپارچه موثرتر به شهروندان فرصتی مناسب برای مدیریت شهری در این فضا تلقی می شود. امکان بهره گیری از ارزش های تجربه شده در شهرهایی که با موفقیت به سمت الکترونیکی شدن پیش رفته اند در هدایت مدیریت شهرهایی که علیرغم انبوه تلاش هایی که در آنها صورت می گیرد، باز هم بصورت سنتی اداره می شوند، می تواند زمینه ساز الگوبرداری و دستیابی به مدل مناسب برای مدیریت شهری موثر گردد.

6- نتیجه گیری

به طور خلاصه شهرهای اطلاعاتی موتور واقعی توسعه در عصر جدید هستند و حرکت در جهت رفع موانع پیش روی شهرهای سنتی جهت تبدیل به شهرهای الکترونیک امری ضروری جهت دست یابی به توسعه پایدار می باشد. مشکلات شهرهای سنتی ایران نظیر آلودگی هوا، ترافیک، انتظار در صفوف اماکن خدمت رسانی عمومی، بیکاری و... سبب شده اند که شهروندان نیاز به شهر الکترونیک را در صورت اطلاع رسانی مناسب در خصوص آن را درک نمایند. ورود فناوری های جدید نظیر موبایل در سالهای اخیر و استقبال فراوان مردم از آن نشان دهنده نگرش مناسب عمومی به نوآوری است. شهرهای الکترونیک بدلیل امتیاز نسبی بیشتر، سازگاری بیشتر، پیچیدگی کم، آزمایش پذیری بیشتر و مشاهده پذیری بیشتر از نرخ اقتباس زیاد برخوردارند.

شهرداری الکترونیکی با استفاده از فناوری اطلاعات و تکیه بر اینترنت امکان ارائه اطلاعات را با سرعت و سادگی و کیفیت بیشتر فراهم می کند و سبب کاهش هزینه ها می گردد. مزایایی مثل دسترسی سریع به اطلاعات، هماهنگی بین سازمان های مختلف، افزایش سطح گردشگری، امکان ایجاد مدیریت متمرکز و کنترل و نظارت بیشتر و در نتیجه کاهش فساد اداری، صرفه جویی در زمان، هزینه، انرژی، کاغذ و زمان و نیز امکان ارائه خدمات شهری به شهروندان در هر زمان و در هر مکان، نشان دهنده میزان اهمیت و ضرورت ایجاد شهرداری الکترونیکی است که لازمه آن ایجاد فضای فرهنگی لازم برای پذیرش شهرداری الکترونیکی در جهت توسعه اجتماعی و اقتصادی و استفاده از نیروهای متخصص و کارا است.

در اقتصاد اطلاعاتی و جهانی، شهرهای اطلاعاتی موتور اصلی توسعه هستند. آموزش الکترونیک نیز یکی از مهمترین مولفه های

دیجیتالی شدن زندگی شهروند امروزی و عاملی اساسی برای توسعه شهر الکترونیکی است. از این رو است که با توجه به ضرورت وجود چنین سیستم هایی برای تحقق شهر الکترونیک، امر آموزش آن نیز مهم و اساسی جلوه می نماید و به نوعی برای پیاده سازی مناسب آن نیز بایستی فرهنگ سازی به طور جدی در نظر گرفته شود. یافته های تحقیق حاضر، نشان دهنده نقش بالای هدایت و نظارت دولت در تحقق شهرهای الکترونیک از طریق تعامل با بخش خصوصی و شهروندان است.

مراجع

- [1] فرمانبر، امیر، شاه حسینی، پرویز و ناطقی گرگری، سپیده، "بررسی وضعیت شهرداری الکترونیک در شهر کازرون"، دومین همایش بین المللی شهرداری الکترونیک، 1388
- [2] کریمی آذری، امیررضا و جهانس، رافائل، "معماری خدمات شهر الکترونیک با رویکردی به ساخت و ساز در حوزه شهر الکترونیک"، دومین همایش بین المللی شهرداری الکترونیک، 1388
- [3] یعقوبی، نورمحمد و فروردین، محمدرضا، "الگوی ارزیابی آمادگی الکترونیکی برای استقرار شهر الکترونیک: مطالعه موردی شهر شیراز"، دومین همایش بین المللی شهرداری الکترونیک، 1388
- [4] شیروانی، حمیدرضا و بانسی، زهرا، "ارزیابی آمادگی الکترونیکی شهرداری شهر جدید بهارستان در راستای تحقق شهرداری الکترونیکی"، دومین همایش بین المللی شهرداری الکترونیک، 1388
- [5] مستاجران، مهری و بدریزاده، هدی، "ارزیابی آمادگی الکترونیکی سازمان شهرداری در راستای ایجاد شهرداری الکترونیک: مطالعه موردی شهر اصفهان"، دومین همایش بین المللی شهرداری الکترونیک، 1388
- [6] فرمانبر، امیر، دولتخواه، عزیز و ناطقی گرگری، سپیده، "خدمات الکترونیک در دولت الکترونیک"، نشر روشنی، 1388
- [7] رضائیان، علی، "اصول مدیریت"، ویراست دوم، تهران، نشر نی، 1386
- [8] رحیم اف، حامد، زککشزاده، مهدی و سلیمانی، مینا، "چالش ها و راهکارهای الکترونیکی شدن شهرداری ها"، دومین همایش بین المللی شهرداری الکترونیک، 1388
- [9] یزدانپناه، همایون، "مهمترین چالش های شهر و شهرداری الکترونیکی در ایران و راهکارهای رفع آن"، دومین همایش بین المللی شهرداری الکترونیک، 1388
- [10] دولتخواه، عزیز و فرمانبر، امیر، شهرداری الکترونیکی، نشر روشنی، 1388.