



جغرافیا و روابط انسانی، تابستان ۱۳۹۹، دوره ۳، شماره ۱

بررسی تحلیلی مزایای شهر الکترونیک

علی اصغر محمدی^۱، محمد مرادی^۲، اصغر اکبری^۳

۱- کارشناس ارشد مدیریت مالی، مدرس دانشگاه

۲- کارشناس فنی و شهرسازی شهرداری خنجین

۳- کارشناس ارشد جغرافیای سیاسی دانشگاه تهران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۰۹/۲۴

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۴/۱۰

چکیده

امروزه لزوم به کارگیری فناوری اطلاعات و بسترسازی برای اداره الکترونیکی شهرهای کشورمان و استفاده از این دانش برای ساماندهی امور شهری، با توجه به حجم بالای کاری مدیریت شهری و در رأس آن شهرداری، بر کسی پوشیده نیست. اهمیت این موضوع زمانی آشکارتر می شود که بدانیم در حال حاضر، از دیدگاه بسیاری از صاحب نظران، روش های سنتی شهرداری و شیوه های قدیمی آن، در بسیاری از موارد به ویژه در کلان شهرها، پاسخگوی خیل عظیم جمعیت آن نیست. بنابراین، لزوم استفاده از روش های نوین مانند شهرداری الکترونیک که موهیبی چون کاهش زمان اتلاف شده شهروندان در ترافیک، عرضه بهتر خدمات، توزیع عادلانه تر امکانات، کاهش آلودگی محیط زیست، افزایش اشتغال و بهبود مدیریت پایدار شهری از ویژگی های اجتماعی شهرداری را در پی دارد، می تواند انقلابی در زمینه مدیریت شهری به وجود آورد. در این میان برنامه ریزی شهری و شهرداری الکترونیک از جایگاه ویژه ای برخوردار است، زیرا تنها با برنامه ریزی دقیق و مدیریتی قوی می توان به اهداف مربوطه در این شهرها دست یافت. هدف این پژوهش، بررسی تحلیلی مزایای شهر الکترونیک است. روش این پژوهش توصیفی - تحلیلی است. از یافته های این پژوهش می توان به مزایا و تاثیرات مثبت شهرهای الکترونیکی در زمینه خدمات فرهنگی، عمومی اجتماعی، صرفه های اقتصادی و مسائل زیست محیطی اشاره کرد.

واژگان کلیدی: شهر الکترونیک، شهروند الکترونیک، شهرداری الکترونیک، فناوری اطلاعات.

۱- مقدمه

شهرنشینی کنونی در بسیاری از این کشورها، متناسب با زیرساخت های شهری نبوده و مطالعه جدی مدیران و برنامه ریزان شهری و همچنین سیاست مداران را موجب گشته است (AL-Ahmadi et al., 2008) این مسائل، مدیران سازمان های دولتی و خصوصی را به فکر استفاده از رویکردهای نوینی مانند شهرداری الکترونیکی، دولت الکترونیکی، سرویس های الکترونیکی انداخته است تا بتوانند با بهره گیری از مزایای این رهیافت های مدرن و استفاده از اینترنت، نیازهای خود را با هزینه کمتر و سادگی بیشتر به مخاطبان شان ارائه دهند. یکی از این سازمان ها که با حجم بالای مخاطبان که خدمات متعدد و مختلفی را طلب می کنند، در ارتباط است، شهرداری می باشد که در حوزه های متنوعی چون جریان عبور و مرور در شهر، رفاه و آسایش عمومی، مسکن، کاربری زمین، تفریح، فرهنگ، اقتصاد، تأسیسات زیربنایی و... با شهروندان سروکار دارد، باید به طیف گسترده ای با نیازهای گوناگون و درحال رشد شهروندان، خدمات متنوعی با کیفیت مطلوب ارائه دهد (شیعه، ۱۳۸۲: ۵۹) به همین دلیل و با توجه به مشکلات عدیده ای که شهرها خصوصاً در کشورهای درحال توسعه با آن روبرو هستند و از آنجا که مدیریت شهری و در رأس آن شهرداری ها، خود حاصل یک سری نیازهای عمومی است، عدم برآورده شدن این نیازها و تشدید مشکلات مذکور در اثر فقدان دستیابی و استفاده از سیستم های نوین ارتباطی و مدیریتی مانند الکترونیکی نمودن جریانها، باعث افزایش احتمال اختلال در زندگی شهری و نارضایتی عمومی و اتلاف منابع می شود. در مجموع می توان گفت که مفاهیمی چون شهرداری، حکومت محلی و مدیریت یکپارچه و واحد شهری در کنار یکدیگر معنا پیدا می کنند (رضویان، ۱۳۸۱: ۶۵) که استفاده از روش های نوین مدیریتی چون شهرداری الکترونیکی، ضمن نزدیکی به آرمان بلند توسعه پایدار، می تواند به ایجاد بانک های اطلاعاتی متمرکز و یکپارچه الکترونیکی به صورت شبانه روزی، تسهیل در هماهنگی بخش های مختلف شهرداری، کاهش فساد اداری، ارتباط تعاملی و مناسب بین شهرداری و شهروندان، امکان رفع مشکلات آنان با بیشترین سرعت و امکان پیگیری درخواست ها و انتقادات و پیشنهادات از سوی شهروندان، کاهش ترافیک شهر با کم شدن مراجعه حضوری، توزیع عادلانه خدمات شهری بین سطوح مختلف جامعه و بالا رفتن سطح رضایت مردم بیانجامد (Christopher, 2005)

در عصری زندگی می‌کنیم که به عصر ارتباطات و اطلاعات و یا به تعبیر دیگر (انقلاب ارتباطات و انقلاب اطلاعات) مشهور است. انقلاب ارتباطات محصول همگرایی در دو حوزه و جریان مهم فناوری است که نخستین حوزه تحول در ارتباطات و دومین حوزه، تحول در اطلاعات می‌باشد که این دو جریان به موازات همدیگر و در راستای به‌وجود آوردن یک جامعه اطلاعاتی حرکت می‌کنند. نماد فناوری اطلاعات، رایانه‌ها و نماد فناوری ارتباطات، مخابرات، تلویزیون بزرگراه‌های اطلاعاتی می‌باشد. از تلفیق این دو نماد تحول چشمگیری در جهان ایجاد شده که به انقلاب ارتباطات معروف است. این انقلاب با تولد اینترنت در سال ۱۹۶۹ آغاز گردید. در حال حاضر تکنولوژی اطلاعات این امکان را به افراد می‌دهد تا سریع‌تر به اهداف خود دست یابند. ایجاد شهر الکترونیک و قدم گذاشتن در مرحله تکنولوژی IT نیز یک فرصت انکارناپذیر است. یکی از مهمترین مباحث مطرح امروزی در حوزه ارتباطات، شهر الکترونیک و دولت الکترونیک است. این دو جنبه از ارتباطات رایانه‌ای و الکترونیکی، طی سال‌های اخیر در جهان مورد توجه جدی قرار گرفته است که کشور ایران نیز همسو با سایر کشورهای جهان از این قاعده مستثنی نیست. (علیزاده، ۱۳۸۷، ۸).

۲- مبانی نظری:

۲-۱- فن آوری اطلاعات

فن آوری اطلاعات را با مخفف *IT* می‌شناسند. در تعریفی جامع‌تر، به هر فن آوری ویژه‌ای که به وسیله یک ریز پردازنده (یا تراشه رایانه‌ای) هدایت و کنترل شود، فن آوری اطلاعات گویند. برای مثال از ریز پردازنده‌ها در کنترل شبکه‌های خدماتی، مانند آبرسانی، برق و مخابرات استفاده می‌شود (رکن‌الدینی، ۱۳۸۱: ۶). در ابتدا، این فناوریها، فناوری اطلاعات نام گرفت. اما بعد تبدیل به « فاته شد (توکل و کاظمی پور، ۱۳۸۴: ۲۳). تکنولوژی اطلاع‌رسانی، مجموعه ابزارها، ماشین‌ها، دانش فنی، روش‌ها و مهارت‌های استفاده از آنها در تولید، داد و ستد، پردازش، انباشت، بازیافت، جابجایی، انتقال و مصرف اطلاعات، از ساده‌ترین تا پیچیده‌ترین و از اولی‌ترین تا پیشرفته‌ترین مراحل اطلاعاتی است. با این تعریف، تمامی سخت‌افزارها مانند رایانه و لوازم جانبی آن و همچنین ابزارهای ارتباطی دوربرد، شبکه‌های اطلاع‌رسانی، اینترنت و نیز بسیاری از نرم‌افزارهای دیگر که برای ذخیره، پردازش، آماده‌سازی، بازیابی و مصرف اطلاعات به کار می‌روند، در این رده قرار می‌گیرند (لاودن کنت سی و لاودن جین پی، ۱۳۸۰: ۴). در یک تقسیم‌بندی ساده‌تر می‌توان گفت، فن آوری اطلاعات متشکل از:

واحد پردازش رایانه ای، ابزارهای مختلف در ونداد، برون داد و ذخیره اطلاعات و رسانه ای فیزیکی برای اتصال این ابزارها به یکدیگر می باشد. جهان امروز ما با انقلاب در تکنولوژی اطلاعات مواجه می باشد که این عامل، نیاز به فضا را کاهش می دهد. مثلا در کشور سنگاپور، تصمیم دولت این می باشد که در یک برنامه کوتاه مدت، تمام خانواده ها به نحوی به اینترنت دسترسی داشته باشند که این عامل موجب آن می شود تا نیازهایی همچون بانک، بازار، مدارس و غیره توسط آن حل گردد (محمد زاده، ۱۳۸۱: ۱۴).

۲-۲- دولت الکترونیک:

دولت الکترونیک عبارت است از استفاده از فناوری های اطلاعاتی و ارتباطی (ICT) برای متحول کردن دولت و فرایند حکومت گری از طریق قابل دسترس تر، کارآمدتر و پاسخگوتر کردن آن است. بر اساس تعریف دیگر دولت الکترونیک به معنای بهره گیری از قدرت اطلاعات و تکنولوژی های اطلاعاتی برای ایجاد ساخت جدیدی از دولت است که با جامعه اطلاعاتی و شبکه ای همخوان است. از اینرو دولت الکترونیک در برگیرنده توسعه و بکارگیری زیرساختهای اطلاعاتی و همچنین تدوین و اجرای سیاستها، قوانین و مقررات لازم برای تسهیل عملکرد جامعه اطلاعاتی و دیجیتالی است. بنابراین دولت الکترونیک در برگیرنده موارد زیر است:



شکل ۱-۱: شاخصه های دولت الکترونیک

در واقع دولت الکترونیک از فناوری برای انجام اصلاحات از طریق تقویت شفافیت، حذف فاصله و دیگر شکاف ها و توانمندسازی افراد برای مشارکت در فرایندهای سیاسی ای که بر زندگی آنها تاثیر می گذارد استفاده می کند. (Stephen: ۲۰۰۳، ۳۲۵)

۲-۲-۱- مراحل تحقق دولت الکترونیک از دید سازمان ملل

سازمان ملل برای تحقق دولت الکترونیکی پنج مرحله را شناسایی نموده است: اولین مرحله: مرحله نوظهور (Emerging) می باشد که طی آن تعدادی وب سایت های ساده و مستقل هم توسط سازمانها و دستگاههای دولتی ایجاد می شود که بر روی آنها اطلاعات محدود و پایه ای گذاشته می شود.

مرحله دوم: مرحله تکامل یافته (Enhanced) است که بر تعداد سایت های دولتی افزوده می شود در این مرحله اطلاعات کامل تر هستند و سایت های سریع تر بروز آوری (up to date) می شوند. مرحله سوم: به مرحله تعاملی (Interactive) موسوم است. در این مرحله کاربران از فرم های الکترونیکی استفاده می کنند و از طریق اینترنت با مقامات دولتی برای انجام کار خود تماس برقرار می کنند، به عنوان مثال قرار ملاقاتهای خود را بصورت On-line تنظیم می نمایند.

مرحله چهارم: به مرحله تراکنش (Transaction) موسوم است که طی آن کاربران می توانند پرداخت هزینه خدمات و یا انجام تبادلات مالی را از طریق شبکه های کامپیوتری انجام دهند.

مرحله پنجم: که به مرحله یکپارچه (Seamless) موسوم است کلیه فعالیتهای دولتی به صورت یکپارچه بر روی شبکه اینترنت یا اینترنت ارائه خواهد شد در این مرحله دولت الکترونیکی بصورت تکاملی در تعامل با هم بوجود می آید. (شاهپری، ۱۳۸۳ : ۳۰).

۲-۳- شهرداری الکترونیک

اگر چه از سال های ۱۹۸۰ تا کنون، شمار روز افزونی از مؤسسات دولتی در سراسر جهان «فا تا» ها مثل وب را با این تأکید به خدمت گرفته اند که راههای جدید برای ارائه خدمات به صورت الکترونیکی ایجاد کنند که هدف آن حصول کارآیی اداری بیشتر، خدمات پاسخگوتر و دیگر منافع است. اما ابتکار «سانتا مونیکا در کالیفرنیا در ارائه «شهرداری الکترونیکی» در اواخر سالهای ۱۹۸۰ که به شبکه الکترونیک عمومی» نام گرفت در همین راستا است (توکل و کاظمی پور، ۱۳۸۴: ۱۰۰). بعد از آن بود که در تعداد زیادی از شهرها، سیاست گذاری برای ایجاد شهر الکترونیک در درجه اول زیر ساخت های ICT را در نظر می گیرد. اکنون آشکار است که واگذاری کل بازار زیر ساخت به بخش خصوصی، دسترسی

اجتماعی و جغرافیایی منصفانه ای را به زیر ساخت ارتباط از راه دور فراهم نمی کند (گراهام، ۲۰۰۲) بنابراین، در موارد بسیاری، شهرداری ها اکنون استراتژی های هدف قرار دادن این خلاءهای بازار و فراهم کردن زیر ساخت ارتباط از راه دور برای مناطقی با سود آوری کمتر تدوین کرده اند. (Cohen ,et al ۲۰۰۴)

۲-۴- شهروند الکترونیک

کسی که از حداقل دانش لازم در رابطه با مفاهیم پایه ICT حداقل توانایی لازم بکار گیری سیستم عامل ویندوز و واژه پرداز مایکروسافت، توانایی کافی برای برقراری ارتباط با اینترنت و وب جهانی گستر، توانایی مبادله پیامهای الکترونیکی از طریق پست الکترونیکی، توانایی کشف اطلاعات مورد نیاز، توانایی رویارویی با پیامدهای منفی اینترنت را داشته باشد، شهروند الکترونیک گفته می شود (متواضع، ۱۳۸۴) بطور خلاصه شهروند الکترونیکی کسی است که توانایی شناخت و انجام امور روزمره از طریق اینترنت و مقابله با پیامدهای منفی آن را دارا می باشد (طباطبایی، ۱۳۸۶: ۸۷). این عبارت، پیام استاندارد آموزشی شهروند الکترونیک است که توسط بنیاد بین المللی ICDL ارائه شده، شهروند الکترونیک کسی است که توانایی لازم برای کار با یک کامپیوتر را داشته باشد و بتواند از اینترنت برای انجام سریع تر و موثرتر کارهای زندگی روزمره از قبیل برقراری ارتباط با دیگران، خرید و فروش، تعاملات بانکی، استخدام، تفریح، سرگرمی، پزشکی و غیره استفاده کند. در بسیاری کشورهای پیشرفته، شهروندان الکترونیکی شده اند. این بنیاد با تدوین استاندارد و شهر الکترونیک «یک برنامه آموزشی برای قدرتمند کردن شهروندان عادی برای حضور در شهر های الکترونیک ارائه کرده است. این برنامه در سه بخش تهیه شده و به طور کلی دارای ده فصل می باشد. بخش اول: مهارت های پایه فناوری اطلاعات و ارتباطات، بخش دوم: جستجوی اطلاعات و ایمن سازی در وب و بخش سوم: مشارکت الکترونیکی / شهروند الکترونیکی در عرصه عمل می باشد (فولادبند، ۱۳۸۶: ۵).

ICT می تواند با تأثیر گذاری بر عضویت و دسترسی به NGO ها، نظر سنجی های عمومی محلی و ملی و انتخابات، ایجاد فرصت برای فعال بودن در تصمیمات شهری به عنوان شهروند و آگاهی از خدمات و امکانات شهری به مشارکت اجتماعی منجر شود (Navabakhsh and , ۲۰۰۹: ۸۹۲) Motlaq) نگرش مردم نسبت به زندگی شهری به خاطر فعالیت های جدید ICT مانند رفتار الکترونیک، فرهنگ الکترونیک و تجارت الکترونیک تغییر می یابد که شهر را متفاوت از آنچه که بود می سازد. این واژگان برخی نتایج زندگی در فضای الکترونیک هستند. آشکارا، شرایط جدید محیط

زیست را حفظ می کند و به توسعه ی شهری منتهی می شود. (Castells, 1996 and Toffler, A. 1980)

۵-۲- ضرورت پیاده سازی شهرداری الکترونیک:

عوامل متعددی، زمینه های لازم برای تحقق این امر را فراهم می آورد که همگی ناشی از فناوری و پیچیده تر شدن بشر است و دولتها برای پاسخ به این پیچیدگی ناگزیرند که اقدام به ایجاد شهرداری الکترونیک میکنند. مهمترین این عوامل عبارتند از:

۱- رشد فناوریهای جدید و به ویژه فناوری اطلاعات: امروزه فناوری با نرخ فزاینده و به صورت تصاعدی در حال رشد است. قانون مور در این مورد میگوید، قدرت محاسباتی رایانه ها، هر ۱۸ ماه دو برابر میشود. قانون مت کالف نیز میگوید، میزان رشد یک شبکه به میزان توان دوم استفادهکنندگان از آن شبکه است و در نهایت، قانون گیلدرز میگوید، مسیره های ارتباطی شبکه ها هر ۱۲ ماه، سه برابر میشود. همانگونه که از مثالهای فوق بر می آید، سرعت رشد فناوری اطلاعات بسیار زیاد بوده و این امر در تمامی پدیده ها از جمله مؤسسات دولتی مانند شهرداری نیز تأثیرات شگرفی داشته است.

۲- سرمایه گذاری بنگاه های اقتصادی در بخش فناوری اطلاعات: بنگاههای اقتصادی سرمایه گذاری های کلانی را در زمینه فناوری اطلاعات اعمال کرده اند و بخش های دولتی مانند شهرداری نیز جهت پاسخگویی به شرایط کنونی و کم کردن فاصله و شکاف بین خود و دولت، ناگزیر از سرمایه گذاری در این خصوص است.

۳- رشد اینترنت و فراگیری عمومی استفاده از آن: اینترنت و فضاهای مجازی در حال حاضر مورد استفاده بسیاری از شهروندان است و شمار استفاده کنندگان از آن نیز روز به روز در حال افزایش است. این ویژگی در کنار افزایش جمعیت و بروز مسائل مختلف برای مردم مانند درگیریهای زیاد با مشاغل و موضوعات پیرامون زندگی روزمره، ضرورت به کارگیری از اینترنت و الکترونیکی نمودن جریانهای کاری از سوی ارگانها و نهادهای مختلف اداری مانند شهرداری که یکی از پرمراجعه کننده ترین نهادهای دولتی برای مردم است را دوچندان مینماید.

۴- تغییر انتظارات شهروندان و بنگاههای اقتصادی: انتظارات مردم در مورد خدمات، محصولات و نیز نحوه و کیفیت ارائه آن به طور روزافزون در حال تغییر است و شهرداری نیز باید بتواند پاسخگویی این نیازها باشد و این امر میسر نمیشود مگر از طریق شهرداریهای الکترونیک

۵- جهانی شدن و فشارهای ناشی از رقابت: شهرهای مختلف برای جذب سرمایه، مشاغل و کارگران ماهر و گردشگران با هم در رقابت شدیدی میباشند و از سویی جهانی شدن نیز به منظور فروش کالاها

و خدمات خویش، شهرهای مختلف را وادار به تأسیس شهرداری الکترونیک میکنند (رضایی و داوری، ۱۳۸۳: ۲۹)

۳- روش پژوهش

روش تحقیق از منظر هدف کاربردی است. تحقیقات کاربردی با استفاده از زمینه و بستر شناختی و معلوماتی که از طریق تحقیقات بنیادی فراهم شده برای رفع نیازمندی های بشر و بهبود و بهینه سازی ابزارها، اشیاء و الگوها در جهت توسعه رفاه و آسایش و ارتقای سطح زندگی انسان مورد استفاده قرار می گیرند. از لحاظ ماهیت و روش تحقیق از نوع توصیفی است. بنابراین تحقیق مورد نظر از نظر هدف از نوع کاربردی و از نظر روش و ماهیت از نوع توصیفی می باشد. اطلاعات و داده های مورد نیاز هم از طریق اسنادی و مطالعات کتابخانه ای و جستجو در مقالات مرتبط جمع آوری شده است.

۴- یافته های تحقیق

۴-۱- مزایای شهر الکترونیک

در شهرهای با زیرساخت های مناسب الکترونیکی مراکز کنترل رایانه ای ترافیک و پایگاههای اطلاعات درون شهری توانسته اند به اندازه تعریض راهها مؤثر باشند، زیرا به کمک آنها، زمینه عبور و مرور اتومبیل های بیشتری فراهم آمده است. نظام های اطلاع رسانی پزشکی نیز توانسته اند زمان انتظار و مراجعات بیماران را در بیمارستانها کاهش دهند و این امر به منزله افزایش تعداد پزشکان و تخت های بیمارستانی است. نظام آموزشی مجازی مبتنی بر اینترنت، راه دشوار آموزش را هموار ساخته و هزینه های آن را کاهش داده و با استفاده از قابلیت حذف مؤلفه های سن، مکان و زمان، آهنگ رشد علمی را سرعت بخشیده است. امروزه، پژوهشگران بدون نیاز به ترک کار خود و صرف وقت یا انرژی زیاد، از طریق دسترسی به اینترنت می توانند در زمانی کمتر از چند دقیقه، تمامی منابع علمی موجود در اقصی نقاط دنیا را مورد بازبینی و استفاده قرار دهند یا به جای حمل و نقل دایره المعارف های سنگین و قطور، از نوع CD آنها استفاده نمایند (ناصر و جهانگیر، ۱۳۸۷: ۱۸۹). مزایای شهرهای الکترونیکی را می توان با توجه به بخش های مختلف خدمات رسانی به شرح زیر دانست.

۴-۱-۱- مزایای مدیریتی

- بسترسازی برای مدیریت واحد شهری

یکی از معضلاتی که کلانشهرها با آن درگیر هستند عدم وجود مدیریت واحد شهری و تعدد مراکز تصمیم‌گیری می‌باشد. مراکز مختلف تصمیم‌گیری به دلیل عدم دسترسی به اطلاعات یکدیگر در بعضی موارد تصمیماتی می‌گیرند که در عمل اثر یکدیگر را خنثی می‌کنند. با استفاده از فناوری اطلاعات به راحتی می‌توان اطلاعات سازمان‌های مختلف را در کمترین زمان به اشتراک گذاشت و ارتباط بخش‌های متعدد را تسهیل کرد. این امر به بهبود تصمیم‌گیری منجر می‌شود.

• افزایش مشارکت شهروندان در مدیریت شهر

با استفاده از فناوری اطلاعات و در شهر الکترونیک اطلاعات به عنوان یکی از منابع قدرت به راحتی و در زمان مناسب می‌تواند در دسترس همگان قرار گیرد. این امر افزایش آگاهی مردم و پررنگ کردن نقش آنها را در تصمیم‌گیری در پی خواهد داشت.

• افزایش ارتباطات مردم و دولتمردان

در شهر الکترونیک ارتباط مردم و حکمرانان به راحتی انجام می‌گیرد و شهروندان در زمان کوتاهی می‌توانند مشکلات خود را به دولتمردان انعکاس دهند.

• کاهش فساد اداری و افزایش شفافیت:

به دلیل استفاده از رایانه و نرم‌افزارهای رایانه‌ای در انجام امور، نقش نیروی انسانی در فرآیندها و امکان اعمال علایق شخصی کمتر می‌شود. به همین صورت امکان کنترل و ارزیابی توسط افراد مختلف از جمله مدیران و شهروندان افزایش پیدا می‌کند.

۲-۱-۴- محیط زیست

• کاهش آلودگی هوا و منابع طبیعی:

استفاده از خدمات به صورت مجازی در ۷ روز هفته و ۲۴ ساعته نیاز به حضور در ادارات و بانک‌ها و مکان‌های ارائه خدمات را به صورت قابل ملاحظه‌ای کاهش می‌دهد. همین امر منجر به کاهش ترافیک و آلودگی هوا می‌شود. علاوه بر اینکه مشاغل مربوط به فناوری اطلاعات بر خلاف کارخانجات باعث آلودگی در محیط زیست نمی‌شوند. باید توجه داشت که حفظ محیط زیست یکی از مولفه‌های اصلی توسعه پایدار است.

• کاهش ترافیک:

استقرار شهر الکترونیک منجر به کاهش قابل توجه ترافیک در سطح شهر خواهد شد. این موضوع علاوه بر نتایج زیست‌محیطی، افزایش آرامش روانی و روحی شهروندان را نیز به همراه خواهد داشت. ارتباط دستاوردهای شهر الکترونیک در این بخش با توسعه پایدار بسیار واضح می‌باشد.

• **صرفه جویی در وقت و انرژی**

با توجه به کاهش زمان فعالیت های اداری و کم کردن زمان انجام این فعالیت ها انرژی و سوخت مصرفی خودروها به میزان قابل توجهی کاهش می یابد (شاهیوندی، ۱۳۹۰: ۲۴۱)

۳-۱-۴- فرهنگ

• **افزایش آگاهی عمومی**

از آنجایی که دسترسی به اطلاعات و خدمات شهری بدون محدودیت زمانی و مکانی برای شهروندان در همه مکان ها و زمان ها فراهم است، این امر منجر به بالا رفتن آگاهی مردم نسبت به فعالیت های شهری خواهد شد.

• **ایفای نقش در عرصه جهانی**

با استفاده فناوری اطلاعات و ارتباطات زمان و مکان فشرده شده اند (گیدنز، ۱۳۹۴: ۴۸). محدودیت هایی که زمان و مکان قبلا برای انسان ایجاد می کردند هم اکنون تا حدودی از بین رفته، انسانها به راحتی از فاصله های بسیار دور با یکدیگر ارتباط برقرار می کنند و به همین علت می توانند از اطلاعات نقاط مختلف دنیا آگاه شده و در آنجا از نقطه ای دیگر تاثیر گذار باشند. به عبارتی امروزه عرصه ایفای نقش برای انسان جهانی شده است.

• **تسهیل هویت بخشی به شهر**

در شهر الکترونیک همچون دنیای واقعی می توان هویت شهروندان را تقویت کرد. این امر می تواند در فضای مجازی با بهره گیری از امکانات فناوری اطلاعات و ارتباطات محقق شود.

• **رشد گردشگری**

صنعت گردشگری آمیزه ای از فعالیت های مختلف است که به صورت زنجیره ای در جهت خدمت رسانی به گردشگران انجام می گیرد. بنابراین، گردشگری شامل تمامی پدیده ها و روابط حاصل از تعامل گردشگران، عرضه کنندگان و فروشندگان محصولات گردشگری، دولت ها و جوامع میزبان در فرآیند جذب و پذیرایی از گردشگران می باشد (McIntosh, ۱۹۹۵: ۹) استفاده از فناوری اطلاعات در گردشگری، از حدود دو دهه گذشته روندی رو به افزایش داشته است. به عنوان مثال: استفاده از اینترنت برای ذخیره جا در هتل، ذخیره بلیط هواپیما در همه جای دنیا امری رایج است. امروزه گردشگری الکترونیک، به کارگیری فناوری اطلاعات و ابزار الکترونیک در انجام فعالیت های گردشگری از جمله برنامه ریزی، بازاریابی، مدیریت، ارزیابی، بازاریابی فعالیت های گردشگری و اقدامات گردشگران و میزبانان را شامل می شود (www.aftab.ae) بنابراین، گردشگری که تصمیم به

استفاده از اینترنت می کند تا با استفاده از آن، سفر به مناطق تفریحی را تدارک ببیند، باید منابع اطلاعاتی را بیابد. وب سایت جهانی، خدمات مختلف کشورها، نواحی گردشگری و تدارکات سفر از جمله خطوط هوایی، سفر دریایی، هتل ها، شرکت های اجاره اتومبیل و غیره را ارایه می دهد (۷۶: ۱۹۹۵ Steiner).

۴-۱-۴- خدماتی

- فراهم آوردن خدمات با کیفیت و سرعت بالا:

با توجه به اینکه خدمات رسانی از طریق اینترنت در ۲۴ ساعت شبانه روز و هفت روز هفته صورت می گیرد این امر منجر به بالا رفتن کیفیت خدمات رسانی از نظر زمانی خواهد شد.

- توزیع عادلانه خدمات:

خدماتی که در دنیای مجازی ارایه می شوند فرقی در شمال و جنوب کلانشهر نخواهند داشت و همه شهروندان به صورت مساوی از آن بهره می برند.

- فراهم آوردن محیط آموزشی مادام العمر: دانشگاه های مجازی و کتابخانه های دیجیتالی قابلیت ارایه مطالب آموزشی ۷ روز و ۲۴ ساعته دارند.

۵-۱-۴- اقتصادی

- ایجاد یک منبع ثابت در آمد

از طریق ایجاد سیستم گردش پول او با بکار گیری کارتهای اعتباری و کارتهای الکترونیکی یک منبع مالی برای مدیریت شهری ایجاد خواهد شد که از آن برای اداره شهر استفاده خواهد شد. از تجمیع پولهای اندک مردم یک منبع ثابت ایجاد می شود.

- افزایش بهره وری:

استفاده از فناوری اطلاعات بازده کاری را افزایش داده و سبب افزایش سود و منفعت اقتصادی در کمترین زمان ممکن شده است.

- ایجاد اشتغال:

هر چند فناوری اطلاعات، کارهای دستی و فیزیکی را از بین برده ولی در بسیاری از کشورهای توسعه یافته سبب ایجاد بسیاری از مشاغل جدید شده است.

- کاهش هزینه:

از موارد کاهش هزینه می توان به کاهش هزینه های تردد شهری، افزایش سرمایه گذاری در نتیجه گسترش ارتباطات جهانی، صرفه جویی در مصرف سوخت های محدود، تسهیل انجام امور اقتصادی به خاطر ۲۴ ساعته بودن ارائه خدمات اشاره کرد. (قادری و امیری، ۱۳۸۶: ۱۰۷).

شهر الکترونیک به واسطه خدمات بالقوه ای که به شهروندان ارائه می کند قابل توجه می باشد. نکته حائز اهمیت، سرعت بالای ارائه خدمات، کیفیت مطلوب، هزینه نازل صرف شده در شهر الکترونیک است. ایجاد و توسعه شهرهای الکترونیک بسیاری از مشکلات کلان شهرهای ما را به صورت ریشه های مرتفع خواهد نمود (کیا و سلسله، ۱: ۱۳۸۶). جدول (۱-۱) ارتباط بین دستاوردهای شهر الکترونیک و توسعه پایدار را نشان داده است.

جدول ۱-۱: ارتباط دستاوردهای شهر الکترونیک با مولفه های توسعه پایدار (قادری و امیری، ۱۳۸۶)

دستاوردهای شهر الکترونیک	مولفه های توسعه پایدار
<ul style="list-style-type: none"> • ایجاد یک منبع ثابت در آمد از طریق ایجاد سیستم گردش پول • افزایش بهره وری • ایجاد اشتغال • کاهش هزینه • صرفه جویی در وقت و انرژی • کاهش فساد اداری و افزایش شفافیت 	اقتصادی
<ul style="list-style-type: none"> • فراهم آوردن خدمات با کیفیت و سرعت بالا • توزیع عادلانه خدمات • فراهم آوردن محیط آموزشی مادام العمر • دسترسی ۲۴ ساعته به خدمات شهری • تسهیل هویت بخشی به شهر • کاهش فساد اداری و افزایش شفافیت • افزایش مشارکت شهروندان در مدیریت شهر • بستر سازی برای مدیریت واحد شهری 	اجتماعی
<ul style="list-style-type: none"> • کاهش ترافیک 	محیط زیستی

• کاهش آلودگی هوا و منابع طبیعی	
---------------------------------	--

۲-۴- چالش های پیش روی شهر الکترونیک

و با توجه به اینکه شهر الکترونیک در دستیابی به توسعه پایدار نقش عمده ای ایفا می کند باید چالش های استقرار شهر الکترونیک نیز مورد شناسایی قرار گیرند و با آنها به عنوان چالش های مسیر توسعه نگریست. شناخت مناسب موانع اولین گام در راه برنامه ریزی برای رفع مشکلات بوده و اگر بدرستی انجام پذیرد در مراحل بعدی می توان به دستیابی به شهر الکترونیک امیدوار بود. بدین منظور مشکلات شناخته شده در چند دسته طبقه بندی شده اند:

✓ سرمایه گذاری:

ایجاد و استقرار شهر الکترونیک نیاز به زیر ساخت مناسب و به روز دارد. تهیه نرم افزارها و تجهیزات مورد نیاز با توجه به پیشرفت های سریع در این زمینه احتیاج به سرمایه گذاری دولت و بخش خصوصی دارد. همین طور آموزش شهروندان با توجه به تغییرات سریع در فناوری اطلاعات امری هزینه بر است. البته بازگشت سرمایه در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات نسبت به سرمایه گذاری در صنایع دیگر سریع تر است.

✓ آموزش:

فناوری اطلاعات و ارتباطات بسیار سریع پیشرفت و تغییر می کند. ورود نرم افزارها و تجهیزات رایانه ای جدید، تجهیزات گذشته از راه دور خارج می سازد. بنابراین برای استفاده از روش های نوین باید آموزش به صورت امری همیشگی نگریسته شود که شامل آموزش شهروندان، کارکنان، کارشناسان رشته های مختلف فناوری اطلاعات و مدیران می شود.

✓ مسایل فرهنگی و اجتماعی:

شهر الکترونیکی فرهنگ خاص خود را طلب می کند و در مواردی فرهنگ جامعه غربی (که محل تولد آن فناوری است) را در جامعه تزریق می کند. لذا برای موفقیت در استقرار شهر الکترونیک از یک سو و حفظ فرهنگ ایرانی اسلامی باید مسایل بومی فرهنگی کشور ایران را در نظر گرفته شده و برای آن برنامه ریزی کرد.

✓ عدم وجود مدیریت واحد

همانگونه که نبود مدیریت واحد شهری مشکلات فراوانی در شهر و کلانشهرها ایجاد می کند در استقرار شهر الکترونیک نیز نبود مدیریت واحد و تعدد مراجع تصمیم سازی و تصمیم گیری پیشرفت کار را با مشکل مواجه می سازد (قادری و امیری ۱۳۸۶: ۱۰۷).

✓ مسائل سیاسی:

سیاست های *ICT* شهری همچنان در ابتدای راه است در اکثر موارد، سازمان های دولتی فقط در آغاز درگیری با کاربردهای اجتماعی و اقتصادی گسترده تر انقلاب اطلاعاتی هستند (ایوانز، ۲۰۰۲). در بسیاری از شهرها، نه تنها استراتژی آشکار در ارتباط با *ICT* بلکه طرح واضحی برای در نظر گرفتن *ICT* به عنوان حوزهی سیاست گذاری وجود ندارد. اما برخی از شهرها هم اکنون نیز در حوزهی *ICT* فعال هستند و شهرهای بسیاری به صورت مجازی در شبکه هستند. با این وجود، طرح های فراگیر دربارهی معرفی و به کار گیری *ICT* در صورت وجود، هنوز در مراحل اولیه ی خود هستند. بنابراین، گر چه، انتظار داریم که به تدریج مداخلات عمومی تری در حوزهی *ICT* پدید آید، شهرهای بسیاری در شکل دهی سیاست های اصلی *ICT* در گیر نیستند (Cohenet, ۲۰۰۴, ۲۶۵۰).

۵- نتیجه گیری

شهر الکترونیک می تواند اثرات بسیار زیادی بر روی گروه ها و طیف های مختلف اجتماعی بگذارد و از جمله این تأثیرات می توان به تغییر نوع فعالیت زنان و نوجوانان اشاره کرد. با توجه به اینکه زنان نیمی از شهروندان هر جامعه را تشکیل می دهند با وجود *ICT* زنان دانش بیشتری درباره فضاهای اجتماعی پیدا می کنند و این امر به آنها کمک می کند تا در فعالیت های اجتماعی - اقتصادی مشارکت کنند. کاربردهای *ICT*، مخصوصا اینترنت، دانش بیشتری درباره آموزش، مراقبت پزشکی و توانایی در موفقیت اقتصادی و سرانجام افزایش تمایل زنان به مشارکت فراهم می کند. همچنین شبکه اجتماعی گسترده تر با استفاده از فناوریهای اطلاعات و ارتباطات باعث تبادل بیشتر اطلاعات می شوند تا جوامع آموزشی ایجاد شود و از آموزش های دراز مدت برای زنان پشتیبانی می کند ارتباطات دیجیتالی شبکه ای برای اولین بار به زنان از همه جای جهان اجازه می دهد تا با هم، معلمانشان و محتوای آموزشی فراتر از همه ی مرزهای زمانی و مکانی دست یابند. کاربردهای *ICT*، مخصوصا اینترنت، به نوجوانان کمک می کنند تا بهتر درس هایشان را یاد بگیرند؛ آنها می توانند درباره موضوعات علمی مختلف تحقیق کنند و اگر به درستی عمل کنند می توانند اوقات فراغت خود را به درستی صرف کنند. یادگیری مهارت های *ICT* در مدرسه به نوجوانان کمک می کند تا شهروندان پویا و جوانی باشند. از مهمترین

ضعف های فناوری اطلاعات در کشور ایران می توان به مواردی مانند؛ کمبود نیروهای متخصص ICT و مسلط به زبان انگلیسی، ضعف سرمایه گذاری در زمینه IT، عدم توان استفاده مردم از فناوری های به روز مانند ADSL و Wireless و Wimax دانست. همچنین از نظر ارتباطات بین المللی نیز ضعیف می باشد. سیاست گذاری های نامناسب، نبود مدیریت یکپارچه و واحد شهری، ضعف زیرساخت های اولیه ارتباطی، ناتوانی در جذب سرمایه گذاری های بخش خصوصی، کمبود نیروهای متخصص فاوا، ضعف فرهنگ استفاده از اینترنت در بین مردم، ضعف امنیت در انتقال داده ها به صورت الکترونیکی، تحریم های جهانی، محدود بود توان خرید مردم در استفاده از فناوری های نوین و غیره را می توان علت عقب ماندگی ایران در زمینه فناوری اطلاعات دانست.

۶- منابع:

- رضایی، حمیدرضا؛ داوری، علی (۱۳۸۳) دولت الکترونیک. ماهنامه تدبیر، ماهنامه علمی آموزشی، (۱)، ۱۴۶، ۱۷-۲
- رضویان، محمد تقی (۱۳۸۱) مدیریت عمران شهری، تهران: انتشارات پیوند نو.
- شاهپری، علیرضا، (۱۳۸۳)، دولت الکترونیک، مؤسسه معین اداره با همکاری انتشارات مدیریت شاهپوندی، احمد (۱۳۹۰)، تحلیل فضایی قابلیت های شهر اصفهان جهت تحقق شهر الکترونیک، رساله دکتری تخصصی، دانشگاه اصفهان
- شیعه، اسماعیل (۱۳۸۲) لزوم تحول مدیریت شهری در ایران، مجله جغرافیا و توسعه، (۱)، ۱، ۶۲-۳۷
- طباطبایی، سید احمد، (۱۳۸۶)، مثلث توسعه یافتگی عصر دیجیتالی توانمندی منابع انسانی دولت الکترونیک و شهروند الکترونیکی، توسعه خدمات رسانی)، اولین کنفرانس بین المللی شهرداری الکترونیک، تهران.
- فولادبند، زهره، (۱۳۸۶)، شهر الکترونیک، امنیت اطلاعات و شهروندان، اولین کنفرانس بین المللی شهر الکترونیک، تهران.
- قادری، امیر و امیری، مجتبی، (۱۳۸۶)، نقش و ضرورت استقرار شهر الکترونیک در توسعه پایدار، اولین کنفرانس بین المللی شهرداری الکترونیک، تهران.
- کیا، علی اصغر و سلسله، محسن، (۱۳۸۶)، موانع و راهکارهای استقرار شهر الکترونیک در ایران از دیدگاه کارشناسان حوزه ارتباطات و فن آوری اطلاعات، اولین کنفرانس بین المللی شهر الکترونیک، تهران.

گیدنز، آنتونی (۱۳۹۴)؛ پیامدهای مدرنیت، ترجمه محسن ثلاثی، تهران، نشر مرکز.
لاودن، کنت، جین پی، لاون (۱۳۸۰): فناوری اطلاعات و مفاهیم و کاربرد ها. ترجمه حمید محسنی، چاپ اول. نشر کتابدار. تهران.

محمد زاده، شیرزاد، (۱۳۸۱)، بررسی اثرات توریسم بر کاربری اراضی شهری (مورد پژوهش: شهر بابلسر)، راهنما: محسن شاطریان، مشاور: علی عسگری، پایان نامه کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشگاه سیستان و بلوچستان.

ناصر، محمد امین و جهانگیر، غلامحسین، (۱۳۸۷)، تعامل فناوری اطلاعات با توسعه انسان محور، مجله کتابداری و اطلاع رسانی، جلد ۹، شماره ۲

Al-Ahmadi, Kh., See, L., Heppenstall, A. and Hogg, J. (2009). Calibration of a fuzzy automata model of urban dynamics in Saudi Arabia, Journal of Environmental Sciences, 6(2), 80-101.

Castells, M. (1996/2002), The Information Age. Economy, Society and Culture. Vol I: The Rise of the Network Society. Cornwall: Blackwell. T.J.Ltd

Christopher, G. R. (2005). Citizen interaction with e-government: From the streets to servers? Government Information Quarterly, 22(1), 38-57.

Cohen-Blankshtain, Galit, Nijkamp, Peter and van Montfort, Kees, (2004), Modelling ICT Perceptions and Views of Urban Front-liners, Urban Studies, Vol. 41, No. 13

Cohen-Blankshtain, Galit, Nijkamp, Peter and van Montfort, Kees, (2004), Modelling ICT Perceptions and Views of Urban Front-liners, Urban Studies, Vol. 41, No. 13

<http://www.aftab.ae>

Mcintosh, Robert. W, (1995), Geoldner, Charles Rand Ritchie., R. Brent, Tourism, Principles, practices, philosophies, United states of merica: John Wiley & sons, Inc.

Navabakhsh, M, and Motlaq, M, (2009), Effects Of Urban Information and Communication Technology on Sustainable Development, Tehran, Iran.

Steiner, Thomas, (1995), Information technologies and destination management in tourism: a conceptual framework, Master thesis, Ecole des HEC, Universite de Lausanne, October.

Stephen H. Hollden, Donald F. Norris, Patricia D. Fletcher ; Electroni Governmant At The Local Level, JSTOR Public Performance & Management Review, Vol_ 26, No_ 4 (Jun_, 2003), pp_ 325-34