

تحلیلی بر اثرات فناوری اطلاعات و ارتباطات بر توسعه پایدار شهری

مورد مطالعه: شهر زنجان

Analysis of the effects of ICT on urban sustainable development Case Study: City of Zanjan

S. Moradi Mofrad^{1*}, A. Hossein Zadeh²,

M. Charaghi³

Received: 11/05/2014

Accepted: 08/09/2014

سمیرا مرادی مفرد^{۱*}، اکبر حسین زاده^۲، مهدی چراغی^۳

پذیرش: ۹۳/۰۶/۱۷

دریافت: ۹۳/۰۲/۲۱

چکیده

Abstract

With the emergence of the twenty-first century, the role and place of new technologies including information and communication technology in the process of achieving development has been evident more than the past. Remarkable development of information and communication technology and the expansion of the Internet on the one hand, and the need for new ideas manage urban areas and also the necessity to promote the participation of citizens on the other hand, has led us to the gates of electronic cities. Nowadays, information and communication technology has a key role in the social, cultural and economic development of society. In practice, the media play an important role in sustainable development of society and as a driving force are important factors in the cultural development of society. Currently, the existing issue in the communication technology in urban areas is - that whether these areas have the appropriate bases to be developed in different human, economic, social and cultural dimensions. Additionally, has the information and communication technology been effective in the urban sustainable development? The research method was descriptive analytical and the data were collected through library. For data analysis, descriptive and inferential statistics has been employed. The results of Pearson correlation test show that there is a significant and direct relation between the individual characteristics of respondent households and the effect of information and communication technology. In addition, according to Friedman test, there is a significant difference between the means of studied indicators for ICT development of. Among these, the highest mean rank is related to human indicators while the lowest rank is in relation to economic infrastructures of sustainable development.

با آغاز قرن بیست و یکم، نقش و جایگاه فناوری نوین از جمله فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرآیند دست‌یابی به توسعه بیش از گذشته هویدا شده است. توسعه چشمگیر فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات و گسترش اینترنت از یک سو و نیاز مدیریت شهری به ایده‌های نو در اداره شهرها و ضرورت ارتقاء مشارکت شهروندان از سوی دیگر، ما را در برابر دروازه‌های شهرهای الکترونیک قرار داده است. امروزه فناوری اطلاعات و ارتباطات نقش پایه‌ای در توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جوامع ایفا کرده است. رسانه‌ها عملاً در توسعه پایدار جوامع نقش بسیار مهمی برعهده دارند و به عنوان نیروی محرکه در رشد و توسعه فرهنگی جامعه، عامل مهمی به شمار می‌آیند. مسئله‌ای که امروزه وجود دارد، این است که آیا این نواحی در ابعاد مختلف انسانی، اقتصادی، فرهنگی و اجتماعی زمینه‌های مناسب برای توسعه این فناوری‌ها را دارا می‌باشند؟ و آیا فناوری اطلاعات و ارتباطات بر توسعه پایدار شهری تأثیر گذار بوده است؟ روش تحقیق حاضر توصیفی-تحلیلی و روش گردآوری اطلاعات کتابخانه‌ای و میدانی است. برای تجزیه و تحلیل اطلاعات از آمارهای توصیفی و استنباطی استفاده شده است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که با استفاده از آزمون همبستگی پیرسون بین ویژگی‌های فردی خانوارهای پاسخ دهنده و تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباط معنادار و مستقیمی وجود دارد، در ادامه نیز براساس آزمون فریدمن، بین میانگین شاخص‌های مورد مطالعه جهت توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات تفاوت معناداری وجود دارد. در این میان بیشترین میانگین رتبه‌ای مربوط به شاخص‌های انسانی و کمترین آن مربوط به زیرساخت‌های اقتصادی توسعه پایدار می‌باشد.

واژگان کلیدی: فناوری اطلاعات و ارتباطات، توسعه پایدار، شهر

الکترونیک، شهر هوشمند، زنجان.

Keywords: Information and, Communication Technology, Sustainable Development, Electronic City, Smart City, Zanjan.

1. PhD student in Geography and Urban Planning, Shahid Chamran University, (moradi_samira_66@yahoo.com).

2. PhD student in Geography and Rural Planning, University of Tabriz, (Hossienzadeh@gmail.com).

3. PhD student in Geography and Rural Planning, Tehran University, (mahdicharaghi@yahoo.com).

۱. دانشجوی دکتر جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشگاه شهید چمران اهواز (نویسنده مسئول) (moradi_samira_66@yahoo.com).

۲. دانشجوی دکتر جغرافیا و برنامه ریزی روستایی، دانشگاه تبریز، (Hossienzadeh@gmail.com).

۳. دانشجوی دکتر جغرافیا و برنامه ریزی روستایی، دانشگاه تهران، (mahdicharaghi@yahoo.com).

مقدمه

امروزه کشورها با افزایش سریع جمعیت و توسعه شهرهای کوچک و بزرگ رو به رو هستند. به طوری که طی دوره‌های ۱۹۹۰ تا ۲۰۳۰، جمعیت نواحی شهری تا حدود ۳/۳ میلیارد نفر رشد خواهد کرد و از این میزان ۹۰ درصد در نقاط شهری کشورهای در حال توسعه خواهند بود (Flood 1997: 1635). از آنجایی که انگیزه جستجوی کار و فرصت‌های بهتر باعث تداوم مهاجرت به شهرها شده است، ظرفیت زیرساخت‌های شهری اغلب در فشار قرار گرفته و حتی کاهش می‌یابد و همچنین وضع مساکن موجود بدتر و متراکم‌تر می‌شود (Musa Kazemi Mohammadi, 2001: 94).

شهرنشینی امروزه به عنوان یکی از چالش‌های مهم در جهان به خصوص در کشورهای آسیا، آفریقا و آمریکای لاتین است به طوری که سالانه ۶۰ میلیون شهروند به جمعیت فقیرترین کشورهای این نقاط افزوده می‌شود (Stephens and Stterthwaire, 2008: 299-310). اگر شهر به مثابه یک سازمان قلمداد شود، لازم است که در رأس آن و به منظور اداره امور شهر از دانشی استفاده گردد که همان مدیریت شهری است (Shiee, 2003: 38). این مدیریت گروه‌ها را در شبکه‌های مختلفی که منافع آن‌ها حکم می‌کند قرار می‌دهد که این توجه به منافع آن‌ها در جهت‌دهی ساختار شهری مؤثر می‌باشد، لذا مدیریت شهری به بررسی مسایل فضایی که شهروندان با آن درگیر هستند، می‌پردازد (Thoenig, 1970: 387-394). یکی از معمولی‌ترین روش‌ها در سراسر دنیا که موجب تحولات و کیفیت چشمگیری شده فناوری اطلاعات و ارتباطات است که در آن کیفیت و شیوه زندگی، همانند نمود تغییرات اجتماعی و توسعه اقتصادی، به میزان قابل توجهی به اطلاعات و بهره‌برداری از آن وابسته است (Martin, 1995: 3). فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات به دنبال عصر صنعتی به وجود آمده و خواسته یا ناخواسته در تار و پود سازمان‌های امروزی

نفوذ کرده است (Salman Zade, 2006: 124)، به نحوی که در طی سال‌های اخیر، فناوری اطلاعات و ارتباطات توانسته تغییرات وسیع و سریعی را در ابعاد مختلف زندگی بشر ایجاد نماید و اطلاعات به عنوان کارآمدترین جنبه در تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی مطرح شده که می‌تواند نقش مهمی در برنامه‌ریزی اصولی جهت بهره‌مندی از منابع انسانی و طبیعی ایفا نماید. رسانه‌ها عملاً در توسعه پایدار جوامع نقش بسیار مهمی بر عهده دارند به طوری که می‌توانند در کشورهای در حال توسعه افق‌ها را گسترش دهند و به انتقال فکر کمک کنند و سطح فکر فردی و ملی را بالا ببرند. رسانه‌های اطلاعاتی و خبری واسطه اصلی بین سیاست‌گذاران و توده مردم هستند، رسانه‌ها توده‌ها را بسیج می‌کنند تا اندیشه‌های جدید و تکنیک‌های مدرن را بپذیرند. با توجه به نقش کارساز رسانه‌ها در مدیریت بخش‌های مختلف، مدیران رسانه‌ها باید با استفاده از تکنولوژی و فناوری‌های نوین جایگاه واقعی رسانه‌ها را تبیین نمایند. در حال حاضر، روند افزایش توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات باعث شده است تا دسترسی مردم به این فناوری از دیدگاه بسیاری از محققان یکی از پیش‌نیازهای اساسی جهت دستیابی به توسعه باشد (Jensen, 2006: 3). بحث جهانی شدن به دنبال پیشرفت‌های فناوری به طور گسترده‌ای مطرح و باعث شده است تا اندیشمندان با توجه به گسترش روزافزون استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات، از دنیای امروزی با عنوان فشرده‌سازی فضا، زمان و جهانی شدن نام ببرند (Avgeru, 2010: 11, Castells, 2000: 4; Sahy, 2000: 14). با توجه به تمرکز خدمات در شهرها و همچنین گسترش کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات و تأثیرات وسیع آن بر جنبه‌های مختلف شهروندان، امروزه بهره‌گیری از روش‌ها و فناوری‌های نوین خدمات‌رسانی به شکل «خدمات الکترونیک شهری» (Nejad Javadi Pur, 2008: 13)، در تعاملات و تراکنش‌های میان شهروندان و سازمان‌های دولتی و خصوصی ارائه دهنده خدمات، به عنوان راهکاری اثر بخشی و کار آمد در عرصه خدمات‌رسانی شهری به شماره رود (Goldkuh, 2007: 135-159).

چشمگیری در بین کشورهای مختلف داشته و مزایای فراوانی را برای کشورها ایجاد کرده است (Mutual et al, 2006: 54). که برای جذب منافع حاصل از فناوری اطلاعات و ارتباطات، باید این فناوری اجرا و به صورت کارآمدی استفاده شود (Bridges, 2005: 11). فناوری اطلاعات و ارتباطات مجموعه‌ای از سخت افزار، نرم افزار و فکر می‌باشد که گردش و بهره برداری از اطلاعات را امکان‌پذیر می‌سازد (pahjola, 2000, 21). مفهوم فناوری اطلاعات و ارتباطات از تعامل سه بخش رایانه، اطلاعات و ارتباطات مخابراتی حاصل می‌شود (Alexandru, 2006, 2). فناوری اطلاعات و ارتباطات، بدون شک تحولات گسترده‌ای را در تمامی عرصه‌های اجتماعی و اقتصادی بشریت به دنبال داشته و تأثیر آن بر جوامع بشری به گونه‌ای است که جهان امروز به سرعت در حال تبدیل شدن به یک جامعه اطلاعاتی است، جامعه‌ای که در آن دانایی و میزان دسترسی و استفاده مفید از دانش، دارای نقش محوری و تعیین‌کننده است. گستره کاربرد و تأثیرات آن در ابعاد مختلف زندگی امروزی و آینده جوامع بشری به یکی از مهم‌ترین مباحث روز جهان مبدل شده و توجه بسیاری از کشورهای جهان را به خود معطوف کرده است (Sarami and Bahari, 2010: 135).

شهر الکترونیک یکی از خاستگاه‌های مدیران شهری و شهروندان در عرضه کردن و مورد استفاده قرار دادن خدمات شهری است. شهر الکترونیک عبارت از شهری است که در آن اداره امور شهروندان که شامل خدمات و سرویس‌های دولتی و سازمان‌های بخش خصوصی به صورت بر خط (آنلاین) و به صورت شبانه روزی می‌باشد، در هفت روز هفته با کیفیت و ضریب ایمنی بالا انجام می‌گیرد، یا به عبارتی دیگر می‌توان گفت در شهر الکترونیک تمام خدمات مورد نیاز ساکنان از طریق شبکه‌هایی اطلاع رسانی تأمین می‌شود (Hurley and Shakeeli, 2000: 6). بدین ترتیب دیگر نیازی به حرکت فیزیکی شهروندان برای دسترسی به خدمات دولت و نهادهای خصوصی نیست. در این شهر، نهادهای دیجیتالی جایگزین ادارات فیزیکی می‌شوند و

توسعه شهری یا به عبارتی «توسعه پایدار شهری» به عواملی هم چون کاهش شکاف امکانات و خدمات بین شهری، کاهش فقر، امنیت غذایی، مشارکت و حفظ محیط زیست بستگی دارد که خود نشان از بالندگی فرهنگی، رشد اقتصادی، ارتقاء آگاهی، افزایش تعداد تحصیل کردگان دارد. شهر بدون این عوامل نمی‌تواند قدم به عرصه توسعه و یا توسعه پایدار بگذارد. اگر چه ایجاد یا مهیا کردن همه‌ی این‌ها در زمان‌های گذشته هم از لحاظ مالی و هم از لحاظ نیروی انسانی سخت بوده است. ولی امروزه با پیشرفت فن‌آوری به ویژه (آی سی تی) این مشکل تا حدی حل شده است و زمینه‌های متعددی جهت فراهم کردن توسعه شهری و مناسبات بین شهرها را در آینده ساماندهی خواهد کرد. فناوری اطلاعات و ارتباطات شهری به عنوان پدیده هزاره سوم، رویکرد دانش محوری است که دانایی را به توانایی مبدل می‌سازد. (آی سی تی) زندگی بشر را متحول کرده است و در آینده نه چندان دور اداره بخش اعظمی از امور بشر بدون استفاده از این فناوری مقدور نخواهد بود (Jalali, 2003: 13).

رویکردهای پژوهش

هدف از این پژوهش بررسی نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در توسعه پایدار شهری در منطقه مورد مطالعه می‌باشد تا بتواند راهکاری مناسبی در راستای توسعه و خدمات رسانی به شهروندان و ارگان‌های مختلف شهری بکار گرفته شود. با توجه به موارد گفته شده و با هدف تحلیل زمینه‌های توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در مناطق شهری، سوالات تحقیق حاضر به شرح زیر می‌باشد:

آیا بین ویژگی‌های خانوارهای مورد مطالعه و میزان استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات رابطه معناداری وجود دارد؟

بیشترین اثرات فناوری اطلاعات و ارتباطات بر روی کدام یک از ابعاد توسعه پایدار شهری می‌باشد؟

مبانی نظری

امروزه فناوری اطلاعات و ارتباطات رشد گسترده و

که به ایجاد شهرهای الکترونیک روی آورند. (Building an Information and Vision for Toront Technology, 2002)

ایجاد شهر الکترونیک تأثیرات بسیاری را در زمینه اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی برای شهر به دنبال خواهد داشت. در زمینه اقتصادی توسعه تجارت الکترونیک، بانکداری الکترونیکی و ارتباط تجاری شهر با کشورهای همسایه و سایر نقاط جهان بخشی از تأثیرات آن خواهد بود. ارائه خدمات به هنگام به شهروندان موجب افزایش رضایتمندی آن‌ها از استفاده از خدمات عمومی و خصوصی شده و امکان تشکیل گروه‌ها و اجتماعات و هم چنین رای‌گیری به هنگام و توزیع عادلانه امکانات را فراهم می‌آورد. ایجاد زمینه‌های مشارکت شهروندان در مدیریت شهر از جمله اثرات اجرای پروژه‌ی شهر الکترونیک خواهد بود. در زمینه فرهنگی نیز اجرای شهر الکترونیک تأثیرات زیادی را به دنبال دارد که به طور مثال از شفاف سازی، اطلاع رسانی، آموزش مجازی شهروندان در حوزه عموم و اختصاصی، امکان انتشار رسانه‌های دیجیتال برای شهروندان، انتشار اخبار و اطلاعات به هنگام و نظایر آن می‌توان نام برد (King, 2007: 24) مهم‌ترین هدف شهر الکترونیک خدمت‌رسانی به شهروندان و کسب رضایت آنان می‌باشد. این در صورتی است که افراد جامعه، قابلیت استفاده از این خدمات را داشته باشند (Ebbbers, 2007: 17)، بنابراین تمام کسانی که می‌خواهند در عصر حکمرانی اطلاعات، زندگی موفق‌تری داشته باشند نیازمند فراگیری مهارت‌های لازم در فناوری اطلاعات هستند. آموزش مهارت‌های شهروند الکترونیکی، توانایی استفاده از فناوری‌های ارتباطی نوین را در شهروندان افزایش می‌دهد و به ترتیب آن‌ها را برای استفاده از تسهیلات و خدمات دولت الکترونیک آماده می‌سازد (Layne, 2001: 25). تحقیقات نشان داده است بین ایجاد شهر الکترونیک و توسعه پایدار ارتباط تنگاتنگی وجود دارد (Wced, 1987). با توجه به مفهوم توسعه پایدار که می‌توان آن را معادل با

سازمان‌ها و دستگاه‌هایی همچون شهرداری‌ها، حمل و نقل، سازمان آب منطقه و نظایر آن بیشتر خدمات خود را با استفاده از امکاناتی که فناوری اطلاعات و ارتباطات در اختیار آنان قرار می‌دهد به مشترکین و مشتریان خود ارائه می‌دهند. اولین شهر مجازی در آمستردام هلند در سال ۱۹۹۴ شکل گرفت و به دنبال آن بسیاری از شهرهای اروپایی، امریکایی و بعضی از شهرهای آسیایی مانند توکیو و سنگاپور وارد این فضای شهری شدند (Ameli, 2003: 15) در شهر الکترونیک شهروندان به کلیه خدمات ادارات، سازمان‌ها و اماکن درون شهری و همچنین به اطلاعات مختلف مورد نیاز به شیوه‌ای با ثبات، قابل اطمینان، امن و محرمانه دسترسی دارند (Jalali, 2003: 47). رشد اقتصادی و بهره‌وری در شهرهای الکترونیک بیشتر از شهرهای سنتی فعلی خواهد بود. در این شهرها مشاغل بسیاری به وجود می‌آید و علاوه بر حل مشکل بیکاری، مردم زمان بیشتری برای تفریح و استراحت خواهند داشت (Reddick, 2002: 41)، این شهر دارای چهار رکن اصلی می‌باشد که عبارتند از: ۱. زندگی الکترونیک ۲. سازمان الکترونیک ۳. دولت الکترونیک ۴. شهر الکترونیک

واژه دولت الکترونیک در سال ۱۹۹۷ میلادی در دولت آمریکا مطرح گردید به طوری که در سال ۱۹۹۸ موسسه ملی در آمریکا، نخستین برنامه دولت الکترونیک را برای پیاده‌سازی تهیه کرد (Keen & Marchand, 1997: 33)، دولت الکترونیک، با تکیه بر اینترنت و دیگر فناوری‌های نوظهور، اطلاعات و خدمات را به سادگی، به شیوه‌ای کارا و با هزینه کم دریافت و توزیع می‌کند (Ameli, 2003: 15)، تراکم جمعیت در کلان‌شهرها و تفاوت جمعیت شب و روز در آن‌ها همراه با آلودگی گسترده هوا و فضا و مسئله ترافیک، باعث یافتن چاره‌ای برای کاهش آلام ناشی از زندگی در این گونه شهرها شده است ایجاد شهر و دولت الکترونیک پاسخ به ضرورت بهره‌وری در زمان و هزینه و همچنین سهولت در ارائه خدمات و اطلاعات دولت و سازمان‌ها به جامعه است. در واقع دولت‌ها ناگزیر هستند

نقش رسانه‌ها در توسعه پایدار شهری

در واقع رسانه‌ها به عنوان ابزار اطلاع رسانی نقش مهم و انکارناپذیری در تحولات جامعه دارند، به طوری که این نقش همواره مورد تاکید بوده و در عصر حاضر نیز به دلیل نیاز جدی جامعه به دانستن و آگاهی برای پیشبرد اهداف زندگی اجتماعی بر اهمیت آن بیش از پیش افزوده شده است. رسانه‌ها عملاً در توسعه پایدار جوامع نقش بسیار مهمی بر عهده دارند و به عنوان نیروی محرکه در رشد و توسعه فرهنگی جامعه، عامل مهمی به شمار می‌آیند (Sorani and et al, 2012: 22). بنابراین باید تا آن جا که می‌توان از راهبردهای توسعه به دور نماند و از ابزار رسانه‌ای به نحو مطلوب و در جهت پیشرفت جامعه استفاده کرد. زیرا عقب ماندن از عصر اطلاعات و آگاهی نداشتن از دنیای پیرامون می‌تواند نتایج نا مساعدی را برای جوامع در پی داشته باشد. رسانه‌های گروهی می‌توانند در کشورهای در حال توسعه افق‌ها را گسترش دهند و به انتقال فکر کمک کنند و سطح فکر فردی و ملی را بالا ببرند. امروزه جامعه‌ای توسعه یافته تلقی می‌شود که بتواند در کنار شاخصه‌های اقتصادی بر معیار آموزش و اطلاعات و در حقیقت عنصر دانایی اجتماعی تاکید کند (جدول ۱).

جدول ۱. نوع خدمات فناوری اطلاعات در توسعه پایدار شهری

ابعاد	خدمات
اجتماعی	مشارکت- افزایش آگاهی- گسترش شهر الکترونیک
اقتصادی	کاهش هزینه‌ها- کیفیت نیروی کار- افزایش درآمد- توسعه اشتغال
فرهنگی	تسهیل در ارائه خدمات فرهنگی (کتابخانه و مطبوعات دیجیتالی)

منبع: یافته‌های تحقیق

افزایش کیفیت زندگی دانست که مسائلی مانند بهداشت، آموزش، رفاه، آزادی بیان، حقوق و غیره را شامل می‌شود (Hossein Zade Dalir, 2001: 92). کنفرانس عمومی یونسکو در سال ۱۹۹۱ با تصویب قطعنامه‌ای مدیر کل یونسکو را ملزم کرد تا در هماهنگی با دبیر کل سازمان ملل کمیسیون مستقلی را برای بررسی ارتباط فرهنگ و توسعه ایجاد کند. در نوامبر سال ۱۹۹۲ پطرس غالی دبیر کل سابق سازمان ملل و فدریکو مایور مدیر کل سابق یونسکو در حیطة وظیفه محوله به یونسکو و در حقیقت در جهت اعتلای نقش فرهنگ در فرایند توسعه «کمیسیون جهانی پیرامون فرهنگ و توسعه» را به ریاست خاویر پرزدو کوئیار دبیر کل پیشین سازمان ملل تشکیل دادند. مایور در سال ۱۹۹۳، این حرکت را تحت عنوان «ظرفیت سازی برای توسعه پایدار» مورد بحث قرار داد (Mayor, 1993: 20). بنابراین توسعه‌ی پایدار به عنوان یک اصل عمومی پذیرفته شده و سطح گسترده‌ای را برای سیاست گذاران ایجاد کرده است (Detr, 1999) مشاهده می‌شود که جنبه‌هایی از توسعه پایدار تنها از طریق ایجاد شهر الکترونیک محقق می‌شود، کاهش آلودگی محیط زیست، کاهش ترافیک، کاهش زمان تلف شده شهروندان، عرضه بهتر خدمات، افزایش بهره‌وری اشتغال، توزیع عادلانه خدمات، بهبود مدیریت پایدار شهری، بازیافت زباله‌های الکترونیکی، افزایش مشارکت شهروندان، افزایش شهروند سالاری در مدیریت شهری و غیره از ویژگی‌های اجتماعی شهر الکترونیکی که به توسعه پایدار می‌انجامد. اهمیت ایجاد شهر الکترونیک در توسعه پایدار از جمله موضوعاتی است که اخیراً مورد نظر مسئولان هر کشوری می‌باشد (Sarafrazi, memari zade and Amir Firoozi, 2007: 7)، شهر الکترونیک شهری است که در آن تعاملات میان شهروندان و مسئولین اهمیت زیادی می‌یابد و این تعاملات متقابل بوده، محیط اجتماعی خوبی را برای شهروندان ایجاد می‌کند.

خدمات با قابلیت ارائه در شهر الکترونی

۱. فعالیت‌های بانکی: مثل پرداخت قبوض، برداشت پول از حساب، انتقال پول
۲. فعالیت‌های اداری: مثل ثبت اسناد واملاک، درخواست پاسپورت
۳. فعالیت‌های تجاری: مثل خرید و فروش کالا، موسیقی، فیلم و مواد غذایی
۴. فعالیت‌های تفریحی: مثل بازی‌های رایانه‌ای، بازدید از گنجینه (موزه)ها و پارک‌ها
۵. کسب اطلاعات: اخبار، روزنامه، نشریات، وضعیت آب و هوا، ترافیک شهری، ساعات پرواز هواپیماها
۶. عالیت‌های علمی: تحقیق در مورد طرح‌ها، یافتن مقاله، دسترسی به منابع معتبر و کتابخانه‌ها و کتاب‌ها و تالیفات جدید
۷. فعالیت‌های آموزشی: مدرسه و دانشگاه و سایر آموزشگاه‌ها
۸. فعالیت‌های سیاسی: شرکت در انتخابات، اعلام نظر به مجلس و بخشهای سیاسی باز
۹. فعالیت‌های مسافرتی: رزرو بلیط سفر، رزرو هتل و کرایه خودرو
۱۰. فعالیت‌های درمانی: مراجعه به پزشک، دریافت راهکارهای ایمنی، اطلاع از تازه‌های پزشکی

تاریخچه شهرهای الکترونیک جهان

اینترنت به عنوان نقطه عطف گذر از جامعه صنعتی که شهرنشینی در آن رواج داشت به جامعه اطلاعاتی که زمینه‌های ظهور آن در قالب موضوعاتی مانند شهر الکترونیک نمایان شده می‌باشد. حضور اینترنت از اوایل دهه ۱۹۶۰ میلادی در وزارت دفاع آمریکا شروع و در سال ۱۹۶۹ با همکاری دانشگاه کالیفرنیا توسعه یافت. در سال ۱۹۸۳ عملاً کار غیر نظامی اینترنت با سرویس پست الکترونیک آغاز شد و توانایی آن در ارسال داده‌ها با سرعت بیشتر فراهم شد (Garcia Ramilo, Pi Villanueva, 2001). در اواسط سال ۱۹۹۰ در سراسر جهان ۴۶ هزار شبکه اطلاعاتی،

شامل ۳/۲ میلیون دستگاه رایانه و ۲۵ میلیون کاربر از طریق اینترنت امکان تبادل اطلاعات یافتند. مقایسه ارقام فوق با نیازهای یک شهر الکترونیکی نشان می‌دهد که تا این زمان عملاً ایجاد شهر الکترونیک ممکن نبود. اما آمار فصلنامه پیام یونسکو در اکتبر ماه ۲۰۰۳ آخرین آمار کاربران اینترنت را ۶۵۵ میلیون نفر در جهان نشان می‌دهد. این در حالی است که تعداد رایانه‌ها نیز به ۶۵۰ دستگاه افزایش یافته است. این آمارها به همراه برنامه‌های وسیعی که در توسعه فناوری اطلاعات در جهان در دست انجام است دور نمای توسعه شهرهای الکترونیکی را به صورت تجربی نشان می‌دهد (Lucass, 2000: 11).

اولین اقدام کلان و اساسی جهت ایجاد دولت الکترونیک در جهان، به برنامه توسعه فناوری اطلاعات سنگاپور در سال ۱۹۹۲ معطوف می‌گردد. پس از آن در سال ۱۹۹۳ میلادی، پروژه توسعه زیر ساختار ملی آمریکا جهت گسترش زیر ساختار فناوری ارتباطات و اطلاعات، تدوین و راه اندازی شد. کشور کره جنوبی نیز در این سال، طرح توسعه زیر ساختار ملی فناوری ارتباطات و اطلاعات خود را ارائه و آماده اجرا نمود. کشورهایمانند ژاپن، تایوان و انگلستان نیز در طی سال‌های ۱۹۹۳ تا ۱۹۹۶، برنامه‌های کلانی را در این زمینه دنبال نمودند. 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 می‌گذرد. همان طور که در جدول ۲. مشاهده می‌گردد در این فاصله شهرهای الکترونیک بزرگی چون برلین، بوستون، تورنتو و شهر اینترنتی دبی هر یک با رویکردهای متفاوت ایجاد شدند.

مقرر تهیه و تحویل شهرداری مشهد شد و فضای فرهنگی لازم برای اجرای شهر الکترونیک مشهد آماده شده است (Jalali, 2007: 125).

روش شناسی تحقیق

این پژوهش در پی تلفیق شاخه تخصصی فناوری اطلاعات و ارتباطات در توسعه شهری می باشد که لازمه انجام آن برخورداری از دیدگاهی است که قابلیت کل نگرى داشته باشد و به صورت پیمایشی قابل اجرا باشد. این مطالعه از نظر هدف یک مطالعه کاربردی است و از نظر زمانی یک بررسی مقطعی تلقی می شود. نوع تحقیق کاربردی، روش اصلی آن توصیفی- تحلیلی و گردآوری اطلاعات به روش کتابخانه‌ای- اسنادی می باشد. با استفاده از روش کتابخانه‌ای، شاخص‌های شهر مورد بحث قرار گرفته و به بررسی تعامل روابط شهر و دولت، زندگی شهری، کاربرد آن‌ها، پرداخته شده و در نهایت راهکارهای پیشنهادی برای تحقیق ارائه شده است. در ادامه با استفاده از مطالعات و بررسی پرسشنامه تأثیرات (آی سی تی) بر توسعه شهر زنجان با تاکید بر شاخص توسعه پایدار مورد بررسی قرار گرفته است.

در تحقیق حاضر ابتدا برای بررسی وضعیت موجود شهر زنجان در راستای توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات، زمینه‌های توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات به سه بعد انسانی، اقتصادی و فرهنگی-اجتماعی تقسیم بندی گردیده و مطابق جدول ۳. شاخص‌های مرتبط در قالب سوالاتی با طیف لیکرت و در مقیاس‌های اسمی و رتبه‌ای طراحی و استخراج و با استفاده از ۲۷ معرف در قالب سه بعد اصلی به ارزیابی وضع موجود و تجزیه و تحلیل اطلاعات پرداخته شده، گردآوری اطلاعات به صورت کتابخانه‌ای (فیش برداری از کتب مقالات و منابع اینترنتی) و میدانی (پرسشنامه و مشاهده، مصاحبه با مسئولین و سرپرست‌های خانوارها) بوده و روش تجزیه و تحلیل اطلاعات با استفاده از آمارهای توصیفی (میانگین) و استنباطی (آزمون t تک

جدول ۲. برترین شهرهای الکترونیک جهان در سال ۲۰۱۲ میلادی

رتبه	نام شهر	نام کشور
۱	ونکوور	کانادا
۲	وین	اتریش
۳	ملبورن	استرالیا
۴	تورنتو	کانادا
۵	کالگاری	کانادا
۶	هلسینکی	فنلاند
۷	سیدنی	استرالیا
۸	آدلاید	استرالیا
۹	پرت	استرالیا
۱۰	اوکلند	نیوزلند

منبع: Asian Mayors Forum, 2013

شهر الکترونیک در ایران

موضوع شهر الکترونیک در ایران به پیشنهاد دکتر علی اکبر جلالی در اردیبهشت ماه ۱۳۷۹ (استاد دانشگاه علم و صنعت) و پذیرش آن توسط سازمان منطقه آزاد کیش بر می گردد. طبق تفاهم‌نامه‌ای بین دانشگاه علم و صنعت ایران و سازمان منطقه آزاد کیش قرار بود جزیره کیش به اولین شهر الکترونیکی ایران تبدیل شود. پس از طرح موضوع، همایش جهانی شهرهای الکترونیکی و اینترنتی در جزیره کیش برگزار شد تا ابعاد مختلف موضوع 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 (Jalali, 2003: 155). همچنین در سال ۱۳۸۱ 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 و پژوهشکده الکترونیک مجری این سند بوده است. این سند در مهلت

نمونه‌ای، آزمون فریدمن، ضریب همبستگی پیرسون) صورت گرفته است. جامعه آماری در این تحقیق ۳۴۹۷۱۳ نفر جمعیت محاسبه شده است که با خطای ۰/۰۵ و حجم نمونه ۳۲۲ پرسشنامه محاسبه شده که از طریق فرمول اصلاح شده کوکران، ۱۰۷ پرسشنامه در ۲۷ سوال طراحی گردیده و بین مردم به صورت تصادفی پخش شده است. در این مطالعه رابطه بین فناوری اطلاعات و ارتباطات و شاخص‌های مورد مطالعه (انسانی، فرهنگی-اجتماعی و اقتصادی)، در شهر زنجان مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گرفت. براساس داده‌های به دست آمده از جامعه‌ی آماری از طریق پرسشنامه، برای ترسیم و تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم افزار SPSS استفاده شد. سپس به منظور بررسی روابط بین فناوری اطلاعات و ارتباطات از روش‌های فریدمن، پیرسون و استفاده شد. در زیر مراحل هر کدام از روش‌ها توضیح داده شد:

(۱)

N (جامعه آماری): ۳۴۹۷۱۳ جمعیت

P (افراد دارای صفت): ۷۰ درصد.

Q (افراد فاقد صفت): ۳۰ درصد.

D (تفاضل احتمال صحت گفتار): ۵ درصد.

T (میزان صحت گفتار): ۱/۹۶

$$n = n' / [3 + (n' / N)] \quad (2)$$

جدول ۳. شاخص‌های بکار رفته جهت تحلیل زمینه‌های توسعه

فناوری اطلاعات و ارتباطات

ابعاد	معرف‌ها
انسانی	میزان افزایش مطالعه کتاب و روزنامه دیجیتالی
	میزان افزایش آشنایی فرزندان خانوار با کامپیوتر
انسانی	میزان افزایش علاقه‌مندی جهت انجام کارهای اداری و بانکی از طریق اینترنت
	میزان استفاده از برنامه‌های تلویزیون و رادیو
	میزان استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در افزایش تجارت شخصی
	میزان آشنایی سرپرست خانوار با کامپیوتر
انسانی	میزان استفاده از کامپیوتر در زمینه آشنایی با موارد مربوط به حوزه بهداشت و سلامت
	میزان تأثیر حضور مربیان جهت آموزش فناوری اطلاعات و ارتباطات
انسانی	میزان برگزاری کلاس‌های

آموزشی در ارتباط با فناوری اطلاعات و ارتباطات میزان تأثیرگذاری ICT در مشارکت شهروندان در طرح‌ها و فعالیت‌های عمرانی ایجاد شده و یا در حال اجرا تأثیر IT در ایجاد علاقه میان شهروندان جهت تشویق و استفاده از امکانات جدید شهری (شهر الکترونیک) میزان تأثیر IT در مباحث مربوط به ازدواج و همسریابی میزان تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات در مباحث فرهنگی و آموزشی میزان تأثیر استفاده از IT در تبادلات و تعاملات فرهنگی اطلاع‌رسانی مشکلات به شوراهای ارائه پیشنهادها و نظرها به مدیران ارزیابی و بررسی میزان خدمات‌رسانی از طرف مدیران توجه به قوانین در ساخت و سازها

دارا بودن درآمد مناسب جهت خرید و یا تجهیز کامپیوتر میزان ارتباط مشاغل با IT میزان علاقه‌مندی جهت توسعه کسب و کار از طریق به‌کارگیری فناوری نوین میزان آشنایی سرپرست خانوار در جهت ارتباط با مزایای فناوری اطلاعات در امور اقتصادی میزان به‌کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات جهت دسترسی به اعتبارات مالی نقش استفاده از IT در صرفه‌جویی در هزینه‌ها میزان علاقه‌مندی جهت به‌کارگیری نیروی انسانی آشنا با فناوری اطلاعات در فرایند تولید محصولات دسترسی به خدمات اعتباری و مالی وجود انگیزه جهت پیشرفت شغلی

منبع: یافته‌های تحقیق

محدوده مورد مطالعه

شهر زنجان به عنوان اولین و بزرگ‌ترین نقطه شهری استان یکی از شهرهای میانی کشور در رده جمعیتی ۲۵۰-۵۰۰ هزار نفری و مرکز سیاسی، اداری استان زنجان محسوب می‌شود که از لحاظ ویژگی‌های اقلیمی دارای آب و هوایی خشک و سرد است. این شهر قدمتی طولانی دارد و طی دوره‌های رشد و تکامل خود فراز و نشیب‌های تاریخی مختلفی را پشت سر گذاشته است، تا به شکل امروزی در آمده است. طبق نتایج آخرین سرشماری در سال ۱۳۸۵، شهر زنجان با جمعیت ۳۴۹۷۱۳ نفر ۳۶/۳ درصد از جمعیت استان زنجان را در خود جای داده است (جدول ۴). منطقه‌ای که شهر زنجان در آن واقع شده است از نظر ساختمانی به دو رشته کوه موازی طارم و

یافته‌های تحقیق

آمار توصیفی تحقیق

بررسی ویژگی‌های فردی پاسخ دهندگان نشان می‌دهد، که ۰/۵۷ پاسخ دهندگان مرد و ۰/۴۳ درصد زن، از نظر سطح تحصیلات ۳۶/۴ درصد افراد دیپلم و بالاتر از دیپلم تحصیلات داشته‌اند. همچنین از بین مشخصات پاسخ دهنده به پرسشنامه مذکور، ۳۹/۳ درصد دارای سن بین ۳۱ تا ۴۰ سال بوده‌اند. از نظر وضعیت فعالیت ۴۲/۱ درصد افراد دارای شغل آزاد بوده‌اند. ۴۵/۸ درصد از افراد به تعداد (۴۹ نفر) از پاسخ گویان در خانواده‌های ۳-۴ نفر زندگی می‌کردند. بررسی رابطه میان ویژگی‌های فردی پاسخ دهندگان و وجود زمینه‌های کل موجود جهت توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات با استفاده از رگرسیون خطی نشان می‌دهد، میان میزان تحصیلات و درآمد و میزان استفاده از کامپیوتر با وجود زمینه‌های موجود جهت توسعه فناوری اطلاعات رابطه معناداری وجود دارد. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد، با افزایش سطح تحصیلات و میزان درآمد و میزان استفاده از کامپیوتر زمینه‌های موجود جهت توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات افزایش پیدا می‌کند (جدول ۶).

جدول ۶. مشخصات پاسخ دهندگان به پرسشنامه

مشخصات پاسخ دهنده	بیشترین پاسخگویان	درصد	تعداد پاسخ دهنده
سن	۳۱-۴۰	۳۹/۳	۴۲
تحصیلات	دیپلم و بالاتر	۳۶/۴	۳۹
جنسیت	مرد	۰/۵۷	۶۱
تأهل	متأهل	۵۵/۱	۵۹
شغل	آزاد	۴۲/۱	۴۵
تعداد افراد خانوار	۳ تا ۴ نفر	۴۵/۸	۴۹

منبع: یافته‌های تحقیق

تحلیل روابط آماری

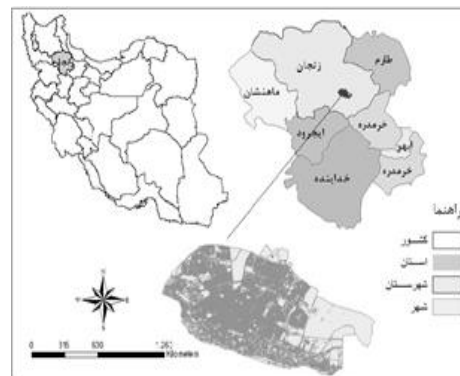
تحلیل روابط آماری بین ویژگی‌های فردی خانوارهای پاسخ دهنده و تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات با استفاده از آزمون همبستگی پیرسون نشان می‌دهد، رابطه معناداری میان استفاده از کامپیوتر، درآمد و سن با میزان تأثیر اطلاعات و ارتباطات

سلطانیه در امتداد شمال غرب به شرق و قسمت پست بین آن‌ها یعنی دشت زنجان، ابهر محدود گردیده است. مکان گزینی شهر زنجان بر روی دشتی باریک با شیب ملایم ۱/۵ تا ۲/۵ درصد از شمال غرب به جنوب شرق صورت گرفته است، به گونه‌ای که اختلاف ارتفاع شمال و جنوب آن در حدود ۱۰۰ متر است. بنابراین به علت ملایم بودن شیب، اراضی نسبتاً مسطحی به وجود آمده است (شکل ۱).

جدول ۴. رشد جمعیت شهر زنجان و جمعیت شهری استان ۸۵-۱۳۴۵

رشد جمعیت	۱۳۴۵-۵۵	۱۳۵۵-۶۵	۱۳۶۵-۷۵	۱۳۷۵-۸۵
شهر زنجان	۵/۵	۷/۹۴	۲/۸۹	۲/۰۲
جمعیت شهری استان	۵/۷۶	۸/۱۷	۳/۰۷	۲/۶۹

منبع: مرکز آمار ایران



شکل ۱. نقشه موقعیت شهر زنجان

جدول ۵. برآورد هزینه ایجاد شهر الکترونیکی (برای سه شهر ماکو-زنجان-تبریز)

نام شهر	میزان هزینه (میلیارد تومان)
ماکو	۲ میلیارد تومان
زنجان	۳ میلیارد تومان
تبریز	۴ سال اخیر ۱۴ میلیارد تومان

منبع: (پورتال شهرداری ماکو، شهرداری زنجان،

روابط عمومی شهرداری تبریز)، ۱۳۹۱

بر طبق اطلاعات گرفته شده از شهرداری‌های سه شهر ماکو، زنجان و تبریز برآورد هزینه برای شهر زنجان ۳ میلیارد تومان می‌باشد که این مبلغ در مقایسه با بهره‌وری و کاستن هزینه‌های مربوط به حمل و نقل، استهلاک و سایر موارد مبلغ بسیار ناچیزی می‌باشد که در جدول ۵. مشاهده می‌گردد.

آزمون فریدمن

همان‌گونه که جدول ۹ نشان می‌دهد، براساس آزمون فریدمن، بین میانگین شاخص‌های موجود جهت توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات تفاوت معناداری وجود دارد. در این بین بیشترین میانگین رتبه‌ای مربوط به شاخص‌های انسانی و کم‌ترین آن مربوط زیرساخت‌های اقتصادی توسعه پایدار می‌باشد. بررسی میانگین رتبه‌ای داده‌های حاصل از زمینه‌های موجود جهت توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات نشان دهنده، پایین بودن این زمینه‌ها به میزان کمتر از حد متوسط می‌باشد.

جدول ۹. معناداری تفاوت میانگین رتبه‌ای زمینه‌های موجود جهت توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات، براساس آماره آزمون فریدمن

زمینه‌ها	تعداد	میانگین عددی	میانگین رتبه‌ای فریدمن
انسانی	۱۰۷	۲/۸۸	۲/۶۴
فرهنگی و اجتماعی	۱۰۷	۲/۷۵	۲/۴۸
اقتصادی	۱۰۷	۲/۶۵	۲/۱۹
کای دو			۱۳/۰۰۴
درجه آزادی			۴
سطح معناداری			۰/۰۰۴

منبع: یافته‌های تحقیق

آزمون همبستگی

تحلیل ناپارامتری همبستگی میان ابعاد سه‌گانه ظرفیت‌های انسانی، فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی در شهر مورد مطالعه نشان دهنده وجود رابطه مستقیم میان این ابعاد می‌باشد. همان‌طور که جدول ۱۰ نشان می‌دهد، با افزایش هر یک از ظرفیت‌های موجود سایر ظرفیت‌ها نیز افزایش معناداری را در سطح آلفا ۰/۰۱ درصد نشان می‌دهد.

جدول ۱۰. ماتریس همبستگی ظرفیت‌های سه‌گانه موجود در سطح خانوارهای مورد مطالعه

ابعاد ظرفیت‌ها	انسانی	فرهنگی اجتماعی	اقتصادی
ضرب همبستگی	۱	۰/۶۱۹**	۰/۴۲۹**
سطح معناداری	۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰
ضرب همبستگی	۰/۶۱۹**	۱	۰/۵۷۱**
سطح معناداری	۰/۰۰۰	۰	۰/۰۰۰
ضرب همبستگی	۰/۴۲۹**	۰/۵۷۱**	۱
سطح معناداری	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰
تعداد	۱۰۷		

**همبستگی معنی‌دار در سطح ۰/۰۱، منبع: یافته‌های تحقیق

وجود دارد، بر همین اساس نتایج بدست آمده نشان می‌دهد، با افزایش درآمد و سواد تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات افزایش یافته و همچنین فناوری اطلاعات و ارتباطات بر روی جوانان بیشترین تأثیر را داشته است (جدول ۷).

جدول ۷. رابطه بین ویژگی‌های فردی پاسخ دهندگان و میزان کاربری فناوری اطلاعات و ارتباطات

استفاده از کامپیوتر	درآمد	سواد	سن
۰/۴۰۹**	۰/۵۸۷**	-۰/۰۷۷	-۰/۰۷۱
۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۴۳۱	۰/۴۶۵
۱۰۷	۱۰۷	۱۰۷	تعداد

**همبستگی معنی‌دار در سطح ۰/۰۵ منبع: یافته‌های تحقیق

**همبستگی معنی‌دار در سطح ۰/۰۱

آزمون T تک نمونه‌ای

در ادامه، تحلیل میانگین عددی حاصل از تحلیل زمینه‌های موجود جهت بررسی تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات در ابعاد سه‌گانه مورد بررسی نیز مبین پایین بودن این زمینه‌ها می‌باشد. براساس آزمون t تک نمونه‌ای با احتساب دامنه طیفی موجود که بین ۱ تا ۵ و براساس طیف لیکرت در نوسان است، این میزان برای تمامی ابعاد کمتر از شرایط متوسط ارزیابی شده است و تفاوت آن‌ها از مطلوبیت عددی نیز به شکل منفی ارزیابی و برآورد شده است (جدول ۸).

جدول ۸. تحلیل زمینه‌های موجود جهت توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات، براساس T تک نمونه‌ای

مطلوبیت عددی شاخص‌های مورد آزمون=۳	مؤلفه‌ها	میانگین	آماره آزمون t	سطح تفاوت از	فاصله اطمینان ۹۵٪
۲/۸۸	انسانی	-۲/۸۳۰	۰/۰۰۶	حد مطلوب	-۰/۱۹۹ -۰/۰۳۵
۲/۷۵	فرهنگی، اجتماعی	-۴/۶۳۳	۰/۰۰۰	حد مطلوب	-۰/۳۵۳ -۰/۱۴۱
۲/۶۵	اقتصادی	-۶/۲۵۷	۰/۰۰۰	حد مطلوب	-۰/۴۵۸ -۰/۱۳۷
۲/۷۶	کل	-۷/۰۵۸	۰/۰۰۰	حد مطلوب	-۰/۳۰۴ -۰/۱۷۰

منبع: یافته‌های تحقیق

بحث و نتیجه گیری

توسعه شهرنشینی و به دنبال آن افزایش روز افزون نیازهای اجتماعی، دولت و دولت مردان حکومت را وادار می سازد که این نیازها را به نحوی ساده و با استفاده از امکانات موجود به شهروندان ارائه کنند و به این طریق مشکلات موجود هم برای شهروندان و هم برای نظام ارایه دهنده این خدمات به حداقل ممکن خود برسد. در صورت ارائه خدمات شهر الکترونیک قسمت عمده ای از مبادلات و مراودات درون شهری کاهش خواهد یافت و به تبع آن از ترافیک، آلودگی های زیست محیطی کاسته خواهد شد و این ویژگی های شهر هوشمند با دیدگاه بوم شناسی شهری کاملاً مطابقت دارد. پس با توجه به عصری که در آن زندگی می کنیم (عصر ارتباطات) فناوری اطلاعات و ارتباطات بهترین راهکار و ابزار برای این خدمات در سطح گسترده و فراگیر می باشد. امروزه هر گونه حرکت جهت دستیابی به توسعه بدون توجه به فناوری های نوین و به خصوص فناوری اطلاعات و ارتباطات امری بیهوده و شکست خورده محسوب می شود. در این راستا ایجاد شهر الکترونیک به عنوان راهکار بی بدیل حل معضلات شهری مورد توجه شهرسازان و مدیران شهری واقع شده است. از مزایای شهر الکترونیک می توان به کاهش چشمگیر سفرهای درون و بین شهری، کاهش آلودگی های صوتی، هوا، کاهش مصرف سوخت، کاهش هزینه های دولتی، افزایش سرعت انجام کارها، صرفه جویی در وقت و هزینه شهروندان اشاره نمود.

بر همین اساس با توجه به روش کتابخانه ای و میدانی و مصاحبه در منطقه مورد مطالعه، یافته های به دست آمده از پژوهش نشان می دهد که براساس آزمون فریدمن بین میانگین شاخص های موجود جهت توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات تفاوت معناداری وجود دارد. در این میان بیشترین میانگین رتبه ای مربوط به شاخص های انسانی با مقدار ۲/۲۶۴٪

و کم ترین آن مربوط به زیر ساخت های اقتصادی با مقدار ۲/۱۹٪ جهت استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات به منظور رسیدن به توسعه پایدار می باشد و از طرف دیگر، تحلیل میانگین عددی حاصل از رابطه شاخص های مورد مطالعه جهت توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در بین نمونه های تحقیق بر اساس آزمون T تک نمونه ای مبین پایین بودن این شاخص ها از حد متوسط که به عنوان مطلوبیت عددی مورد آزمون نیز در نظر گرفته شده است، می باشد. همچنین نتایج حاصل از ماتریس همبستگی پیرسون نشان دهنده رابطه معنادار و مستقیم بین کلیه شاخص ها می باشد که در این میان بیشترین همبستگی بین شاخص های انسانی و فرهنگی - اجتماعی با امتیاز ۰/۶۱۹٪ می باشد.

راهکارها

در ارتباط با پژوهش حاضر و نتایج به دست آمده از آن راهکارهایی به شرح زیر ارائه می شود:

۱. گردش کلان و اصولی مهم ترین گام در توسعه ICT در سطح شهر
۲. گسترش هر چه بیشتر حیطه عملکردی سایت های خدمات رسان شهری جهت ارایه خدمات الکترونیکی و افزایش سطوح رضایت شهروندان
۳. آموزش شهروندان جهت آشنایی با استفاده اصولی از امکانات اطلاعاتی - ارتباطی محل سکونت برای انجام امور روزانه
۴. توزیع و گسترش مراکز خدمات رسان ICT در سطح شهر و توسعه عملکرد آن ها در راستای کاهش مراجعات حضوری شهروندان به ادارات و سازمان ها
۵. افزایش امکانات ICT در ادارات و سازمان ها
۶. آموزش کارکنان و تشویق به استفاده از ICT

References

1. Ameli, S.R. (2003), becoming two globalization and the future of the world, month Book of the social sciences, No. 69-70, PP. 15-18.
2. Ameli, S.R. (2003), Global Space: Power and Powerlessness of Cultures.
3. Avgerou. C. (2010), Discourses of ICT and Development. Information Technologies and Intentional Development. 6(3), 1-18.
4. Bridges. (2005), E-readings Assessment Tools Comparison, Cape Town: Bridges.
5. Castells, M. (2000), Toward a Sociology of the Network Society Contemporary Sociology, 29(5), 693- 699.
6. Chen, H. (2002), Digital Government: technologies and practices, Decision SuPPort System, 34/3.
7. Detr. (1999), A Better Quality of Life: A Strategy for Sustainable Development for the United Kingdom Department of the Environment, Transport and the Regions: London.
<http://www.sustainable-development.gov.uk/>
8. Ebbbers, W. E. (2007), Electronic government: Rethinking channel management strategies, Government Information Quarterly, 22.
9. Goldkuhl, G. (2007), what does it mean to serve the Citizen in E-Services?, Intemational Journal of public Infomaatian Systems (IJPIS), Vol. 3, No. 3, P135-159.
10. Grant, A.E. & Berquist, I. (2000), Telecommunications Infrastructures and the City; Adapting to the Convergence of Technology And Policy, New York And London: Routledge, PP. 97-112.
11. Hossein Zade Dalir, K. (2001), Regional planning, Tehran, samt publication, P. 93.
12. Hurley, Deborah and Hani, Sh. 2000. Barriers to Telecenter Implementations in Sub-Saharan Africa. Available on: www.ksg.harvard.edu/stp305/Shakeel.
13. Jalali, A.A. (2003), The role of ICT development in rural areas, Conference proceedings of the ICT and its role in the development of Golestan province, P. 75.
14. Keen and Marchand. (1997), Fiscal Competition and Pattern of Public Spending, Journal of Public Economics, Elsevier, 66(1), PP 33-53.
15. King, S., (2007), Citizen as customers: Exploring the future of CRM in UK local government, Government Information Quarterly, 24, PP. 47-63.
16. Layne, K., Lee, J. (2001), Developing fully functional E-government: A four stage model, Government Information Quarterly, PP. 122-136.
17. Lucass, H. (2000), Information Technology for Management, McGraw Hill Book Co.
18. Martin, W.J. (1995), The Global Information Society, Hampshire: Aslib Grower, p.3.
19. Mayor, F. (1993), Capacity- Building for Sustainable Development. Tokyo: U.N. University, 20.
20. Musa Kazemi Mohammadi, S.M. (2001), urban sustainable development: concept and perspective, quarterly of geographical researches, Num 3, PP. 94-113.
21. Mutual, S. et al. 2006. An evaluation of e-readiness assessment tools with respect to information access: Towards an integrated information rich tool. International Journal of TN formation Management, PP. 212-223.
22. Nejad Javadi Pur, M. (2008), electronic services in urban management institutions, necessities, fields and challenges, the first conference of electronic innovation management system, Tehran, PP. 13-22.
23. Reddick, C. (2002), Citizen interaction with e-government: From the streets to servers, Government Information Quarterly. www.csr.i, P.42.
24. Sahay, S, and Walsham, G. (2000), GIS for distr ICT - level an administration in India problems and oPPortunities. MIS. Quarerly, 23.
25. Salman Zade, S. (2006), the necessity of the design and implement of information systems in customs, Proceedings of regional conference of customs and information and communication technology, Mako Islamic Azad University, Chape sephid publication, P. 124.
26. Sarafrazi, M., memari zade, Gh.R., and Amir Firoozi, Z. (2007), «the paradigm of the establishment of electronic municipality: a necessity in virtual era, first international conference of electronic city, Tehran, P. 7.
27. Shiee, E. (2003), the necessity of evolution of urban management in Iran, journal of geography and development, Zahedan University, spring and summer, Num 1, PP. 38-62.
28. Sorani, F. et al. 2012. Factors Affecting the Use of Service villagers ICT Case Study : central rural city Najaf-Abad, Journal of Rural Studies , third year , second edition, PP. 21-49.
29. Stephens C. and Satterthwaite, D. (2000), Urban Health in Developing Countries, Environmental Impact Assessment Review. 20 PP. 299-310.
30. Thoening. J.G. Fried Berge. (1970), Politigues Urbanies Et Strategise Corporative, Sociology, Dutravail Dolitague Urbine, Nou, Seuil, Paris, PP. 387-394.