مدیریت شهری
شماره ۲۸، شماره پاییز و زمستان ۱۳۹۰
No.28 Autumn & Winter
۱۵۱-۱۶۴
زمان دریافت مقاله: ۱۳۹۰/۳/۳ زمان پذیرش نهایی: ۱۳۹۰/۱۱/۹

فناوری اطلاعات و ارتباطات و نقش آن در کاهش تقاضای سفرهای شهری؛ مطالعه موردی: شهر شیراز

جمال محمدی -استادیار جغرافیا و برنامه ریزی شهری دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران.
اصغر ضرابی- دانشیار جغرافیا و برنامه ریزی شهری دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران.
سید چمران موسوی*- کارشناس ارشد جغرافیا و برنامه ریزی شهری دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران.

چکیده
کشور ایران با افزایش جمعیت شهرها و به تبع آن توسعه شهرهای کوچک و بزرگ مواجه است. با پیچیده‌تر شدن مسائل و مشکلات شهری، از جمله گسترش کالبدی آن‌ها تقاضا برای سفرهای درون و برون شهری را با مشکلات متعددی روبرو ساخته است. برای پاسخگویی به این مشکل توسعه فناوری اطلاعات وارتباطات مورد توجه قرارگرفته است. در جهان امروز، اطلاعات عامل اصلی و زیربنایی توسعه اقتصادی و اجتماعی کشورها محسوب می‌شود. به عبارت بهتر امروزه فناوری اطلاعات و ارتباطات، به عنوان عمده‌ترین محور تحول و توسعه در جهان مطرح شده و دستاوردهای ناشی از آن نیز آنچنان با زندگی مردم عجین شده‌که روی گردانی و بی توجهی به آن، اختلال عظیمی را در نظم جامعه بوجود می‌آورد. شهر شیراز نیز یکی از شهرهایی است‌که با رشد سریع جمعیت، ورود گسترده و انبوه وسایط نقلیه ارتباطی به شبکه حمل ونقل و نیز ضعف ساختار شبکه‌های دسترسی وارتباطی و همچنین پائین بودن سطح فرهنگ استفاده از وسایط نقلیه عمومی‌مواجه است. بنابراین به منظور حل مشکلات و معضلات بوجود آمده این پژوهش درصدد ارزیابی‌کاربرد موثر فناوری اطلاعات و ارتباطات در راستای کاهش تقاضای سفرهای شهری می‌باشد. نوع پژوهش، کاربردی و روش انجام پژوهش اسنادی، و پیمایشی می‌باشد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم افزارهای EXCEL وSPSS و جهت ترسیم موقعیت فضایی شهر شیراز از نرم افزار ARC VIEW استفاده شده است. در پایان این پژوهش مشخص گردیدکه زیرساخت‌های ICT در سطح شهر شیراز از وضعیت نسبتاً مطلوبی برخوردار بوده و همچنین بین سطح سواد و آگاهی شهروندان با کاهش تقاضای سفرهای شهری رابطه وجود دارد، به علاوه ضعف زیر ساخت‌های فرهنگی و آموزشی در کاهش موفقیت راهبردهای فناوری اطلاعات در این شهر موثر بوده است.
واژگان کلیدی: فناوری اطلاعات و ارتباطات، ترافیک، سفر، شهر الکترونیک، شهر

Information and Communication Technology (ICT) and its Role in Decreasing Demands for civil journeys: Case Study of Shiraz.

Abstract: Today, Iran encounters increase of cities' Population and thus development of large and small Cities. With increasing Urban Problems, Such as, Physical Spread of Cities, the demand for Traveling and Commuting faces with several Problems. In response to these Problems, It has been absorbed by development of ICT. This sort technology has been introduced as the most important axis of change and development and its findings, also, are related to the life of People in such a way that and ignoring this Phenomenon creates great disorder in society. Shiraz is among cities that in Counters rapid growth of Population, Wide Spread of transportation means into transportation network, Structure of communication and access network and low degree of culture of Public transportation means. Therefore, in order to existing Problems, the Present study is attempted to examine effective use of ICT for decreasing traveling and commuting demands. Research type is applied-developmental and research method is documental-surrey. For data analysis, Spss and Excel software's were used and for spatial and analysis Arc view software was employed. In the end of this research that sub structures of ICT in Shiraz enjoy relatively appropriate status and, also, there is a significant relationship between Citizens" awareness and literacy degree and decrease of traveling and commuting demands, In addition, deficiency of educational and cultural. Substructures were effective on success of ICT strategies.
Key words: Information and Communication Technology, traffic travel, Electronic City, Shiraz,

* نویسنده مسئول مکاتبات، شماره تماس: ۰۹۱۷۳۴۲۳۵۰۰، رایانامه: ch-musavi@yahoo.com

۱-۱) مقدمه

ویژگی عصر ما شهرنشینی گسترده، افزایش جمعیت شهرها و به تبع آن توسعه شهرهای کوچک و بزرگ است. شهرنشینی بیش از ۵ هزار سال قدمت دارد. در حالی که در سال ۱۹۰۰ میلادی از هر ۸ نفر فقط یک نفر در مناطق شهری زندگی می‌کرده است، طی دوره ۱۹۹۰ تا دوره ۲۰۳۰ جمعیت نواحی شهری تا حدود ۳.۳ درصد میلیارد نفر رشد خواهدکردکه از این میزان ۹۰ درصد در نقاط شهری کشورهای در حال توسعه خواهند بود همچنان که مهاجران در جستجوی کار، فرصت‌های بهتر یا فقط غذا و سرپناه به مهاجرت به شهرها ادامه می‌دهند، فضاهای باز مورد تجاوز قرار می‌گیرند خیابان‌ها متراکم می‌شوند، کیفیت هوا تنزل پیدا می‌کند، از ظرفیت تصفیه طبیعی زباله‌ها توسط رودها و کانال‌ها کاسته می‌گردد، منابع آب سطحی و زیرزمینی رو به کاهش می‌گذارند و آب‌ها آلوده می‌شوند (موسی کاظمی محمدی، ۱۳۸۳، ص ۳۵). رشد بی‌سابقه فناوری اطلاعات وارتباطات از لحاظ تئوری و عملی، منجر به ایجاد یک تحول بزرگ از عصر صنعتی به عصر اطلاعات شده است.

از جمله نشانه‌های این تحول سریع، می‌توان ظهور و بروز مفاهیمی جدید، که امروزه جزئی از زندگی روزمره جوامع بشری گردیده است، را نام برد. مثلاً در زمینه حکومت، دولت الکترونیک، شهرداری الکترونیک وشهر الکترونیک مورد توجه قرارگرفته‌اند به این ترتیب موارد مذکور مقدمات پیدایش جامعه اطلاعاتی را فراهم کرده است(Mintzberg, H,2002:26). مهم‌ترین اثر شهراطلاعاتی،کاهش ترددهای درون شهری، سرعت در ارائه خدمت، کاهش مشکلات زیست محیطی و امکان ارائه خدمات‌کاراتر و بهینه به صورت بیست وچهار ساعته و هفت روز در هفته، فارغ از محدودیت‌های زمانی و مکانی به شهروندان از سایر مزایای این دیدگاه جدید است (Pergamon), 1998:7). دستاوردهای فناوری اطلاعات و ارتباطات زمانی بیشترین تاثیر گذاری را در زندگی بشر خواهدگذاشت‌که بتواند در تمام زمینه‌ها و در میان تمام اقشار جامعه نفوذکند. مقاله حاضر به بررسی فناوری اطلاعات و نقشی که می‌تواند درکاهش تقاضای سفر داشته باشد درشهر شیراز پرداخته است.

۲-۱) اهمیت و ضرورت تحقیق

در عصر جدید، فناوری اطلاعات وارتباطات به سرعت جهان رادرنوردیده و بر بسیاری از ابعاد زندگی بشر تاثیر گذاشته است. در این زمان انقلابی شگرف در عرصه تکنولوژی که حول محور فناوری اطلاعات وارتباطات متمرکز است با سرعتی شتابان، حیرت انگیز و فراگیر، در حال شکل دهی مجدد به ساختارها و بنیان‌های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی در سطح بین المللی، ملی و محلی است. در زندگی ماشینی ما در حال حاضر با توجه به نحوه اشتغال اعضای خانواده به‌کار و تحصیل، حجم نیازها و پراکندگی خدمات، عملا با پیامدهای مخربی نظیر ترافیک، آلودگی هوا، اتلاف منابع انرژی، بروکراسی و پیچیدگی ارائه خدمات دولت، عدم هماهنگی مناسب عملکردهای دستگاه‌ها و سازمان‌های شهری جهت اجرای یک مدیریت متمرکز شهری و افزایش چشمگیر جمعیت و همچنین رویکرد کاهش حجم و گستردگی دستگاه‌های دولتی روبرو هستیم. با توجه به روند رو به رشد تکنولوژی اطلاعات، چهره شهرها و شیوه فعالیت آنها در آینده دگرگون خواهد شد، امور مختلف فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و غیره در شهرها با شهرهای عصر سنتی متفاوت خواهد شد و در واقع شهرها به سمت مجازی شدن و الکترونیکی شدن پیش خواهند رفت؛ بطوریکه اکثر فعالیتهای مربوط به شهر از طریق سیستمهای دیجیتال، الکترونیک و اینترنت و شبکه امکان پذیر خواهد بود و شهر الکترونیک یا شهری که در آن، اطلاعات و خدمات مورد نیاز شهروندان، به صورت شبانه روزی از طریق شبکه‌های اطلاع رسانی و اینترنت قابل دسترسی باشد، (جلالی، ۱۳۸۳، ص ۵) شکل خواهد گرفت به نحوی که امکان دسترسی دیجیتالی تمام وقت شهروندان به‌کلیه سازمانها، مراکز خدمات رسانی شهری، بانک‌های اطلاعاتی، اماکن درون شهری و بطورکلی تمام آنچه‌که یک شهروند در زندگی روزمره نیاز دارد بصورت دائمی از طریق شبکه‌های اطلاع رسانی، به راحتی امکان پذیر خواهد بود(Bendinger, J , 2004: 3)).

۱-۳) اهداف تحقیق

- تعیین رابطه بین سطح سواد و آموزش شهروندان با مراجعات حضوری آنان جهت انجام امور رایج شهری.
- تعیین میزان رضایت شهروندان از خدمات رسانی دفاتر ICT و میزان گرایش شهروندان به استفاده از این فناوری جهت انجام‌کارهای خود.
- تعین میزان دسترسی شهروندان به امکانات ICT و میزان مراجعه حضوری و فیزیکی جهت انجام امور خود.
- ارائه راهکارها و پیشنهادات در جهت توسعه کاربرد ICTدرشهر، به ویژه در جهت‌کاهش سفرهای شهری.

۱-۴) فرضیه‌های تحقیق

- بین سطح سواد اطلاعاتی شهروندان از مظاهر فناوری اطلاعات و ارتباطات ومیزان پذیرش آن رابطه وجود دارد.
- هرچه میزان رضایتمندی شهروندان از خدمات رسانی دفاتر(کافی نت، دفاتر دولت الکترونیک) و سایت‌های اداری (پورتال) بیشتر باشد، میزان گرایش به استفاده از این خدمات بیشتر خواهد بود.
- بین میزان دسترسی شهروندان به امکانات و خدمات ICT در محل سکونت و میزان مراجعات حضوری جهت انجام‌کارهای اداری رابطه وجود دارد.

۱-۵) روش شناسی تحقیق

پژوهش حاضر در پی تلفیق دو شاخه حمل و نقل شهری و فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) می‌باشد. لازمه انجام چنین تحقیقاتی وجود دیدگاه سیستماتیک و همه جانبه نگری می‌باشد. دستگاه معرفت شناسی سیستمی در نگاه‌کلی نگر به پدیده‌ها بسیار موفق عمل‌کرده است و می‌تواندکارگشا در رسیدن به اهداف باشد. نوع تحقیق به صورت تحلیلی، میدانی و مبتنی بر آمار و ارقام وضع موجود (ویژگی سفرهای شهری، و میزان برخورداری شهروندان از شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات) مکان مورد نظرمی‌باشد. برای انجام این پژوهش از منابع دست اولی چون پرسشنامه و سوال و جواب ازکارشناسان مرتبط با مسئله تحقیق استفاده شده است. برای نمونه گیری از آمار سرشماری سال ۱۳۸۵ و برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم افزارهای EXCEL, SPSS و ARC VIEW استفاده شده است. روش نمونه برداری، تصادفی می‌باشد که جهت برآورد تعین حجم نمونه، از روش کوکران، استفاده شده است (حافظ نیا، ۱۳۸۵، ص ۱۴۰). با توجه به جمعیت شهر شیراز (۱۲۱۴۸۰۸)، با استفاده از روش کوکران، تعداد ۳۳۲ پرسشنامه مورد نیاز بود که جهت دقت و اطمینان بیشتر این تعداد به ۴۰۰ مورد افزایش پیداکرد.

۲)چارچوب نظری

فناوری اطلاعات و ارتباطات، مجموعه نوآوری‌ها در میکرو الکترونیک، علوم رایانه (اعم از سخت افزار و نرم افزار)، ارتباطات راه دور، ریز پردازنده ها، نیمه هادی‌ها و فیبر نوری است که امکان تولید و گردآوری، ساماندهی، ذخیره و بازیابی و نشر حجم وسیعی از اطلاعات را با توزیع گسترده، حجیم و سریع آن از طریق شبکه‌های اطلاعاتی میسر می‌سازد. به بیان ساده تر، ICT را می‌توان فناوری‌ها و ابزارهایی که افرادآنها را برای تسهیل، توزیع و گردآوری اطلاعات و ارتباط داشتن با دیگران (اعم از افراد، گروهها ویا سازمان ها)، از طریق رایانه‌ها و شبکه‌های رایانه ای مرتبط به هم به کار می‌گیرند، تعریف کرد. فناوری اطلاعات شامل هرگونه تجهیزات و سیستم‌های اتصال داخلی (سیستم‌های فرعی) این تجهیزات‌که شامل هر شکل فناوری استفاده شده در ایجاد، ذخیره، ساماندهی، مدیریت، جابجایی، نمایش، تعویض، تبادل، انتقال یا دریافت اطلاعات، به هر شکل ممکن آن می‌شود (مظلومی، ۱۳۸۳، ص ۱۳). فناوری اطلاعات مانند محور مرکز مجموعه ای از فعالیت‌های هدایت شده است که‌کنترل مدیریت، بهره وری، تولید، آموزش و ارتقای یک سیستم، با یک مرکزیت را به عهده دارد(Scott. W. 2004:242).

تعاریف مختلفی از شهر الکترونیکی ارائه شده است که برخی از آنها در این قسمت آمده است. شهر الکترونیک به معنای استفاده از شبکه ها، جهت ارائه و تحویل سریع و دو طرفه (تعاملی) خدمات شهری به شهروندان است و در واقع شهر الکترونیکی، دستیابی به بهره وری در بخش دولتی و از بین بردن تشریفات اداری است (J , 2004: 3

(Bendinger,. شهر الکترونیک، عبارت است از شهری که در آن، امکان دسترسی دیجیتالی تمام وقت شهروندان به کلیه سازمان ها، مراکز خدمات رسانی شهری، بانک‌های اطلاعاتی، اماکن درون شهری و به طور کلی تمام آنچه که یک شهروند در زندگی روزمره نیاز دارد، به صورت دائمی از طریق شبکه‌های اطلاع رسانی، بدون وقفه وجود داشته باشد فناوری اطلاعات در مدیریت و خدمات شهری، تاثیرات زیادی خواهد گذاشت (فتحیان و مهدوی نور، ۱۳۸۵، ص ۲۳۶).

امروزه اهمیت فناوری اطلاعات به منظور افزایش سرعت و دقت فعالیت‌های مختلف سازمان‌ها و در نتیجه بالا بردن بهره‌وری آن‌ها به روشنی مشخص شده است، از نظر شهرسازی راه‌ها و شبکه‌های ارتباطی مهم‌ترین و حساس‌ترین فضای عمومی‌یک شهر را تشکیل می‌دهند، زیرا علاوه بر این که درصد زیادی از اراضی شهری را به خود اختصاص می‌دهند، عنصر شکل دهنده شهر و محل اتصال فضاها و عناصر شهری می‌باشند (رضویان، ۱۳۸۱، ص ۱۸۹). از جمله مزایایی شهر الکترونیک می‌توان **به** موارد ذیل اشاره‌کرد:

- «**افزایش دقت**»: در مشاغل مبتنی بر انسان دقت انجام کار متغیر است؛ درحالی‌که فناوری اطلاعات دقتی بالا و ثابت را تامین و تضمین می‌کند در انواع فعالیت های پردازشی و محاسباتی دقت کامپیوتر به مراتب بیشتر از انسان است.

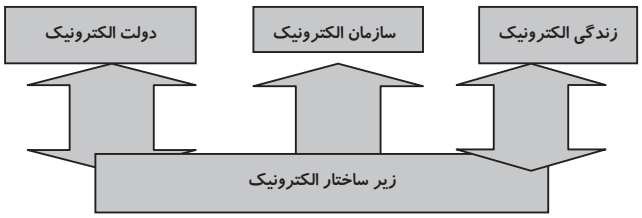
- «**ایجاد امکان کار تمام وقت**»: به‌کمک فناوری اطلاعات بسیاری از استعلام‌ها و مراجعات افراد و غیره از طریق شبکه‌های کامپیوتری و به صورت خودکار انجام می‌گیرد.

- «**حذف انتظار و صف**»: کاهش زمان انتظار شهروندان برای دریافت خدمات وکاهش میزان وقت تلف شده در صف‌های متعدد شهری موجب افزایش عمر مفید شهروندان و افزایش میزان بهره وری از زمان می‌گردد(Ding, M And Others, 2000,87).

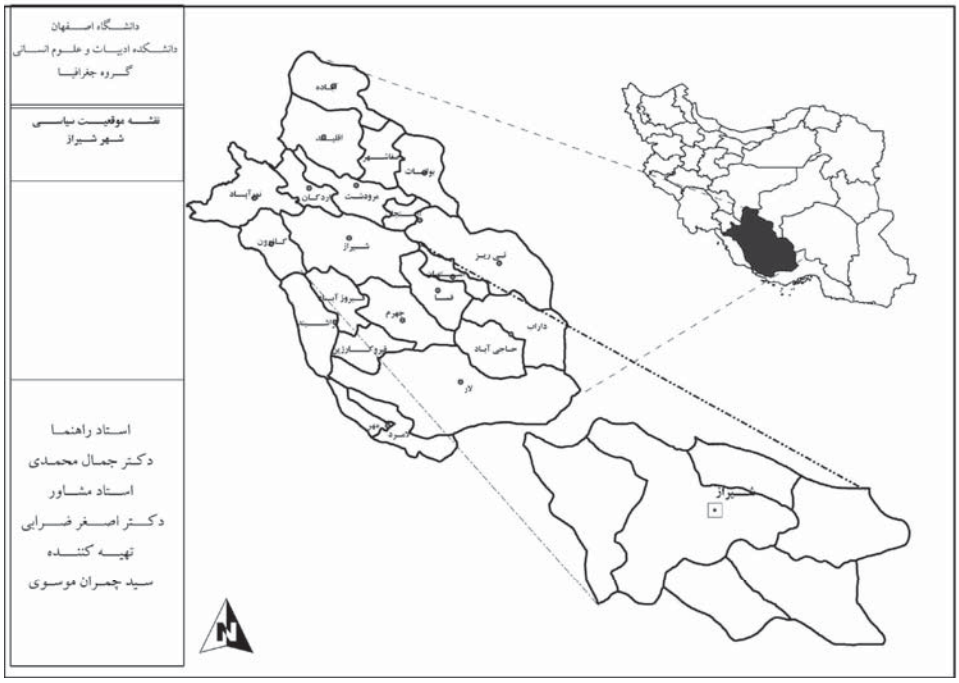
- «**کاهش آلودگی هوا**»: کاهش ترافیک بوجودآمده در نتیجه افزایش استفاده از اینترنت در انجام فعالیت‌های شهری مسلما کاهش آلودگی ایجاد شده توسط اتومبیل‌ها در سطح شهر را، در بر خواهد داشت (خیام باشی، ۱۳۸۶، ص ۳۲). در عصر ارتباطات راه دور حذف بسیاری از سفرهای کاری، پیش بینی می‌شود که تکنولوژی اطلاعاتی تاثیر زیادی نیز بر شبکه حمل و نقل و ترددهای شهری داشته باشد.
(Grant, A.E. and Berquidt 2001:21)

۳) شناخت جغرافیای شهر شیراز

شهر شیراز مرکز استان فارس، در دشتی تقریبا مستطیل شکل در ۲۹ درجه و ۳۸ دقیقه شمالی و ۵۲ درجه و ۴۰ دقیقه طول شرقی قرارگرفته است (شکل شماره ۲). این جلگه که در میان کوههای جنوبی زاگرس قرار گرفته حدودا ۱۵۳۰ متر از سطح دریا ارتفاع دارد. طول این دشت از منتهی الیه غرب تا دریاچه مهارلو ۱۲۰ و عرض آن از کوههای شمالی تا جنوبی حدود ۱۲ تا۱۵کیلومتر است و در حال حاضر به دلیل همین موقعیت، این شهر شکل خطی به خود گرفته که امتداد آن را می‌توان در جهت غربی، شرقی درنظر گرفت (طرح جامع شهرستان: ۱۳۷۴). براساس سرشماری عمومی‌نفوس و مسکن سال ۱۳۸۵ خورشیدی، جمعیت شهر شیراز در این سال بالغ بر ۱۲۱۴۸۰۸ نفر بوده‌است که از این تعداد ۶۱۳۸۳۰ نفر مرد و ۶۰۰۹۷۸ نفر زن بوده‌اند. همچنین تعداد خانوارهای ساکن این شهر، ۳۱۵۷۲۵ خانوار بوده‌است (سایت



شکل ۱. مدل شهر الکترونیک؛ مأخذ: فتحیان و مهدوی نور، ۱۳۸۵، ص ۲۳۸.



شکل۲. موقعیت جغرافیای شهر شیراز؛ ماخذ: نگارندگان.

جدول۱. سهم وتعداد سفرها با وسایل نقلیه مختلف در یک روز عادی؛ ماخذ: نگارنده بر اساس سازمان حمل ونقل ترافیک شهر شیراز، ۱۳۸۸.

نوع و هدف سفر	کار		تحصیل		خرید		تفریح		کار شخصی		بازگشت به خانه		جمع
وسیله نقلیه	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد
سواری شخصی	۴۱۹۸۷	۴۰.۷۳	۵۷۵۲	۸.۴۰	۱۴۲۸	۱۱.۲۷	۹۲۸	۱۱.۳۶	۳۵۳۸	۲۴.۷۲	۹۶۲	۲۳.۸۹	۵۴۴۹۵
تاکسی	۲۲۵۲۱	۲۱.۸۴	۱۳۵۶۱	۱۹.۸۲	۴۳۱۳	۳۴.۰۵	۳۰۲۹	۳۷.۱۰	۴۸۵۶	۳۳.۹۳	۱۲۸۹	۳۲.۰۱	۴۹۵۶۹
وانت	۲۵۴۱	۲.۴۴	۸۱	۰.۱۱	۱۴۴	۱.۱۳	۷۱	۰.۸۶	۱۴۲	۰.۹	۶۸	۱.۶۸	۳۰۴۷
مینی بوس	۳۷۶۱	۳.۶۴	۱۲۶۰۱	۱۸.۴۱	۴۲۶	۳.۳۶	۲۴۷	۳.۰۲	۴۰۹	۲.۸۵	۱۶۳	۴.۰۴	۱۷۶۰۷
اتوبوس واحد	۱۹۸۹۲	۱۹.۲۹	۳۴۲۴۱	۵۰.۰۴	۵۹۲۳	۴۶.۷۷	۳۴۲۹	۴۷.۸۷	۴۸۳۵	۳۳.۷۸	۱۲۶۵	۳۱.۴۲	۶۹۵۸۵
دوچرخه	۱۲۳۸۱	۱۲.۰۱	۲۱۸۴	۳.۱۹	۴۲۹	۳.۳۸	۴۵۹	۵.۶۲	۵۳۰	۳.۷۰	۲۷۹	۶.۹۲	۱۶۲۶۲
جمع	۱۰۳۰۷۸		۶۸۴۲۰		۱۲۶۶۳		۸۱۶۳		۱۴۳۱۰		۴۰۲۶		۲۱۰۵۶۱

مرکزآمار ایران: ۱۳۸۵). تعداد روزافزون وسایط نقلیه به تبع پیشرفت تکنولوژی و در ادامه رشد روز افزون جمعیت در شهرهای بزرگ ومهاجر پذیری چون شهر شیراز، و در مقابل ظرفیت محدود شبکه معابر شهر و عدم اتخاذ سیاست‌های آینده نگرانه و هدایت گر، به جهت رشد فزاینده و غیر قابل پیش بینی (جمعیت، وسایط نقلیه) را می‌توان از جمله عوامل مهم معظلات ترافیکی شهرها و به ویژه کلانشهرهای کشور دانست. سیاست‌های صنعتی و اقتصادی کشور باعث رشد روز افزون وسایط نقلیه در سطح شهر شده و در مقابل این سرعت فزاینده شاهد ظرفیت نسبتا ثابت یا حداقل روندکند شبکه معابر در سطح شهر هستیم،که این خود می‌تواند یکی از دلایل مهم معضل ترافیک در شهرها باشد.

با توجه به جدول مشاهده می‌شود که در صد بالای از

سفرها وترددهای شهر شیراز توسط وسایل نقلیه شخصی صورت می‌گیرد. که این خود می‌تواند به سیاستهای نادرست دولت از یک طرف به جهت کمبود وسایط نقلیه عمومی‌و از طرف دیگر عدم توجه شهروندان به مباحث ترافیک و آلودگی باشد.

۲-۱) ویژگی سفرها بر مبنای منظور سفر

شناخت سفرهای شهری بر مبنای منظور سفر، اولین گام در مدیریت تقاضای سفر می‌باشد. تردد وسایط نقلیه در سطح شهرها جهت انجام کارهای روزانه با اهداف و راههای مختلفی صورت می‌گیرد. درکنار انجام این سفرهای ضروری پاره‌ای از سفرها غیر ضروری می‌باشدکه با شناسایی واقدام جهت حل آن می‌توان تا حدود زیادی از بار ترافیکی و سایر مشکلات از جمله آلودگی و تصادفات کاست. با توجه به تحقیقات صورت گرفته مشخص شده است که درکشور ایران تقریبا ۷۰ درصد سفرهای درون شهری برای کسب اطلاعات است و صرفا ۳۰ درصد آنها برای تهیه کالا و خدمات است (غفاری، ۱۳۸۶، ص ۲۸). در حالی که امروزه با رشد و پیشرفت فناوری اطلاعات و ارتباطات کشورهای توسعه یافته با شناسایی درست منظور سفر توانسته‌اند بسیاری از سفرها را حذف کنند. تغیرات زمانی سفرهای ساکنان شیراز به مقصدهای غیر از منزل به تفکیک هدف‌های مورد اشاره در نمودار نشان داده شده است. در این نمودار علاوه بر آن دوره اوج کاملا متمایز در صبح و بعد ظهر دیده می‌شود. دوره اوج صبح ساعت ۷ تا ۸ صبح و دوره اوج بعد ظهر ساعت ۴ تا ۵ بعد از ظهر می‌باشد. دوره اوج صبح اساسا به سفرهای کاری و تحصیلی اختصاص دارد در حالی که اوج بعد ظهر را عمدتا سفرهای کاری و دیدار نزدیکان و تفریح تشکیل می‌دهند (معاونت حمل ونقل ترافیک شهر شیراز، ۱۳۸۸).

۲-۲)وضعیت شاخص‌های ICT در شهر شیراز

در حال حاضر تعداد تلفن ثابت مشغول به فعالیت در استان شیراز، ۱۸۵۰۰۰۰ و تعداد تلفن ثابت شهر شیراز ۶۴۰۰۰۰، تعداد تلفن‌های همراه استان، مصوبه ۲۹۸۰۰۰۰ و مشغول به کار ۲۶۵۰۰۰۰ و تعداد کاربران اینترنت در شهر شیراز ۶۵۷۲۱۳ می‌باشد. بنابراین ضریب نفوذ این شاخص‌ها به نسبت جمعیت شهر عبارتند از:

- ضریب نفوذ تلفن ثابت شهری استان ۳۵ درصد و روستایی استان ۲۷.۶۳ می‌باشد.
- ضریب نفوذ تلفن ثابت شهر شیراز ۳۵.۷۷ می‌باشد.
- ضریب نفوذ تلفن همراه در استان فارس ۵۵.۳ و ضریب نفوذ تلفن همراه در شهر شیراز ۵۷.۲ می‌باشد.

۳) یافته‌های پژوهش

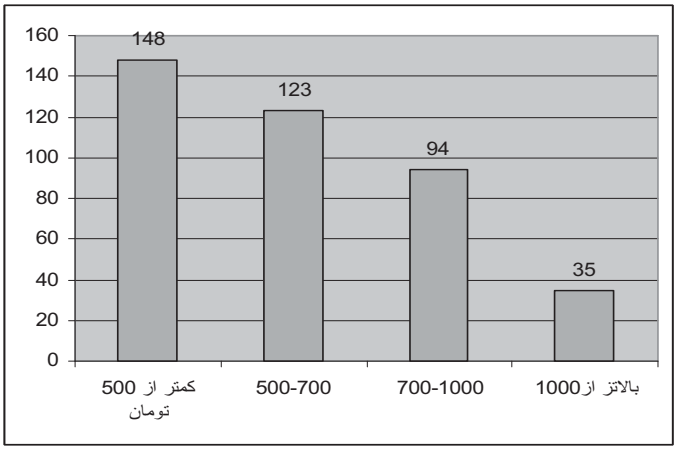
۳-۱) هزینه حمل و نقل روزانه فرد: شاخص هزینه حمل و نقل روزانه افراد در سطح شهر، یکی از معیارهای مهم

جدول ۲. وضعیت شاخص‌های ICT در شهر شیراز؛ ماخذ: مخابرات استان فارس، ۱۳۸۸.

ردیف	شاخص	وضعیت موجود استان	وضعیت موجود شیراز
۱	تعداد دفاتر ICT روستایی	۵۲۴	۲۶
۲	کابل کشی فیبر نوری (کیلومتر)	۷۵۲۶	–
۳	تعدادمشترکین دیتا	۲۱۳۵	۱۱۸۱
۴	ضریب نفوذ دیتا (درصد)	۹۹.۴	۱۰۰
۵	تعداد آنتن BTS	۱۳۷۰سایت	–

جدول ۳. توزیع فراوانی هزینه حمل و نقل جامعه آماری

هزینه حمل ونقل	تعداد	درصد فراوانی
کمتر از ۵۰۰ تومان	۱۴۸	۳۷.۰
بین ۵۰۰–۷۰۰ تومان	۱۲۳	۳۰.۸
بین ۷۰۰–۱۰۰۰ تومان	۹۴	۲۳.۵
بالاتر از ۱۰۰۰ تومان	۳۵	۸.۸



شکل ۳. توزیع فراوانی هزینه حمل و نقل جامعه آماری

جدول ۴. رابطه مراجعت به شهر شیراز جهت دریافت خدمات مختلف با هزینه حمل و نقل؛ ماخذ: مطالعات میدانی و محاسبات محقق.

		مراجعت حضوری جهت انجام امور مختلف				
	هزینه حمل و نقل روزانه	**خیلی زیاد**	**زیاد**	**متوسط**	**کم**	**خیلی کم**
هزینه حمل و نقل روزانه	کمتر از ۵۰۰ تومان	۳.۳	.۹	۱.۲	۲.۴	–
	بین۵۰۰–۷۰۰	۷.۹	۱.۵	.۹	۱.۲	–
	بین۷۰۰–۱۰۰۰	۸.۵	۲.۱	.۶	۲.۱	.۳
	بیش از ۱۰۰۰ تومان	۴۰.۶	۱۰.۳	۷.۰	۸.۲	.۹

مطالعاتی این پژوهش می‌باشد؛ زیرا یکی از اهداف پرداختن به مبحث کاهش تقاضای سفرهای شهری، کاهش هزینه‌های حمل و نقل روزانه افراد است.

امروزه سهم بالای از درآمد خانوارها، صرف حمل و نقل روزانه در سطح شهر می‌گردد، که این هزینه‌های جاری روزانه را می‌توان با اتخاذ سیاست‌های درست، مدیریت کرد. بر اساس مطالعه ی میدانی، هزینه ی حمل و نقل روزانه ی هر فرد در جامعه ی آماری در جدول شماره ۳ مشخص شده است.

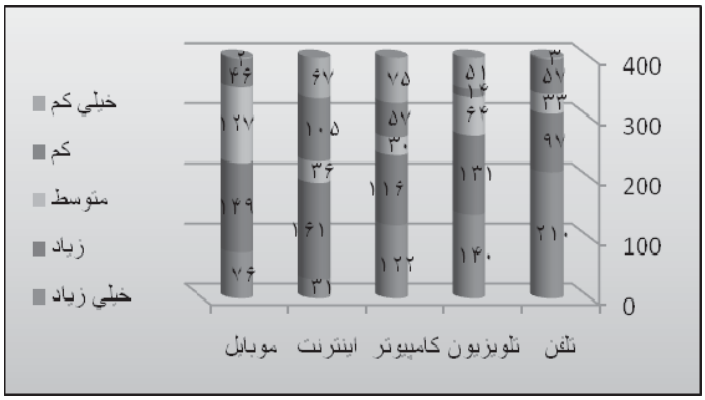
طی‌کردن مقدار فاصله افراد جامعه آماری تا دسترسی به خدمات اداری و بانکی، تابع عوامل متعددی است که الزاماً مجبور به مراجعه حضوری به نقاط شهر جهت انجام امور خود می‌باشند. و هزینه‌های بسیاری از جمله وقت، پول وایجاد آلودگی به دلیل ترافیک سنگین را نیز در پی خواهد داشت که این رابطه ای یکسویه وبه زیان شهروندان است.

۳-۲)وضعیت برخورداری شهروندان از امکانات ارتباطی- اطلاعاتی محل سکونت: جدول زیر وضعیت برخورداری از امکانات ارتباطی- اطلاعاتی محل سکونت افراد را نشان می‌دهد.

این دسته امکانات بر اساس قابلیت بالقوه در ارائه خدمات بدون مراجعه حضوری و ایجاد سفرهای غیر ضروری انتخاب شده‌اند.

جدول ۵. توزیع فراوانی میزان برخورداری از امکانات ارتباطی در محل سکونت جامعه آماری

امکانات در محل سکونت	تلفن	تلویزیون	کامپیوتر	اینترنت	موبایل
خیلی زیاد	۲۱۰	۱۴۰	۱۲۲	۳۱	۷۶
زیاد	۹۷	۱۳۱	۱۱۶	۱۶۱	۱۴۹
متوسط	۳۳	۶۴	۳۰	۳۶	۱۲۷
کم	۵۷	۱۴	۵۷	۱۰۵	۴۶
خیلی کم	۳	۵۱	۷۵	۶۷	۲



شکل ۴. توزیع فراوانی میزان برخورداری از امکانات ارتباطی در محل سکونت جامعه آماری؛ ماخذ: مطالعات میدانی و محاسبات محقق.

جدول ۶. توزیع فراوانی میزان مراجعه حضوری جامعه آماری جهت انجام کار

مراجعه حضوری	خیلی زیاد	زیاد	متوسط	کم	خیلی کم
	۴۹	۱۳۳	۱۴۹	۵۰	۱۹
درصد فراوانی	۱۷.۳	۳۹.۳	۳۱.۳	۷.۵	۴.۸

شکل ۵. توزیع فراوانی میزان مراجعه حضوری جامعه آماری جهت انجام کار؛ ماخذ: مطالعات میدانی و محاسبات محقق.

۳-۳)توزیع فراوانی میزان مراجعه حضوری جامعه آماری جهت انجام کار

بر این اساس، میزان مراجعه حضوری شهروندان در انجام امور رایج شهروندی که به صورت مکرر تکرارمی‌شود و امکان اصلاح آن با شیوه‌های کاهش تقاضای سفر وجود دارد.

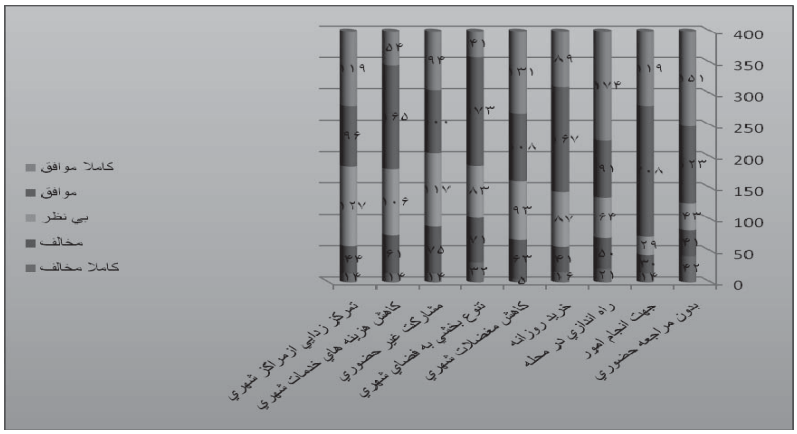
داده‌های استخراج شده از جامعه ی آماری به وضوح نشان می‌دهندکه مراکز و امکانات خدمات رسان ICT در سطح شهر شیراز، در ارائه خدمات الکترونیکی به شهروندان و حتی جلب توجه و رضایت آنان موفقیتی نداشته‌اند، در میان امکانات و خدمات مورد مطالعه، کارت‌های اعتباری از توزیع یکنواخت تری برخوردار بوده است که نشان دهنده استقبال بیشتر شهروندان از این شیوه به نسبت سایرین می‌باشد.

۴-۳)بررسی وضعیت پذیرش امکانات ارتباطی جامعه آماری

جدول زیر دیدگاه شهروندان را دررابط با نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) و تاثیراتی را که می‌تواند داشته باشد را نشان می‌دهد.

جدول ۷. توزیع فراوانی میزان پذیرش امکانات ارتباطی جامعه آماری

پذیرش	کاملا مخالف	مخالف	بی نظر	موافق	کاملا موافق
بدون مراجعه حضوری	۴۲	۴۱	۴۳	۱۲۳	۱۵۱
جهت انجام امور	۱۴	۳۰	۲۹	۲۰۸	۱۱۹
راه اندازی در محله	۲۱	۵۰	۶۴	۹۱	۱۷۴
خرید روزانه	۱۶	۴۱	۸۷	۱۶۷	۸۹
کاهش مشکلات شهری	۵	۶۳	۹۳	۱۰۸	۱۳۱
مشارکت غیر حضوری	۱۴	۷۵	۱۱۷	۱۰۰	۹۴
کاهش هزینه های خدمات شهری	۱۴	۶۱	۱۰۶	۱۶۵	۵۴
تمرکز زدایی از مراکز شهری	۱۴	۴۴	۱۲۷	۹۶	۱۱۹



شکل۶. توزیع فراوانی میزان پذیرش امکانات ارتباطی جامعه آماری؛ ماخذ: مطالعات میدانی و محاسبات محقق.

۳-۵)بررسی وضعیت رضایت جامعه آماری از سایتهای فعال اداری

در حال حاضر میزان رضایت شهروندان، از خدمات ودفاتر الکترونیکی شهرکه سعی در انجام خدمات رسانی دارند، در سطح متوسط قرار دارد. در ادامه در جدول زیر می‌توان میزان رضایتمندی شهروندان از سایت‌های فعال در شهر را مشاهده کرد که میزان رضایت که در سطح نسبتا مطلوبی قرار دارد خود گویای توجه مسولین به مبحث خدمات رسان الکترونیک می‌باشد.

۴)آزمون فرضیات

۴-۱)آزمون فرضیه اول (بین سطح سواد اطلاعاتی شهروندان از مظاهر فناوری اطلاعات و ارتباطات و میزان پذیرش آن رابط وجود دارد).

برای سنجش متغیرهای و آزمون فرضیه فوق از **آزمون‌های کندال و اسپیرمن** استفاده شده است. با توجه به نتایج به دست آمده از آزمون سطح معناداری مورد نظر (sig=/000)کمتر از ۰/۵ باشد، لذا این فرضیه با سطح اطمینان ۰/۹۵ تایید می‌شود و به عبارتی اثبات این فرضیه نشان داده است که هرچه سطح سواد اطلاعاتی شهروندان از کاربردها و مظاهر فناوری اطلاعات و ارتباطات بیشتر باشد به همان نسبت میزان پذیرش این فناوری در زندگی خود بیشتر خواهد بود، از طرفی رابطه بین این دو متغیر مستقیم و قوی می‌باشد، چون ضریب همبستگی بین این دو متغیر در آزمون اسپیرمن ۰/۶۱ و در آزمون کندال ۰/۵۵ می‌باشد.

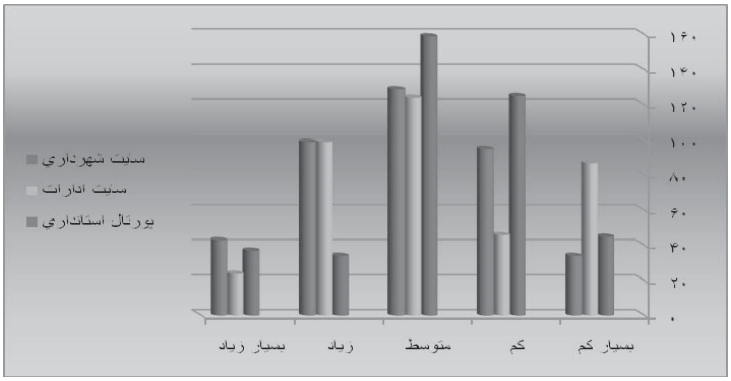
۴-۲)آزمون فرضیه دوم: (هرچه میزان رضایتمندی شهروندان از خدمات رسانی دفاتر)کافی نت، دفاتر دولت الکترونیک) و سایت‌های اداری(پورتال) بیشتر باشد، میزان استفاده از این خدمات بیشتر خواهد بود).

جدول زیر رابطه میان میزان رضایت شهروندان از پایگاههای الکترونیکی خدمات رسان در سطح شهر وگرایش به‌کاربرد شیوه‌های مجازی را در انجام امور نشان

مدیریت شهری
دو فصلنامه مدیریت شهری
Urban Management
شماره ۲۹ بهار و تابستان ۱۳۹۱
No.29 Spring & Summer

جدول ۸. توزیع فراوانی میزان رضایت جامعه آماری از سایتهای فعال اداری

رضایتمندی	بسیار کم	کم	متوسط	زیاد	بسیار زیاد
سایت شهرداری شهر شیراز	۴۵	۱۲۵	۱۵۹	۳۴	۳۷
سایت سازمانها و ادارات شهر شیراز	۸۷	۴۶	۱۲۴	۹۹	۲۴
پورتال استانداری استان فارس	۳۴	۹۵	۱۲۹	۹۹	۴۳



شکل ۷.توزیع فراوانی میزان رضایت جامعه آماری از سایتهای فعال اداری؛ مأخذ: مطالعات میدانی و محاسبات محقق

جدول ۹. آزمون اسپرمن و کندال به منظور بررسی رابطه مابین سطح سواد اطلاعاتی و میزان پذیرش (همبستگی در سطح ۰۵. معنادار است)**

آزمون	متغیر		سطح سواد اطلاعاتی	میزان پذیرش فناوری
Kendalls tau_b	سطح سواد اطلاعاتی	Correlation Coefficient	۱.۰۰۰	** .۵۵
		sig	.	.۰۰۰
	میزان پذیرش فناوری	Correlation Coefficient	**.۵۵	۱.۰۰۰
		sig	.۰۰۰	.
Spearmans rho	سطح سواد اطلاعاتی	Correlation Coefficient	۱.۰۰۰	**.۶۱
		Sig		.۰۰۰
	میزان پذیرش فناوری	Correlation Coefficient	**.۶۱	۱.۰۰۰
		sig	.۰۰۰	

جدول ۱۰. آزمون اسپرمن و کندال به منظور بررسی رابطه مابین میزان رضایتمندی شهروندان از سایتها ودفاتر ارتباطی شهر و گرایش به استفاده از خدمات الکترونیک رابطه وجود دارد.

آزمون	متغیر		میزان رضایت از خدمات رسانیICT	میزان گرایش به استفاده از خدمات ICT
Kendalls tau_b	میزان رضایت از خدمات رسانیICT	Correlation Coefficient	۱.۰۰۰	**.۴۸
		sig	.	.۰۰۰
	میزان گرایش به استفاده از خدمات ICT	Correlation Coefficient	**.۴۸	۱.۰۰۰
		sig	.۰۰۰	.
Spearmans rho	میزان رضایت از خدمات رسانیICT	Correlation Coefficient	۱.۰۰۰	**.۵۷
		sig		.۰۰۰
	میزان استفاده از خدمات ICT	Correlation Coefficient	**.۵۷	۱.۰۰۰
		sig	.۰۰۰	.

می‌دهد. همانطور که نتایج تحلیل‌ها نشان می‌دهد، همبستگی معناداری با ضریب اطمینان ۹۵/ میان این دو متغیر وجود دارد، بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که بین رضایت شهروندان از خدمات پایگاههای الکترونیکی و میزان استفاده از این امکانات رابطه مستقیمی وجود دارد. بر این اساس فرضیه تحقیق مورد تاید قرار می‌گیرد.

۴-۳) آزمون فرضیه سوم: (بین میزان دسترسی شهروندان به امکانات و خدمات ICT درمحل سکونت و کاهش مراجعات حضوری جهت انجام کارهای اداری رابطه وجود دارد).

بنابر تحلیل‌های توصیفی پژوهش، فراوانی برخورداری شهروندان از امکانات ICT در محل سکونت شهروندان در بیشتر موارد در سطح مطلوبی قرار دارد. هر مراجعه

جدول ۱۱. آزمون پیرسون به منظور بررسی رابطه مابین میزان دسترسی به امکانات ICT و میزان مراجعه حضوری
(*همبستگی در سطح۰۱. معنا دار است)

آزمون	متغیر		میزان مراجعه حضوری جهت انجام امور	دسترسی به امکانات در محل سکونت
Pearson	میزان مراجعه حضوری جهت انجام امور	Pearson Correlation	۱	۰*-.۲۳
		sig	.	.۰۱۲
	دسترسی به در محل ICT امکانات در محل سکونت	Pearson Correlation	۰*-.۲۳	۱
		sig	۰۱۲.	۱

حضوری جهت انجام امور در سطح شهر به منزله یک سفر شهری است. وداده‌های توصیفی حاکی از آن است که امکانات ICT در منزل می‌تواند باکاهش مراجعات حضوری در ارتباط باشد. جدول گویای آن است که بین برخورداری از امکانات ICT در محل سکونت شهروندان ومیزان مراجعه حضوری آنان، رابطه معنا داری با سطح اطمینان ۹۵/ درصد برقرار است. جهت رابطه نیز حاکی از آن است که بین دو متغیر رابطه معکوس وجود دارد. بنابراین افزایش سطح برخورداری از امکانات ICT در محل سکونت افراد، باکاهش مراجعات حضوری آنان جهت انجام مهم‌ترین امور شهروندی رابط مستقیم وجود دارد.بر این اساس فرضیه تحقیق مورد تاید قرار می‌گیرد.

۵)نتایج مطالعه موردی

نتایج بررسی میدانی نشان می‌دهد که شهروندان شهر شیراز توانای بالقوه برای پذیرش و استفاده ازامکانات و خدمات فناوری اطلاعات در زندگی روزانه خود دارند ولی نیازمند برنامه ریزی‌های جامع برای به فعلیت رساندن این توانایی می‌باشند. در انتها نتایج به دست آمده از این پژوهش به شرح زیر می‌باشد.

- میزان استفاده افراد از امکانات ICT جهت انجام کارهای امور رایج شهری در شهر شیراز با توجه به بررسی‌های صورت‌گرفته درسطح متوسط می‌باشد.
- مراکز، امکانات و پایگاه‌های اینترنتی خدمات رسان ICT در سطح شهر شیراز در ارائه خدمات الکترونیکی به شهروندان با توجه به استفاده شهروندان میزان رضایت مردم در سطح پایینی بوده است.
- از مباحث مطرح شده در تجزیه و تحلیل داده‌ها هم می‌توان این چنین نتیجه گرفت که بین میزان دسترسی افراد به امکانات I در محل سکونت و عدم مراجعه حضوری شهروندان جهت انجام امور روزانه خود رابطه معکوسی وجود داردکه در سطح شهر شیراز به خصوص در بافت قدیم شهر با توجه به کمبود امکانات در محل سکونت میزان مراجعه حضوری جهت انجام امور بیشتر بوده است.
- معضلات ترافیکی در شهر شیراز به دلیل (کمبود وجود زیر گذر وب زرگراه) و همچنین رشد روز افزون وسایط نقلیه به عنوان عامل تهدیدکننده و مضر برای حیات شهر یه شمار می‌رود.
- ترافیک سنگین در بعضی ساعات مشخص از شبانه روز به دلیل همزمانی ساعت کار مراکز علمی و دانشگاهی، بهداشتی بالا بوده است.
- میزان برخورداری شهروندان چه شاغل و چه غیر از لحاظ شاخص‌های ICT در موقعیت نسبتا مطلوبی قرار دارد.
- میزان آشنایی شهروندان باکامپیوتر و اینترنت در سطح مطلوبی قرار دارد.

۵-۱)راهکارها وپیشنهادات

- جمع آوری دانش و تجارب شهرهای الکترونیک در کشورهای پیشرفته به روشی آگاهانه و تبطیق دادن آن با شهرهای الکترونیک ایران واستفاده از نظرات کارشناسی در بهبود روند اجرایی شدن درست شهر الکترونیک در شهر شیراز.

- توسعه زیر ساخت‌های شهر الکترونیک در مناطق مختلف شهر شیراز.

- بهبود کیفیت و افزایش تعداد مراکز خدمات رسان الکترونیک و همچنین توزیع فضایی بهینه آنها در سطح شهر.

- استفاده از بخش خصوصی برای توسعه زیر ساخت‌های الکترونیک.

- توسعه مراکز خدمات رسان الکترونیک با سطح کیفی بالا در مراکز، ادارات، مراکز خرید، پارکها جهت استفاده روان‌تر و آسان‌تر مردم.

- واگذاری تمامی خدمات اطلاعاتی، ارتباطی، پستی و ارائه و پرداخت تمامی قبوض به دفاتر پست بانک و دفاتر خدمات ارتباطی.

- ایجاد بسترهای قانونی لازم به همراه ضمانت، یکی از پیش نیازهای اساسی توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در کشور است. تجربه سایر کشورها، در این زمینه راهکارهای مناسبی را پیش روی مسئولان مربوط، قرار خواهد داد.

- حمایت از تحقیقات و پژوهشهای که در زمینه توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در زندگی روزانه شهروندان انجام می‌شود (به دلیل وجود دانشکده‌های فنی در شهر شیراز می‌توان با حمایت کردن از دانشجویان در انجام فعالیت‌های پژوهشی گام بلند در راستای توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در روان سازی جریان ترافیک داشت).

- تأکید بر نقش فناوری اطلاعات وارتباطات، در جهت روان سازی عبور و مرور.

- گسترش خطوط استفاده از دوچرخه و همچنین ایستگاه‌های کرایه دوچرخه.

- مدیریت نمودن سفرهای شهری باشیوه‌های متعددی از جمله توسعه وگسترش وسایط نقلیه عمومی به اشکال مختلف، تغییر دادن ساعات کاری ادارات و عدم تمرکز ادارات و سازمانهای مختلف در یک نقطه یا نقاط خاص.

- انتقال مراکز با تقاضای بالا از مراکز شهر به نقاط حاشیه شهر (انتقال مراکز درمانی مهم مثل بیمارستان شهید مطهری یا امام رضا به دلیل نزدیکی با بیمارستان نمازی).

- آموزش وفرهنگ سازی شهروندان جهت آشنایی با استفاده اصولی از امکانات اطلاعاتی- ارتباطی محل سکونت برای انجام امور روزانه.

- توزیع وگسترش مراکز خدمات رسان ICT در هشت منطقه شهری شهر شیراز، برگزاری کلاسهای آموزشی به شهروندان همه مناطق توسعه عملکرد آن‌ها در راستای کاهش مراجعات حضوری شهروندان به ادارات و سازمان‌ها.

- افزایش زیرساختها و امکانات ICT در نهادها و سازمان‌ها مختلف شهری.

منابع و ماخذ

۱- الوانی، سید مهدی و معصومه پیروز بخت (۱۳۸۵) فرایند مدیریت جهانگردی، دفتر پژوهش‌های فرهنگی، تهران، چاپ اول.

۲- جلالی، علی اکبر (۱۳۸۵) سند راهبردی شهر الکترونیک مشهد، انتشارات دانشگاه علم و صنعت ایران

۳- جوتین خیستی، سی،کنت لال، بی(۱۳۸۱) مهندسی ترابری و ترافیک (جلد اول: ترابری)، ترجمه: محمود صفازاده، دانشگاه تربیت مدرس، چاپ اول، تهران.

۴- حافظ نیا، محمد رضا (۱۳۸۰) مقدمه ای بر روش تحقیق در علوم انسانی، چاپ دهم، انتشارات سمت، تهران.

۵- خیام باشی، احسان (۱۳۸۶) مدیریت واحد شهری و ارائه مدل رشد پلکانی جهت ایجاد شهر و سازمان الکترونیکی مبتنی بر تجربه شهرداری الکترونیکی شهر اصفهان. اولین کنفرانس بین المللی شهر الکترونیک، تهران.

۶- رضویان، محمد تقی (۱۳۸۱) برنامه ریزی کاربری اراضی شهری، انتشاران منشی، چاپ اول، تهران.

۷- سرافرازی، مهرزاد، معمارزاده، غلامرضا، قربانی و امیرفیروزی، زهره، (۱۳۸۶) پارادایم استقرار شهرداری

الکترونیک: ضرورتی در عصر مجازی، اولین کنفرانس بین‌المللی شهر الکترونیک.
۸- شرکت مخابرات استان فارس (۱۳۸۸) راهنمای ارتباطات دیتا، انتشارات روابط عمومی‌شرکت مخابرات استان.
۹- عربانی، مهیار (۱۳۸۲) مهندسی ترافیک، دانشگاه گیلان، چاپ اول
۱۰- غفاری، رحمان (۱۳۸۶) گردشگری و توسعه پایدار شهری، مجله سپهر.
۱۱- فتحیان، محمد و مهدوی نور، سید حاتم (۱۳۸۵) مبانی و مدیریت فناوری اطلاعات، انتشارات دانشگاه علم و صنعت ایران.
۱۲- لاودن کنت سی و لاودن جین پی (۱۳۸۰) فناوری اطلاعات، مفاهیم و کاربردها، ترجمه حمید محسنی، نشرکتابدار.
۱۳- معاونت حمل و نقل و ترافیک شهرداری شیراز (۱۳۸۸) مطالعات جامع حمل و نقل و ترافیک شهر شیراز.
۱۴- موسی‌کاظمی محمدی، سید مهدی (۱۳۸۳) توسعه پایدار شهری: مفاهیم و دیدگاهها، فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، شماره ۳.
۱۵- وزارت مسکن و شهرسازی (۱۳۷۴) سازمان مسکن و شهرسازی استان فارس، مهندسین مشاور فرنهاد، طرح جامع شهرستان شیراز
۱۶- هدایتی مقدم، زهرا (۱۳۸۷) ارزیابی نقش دفاتر Ict روستای در ارائه خدمات به نواحی روستای استان اصفهان، پایان نامه کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه ریزی روستای، دانشگاه اصفهان.
17. Bendinger ,Jung (2004), Virtual City Model , New Approaches in Urban Simulation and City Planning , Chemitz Institute.
18. Bedeian A(2004).Management, N.Y the Dryden Press pp. 92-112
19. C.Stephens and D.Satterthwaite (2000), urban Health In Developing Countries.
20. Ding Peng, Maoweiliang, Raoruonan, Sheng Huanye , Mafan Yuan And t.Ishida,"A pilot project of Dijital City Shanghai Tourist Information System. Digital Citis: Experieience,
21. Garcia Ramilo, Pi Villanueva(2001), Issues , Policies And Outcomes :Are ICT Policies Addressing Gender Equality? Expert Group Meeting to Review ICT Policy From a Gender Perspective , Economic and Social Commission for Asia and The Pacific (ESCAP).
22. Grant, A.E and Berquist,I,(2001) "Telecommunications Infrastructures And The City; Adapting To The Convergence Of Technology And Policy".
23. Lacas, Henry(2000), Information technology For Management, Mcgrow Hill Bookco.
24. Mintzberg H.Patterns in strategy formulation, management Science, 2002, pp. 34-24 Paris.
25. Martin, W, j(1995) .The Global Information Society. Hampshire: Aslib Grower.
26. Pergamon(1998), Urban Managment And Optimizing Urban Development Models.
27. 2 pp. 242-254
28. Scott W.(2004) Organiziation theory: A Reassessment, Academy of management Journal, 17 no.
29. Technologies And Perspectives, Lecture Notes In Computer Scince, Springer-verlog, 2000.