

تحلیل فضایی فناوری اطلاعات و ارتباطات در کشورهای جهان

دکتر علی زنگی آبادی

استادیار جغرافیا و برنامه ریزی شهری دانشگاه اصفهان

رحمان علی حسینی

دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه ریزی شهری

چکیده:

استفاده از اینترنت در کشورها تأثیر مستقیم دارند ولی در میزان دارندگان کامپیوتر شخصی، از بین این عوامل فقط عامل درآمد سرانه تأثیر مستقیم دارد. همچنین هر چه میزان اشتغال خدمات در کشوری بالا باشد میزان استفاده از اینترنت نیز بالا می رود. کشور ما در حال حرکت به سمت توسعه می باشد و از مسایل اساسی در توسعه، گسترش بخش خدمات است. لذا با توجه به مطالب ذکر شده ضروری می نماید که برای زیرساختها و نیازها حرکت به سمت توسعه فناوری اطلاعات و از جمله آن، اینترنت و کامپیوتر در کشور برنامه ریزی و تفکر اساسی صورت بگیرد. واژگان کلیدی: فناوری اطلاعات و ارتباطات، شهرهای ایران، ICT

فناوری اطلاعات و ارتباطات، تکنولوژی هزاره جدید می باشد که باعث کم کردن زمان انجام محاسبات، دقیق تر شدن پردازش داده ها، تبادل اطلاعات و آسان و کم هزینه کردن داد و ستد شده است. در حال حاضر ارتباطات را زیر بنای توسعه می دانند و مفاهیم و نوع ارتباطات با دوره های قبل، تفاوت عمیقی پیدا کرده است. در این عصر، ارتباطات از حالت فیزیکی و مراجعه مستقیم و چهره به چهره، به صورت دیجیتالی، تغییر یافته است و جریانات و تعاملات به صورت گذشته در حال منسوخ شدن است و تبادل اطلاعات به صورت گسترده تر و سریع تر در آمده است.

روش این تحقیق توصیفی و تحلیلی است و از منابع کتابخانه ای، اسنادی و اینترنت برای جمع آوری اطلاعات استفاده شده و در محیط SPSS، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. برای مطالعه از میان شاخصهای توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات، چند مورد را انتخاب نموده و بر دو مورد ازمعیارهای اصلی ارزیابی فناوری (استفاده کنندگان اینترنت و دارندگان کامپیوتر شخصی) تأکید شده است.

نتایج حاصل از بررسی نشان می دهد که شاخص های سواد، امید به زندگی و درآمد سرانه که از میان شاخص های گوناگون برای نمونه انتخاب شده اند در میزان

۱- مقدمه:

رشد روزافزون جمعیت شهری، زندگی را در جوامع شهری تحت الشعاع قرار داده است و سبب به وجود آمدن مشکلات عدیده ای در زندگی شهروندان شده است که بعضاً در روح و روان و سلامت افراد تأثیر به سزایی گذاشته است. مشکلاتی مانند آلودگی هوا، که متأثر از ترافیک شهری و رفت و آمدهای غیر ضروری درون شهری است یا ناهماهنگی هایی که در انجام امور شهروندان در شهرها توسط متولیان امور شهری صورت می

۲- بین شاخص های سواد، امید به زندگی و درآمد سرانه ناخالص ملی با تعداد دارندگان کامپیوتر شخصی در کشورها، رابطه وجود دارد.

۳- بین اشتغال گروه خدمات در کشورها و تعداد استفاده کنندگان اینترنت رابطه مستقیم برقرار است.

۳- تعاریف و مفاهیم به کار رفته در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات:

۳-۱- فناوری اطلاعات: فناوری اطلاعات مجموعه ابزارها، ماشین ها، دانش فنی، روشها و مهارت های استفاده از آنها برای تولید، دادوستد، پردازش، انباشت، بازیافت، جابجایی، انتقال و مصرف اطلاعات، از ساده ترین تا پیچیده ترین و از ابتدایی ترین تا پیشرفته ترین مراحل اطلاعاتی است. با این تعریف تمامی سخت افزارها مانند رایانه و لوازم جانبی آن و همچنین ابزارهای ارتباطی دوربرد، شبکه های اطلاع رسانی اینترنت و نیز بسیاری از نرم افزارهای دیگر که برای ذخیره، پردازش، آماده سازی، بازاریابی و مصرف اطلاعات به کار می روند. در این رده قرار می گیرند (لاودن کنت سی و لاودن جین پی، ۱۳۸۰: ۱۴).

فناوری اطلاعات و ارتباطات، به هر دو فناوری اطلاعات و سیستم های رایانه اطلاق می شود. فناوری اطلاعات شامل هرگونه تجهیزات و سیستم های اتصال داخلی (سیستم های فرعی) این تجهیزات که شامل هر یک از اشکال فناوری استفاده شده در ایجاد، ذخیره، ساماندهی، مدیریت، جابجایی، نمایش، تعویض، تبادل، انتقال یا دریافت اطلاعات، به هر شکل ممکن آن می شود. اطلاعات ممکن است به اشکال مختلف از جمله: داده های تجاری، مکالمات همراه با صدا، تصاویر ثابت و متحرک، نمایش های چند رسانه ای و غیره باشد (مظلومی، ۱۳۸۳: ۱۵). صرف نظر از تعاریف متعددی که از فناوری اطلاعات شده، دسترسی سریع به اطلاعات و انجام امور بدون در نظر گرفتن فواصل جغرافیایی و محدودیت های زمانی محوری ترین دستاورد این فناوری می باشد. از دیگر ویژگی های فناوری های اطلاعاتی می توان به موارد زیر

پذیرد و یا این که سازمان ها و نهادها هزینه های هنگفتی در جهت خنثی نمودن برنامه ها و سیاست های کلان یکدیگر می نمایند و یا تداخل وظایف و عدم تعادل سازمان ها و نهادهای متولی از جمله مشکلاتی است که تقویت مدیریت و نهایتاً میل به سوی مدیریت واحد شهری را اجتناب ناپذیر و الزامی نموده است. روند مسایل جهان حاکی از آن است که فناوری اطلاعات و ارتباطات نقشی بنیادین و زیربنایی را در توسعه، پیشرفت و ارتقای کیفیت زندگی مردم در جوامع امروز و آینده ایفا می کند. با ورود فناوری اطلاعات و ارتباطات طبعاً شهرداری ها به عنوان بزرگترین متولیان شهر از این برنامه ریزی شهری جدا نیستند. با بروز ضایعات زیست - محیطی و کاهش سطح عمومی زندگی مردم به ویژه در جوامع شهری طی یکی دو دهه گذشته، رهیافت توسعه پایدار به عنوان موضوع روز دهه آخر قرن بیستم از سوی سازمان ملل مطرح شد و به عنوان دستور کار قرن بیست و یکم در سطوح بین المللی و منطقه ای تعیین گردید. در این میان نقش شهر و نواحی شهری به طور مستقیم و شهرسازی و ساخت فیزیکی آن به طور غیر مستقیم و سهم آن در ناپایداری موجود، به سرعت توجه جدی محافل علمی را به خود جلب کرده است و نکته قابل توجه این که شهرها باید به عنوان نقاط و کانون های اصلی برای حل مشکلات جهانی و رسیدن به توسعه پایدار شهری مد نظر قرار گیرند. با توجه به این جهش به وجود آمده در سرعت و گستردگی اطلاعات و ارتباطات و همچنین کاهش هزینه های آن، برای همه جوامع ضروری می نماید که خود را با دنیا هماهنگ نمایند. در کشور ما نیز با توجه به شرایط سیاسی و اقتصادی در سطح داخلی و جهانی، به این مقوله باید به طور جدی تری پرداخته شود و شهرهای ما خود را با شرایط جهانی تطبیق داده و از مزیت های این فناوری نوین استفاده شایانی بنمایند.

۲- فرضیه های پژوهش:

۱- بین شاخص های سواد، امید به زندگی و درآمد سرانه ناخالص ملی با تعداد استفاده کنندگان اینترنت در کشورها، رابطه وجود دارد.

جامعه اطلاعاتی را با زیر ساخت های فیبر نوری و مخابراتی معرفی کرد.

۳-۴-۲- زیر ساخت های مرتبط با دانش: بیشتر ناظر به اندیشه خلاق و خبرگی متخصصان، اندیشمندان و فناوری است که بازیابی، پردازش و فرآورش دانش را به عهده دارند.

۳-۴-۳- زیر ساخت های فناوری رابط

اطلاعات: بیشتر ناظر به محیط حقوقی و پیمان های مناسبی است که نحوه ارتباط و همزیستی داده های مختلف و کاربری آنها را مهیا می سازد (فتحیان و مهدوی نور، ۱۳۸۵: ۸۵).

۳-۵- سواد اطلاعاتی: با ورود به عصر

اطلاعات و تشکیل جوامع اطلاعاتی، وجود مهارت های لازم برای جستجو، استخراج و استفاده از اطلاعات، امری ضروری برای شهروندان جامعه محسوب می گردد. اینگونه مهارت ها در واژه سواد اطلاعاتی جمع می گردد. واژه سواد اطلاعاتی برای اولین بار توسط زورکوسکی در سال ۱۹۷۴ مطرح گردید.

واژه های دیگری نیز در کنار سواد اطلاعاتی همچون سواد کامپیوتری، سواد کتابخانه ای، سواد رسانه ای، سواد شبکه ای، سواد دیجیتال نیز مطرح گردیده اند (Bawden, David, 2001: 57).

تعاریف مختلفی از سواد اطلاعاتی ارائه شده است که برخی از آنها ذیلاً آمده است:

سواد اطلاعاتی، انتخاب رفتار اطلاعاتی مناسب برای دستیابی به اطلاعات مورد نیاز از طریق هر روش یا رسانه ممکن است که با آگاهی لازم در مورد اهمیت استفاده خردمندانه و صحیح اطلاعات در جامعه همراه می باشد. سواد اطلاعاتی، توانایی تشخیص زمان استفاده از اطلاعات، مکانیابی، ارزیابی، استفاده موثر از اطلاعات و انتقال اطلاعات با حالت های مختلف می باشد (Wisconsin, 1993: 5).

۳-۶- دولت الکترونیک: دولت الکترونیک،

عبارت است از اینکه دولت های متعارف با تجهیز خود به فناوری نوین اطلاعات، خدمات خود را از طریق اینترنت،

اشاره نمود: تعاملی بودن فناوری^۱ (دوطرفه بودن فرایند ارتباط)، جمع زدایی^۲ (گرایش به ارتباطات فردی)، ارتباط ناهمزمان، تمرکز زدایی^۳، استفاده از ظرفیت بیشتر^۴، انعطاف پذیری^۵ (صناعی، ۱۳۸۳: ۱۵).

۳-۲- شاخصهای فناوری اطلاعات:

۳-۲-۱- تعداد کاربران کامپیوتر و اینترنت در یک جامعه و ضریب آن.

۳-۲-۲- میزان دسترسی به تلفن های ثابت و همراه در جامعه (سلطانی، ۱۳۸۵: ۲۸).

۳-۳- زیرساخت های ICT:

۳-۳-۱- وجود بانکهای جامع اطلاعاتی

۳-۳-۲- توسعه خدمات مخابراتی، فناوری ارتباط از راه دور و امکانات ماهواره ای، امواج میکروویو، کابلهای نوری، توسعه انواع شبکه به صورت پیوسته و گسترده، تلفن ثابت و خدمات بی سیم.

۳-۳-۳- سواد، فرهنگ و دانش های نوین

اطلاعاتی و کامپیوتر در جامعه.

۳-۳-۴- دسترسی آسان و ارزان سازمانها و

شهروندان به تجهیزات کامپیوتری و خدمات شبکه.

سیاستهای ملی ارتباطی و اطلاعاتی و نیز سیاست

گذاری های خرد در قالب آن (سلطانی، ۱۳۸۵: ۲۷).

۳-۴- زیر ساخت های فنی و اجتماعی جامعه

اطلاعاتی: محققان برای استقرار جامعه اطلاعاتی، عوامل بسیاری را بیان می کنند که مهم ترین آنها به شرح زیر است:

۳-۴-۱- زیر ساخت های ارتباط از راه دور: زیر

ساخت ارتباطی، بیان کننده شبکه هایی است که به طور فیزیکی انتقال و ارتباط را تأمین می کنند و بیشتر ناظر به وجه سخت افزاری تحقق جامعه اطلاعاتی است. جامعه کشاورزی با راه های شوسه و آسفالت و جامعه صنعتی با لوله کشی های نفت و گاز شناخته می شدند؛ لکن باید

1- Interactivity

2- Declassification

3- Decentralization

4- Higher capacity

5- Flexibility

۳-۸-۱- دیدگاه ارتباطی: تجارت الکترونیک،
ارایه دهنده اطلاعات، محصولات، خدمات یا پرداخت ها
از طریق خطوط تلفن، شبکه های رایانه ای و یا هر وسیله
دیگر الکترونیکی می باشد.

۳-۸-۲- دیدگاه فرآیند تجاری: تجارت
الکترونیک، کاربردی از فناوری در خودکار کردن
معاملات تجاری و جریان های کاری است.

۲-۸-۳- دیدگاه خدماتی: تجارت الکترونیک،
ابزاری است که علایق و خواسته های شرکت ها، مشتریان
و مدیریت را مخاطب قرار داده و اداره می کند، هزینه
های خدمات را کاسته، کیفیت کالاها را بهبود بخشیده و
سرعت تحویل کالا را افزایش می دهد.

۳-۸-۴- دیدگاه پیوسته: تجارت الکترونیک،
ظرفیتی برای خرید و فروش محصولات و اطلاعات و همین
طور سایر خدمات پیوسته بر تار جهان گستر را فراهم می
سازد (نصیری یار، ۱۳۸۲: ۱۷).

۳-۹- شهر الکترونیک: شهر الکترونیک شهری
است که دسترسی الکترونیکی شهروندان به کلیه ادارات و
اطلاعات مختلف مورد نیاز به صورت شبانه روزی، هفت
روز هفته، به شیوه ای با ثبات، قابل اطمینان و امن و محرمانه
انجام پذیرد. به عبارت دیگر می توان گفت در شهر
الکترونیک تمام خدمات مورد نیاز ساکنان از طریق شبکه
های کامپیوتری تأمین شود با توجه به این تعریف که شهر
الکترونیک یک مفهوم نسبی است به این معنی که هر چه
تعداد بیشتری از خدمات به صورت کامپیوتری ارائه شود.
شهر الکترونیک بیشتر محقق شده است. شهر الکترونیک
در واقع بستری است که مدیران شهری برای ارائه خدمات
و شهروندان مورد استفاده قرار دادن خدمات شهری از آن
بهره مند می شوند. به این ترتیب دیگر نیازی به حرکت
فیزیکی شهروندان برای دسترسی به خدمات و نهادهای
خصوصی نیست. با توجه به مفهوم شهر الکترونیک مفهوم
شهروند الکترونیک نیز سخن به میان می آید. شهروند
الکترونیک نیز فردی که با فناوری اطلاعات آشنایی داشته
و بتواند از خدمات الکترونیکی شهر الکترونیک نیز استفاده
نماید (جلالی، ۱۳۸۵).

فاکس، تلفن و ...، به شهروندان ارائه بدهند) شمس
، ۲۱: ۱۳۸۵).

به عبارت دیگر، به کارگیری فناوری های اطلاعات
و ارتباطات در ارائه خدمات اجتماعی، اداری و اقتصادی به
خصوص در بخش دولتی، برای بالا بردن بهره وری و نیز
بهبود خدمات و ارائه اطلاعات به شهروندان در کسب و
کارها را دولت الکترونیک گویند. در واقع دولت
الکترونیک به عنوان بستر و فرآیند مدیریت بدون کاغذ در
حکومت مطرح است و در نهایت بسیاری از ارتباطات بین
اداره ها (با هم و با مردم)، از طریق کانال های چند رسانه
ای صورت می گیرد (مظلومی، ۱۳۸۳: ۱۹).

دولت الکترونیک یک دولت کوچکتر، پاسخگو و
بدون دیوار و دارای سازمان مجازی است که خدمات
دولتی را به صورت به هنگام و شبانه روزی به مشتریان ارائه
می دهد و موجب مشارکت هر چه بیشتر آنها در فعالیت
های مختلف اجتماعی - سیاسی می شود (Roy, 2001).

2)

۳-۷- فعالیت های دولت الکترونیک: فعالیت های
دولت الکترونیک، عبارت است از اعمالی که به طور کلی
تمام فعالیت های مرتبط با استفاده از فناوری های اطلاعات
و ارتباطات توسط دولت را پوشش می دهند. بنابراین این
فعالیت ها شامل فعالیت های مؤسسات در ارتباط با
شهروندان، شرکت های تجاری و دیگر سازمان های دولتی
به علاوه فعالیت های مرتبط با فرآیندها، ساختارها و
رفتارهای مدیریت داخلی می شوند (مظلومی، ۱۳۸۳: ۱۴).

۳-۸- تجارت الکترونیک: تجارت الکترونیک،
خرید و فروش کالاها، خدمات و اطلاعات با استفاده از
شبکه های کامپیوتری از جمله تار جهان گستر می
باشد (urban, et al, 2002: 6).

سازمان توسعه و همکاری های اقتصادی اروپا،
تجارت الکترونیک را چنین تعریف کرده است: "انجام
تجارت از طریق تار جهان گستر، خواه کالاها و خدماتی
که قابلیت ارائه و تحویل از طریق تار جهان گستر را دارند
و خواه آنهایی که ندارند" (Coppel, 2002: 21).

وینستون و کالاکاتا، تجارت الکترونیک را از چهار
منظر زیر تعریف می کنند:

شهرها عهده دار هستند و در هر نوع برنامه ریزی و تصمیم گیری مدیریت شهری سهم عمده ای را دارا هستند، شهرداری الکترونیکی می تواند کانون راه رسیدن به شهر الکترونیکی باشد. شهرداری الکترونیکی سازمانی است که با بهره گیری از فناوری اطلاعات خدمات خود را در حوزه وظایف شهرداری به صورت سریع، قابل دسترس و امن به شهروندان ارائه می کند.

۳-۹-۳- استراتژی شهر الکترونیکی:

۱- ارزیابی و برآورد توانایی مالی شهر و ایجاد قابلیت جذب این سرمایه

۲- استفاده حداکثر از منابع محلی در دسترس

۳- افزایش قابلیت های نیروی انسانی در برنامه ریزی و مدیریت پروژه ها

۴- تهیه مقدمات لازم برای مدیریت و اجرای پروژه ها توسط بخش خصوصی

۵- پشتیبانی

۳-۹-۴- نقاط قوت و ضعف شهرداری الکترونیکی:

نقاط ضعف:

۱- افزایش سطح انتظارات مردم ۲- مشکلات

امنیتی ۳- وابستگی امور شهر به فن آوری الکترونیکی

نقاط قوت:

۱- ایجاد فرصت های اشتغال ۲- امکان جهانی شدن ۳- ارتقاء کیفیت زندگی مناسب برای مردم ۴- توزیع مناسب و یکسان خدمات شهری ۵- دایر بودن شهرداری به صورت ۲۴ ساعته و در همه جا .

۹-۵- اثرات شهرداری الکترونیکی در زمینه های اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی:

۹-۵-۱- اثرات اقتصادی: رایه خدمات با هزینه بسیار کمتر به شهروندان، ایجاد زمینه برای سرمایه گذاری داخلی و خارجی، امکان گسترش استفاده از کارت های اعتباری.

۳-۹-۵-۲- اثرات اجتماعی: رایه خدمات روی

خط به شهروندان در هر جا، هر وقت و به هر شخص، دسترس آسان تر به خدمات دولتی و بخش خصوصی،

۳-۹-۱- مزایای شهرهای الکترونیکی: با ایجاد شهر الکترونیکی که نماد آن از طریق وب سایت شهر الکترونیکی به مردم معرفی می شود از بسیاری رفت و آمدهای غیر ضروری جلوگیری می شود. در نتیجه:

۳-۹-۱-۱- شهر از ترافیک کمتر و هوای پاکیزه تری برخوردار است و نیز هزینه های زیاد مصرف بنزین کاهش یافته و منافع اقتصادی زیادی برای شهروندان به وجود می آید.

۳-۹-۱-۲- خدمات با کیفیت بیشتری به مردم ارائه می شود. به عنوان مثال شهروندان برای خرید از این شهر حق انتخاب بیشتر و تنوع زیادتری در انتخاب با هزینه مناسب تری می گردد.

۳-۹-۱-۳- شهر الکترونیکی میزان اشتغال را افزایش می دهد. البته بعضی شغل ها ظاهراً از بین بروند و دیگر به کار نیایند ولی خدمات کاربرانی که کالا را منتقل می نمایند با افرادی که خدمات کامپیوتری برای فروشگاه ها می نویسند زیاد می شود.

۳-۹-۱-۴- شهر الکترونیکی می تواند خود را در سطح جهان معرفی کند و با ارائه پتانسیل های مختلف شهر به دنیا و شهرهای دیگر سرمایه گذاران بیشتری را جلب کرده و در نتیجه اقتصاد خود را بهبود بخشد.

۳-۹-۱-۵- آموزش شهروندی در یک شهر

الکترونیکی بسیار راحت و کم هزینه است.

۳-۹-۱-۶- در شهر الکترونیکی از بسیاری تبعیض ها جلوگیری می شود. چرا که در این شهر تمام مناقصه ها و داد و ستدهایی که از طریق بخش خصوصی انجام می شود به اطلاع شهروندان می رسد در نتیجه فقط عده خاصی نیستند که با مطلع شدن بتوانند خدمات خاصی را بگیرند.

۳-۹-۱-۷- شفاف سازی یکی از موارد جدی در شهر الکترونیکی است به طوری که با پیگیری یک کار یا یک تقاضا به راحتی امکان پذیر می گردد و اگر فردی در اداره ای در انجام کار مربوطه قصور و یا کوتاهی کند مشخص می شود (www.ict.com).

۳-۹-۲- مفهوم شهرداری الکترونیکی: از آن جا که شهرداری ها قسمت عمده ای از فعالیت سازمان ها را در

دیگر نیاز به مراجعه های پی در پی به ادارات و سازمان های مختلف جهت انجام کارها وجود نخواهد داشت، بلکه تمام فرآیند لازم برای انجام یک کار در شهر به یک فعالیت تقلیل خواهد یافت.

۴- ارتباط بهتر سازمان ها به صورت الکترونیکی با یکدیگر و تسهیل امر مکاتبات از طریق اینترنت توسط زیر ساخت های ایجاد شده توسط شهرداری الکترونیکی بهبود بخشیده خواهد شد.

۵- دسترسی ۲۴ ساعته به خدمات شهری: برقراری ارتباط مداوم شهروندان و تجار با شهرداری و بالعکس، شهردار و مسئولان شهر را هر چه سریعتر در جریان مشکلات و نواقص موجود در سطح شهر قرار خواهد داد بنابراین مشکلات شهر سریعتر انجام خواهد شد.

۶- افزایش مشکلات مردم در اداره شهر: ایجاد حس مشارکت، در نتیجه حق اظهار نظر در مورد شهر و همچنین ارتباط مستقیم با شهردار باعث می شود که شهروندان خود را در قبال شهر و جامعه ای که در آن زندگی می کنند مسیول بدانند و در نتیجه تمام سعی خود را در جهت برقراری یک جامعه بهتر به کار بیندازند.

۷- کاهش آلودگی هوا با کاهش ترافیک شهری با توجه به کاربرد اینترنت در فعالیت های شهری شهروندان: کاهش ترافیک به وجود آمده در نتیجه افزایش استفاده از اینترنت در انجام فعالیت های شهری مسلماً کاهش آلودگی ایجاد شده توسط اتومبیل ها در سطح شهر را در بر خواهد داشت.

۸- صرفه جویی در وقت و انرژی: مسلماً با افزایش استفاده از اینترنت در انجام الکترونیکی کارها دو عامل مصرف وقت و انرژی تا حد زیادی تقلیل خواهد یافت.

۹- جلوگیری از سرمایه گذاری بیشتر بر روی روش های قدیمی اداره شهر: زیرساخت های ایجاد شده توسط شهر و شهرداری الکترونیکی باعث می شود که سرمایه گذاری های آتی شهر بر مبنای زیر ساختارهای نوین صورت گیرد و از سرمایه گذاری بیشتر بر روی روش های قدیمی خودداری شود.

کاهش زمان انجام امور اداری برای شهروندان، کاهش فساد اداری در کارکنان دولت به علت شفاف بودن امور، امکان توزیع عادلانه درآمد در میان شهروندان، ایجاد زمینه استفاده از نظرات شهروندان در مدیریت شهر، کاهش مشکلات محیط زیست و کاهش آلودگی به علت کم شدن تردها، مدیریت پایدار شهری، افزایش اشتغال، ایجاد زمینه برای واگذاری اجرای امور به مردم.

۳- ۵- ۹- اثرات فرهنگی: شفاف سازی امور و فرایندها، اطلاع رسانی به موقع و سریع به مردم، آموزش مجازی شهروندان در موضوعات عمومی و اقتصادی در همه جا و در هر زمان دلخواه، امکان انتشار رسانه های الکترونیکی به شهروندان، استفاده از کتابخانه های الکترونیکی سایر نقاط کشور و جهان، انتشار اخبار و اطلاعات به طور سریع، افزایش دانش عمومی مردم

۳- ۵- ۴- اثرات سیاسی: معرفی در سطح جهان و امکان ارتباطات بیشتر بین المللی، افزایش رضایت عمومی

۳- ۵- ۶- مزایای کلی شهرداری الکترونیکی: شهرداری الکترونیکی مزایای بسیاری در زمینه نحوه ارتباط شهردار با شهروندان، شهروندان با شهردار، شهروندان با شهروندان، شهروندان و شهردار با تجار، تجار با شهروندان و شهردار بر عهده دارد. سایر مزایای آن عبارتند از:

۱- فراهم آوردن خدمات اینترنتی با کیفیت و سرعت بالا برای شهروندان: به وجود آوردن زیر ساختاری مناسب جهت اتصال به اینترنت و شبکه جهانی یکی از مزایایی است که توسط شهرداری الکترونیکی به دست می آید.

۲- بهبود کیفیت زندگی مردم: با تسهیل فعالیت های شهری و بهبود اوضاع اقتصادی شهر که نتیجه بهبود امور در سطح شهر می باشد و همچنین افزایش آگاهی مردم از فرآیند شهری و همچنین امکانات شهر، به طور خودکار کیفیت زندگی مردم رو به بهبود خواهد گذاشت.

۳- یک مرحله ای کردن ارائه خدمات به شهروندان: با تعریف مناسب ارتباطات شهری توسط خبرآوری اطلاعات و همچنین الکترونیکی کردن آنها،

۱۰- افزایش نظم: افزایش نظم در فعالیت های شهر با تعریف دقیق تر فعالیت های شهر.

۱۱- کاهش ارتباطات برون سازمانی در اعمال نظر بر پرونده ها.

۱۲- در گذشته نیروی کار به دنبال خدمات شهری در سطح شهرها به حرکت در می آمد اما امروزه با تسهیلاتی که فن آوری اطلاعات و ارتباطات در اختیار جامعه قرار می دهد، این اطلاعات مربوط به خدمات شهری است که بین مردم جابجا می شود (شهرداری الکترونیک، ۱۳۸۲:۲۸).

۲- ۱۰- آمادگی الکترونیک: امروزه فناوری اطلاعات به عنوان محور تشکیل جوامع اطلاعاتی، مورد توجه اکثر کشورهای جهان قرار گرفته است؛ به گونه ای که از جایگاه خاصی در برنامه توسعه آنها برخوردار است. مطالعه چگونگی به کار گیری این فناوری در کلیه زمینه های اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و فرهنگی جوامع، حائز اهمیت است. در این راستا ارزیابی آمادگی الکترونیک جوامع و سازمان ها، برای استفاده مؤثر از این فناوری، مقدمه برنامه ریزی بهینه به منظور نیل به اهداف آن سازمان است. منظور از آمادگی الکترونیک، توانایی پذیرش، استفاده و به کارگیری فناوری اطلاعات و کاربردهای مرتبط با آن در جوامع می باشد. عوامل متعددی بر چگونگی استفاده از فناوری اطلاعات و سطح آمادگی الکترونیک جوامع، تأثیر گذار است که ضروری است به دقت مورد توجه قرار گیرند.

<http://www.ecommerce.gov/apec/doc/s/readiness.5.2005>

طبق تعریف مرکز توسعه بین المللی در دانشگاه هاروارد، یک جامعه آماده از لحاظ الکترونیک، مجهز به زیر ساخت های فیزیکی ضروری فناوری اطلاعات و ارتباطات، مانند شبکه مخابراتی با پهنای باند وسیع، دسترسی مطمئن و قیمت مناسب می باشد. فناوری اطلاعات و ارتباطات در جوانب مختلف چنین جامعه ای، در آمیخته است، در چنین جامعه ای، روش های الکترونیک در تجارت به کارگیری شده و دارای بازار فناوری اطلاعات و ارتباطات مناسبی است، در زمینه های

اجتماعی و فرهنگی، دارای محتویات بومی و غنی و سازمانی بر خط است، فناوری اطلاعات و ارتباطات در زندگی روزمره به کار می رود و در مدارس تدریس می شود، در بخش های دولتی، خدمات دولت الکترونیک به کارگیری می شود. همچنین دارای صنعت رقابتی در عرصه مخابرات، قوانین مستقل، امکان دسترسی جهانی و بهره برداری از تجارت و سرمایه گذاری خارجی است (<http://www.itna.ir/archives/article>).

۳- ۱۰- ۱- مؤلفه های آمادگی الکترونیک: مؤلفه های متعددی وجود دارند که روی هم رفته، منجر به آمادگی الکترونیک یک جامعه می گردد. در این میان، چهار مؤلفه عمده در آمادگی الکترونیک یک شهر نقش حیاتی دارند. توجه ویژه به این مؤلفه ها در هر برنامه آمادگی الکترونیک، ضروری است. این مؤلفه ها، شامل شهروندان، بنگاه های اقتصادی، دولت ها و زیر ساختار می گردند.

همه این مؤلفه ها با یکدیگر رابطه داخلی داشته و لازم است با هم هماهنگ گردند. ملاحظه تنها یک بخش از مؤلفه های مذکور، منجر به آمادگی الکترونیک نخواهد شد، مگر آنکه سایر مؤلفه ها نیز با آن هماهنگی لازم را داشته باشند. به عنوان مثال اگر دولت از آمادگی لازم برخوردار نباشد و بنگاه های اقتصادی، آمادگی داشته باشند، این امر منجر به از دست رفتن زمان و عدم تحقق اهداف آمادگی الکترونیک خواهد شد. به طور مشابه اگر شهروندان، آمادگی الکترونیک نداشته باشند و سایر بخش ها آماده باشند، تمامی تلاش ها، بی نتیجه خواهند بود، زیرا کاربران قادر به دستیابی به خدمات پیشنهاد شده توسط دولت نخواهند بود (فتحیان و مهدی نور، ۱۳۸۵: ۳۴۶).

پیشینه تحقیق:

برای انجام هر پژوهشی ضروری می نماید از دیگر تحقیقات انجام شده در آن زمینه مطلع باشیم و از روشها و یافته های آنها به نحو احسن استفاده نماییم و از سوی دیگر دوباره کاری نکنیم. لذا با توجه به این مسأله تحقیقات مختلف انجام شده در زمینه فناوری اطلاعات مورد مطالعه قرار گرفته و برای نمونه چند مورد ذکر شده است:

۵- بحث:

در این بحث از بین شاخصهای فناوری اطلاعات، مقوله های میزان دارندگان کامپیوتر شخصی و استفاده کنندگان اینترنت مورد بررسی قرار می گیرد. عوامل گوناگونی در این شاخصها تأثیر می گذارند که در این بحث میزان سواد جامعه، سطح درآمد سرانه ناخالص ملی و امید به زندگی مورد بررسی قرار می گیرند. جامعه مورد مطالعه کشورهای جهان می باشند و به دلیل عدم وجود آمار کامل و صحیح برخی کشورها تعداد ۱۷۱ کشور انتخاب گردیده و آمار و اطلاعات مربوط از منابع گوناگون اینترنتی و کتابخانه ای و اسنادی گردآوری شده و در ضمیمه پژوهش حاضر آورده شده است. توزیع جغرافیای دو شاخص مورد مطالعه در روی نقشه جهان نمایش داده می شوند (نقشه شماره ۱ و نقشه شماره ۲).

نقشه شماره ۱ نشان می دهد که توزیع جهانی استفاده از اینترنت توزیع نرمالی نیست و درصد بالای آن متعلق به چندین کشور آمریکای شمالی، اروپایی و اقیانوسیه می باشد. همچنین کشورهای آفریقایی، مرکز و جنوب آسیا در سطح بسیار پایینی قرار دارند. کشورهایی مانند هند و چین، علیرغم استفاده بالا به دلیل جمعیت زیاد در محاسبه سرانه سرشکن می شود. در این میان کشور ایران با میزان ۳۲/۳۰ نفر استفاده کننده در هر صد نفر، در سطح متوسطی قرار دارد.

نقشه شماره ۲، تعداد دارندگان کامپیوتر شخصی را در کشورهای مختلف نشان می دهد. با مشاهده این نقشه به این نتیجه می رسیم که در این شاخص نیز توزیع بسیار غیر نرمال است و تعداد اندکی از کشورها، شامل آمریکای شمالی بخشی از اروپا و اقیانوسیه دارنده بالاترین میزان هستند و کشورهای آفریقایی و جنوب و مرکز آسیا از آمار سرانه بسیار پایینی برخوردارند. در این میان ایران با سرانه ۱۰/۵۳ دارنده کامپیوتر شخصی در هر صد نفر، از سرانه نسبتاً پایینی برخوردار است.

سرممد سعیدی، سهیل در مقاله ای تحت عنوان "موانع محیطی و ارائه الگوی مناسب جهت استفاده از تجارت الکترونیک در ایران" با بررسی موانع محیطی موجود در ۷۳ کشور دنیا، به ارائه الگوی مناسبی جهت استفاده از تجارت الکترونیک در ایران و پیشنهاداتی اقدام نموده است.

شعبانی، احمد در پژوهش خود تحت عنوان "جامعه اطلاعاتی ایران و چالشهای رویاروی آن" در چارچوب جامعه اطلاعاتی ایران تأکید بر زیرساختهای اختصاصی، نرم افزار های عمومی، نرم افزار های اختصاصی و آموزش مورد نیاز آنان، مورد بررسی قرار داده و پیشنهادهایی را ارائه نموده است.

شعبانی (۱۳۸۴) در مقاله دیگری تحت عنوان "جهانی شدن دنیای اطلاعات" ضمن توجه به جهانی شدن گسترده اطلاعاتی در جهان معاصر، به ارزیابی موضوعات مذکور مبادرت شده، و در نهایت به این نتیجه می رسد که، در حال حاضر تمدن نوین اطلاعاتی بحثهای نوبی را در اطلاع رسانی مورد توجه قرار داده: ابزارهای جدیدی از قبیل کتابخانه های دیجیتالی، کتابخانه های الکترونیکی، یا کتابخانه های بی کاغذ که از ابهام معنایی برخوردارند؛ یا ابزارهای عمومی مانند دیسک های مغناطیسی و نوری که جنبه ای عام یافته اند، ولی بهره جویی از آنها نیازمند تجهیزات ویژه ای است.

کهن، کوئل (۱۹۹۴) در مقاله ای تحت عنوان "تکنولوژی اطلاعاتی و توسعه ملی در کشورهای جهان سوم" تکنولوژی اطلاعاتی را از جنبه های گوناگون در این کشورها بررسی می کند و به این نتیجه می رسد اگر دولتهای جهان سوم، خاصه کشورهای آسیایی، ضمن تأکید بر تدوین و اجرای استراتژی مناسب تکنولوژی اطلاعاتی در سطح ملی، به یک همگرایی منطقه ای برای دستیابی سریعتر به توسعه سیستمهای نوین نزدیک شوند، از بار دشواریهای موجود خواهند کاست.



نقشه شماره ۱

نقشه شماره ۲

۵-۱-۱- بین شاخص های سواد، امید به زندگی و درآمد سرانه ناخالص ملی با تعداد استفاده کنندگان اینترنت در کشورها، رابطه وجود دارد: سه مورد اشاره شده، از شاخص های اصلی توسعه انسانی می باشند که در تحلیل مورد استفاده قرار می گیرد.

۵-۱- آزمون فرضیه ها: در این بخش فرضیه های ارایه شده مورد بررسی قرار می گیرد. در این جهت با استفاده از نرم افزار SPSS و تحلیل رگرسیون چندگانه خطی، به موضوع پرداخته می شود.

جدول شماره ۱ ضریب همبستگی و ضریب تعیین رگرسیون

خطای معیار	ضریب تعدیل	ضریب تعیین	ضریب همبستگی
۱۲/۲۶۹۳۲	۰/۷۶۵	۰/۷۷۰	۰/۸۷۸

زندگی و درآمد سرانه) ۷۷ درصد تغییرات ایجاد شده در متغیر وابسته (تعداد استفاده کنندگان اینترنت در هر ۱۰۰ نفر) را پیش بینی می کند.

جدول ضریب همبستگی و ضریب تعیین رگرسیون (شماره ۱) نشان می دهد که ضریب تعیین برابر با ۷۷ درصد است. به عبارت دیگر، متغیر مستقل (سواد، امید به

جدول شماره ۲ تحلیل واریانس

سطح معنی داری	توزیع فیشر	میانگین مجموع	درجه آزادی	مجموع مربعات	رگرسیون
۰/۰۰	۱۵۳/۱۸۶	۲۳۰۵۹/۷۱۲	۳	۶۹۱۷۹/۱۳۷	
		۱۵۰/۵۳۴	۱۳۷	۲۰۶۲۳/۱۷۳	باقیمانده
			۱۴۰	۸۹۸۰۲/۳۱۰	کل

ازای هر واحد تغییری که در متغیرهای مستقل ایجاد می شود، درامید به زندگی ۰/۲۳۱، در سواد ۰/۱۵۶ و در درآمد سرانه ناخالص ۰/۶۳۶ تغییر در متغیر وابسته به وجود می آید. بنابراین فرضیه اول اثبات می شود و به این نتیجه می رسیم که بین سه شاخص (امید به زندگی، سواد و درآمد سرانه ناخالص) با تعداد استفاده کنندگان اینترنت رابطه برقرار است.

جدول (۲)، حاوی تحلیل واریانس رگرسیون به منظور بررسی قطعیت رابطه خطی بین دو متغیر است. با توجه به این که Sig برابر با ۰/۰۰ و کمتر از ۵ درصد است، پس فرض خطی بودن رابطه بین دو متغیر تأیید می شود.

جدول تحلیل رگرسیون (شماره ۳) نشان می دهد که با توجه به نتایج تحلیل رگرسیون خطی، فرضیه فوق تأیید می شود. زیرا سطح معناداری برای متغیرهای وارد شده ۰، ۰/۰۰۸ و ۰ است. همچنین این نتیجه حاصل شده که به

جدول شماره ۳ تحلیل رگرسیون

sig	t	ضریب استاندارد	ضریب استاندارد نشده		مدل رگرسیون
		Beta	خطای معیار	B	
۰/۰۰	-۵/۲۰۱		۶/۷۸۱	-۳۵/۲۶۸	مقدار ثابت
۰/۰۰	۰/۷۶۳	۰/۲۳۱	۰/۱۳۳	۰/۵۰۲	امید به زندگی
۰/۰۰۸	۲/۶۸۶	۰/۱۵۶	۰/۰۷۵	۰/۲۰۰	سواد
۰/۰۰	۱۳/۲۵۸	۰/۶۳۶	۰/۰۰	۰/۰۰۲	درآمد سرانه ناخالص

۵-۱-۲- بین شاخص های سواد، امید به زندگی و درآمد سرانه ناخالص ملی با تعداد دارندگان کامپیوتر شخصی در کشورها، رابطه وجود دارد.

جدول شماره ۴ ضریب همبستگی و ضریب تعیین رگرسیون

خطای معیار میانگین	ضریب تعدیل شده	ضریب تعیین	ضریب همبستگی
۹/۴۴۲۹۵	۰/۸۰۶	۰/۸۱۱	۰/۹۰۱

جدول ضریب همبستگی و ضریب تعیین رگرسیون (شماره ۴) نشان می دهد که ضریب تعیین برابر با ۸۱ درصد است. به عبارت دیگر، متغیر مستقل (سواد، امید به زندگی و درآمد سرانه) ۸۱ درصد تغییرات ایجاد شده در متغیر وابسته (تعداد دارندگان کامپیوتر شخصی در هر ۱۰۰ نفر) را پیش بینی می کند

جدول شماره ۵ تحلیل واریانس

مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین	توزیع فیشر	سطح معنی داری
۴۵۹۲۳/۷۱۵	۳	۱۵۳۰۷/۹۰۵	۱۷۱/۶۷۲	۰/۰۰
۱۰۷۰۰/۳۲۳	۱۲۰	۸۹/۱۶۹		
۵۶۶۲۴/۰۳۸	۱۲۳			

جدول (۵)، حاوی تحلیل واریانس رگرسیون به منظور بررسی قطعیت رابطه خطی بین دو متغیر است. با توجه به این که Sig برابر با ۰/۰۰ و کمتر از ۵ درصد است، پس فرض خطی بودن رابطه بین دو متغیر تأیید می شود.

جدول شماره ۶ تحلیل رگرسیون

مدل رگرسیون	ضریب استاندارد نشده		t	sig
	B	خطای معیار		
مقدار ثابت	-۱۲/۸۸۸	۵/۸۹۰	-۲/۱۸۸	۰/۰۳۱
امید به زندگی	۰/۱۶۱	۰/۱۱۴	۱/۴۱۷	۰/۱۵۹
سواد	۰/۰۷۸	۰/۰۶۳	۱/۲۴۸	۰/۲۱۴
درآمد سرانه ناخالص	۰/۰۰۲	۰/۰۰	۱۷/۴۶۴	۰/۰۰

کل تأیید می شود ولی در دو مورد رد می شود زیرا سطح معناداری برای کل متغیرهای وارد شده برابر ۰/۰۳۱ است

جدول تحلیل رگرسیون (شماره ۶) نشان می دهد که با توجه به نتایج تحلیل رگرسیون خطی، فرضیه فوق در

شاخص درآمد سرانه ناخالص با تعداد دارندگان کامپیوتر شخصی رابطه برقرار است.

۵-۱-۳- بین اشتغال گروه خدمات در کشورها و

تعداد استفاده کنندگان اینترنت در هر ۱۰۰ نفر، رابطه مستقیم برقرار است.

که کمتر از ۰/۰۵ می باشد. ولی در دو مورد امید به زندگی با ۰/۱۵۹ و سواد با ۰/۲۱۴، معنادار نمی باشد. آزمون تنها برای مورد درآمد سرانه ناخالص با ۰/۰۰ معنی دار است همچنین این نتیجه حاصل شده که به ازای هر واحد تغییری که در متغیر مستقل (درآمد سرانه ناخالص) ایجاد می شود، ۰/۸۱ تغییر در متغیر وابسته به وجود می آید. بنابراین فرضیه دوم تا حدی اثبات می شود و به این نتیجه می رسیم که بین

جدول شماره ۷ ضریب همبستگی و ضریب تعیین رگرسیون

خطای معیار	ضریب تعدیل	ضریب تعیین	ضریب
۱۱/۷۶۷۹۵	۰/۳۶۳	۰/۳۶۷	۰/۶۰۶

بخش خدمات) ۳۶ درصد تغییرات ایجاد شده در متغیر وابسته (تعداد استفاده کنندگان اینترنت در هر ۱۰۰ نفر) را پیش بینی می کند.

جدول ضریب همبستگی و ضریب تعیین رگرسیون (شماره ۷) نشان می دهد که ضریب تعیین برابر با ۳۶ درصد است. به عبارت دیگر، متغیر مستقل (اشتغال در

جدول شماره ۸ تحلیل واریانس

مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین	توزیع فیشر	سطح معنی داری
۱۲۹۵۰/۵۳۷	۱	۱۲۹۵۰/۵۳۷	۹۳/۵۱۶	۰/۰۰
۲۲۲۹۶/۰۱۹	۱۶۱	۱۳۸/۴۸۵		
۳۵۲۴۶/۵۵۶	۱۶۲			

توجه به این که Sig برابر با ۰/۰۰ و کمتر از ۵ درصد است، پس فرض خطی بودن رابطه بین دو متغیر تأیید می شود.

جدول (۸)، حاوی تحلیل واریانس رگرسیون به منظور بررسی قطعیت رابطه خطی بین دو متغیر است. با

جدول شماره ۹ تحلیل رگرسیون

sig	t	ضریب استاندارد	ضریب استاندارد نشده		مدل رگرسیون
		Beta	خطای معیار	B	
۰/۰۰	۳۴/۲۳۹		۱/۳۱۶	۴۵/۰۵۵	مقدار ثابت
۰/۰۰	۹/۶۷۰	۰/۶۰۶	۰/۰۳۸	۰/۳۶۳	استفاده کنندگان اینترنت در هر ۱۰۰ نفر

جدول تحلیل رگرسیون (شماره ۹) نشان می دهد که با توجه به نتایج تحلیل رگرسیون خطی، رابطه فوق معنادار می باشد و سطح معناداری ۰/۰۰ می باشد. همچنین این نتیجه حاصل شده که به ازای هر واحد تغییری که در متغیر مستقل (استفاده کنندگان اینترنت در هر ۱۰۰ نفر) ایجاد می شود، ۰/۶۰ تغییر در متغیر وابسته (اشتغال در بخش خدمات) به وجود می آید. بنابراین فرضیه دوم تا حدی اثبات می شود و به این نتیجه می رسیم که بین شاخص استفاده کنندگان اینترنت در هر ۱۰۰ نفر با میزان اشتغال در بخش خدمات رابطه برقرار است.

۶- نتیجه گیری:

با توجه به مفاهیم و مطالب گفته شده در مورد فناوری اطلاعات، و با اشاره به این موضوع که در عصر کنونی ارتباطات و اطلاعات به عنوان زیربنای توسعه مطرح هستند و همچنین با توجه به نتایج به دست آمده از پژوهش اخیر که به این نتیجه رسیدیم کشورهایی که از شاخص های توسعه انسانی (با توجه به معیارهای درآمد سرانه، سواد، امید به زندگی و بخصوص اشتغال در بخش خدمات) بالایی برخوردارند، دارای زیرساختهای فناوری اطلاعات بالاتری نیز برخوردارند که دو شاخص مورد استفاده (استفاده کنندگان اینترنت و کامپیوتر شخصی) از جمله مهمترین ارکان این فناوری می باشند. لاجرم برای اینکه بتوانیم در جهان کنونی بتوانیم به حیات خود ادامه دهیم، باید به سمت توسعه حرکت کنیم. هر حرکت و هر نوع تغییری نیازمند برنامه ریزی و ایجاد زیرساختهای مورد نیاز می باشد. و از آنجایی که زیر بنا و لازمه توسعه را امروزه دستیابی بهینه به فناوری اطلاعات می دانند ضروری می نماید زیرساختهای مربوط به این فناوری را همزمان با حرکت به سمت توسعه تقویت کنیم و این موضوع را در راس برنامه های خود قرار دهیم. با توجه به تجربیات کشورهای اروپایی و سایر کشورها در زمینه کاهش مشکلات شهری که از طریق مجازی کردن شهرها اقدام نموده اند تنها از طریق شاخصه و مولفه های فناوری اطلاعات می توان به شهری سالم و توسعه پایدار شهری

دست یافت. با توجه به اوضاع سیاسی و اقتصادی دنیا که در حال حاضر این موضوع را بسیار پر اهمیت جلوه می دهد، باید به یک جهش و تفکر اساسی در این زمینه برسیم تا بتوانیم در عصر اطلاعات در دنیا حرفی برای گفتن داشته باشیم و بتوانیم نیازهای خود را با توجه به تکنولوژی نوین تامین کنیم. زیر ساخت فناوری اطلاعات با ایجاد بسترها و حرکت گام به گام در جهت الکترونیکی کردن بسیاری از کارها و خدمات، راه اندازی سیستم های ارتباطی مناسب بخصوص اینترنت پرسرعت، امکان پذیر است. ما باید بسیاری از ارتباطات غیر ضرور فیزیکی را با ارتباطات دیجیتال جایگزین کنیم. ارتباطات را زیر بنای توسعه می دانند لذا باید ابتدا برنامه ریزی زیربنایی در جهت ایجاد این مهم صورت پذیرد و همگام با پیشروی در ابعاد دیگر توسعه از این مقوله غافل نشویم.

منابع:

- باقریان، محمد، چالش اساسی توسعه ملی و روند های جهانی، ۱۳۸۲، چاپ اول، انتشارات سازمان مدیریت صنعتی.
- جلالی، علی اکبر و زارع، محمد امین، روستای الکترونیکی، ۱۳۸۵، مرکز انتشارات دانشگاه علم و صنعت.
- جلالی، علی اکبر، شهرهای الکترونیک، ۱۳۸۲، چاپ اول، انتشارات دانشگاه علم و صنعت.
- حسامی، غلامعلی، ابعاد و ویژگی های نظام جامع آمار و اطلاعات در شهرداری ها، اولین کنفرانس بین المللی شهرداری الکترونیکی ۱۳۸۶.
- سرمد سعیدی، سهیل، ۱۳۸۲، موانع محیطی و ارایه الگوی مناسب جهت استفاده از تجارت الکترونیک در ایران، علوم اطلاع رسانی، دوره ۱۸، شماره ۱.
- سلطانی، لیلیا، کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در کاهش تقاضای سفرهای شهری (نمونه موردی: شهر اصفهان)، پایان نامه کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه ریزی شهری، ۱۳۸۵.
- شعبانی، احمد، ۱۳۸۳، جامعه اطلاعاتی ایران و چالشهای فراروی آن، علوم اطلاع رسانی، دوره ۱۹، شماره ۱.
- شعبانی، احمد، ۱۳۸۴، جهانی شدن دنیای اطلاعات، علوم اطلاع رسانی، دوره ۲۰، شماره ۳ و ۴.
- شهرداری الکترونیکی، ۱۳۸۵، انتشارات ره شهر.

- UN and ASPA, "Definition of E-Government", 2001, Available at: www.senate.gov.
 - Wisconsin Educational Media Association (adopted by the National Forum for Information Literacy), Position Statement on Information

- <http://www.ala.org/aasl/position/PSinfoLit.htm>, 1993

- <http://itmanagement.persianblog.ir>

- <http://www.photius.com>

- <http://www.photius.com/rankings/index.html>

- <http://www.theodora.com>

- <http://www.geohive.com>

- The World Factbook 2007-2008", CIA

- www.ict.ir

- www.itna.ir

- صناعی، علی، تجارت الکترونیک در هزاره سوم، ۱۳۸۳، انتشارات جهاد دانشگاهی واحد اصفهان.

- فتیحی، عفت، نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدیریت روستایی، ۱۳۸۶، گاهنامه اطلس جغرافیایی، دانشگاه اصفهان.

- فتیحان، محمد و مهدوی نور، سید حاتم، (۱۳۸۵)، مبانی و مدیریت فناوری اطلاعات، انتشارات دانشگاه علم و صنعت ایران.

- قادری امیر، امیری مجتبی، بررسی نقش و ضرورت شهر الکترونیک در توسعه پایدار، اولین کنفرانس بین المللی شهرداری الکترونیک.

- کهن، کوئل، ۱۹۹۳، تکنولوژی اطلاعاتی و توسعه ملی در آشورهای جهان سوم (چالشهایی در چند آشور آسیایی و امکان همگرایی تکنولوژیک)، فصلنامه اطلاع رسانی، دوره ۱۱، شماره ۱، زمستان ۱۳۷۳.

- لاودن کنت سی و لاودن کنت پی، فناوری اطلاعات، مفاهیم و کاربردها، ترجمه حمید محسنی، ۱۳۸۰، انتشارات کتابدار.

- مظلومی، حمید، بررسی آثار و پیامدهای ICT بر تعامل بین دولت و جامعه، ۱۳۸۳ وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات، شورای عالی اطلاع رسانی، موسسه روشنگران اندیشه.

- نجاتی حسینی، سید محمود، برنامه ریزی و مدیریت شهری، مسایل نظری و چالشهای تجربی، ۱۳۸۱، چاپ اول، انتشارات سازمان شهرداری های کشور.

- نکویی، نازیلا، مدل توسعه راهبردی فناوری اطلاعات و ارتباطات شهرداریها، اولین کنفرانس بین المللی شهرداری الکترونیک، ۱۳۸۶.

- Anita kelles vitanen , The role of Ict in poverty reduction(2003)

- Bawden , David ,Information and Digital Literacies :a Review of Concepts .Journal of Documentation ,Vol.57,No.2,2001.

- Coppel, Janathan, E – Commerce : Impacts and Policy Challenges,OECD,Working Paper, No 252, June 2002.

- Roy, Jeffrey, "E-Government Enabling & Empowering Tomorrow's public service", Jauary 2001, Available at : www.governanceottawa.ca.

- Turban, Efraim, Mclean, Ephraim, Wether be, James, "Information Technology for