



## نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) در جهانی شدن شهرها با تاکید بر زیرساخت‌های ارتباطی

دکتر صابر محمدپور<sup>۱</sup>، دکتر نادر زالی<sup>۲</sup>، دکتر افشین عموزاده<sup>۳</sup>

۱. استادیار گروه شهرسازی دانشگاه گیلان [s.mohammadpour@quilan.ac.ir](mailto:s.mohammadpour@quilan.ac.ir)

۲. دانشیار گروه شهرسازی دانشگاه گیلان [n.zali54@gmail.com](mailto:n.zali54@gmail.com)

۳. استادیار گروه معماری دانشگاه گیلان [Dr.amoozadeh@quilan.ac.ir](mailto:Dr.amoozadeh@quilan.ac.ir)

### چکیده

فن آوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان عمده ترین محور تحول و توسعه هزاره سوم مطرح شده است. در این عرصه شهر نیز به واسطه تحول مفهوم فضای شهری و ظهور زیر ساخت نوین فن آوری اطلاعات و ارتباطات متحول می شود. نگرش به فناوری اطلاعات به عنوان ابزار رشد و توسعه کشورها، جای خود را به فناوری اطلاعات به عنوان محور توسعه انسانی داده است. درک نقش بنیادین این مهم و سازماندهی مناسب برای نهادینه کردن آن تضمینی مناسب برای حضور فعال و مقتدر در جامعه جهانی و تسریع روند جهانی شدن است. در این پژوهش، بررسی نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) در تغییرات برنامه ریزی شهری با تکیه بر ابعاد کالبدی آن مورد نظر است و بر مبنای نتایج آن، تاثیر برنامه ریزی مبتنی بر توسعه زیر ساخت های اطلاعاتی و ارتباطی در تسهیل روند جهانی شدن بیان می شود. همچنین با بررسی معیارها و شاخص های مقایسه ای به ارزیابی رویکرد های جدید برنامه ریزی شهری که مبتنی بر توسعه زیرساخت های اطلاعاتی و ارتباطی هستند، پرداخته شده است. این مطالعه نشان می دهد توسعه نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) با افزایش امکان برقراری ارتباط از راه دور ضمن تغییر الگوهای فعالیتی، تغییر در الگوهای فضایی و مکانی محلی شهری را فراهم آورده است که بر مبنای توسعه زیرساخت های اطلاعاتی و ارتباطی و فرصت های ناشی از آن، قابل ارائه هستند. در نتیجه می توان گفت، بهره گیری از این رویکرد ها، تاثیر گذاری بر الگوهای فضایی و عملکردی شهرها را به همراه داشته و امکان پاسخگویی به نیازهای شهری در روند جهانی شدن را تسهیل می کند.

### کلید واژه ها :

فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT)، زیرساخت های اطلاعاتی و ارتباطی، جهانی شدن، عملکرد های شهری



The 1<sup>st</sup> National Conference on Investment Opportunities & Limitations in Astara  
15-16 Feb 2018

مقدمه

فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT)، فن آوری غالب عصر حاضر به شمار می آید که ضمن تاثیر گذاری بر زندگی جوامع انسانی شهرها را نیز با تحولاتی روبرو ساخته است. توسعه شبکه های مخابراتی، سیستم های رادیویی اطلاعاتی، صوتی و تصویری سیار، شبکه های کابلی و سیستم های ماهواره ای، اینترنت و شبکه داده ها، سیستم های اطلاعات جغرافیایی (GIS) و سیستم تعیین موقعیت جهانی (GPS)، مفاهیم فضایی، فعالیتی و مدیریتی در شهرها را دگرگون کرده و تاثیر گذاری خود را بر تمام امور شهری همچنان انجام می دهد. (Neil and Keil, Roger Brener 2008) (21). توسعه فن آوری اطلاعات و ارتباطات، رابطه تنگاتنگی با روند جهانی شدن در دنیا دارد. این فناوری با دگرگون ساختن اندیشه های پذیرفته شده در مورد ماهیت فضا، اهمیت گذشته زمان و مکان را از میان برده است. به این ترتیب فرصت های ارتباطی گسترده ای برای شهرها و شهروندان ساکن در آنها پدید آورده است که این امر در روند جهانی شدن شهر بسیار موثر بوده است. از سوی دیگر توسعه زیرساخت های ارتباطی و اطلاعاتی در شهرها ارتباط مستقیمی با روند جهانی شدن آنها دارد. (John Renard Short, 2006:14). به این ترتیب در مطالعه تحولات شهری ناشی از توسعه فن آوری اطلاعات و ارتباطات و تاثیر آن بر برنامه ریزی شهری، توجه به تاثیرات روند جهانی شدن شهر نیز امری ضروری است. با توجه به اهمیت نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) در روند جهانی شدن شهر، می توان با بررسی رویکرد های جدید برنامه ریزی شهری که بر مبنای توسعه زیر ساخت های اطلاعاتی و ارتباطی شکل گرفته اند، روند جهانی شدن شهر را مورد بررسی قرار داد.

خوش بینی های دهه ۶۰ میلادی نسبت به کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) در شهرسازی به دنبال ناتوانی بارز مدل های کلان شهری، سیستم های اولیه شهری در دهه ۷۰ میلادی به شدت مورد انتقاد قرار گرفت (kolosterman, 2001: 8). در دهه ۷۰ میلادی، برنامه ریزی همراه با جریانات جامعه مطرح و مورد تاکید قرار گرفت، به این صورت که برنامه ریز، برنامه ثابت و تغییر ناپذیر تدوین نمی نماید، بلکه می کوشد خود را گام به گام با واقعیات موجود انطباق دهد (مزینی، ۱۳۷۹: ۵۴).

جهانی شدن در شهرها اتفاق می افتد و شهرها مظهر و تجسم جهانی شدن بوده و آن را منعکس می کنند. فرآیندهای جهانی منجر به تغییراتی در شهرها شده و شهرها نیز تغییرات جهانی را هضم می کنند و به آن موقعیت می بخشند. ظهور نظام جهانی تولید، بازار، امور مالی، خدمات و ارتباطات راه دور، فرهنگ ها و سیاست ها از نظر فضایی و در درون شبکه ای جهانی از شهرها به وضوح نشان داده شده است. تغییرات اقتصادی، فرهنگی و سیاسی در مقیاس جهانی، اثرات بنیادی در تجدید سازمان و بازساخت شهرهای جهان بر جای می گذارد (شورت، هیوم کیم، ۱۳۸۴: ۱۴).

امروزه نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) و زیر ساخت های ارتباطی دارای اهمیت فوق العاده ای هستند. علت این امر از بین رفتن محدودیت های زمانی و مکانی و فرصت های اقتصادی و اجتماعی است که از این طریق در اختیار جوامع قرار می گیرد. به عنوان نمونه از نظر اتحادیه اروپا، اهمیت نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) به علت توانایی بالا در ایجاد امور زیر است:

الف) امکان دسترسی وسیع تر به اطلاعات برای کلیه افراد

ب) ارائه سرویس های ارتباطی به جمعیت تحت پوشش خدمات (Mitchell, William, 2003: ۳۵)

ایجاد و توسعه زیر ساخت های ارتباطی و اطلاعاتی نظیر تله پورت ها، شبکه های فیبری، ساخت های هوشمند و توسعه مداوم و یکپارچه فن آوری های برتر، اختراعات و اکتشافات که زیر ساخت های در حال ظهور شهر اطلاعاتی محسوب می



The 1<sup>st</sup> National Conference on Investment Opportunities & Limitations in Astara  
15-16 Feb 2018

شوند، نیازمند سرمایه‌گذاری کلان می‌باشند. این سرمایه‌گذاری‌ها تنها در چند شهر برگزیده یعنی مکان‌هایی که تمرکز بالایی از دفاتر مرکزی، خدمات مالی، حقوقی و تبلیغاتی موج می‌زنند، تمرکز می‌یابد (شورت، هیوم کیم؛ ۱۳۸۴: ۲۹).

فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی، فرصت‌های جدیدی پیش روی برنامه‌ریزی شهری قرار می‌دهند. این فرصت‌ها عمدتاً بدلیل تغییرات فضایی ناشی از بکارگیری این فن‌آوری و زیرساخت‌های مرتبط با آن بوجود می‌آیند و شهرها را از محدودیت‌های مکان جدا کرده و امکان دسترسی گسترده ساکنان شهرها به نیازهای گوناگون را فراهم می‌آورند. به این ترتیب امکان ارائه الگوهای متفاوت برنامه‌ریزی شهری بر اساس الگوهای جدید زندگی و کار جدا از محدودیت‌های گذشته برای برنامه‌ریزان فراهم آورده است.

### روش تحقیق

پژوهش حاضر بر اساس روش توصیفی-تحلیلی انجام شده است. بر این اساس، با مطالعه ادبیات مرتبط با فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات و روند جهانی شدن شهرها، ارتباط بین اهمیت فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات و توسعه زیرساخت‌های اطلاعاتی و ارتباطی در روند تسهیل جهانی شدن شهرها، مورد بررسی قرار گرفته است.

### مبانی نظری تحقیق

طرح مساله :

برنامه‌ریزی شهری و الگوهای مرتبط با آن بر اساس جایگاه شهر و زمینه‌های اجتماعی شهرها - که سازمان اجتماعی، اقتصادی و فضایی ویژه‌ای برای آنها رقم می‌زند - شکل می‌گیرد. لزوم پاسخگویی به مشکلات شهری موجود در کنار شکل‌گیری نیازهای جدید ناشی از تغییرات سازمان اجتماعی جوامع در اثر توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT)، شکل‌گیری رویکردهای جدید در برنامه‌ریزی شهری را اجتناب‌ناپذیر ساخته است. شناخت و درک تغییر و تحولات ناشی از توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) و روند جهانی شدن در شهرها، امکان اتخاذ رویکردهای جدید در برنامه‌ریزی شهری متناسب با این تغییر و تحولات را فراهم می‌آورد. در این خصوص لازم است، با توجه به رابطه فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات، و روند جهانی شدن، نقش این فناوری در تحولات برنامه‌ریزی شهری و روند جهانی شدن شهری مورد توجه قرار گیرد. از این طریق برنامه‌ریزی شهری با ارائه رویکردهای جدید می‌تواند اولاً فرصت‌های ناشی از جهانی شدن برای حل مشکلات موجود شهری، بهره‌برداری مناسبی را به عمل آورد، ثانیاً به نیازهای ناشی از تغییر و تحولات عصر حاضر با توجه به تغییر سازمان اجتماعی، اقتصادی و فضایی جوامع و روند رو به رشد شهرنشینی پاسخ دهد.

### رابطه فناوری اطلاعات و جهانی شدن شهر

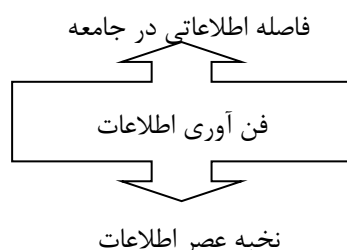
سرعت تبادل اطلاعات که به کمک فناوری ممکن شده، مفاهیم جدیدی همچون جهانی سازی و دهکده جهانی را سامان داده و مرزهایی را که بشر را بیش از این در خود محدود می‌کرد، کمرنگ کرده است. جامعه اطلاعاتی به رغم تمامی توضیحات ارائه شده نهایتاً ما را به تصویری مه‌آلود در مورد آینده رها می‌کند. این در حالی است که ما را به وضوح در انتظار آینده‌ای قرار می‌دهد که جامعه انسانی در آن به دو نیمه تقسیم می‌شود:

نیمه اول که عمده توجهات خود را معطوف به حضور خویش می‌کند، شامل آنانی است که به فناوری اطلاعات دسترسی دارند؛ نیمه دوم طبیعتاً شامل کسانی است که از این امکان محروم اند (Hutton, 2003:47).



The 1<sup>st</sup> National Conference on Investment Opportunities & Limitations in Astara  
15-16 Feb 2018

فناوری اطلاعات در حال تعریف رده بندی اجتماعی جدیدی در سطح جامعه انسانی است، به نحوی که طبقه برگزیده این رده بندی جدید، اداره کنندگان اقتصاد جهانی خواهند بود. این گروه نخبه فراملیتی شامل اقلیتی است که در جایگاهی قرار دارند که می توانند در مورد چگونگی وابستگی خود به مکان از طریق کنترل ارتباطات مجازی و حقیقی تصمیم بگیرند (SO 39<sup>th</sup> carp congress 2003).



شکل شماره ۱: (شورت، هیوم کیم؛ ۱۳۸۴: ۲۲)

روند جهانی شدن، با ارتباطات گسترده مادی، انسانی و اطلاعاتی همراه بوده و اهمیت فضا - زمان در این دوره با تحولاتی روبرو شده است. بخش عمده و مهمی از این ارتباطات، در کنار توسعه شبکه راه آهن، خطوط هوایی و اتومبیل ها که مربوط به عصر صنعتی هستند، بواسطه توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات محقق شده است. انقلاب در عصر اطلاعات و ارتباطات به پیدایش و گسترش یک نظام جهانی و یک اقتصاد خدماتی جهانی مربوط می شود. زیر ساخت های ارتباطی و اطلاعاتی نقش بسزایی در انتقال و عرضه آگاهی های علمی و دانشگاهی در سراسر جهان و از راه دور ایفاء می کنند (شورت، هیوم کیم؛ ۱۳۸۴: ۲۹). دهه گذشته شاهد تزریق فراگیر اطلاعات و فناوری به اقتصاد های شهری بوده است. ایجاد و توسعه زیر ساخت های ارتباطی و اطلاعاتی راه دور، برای رشد اقتصادی آینده یک شهر و دستیابی آن به منزلت شهر جهانی بسیار ضروری است. توسعه شبکه های ارتباطی گسترده مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات از راه دور، مبنای اقتصادی و فناورانه نوینی را در جذب منابع و فرصت های اشتغال برای شهرها به همراه دارد. (شورت، هیوم کیم؛ ۱۳۸۴: ۶۱). تمرکز تسهیلات مربوط به فناوری اطلاعات و ارتباطات راه دور پیشرفته در تعدادی از شهرهای جهانی تضمینی برای رونق بیشتر آنها به شمار می رود. جهت تبدیل شدن به کانون شبکه های اطلاعاتی و ارتباطاتی و ارتباط از راه دور بین المللی یک رقابت بین شهری فزاینده وجود دارد و توسعه ارتباطات از راه دور به خوبی در بطن راهبرد های بازاریابی شهری عرضه شده است.

#### رابطه جهانی شدن شهر و برنامه ریزی شهری

از هنگامی که موضوع شهر جهانی به عنوان یک موضوع برنامه ریزی مورد توجه قرار گرفته است، اشکال برنامه ریزی شهری نیز با تغییراتی روبرو شده است. در این زمینه پیتر هال در نوشته های خود به مواجه شدن فعال حکومت های ملی و محلی در افزایش سرزندگی تلاش می کند (short,2006: 67). امروزه در اکثر نقاط جهان، برنامه ریزی شهری به روشی جهت افزایش کارایی اقتصادی و موفقیت بازار تبدیل شده است تا روند بهبود رفاه اجتماعی و ایجاد عدالت تسهیل گردد و با مطرح شدن شهر جهانی به عنوان موضوع برنامه ریزی، اهداف و فنون برنامه ریزی به صورت بنیادی به سوی دو مورد اصلی زیر متمایل شده اند:

الف- زمینه سیاسی برنامه ریزی شهری

ب- تعریف متمایز برنامه ریزی شهری (short,2006: ۷۱).



The 1<sup>st</sup> National Conference on Investment Opportunities & Limitations in Astara  
15-16 Feb 2018

بر این اساس برنامه ریزی شهری در روند جهانی شدن شهرها صرفاً موضوعات کالبدی را در بر نمی‌گیرد و موضوعات غیر کالبدی در این فرآیند موثر هستند.

رابطه برنامه ریزی شهری در روند جهانی شدن شهر رابطه دوسویه است، مفاهیم و موضوعات برنامه ریزی شهری متأثر از روند جهانی شدن با تغییراتی مواجه می‌گردند. برنامه ریزی شهری نیز با ارائه برنامه‌های منطبق بر نیازهای جهانی شدن امکان حضور فرایندهای جهانی را در شهرها امکانپذیر می‌نماید. (باقرپور، ۱۳۸۷: ۲۴). الگوهایی که در رویارویی با الگوهای سنتی (جامع) پیش از خود در زمینه شیوه نگرش، اهداف و فرآیند برنامه ریزی، رابطه سطوح مختلف برنامه ریزی هستند، در زمینه مشارکت گروه‌های ذی‌نفع در برنامه ریزی، امکانات اجرایی و تحقق‌پذیری، دارای قابلیت‌های به مراتب گسترده‌ای هستند (مسیحی، ۱۳۸۴: ۲۳۱).

### رابطه فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) و مکان

فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) همواره بر مکان تأثیر گذاشته و نظرات مختلفی پیرامون تأثیر آنها بر شهرها و شهرنشینی ارائه شده است. به عنوان نمونه، تلفن، همان وسیله‌ای است که در یک مرحله در رشد مراکز شهرها تأثیر مستقیم داشت، در مرحله بعد از عوامل مهم مهاجرت‌های حومه‌ای شهرها قلمداد شد. (سیروس صبری، ۱۳۷۹: ۱۵). از دهه ۱۹۹۰ همگام با توسعه فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی و پیچیده شدن روز افزون این فن‌آوری و کارکردهای آن، نظریه‌های اندیشمندان و کارشناسان مختلف درباره به حداقل رسیدن نقش عوامل جغرافیایی در گزینش مکان، زندگی شهری و در نتیجه شهرسازی اوج گرفت (رضایی، ۱۳۸۳: ۹۲). در مقابل چنین تصور تاریکی از آینده شهرها و نابودی مکان به دلیل رواج فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات برخی از صاحب‌نظران بر این عقیده اند که مکان نابود نمی‌شود و تنها الگوهای مکان هستند که بنابر نیازهای زمانی و تأثیرات فناوری با تغییراتی مواجه می‌شوند. به عنوان نمونه ساسکیا ساسن و پیترهال ایده شهرهای جهانی را به عنوان الگوهای مکانی متفاوت مطرح می‌کنند و یا کاستلز از تغییر ماهیت مسکن خبر می‌دهد.

اکنون مشخص شده است که فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی مکان را در بسیاری از سطوح تحت تأثیر قرار می‌دهند. در سطح خرد تغییراتی در چگونگی درک و بکارگیری قلمرو خصوصی خانه از سوی مردم هستیم. اقتصاد بزرگ مقیاس (کلان) و دگرگونی سیاسی با گسترش جامعه پسا صنعتی یا جامعه اطلاعات محور در ارتباط است در جایی بین دو سطح فوق‌شاهد تغییراتی در بکارگیری و طراحی قلمروهای عمومی مسیرهای پیاده، مغازه‌ها و فروشگاه‌های بزرگ هستیم (Zuidas, ۲۰۰۸).

### داده‌ها و یافته‌های تحقیق

فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) و نقش آن در شهرها

امروزه تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) بر ابعاد مختلف زندگی انسان انکارناپذیر است، پیش‌بینی‌های تافلر و دیگر اندیشمندان محقق شده و جوامع اطلاعاتی شکل گرفته‌اند و جوامع اطلاعاتی در آنها ساکن شده‌اند. شهرهایی که شیوه ارتباط در آنها، به کمک توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) راه دور و غیره به طور همزمان امکان‌پذیر شده است. از این رو پیش‌بینی می‌شود شهر و شهرنشینی تحولات گسترده‌ای پیش رو داشته باشند. بر این اساس پدیده‌های مرتبط با شهرها از جمله برنامه ریزی شهری نیز از این تحولات مستثنی نخواهد بود.

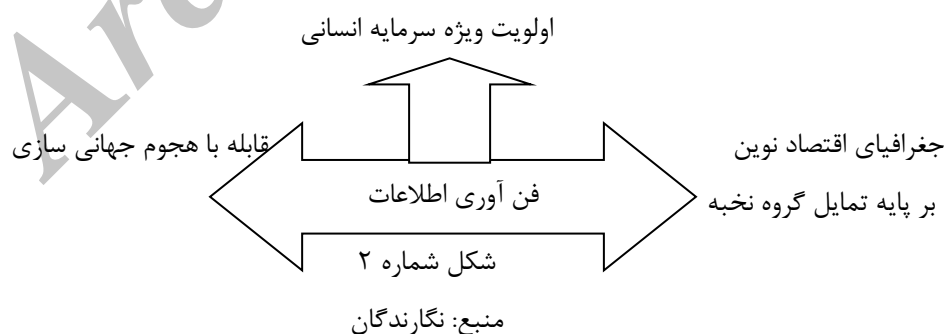


The 1<sup>st</sup> National Conference on Investment Opportunities & Limitations in Astara  
15-16 Feb 2018

همگام با توسعه فناوری اطلاعاتی و ارتباطاتی و شکل‌گیری جوامع اطلاعاتی با سازمان اجتماعی جدید، شهرها نیز به عنوان محل زندگی این جوامع با تغییراتی در مفاهیم، الگوها و معانی مواجه شده‌اند تا بتوانند فرآیند‌های اقتصادی و اجتماعی نوین را در کالبدی جدید پاسخگو باشند. شهرهای اطلاعاتی مفاهیم جدیدی را در زمینه عرصه‌های عمومی شهرها، مباحث شهروندی و حقوق شهروندان، الگوهای جدید معماری، بکارگیری نرم‌افزارها در شهرها و تحولات اقتصادی ناشی از آن ارائه می‌کنند. (Mitchel, 1995:26). در هنگام بررسی تاثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) بر شهرها، عموماً مواردی از قبیل اشتغال از راه دور، دالان‌های ارتباطی، حمل و نقل هوشمند، رسانه‌های شهری، محلات دیجیتالی، نقش سیستم‌های اطلاعات مکانی و یا شهرهای مجازی، هوشمند یا الکترونیک مورد توجه قرار می‌گیرند (فکوهی، ۱۳۸۶: ۴۶). با این وجود، این مباحث تنها تاثیر فناوری بر بخشی از موضوعات و مسائل شهری محسوب می‌شود و پوشش همه‌جانبه‌ای در زمینه تاثیر این فناوری بر شهر در اختیار نمی‌گذارد. بنیادی‌ترین اثر توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات (انقلاب دیجیتالی) تغییر در شیوه برقراری ارتباط از طریق ارتباط راه دور بوده است. (Mitche2000:98) بررسی تغییرات ایجاد شده و برنامه‌ریزی شهری نیز از طریق بررسی همین تغییر امکان‌پذیر می‌گردد.

تحلیلگران مسائل شهری به رغم وجود پایگاه‌های نظری متفاوت در تبیین جایگاه فناوری اطلاعات و ارتباطات در سه مفهوم زیر هم عقیده هستند:

- ۱- جامعه انسانی در حال گذار به سمت گونه‌ای دیگر از دانش اقتصاد است که در آن سرمایه انسانی جایگزین تمامی انواع دیگر سرمایه‌ها می‌شود.
- ۲- این واقعیت که نیروی کار عالی رتبه تمایل به سکونت، کار و تفریح در کدام نقطه مکانی دارد، در تبیین جغرافیای اقتصاد نوین نقش پایداری به خود گرفته است.
- ۳- طراحی مکان‌های با کیفیت که گروه‌نخبه را بخود جذب می‌کند، ضامن اجتماعات محلی در مقابل هجوم دیگران در برابر حرکت جهانی سازی است. (sassen, saskia(2001)).



شکل‌گیری جوامع اطلاعاتی و تغییرات سیاسی، اجتماعی، اقتصادی و فضایی ناشی از آن، الگوهای مکانی شهرها در سطح جهان را با تغییراتی مواجه ساخته است. امروزه جوامع اطلاعاتی ساکن در شهرها، از طرق مختلف از جمله بکارگیری فن آوری اطلاعات و ارتباطات به دنبال جهانی شدن اقتصادی، فرهنگی و سیاسی هستند تا بتوانند جایگاه شهرهایشان را در دهکده‌های جهانی حفظ نموده یا ارتقاء دهند.



The 1<sup>st</sup> National Conference on Investment Opportunities & Limitations in Astara  
15-16 Feb 2018

سیستم های ارتباطی جدید موجب بسط خدمات شهری به اطراف شهرها شده و حوزه نفوذ آنها را افزایش می دهند . به این ترتیب با کیفیات جدید زندگی مواجه هستیم که در حومه ها، شهرک ها و شهرهای اطراف شهرهای بزرگ پدید می آیند. کاستلز معتقد است چنین شبکه های غیر متمرکزی، نیازمند مدیریت دقیقی هستند تا از تناسب و عملکرد آنها اطمینان حاصل شود. (short, 2006,p70).

تا پیش از توسعه و رواج فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) و در دوره صنعتی، مکان های شکل گرفته در قلمروهای عمومی شهری به دلیل الزام جدایی فعالیت چهارگانه شهرها (سکونت، کار، ارتباطات و تفریحات) از یکدیگر ، به دو بخش ارتباطات و تفریحات تعلق می گرفت، توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) با ارائه فرصت های جدید و الزام جدا بودن محیط سکونت و کار را از بین برده است. به این ترتیب شاهد تغییراتی در الگوی مکان های عمومی شهرها خواهیم بود (رضایی، ۱۳۸۳: ۲۱). این تغییرالگو با کاهش میزان مکان اختصاص یافته به زیرساخت های ارتباطی بزرگراهی و ترابری سنگین به نفع افزایش مکان های اختصاص یافته به فضاهای عمومی و فراغتی همراه خواهد بود .

### معیارهای و شاخص های تطبیقی

معیارهای و شاخص های مقایسه ای با هدف مقایسه و ارزیابی رویکرد های جدید برنامه ریزی شهری که بر توسعه زیرساخت های اطلاعاتی و ارتباطی استوار هستند، در زمینه های زیر ارائه می شوند:

الف- حفاظت از بافت تاریخی شهر

ب- رونق بخشی مجدد به شهرها

ت- توسعه شهری

ج- تمرکز زدایی

ح- تغییر انعطاف پذیر

### ۱- حفاظت از بافت تاریخی شهر

با توسعه زیر ساخت های اطلاعاتی و ارتباطی ، رویکردهای جدیدی در برنامه ریزی شهری بر اساس بهره گیری از امکان ارتباط از راه دور و استقرار فعالیت های سازگار با ویژگی های کالبدی محدوده تاریخی شهرها در جهت ارتقای جایگاه و عملکرد مسکونی آنها ارائه شده است . به منظور توجه به موارد اشاره شده، معیارهای زیر ارائه می گردد:

الف- جایگاه عملکرد مسکونی

ب- ترکیب عملکردی و فعالیتی بافت تاریخی

ت- عبور و مرور

### ۲- رونق بخشی مجدد به شهرها

توسعه فن آوری اطلاعات و ارتباطات و زیرساخت های مرتبط با آن، این فرصت را در اختیار شهرها گذاشته است تا با برنامه ریزی در زمینه استقرار فعالیتهای جدید و منطبق با شرایط کالبدی شهری، ارتقای کیفیت خدمات شهری و ارائه این خدمات از راه دور، ضمن حفظ و جذب نیروی انسانی کارآمد، جایگاه خود را بازآفرینی کرده و از شکوفایی اقتصادی بهره مند شوند. به منظور بررسی میزان توجه به موارد اشاره شده و نقش این فن آوری در این زمینه از برنامه ریزی شهری معیارهای و شاخص های مرتبط با آنها در جدول زیر ارائه شده است:





The 1<sup>st</sup> National Conference on Investment Opportunities & Limitations in Astara  
15-16 Feb 2018

شاخص‌ها	معیارها
۱- جایگاه مبتنی بر فن آوری اطلاعات و ارتباطات (ICT)	حضور فعالیتهای نوین مبتنی بر فن آوری اطلاعات و ارتباطات
۱- برخورداری فضاهای فعالیتی از سرویس‌های اطلاعاتی و ارتباطی با کیفیت بالا ۲- انعطاف پذیری فضاهای فعالیتی	کیفیت ارائه خدمات
۱- نقش فن آوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) در ارائه خدمات شهری	شیوه ساخت و ساز

جدول شماره ۱: منبع: نگارندگان

۳- توسعه شهری

در عصر حاضر که عصر اطلاعات محسوب می‌شود، توسعه شهری در ارتباط مستقیم با توسعه زیرساخت‌های اطلاعاتی و ارتباطی شهر قرار گرفته است. بر این اساس، تغییراتی در ساخت اجتماعی و الگوهای شهری جدید پدیدار شده است که فرصت‌های جدیدی را برای توسعه شهری قابل پیگیری، ایجاد کرده‌اند. معیارها و شاخص‌های مربوطه عبارتند از:

شاخص‌ها	معیارها
۱- دسترسی به اینترنت ۲- جایگاه ارتباط از راه دور	توسعه زیرساخت‌های اطلاعاتی و ارتباطی
۱- وجود الگوهای کار و زندگی نوین مبتنی بر استفاده گسترده از زیرساخت‌های اطلاعاتی و ارتباطی ۲- ترکیب مکان کار و سکونت به عنوان الگوهای جدید مسکن	الگوهای جدید شهری

جدول شماره ۲؛ منبع: نگارندگان

۴- حرکت زدایی

توسعه زیرساخت‌های ارتباطی و فراهم شدن امکان ارتباط از راه دور به منظور انجام امور مختلف و بهره‌مندی از خدمات شهری، تاثیر زیادی در کاهش سفرهای شهری و نیاز به تحرک گسترده خواهد داشت. کاهش تردد سواره، امکان ارائه توسعه الگوهای ترکیبی عبور و مرور، کاهش آلودگی هوا، کاهش نیاز به توسعه معابر و امکان کاهش سطح آنها به نفع دیگر عملکردهای شهری و امکان ارائه الگوهای جدید در زمینه ترکیب فضاهای مسکونی، کاری و فراغتی از مزایای این تغییر به شمار می‌آید. معیارهای زیر برای این مورد ارائه می‌شود:





The 1<sup>st</sup> National Conference on Investment Opportunities & Limitations in Astara  
15-16 Feb 2018

شاخص‌ها	معیارها
۱- دسترسی به اینترنت ۲- سطح اختصاص یافته به عملکرد عبور و مرور (معیار، مترو ...) ۳- روند تغییرات سطح معابر ۴- تعداد اتومبیل‌های موجود در شهر	ارتباط از راه دور
۱- ترکیب الگوهای عبور و مرور و سهم هر یک از شیوه‌ها: الف- میزان عبور و مرور با دوچرخه ب- میزان عبور و مرور سواره ج- میزان عبور و مرور پیاده د- میزان استفاده از حمل و نقل عمومی	تلفیق فضاهای عملکردی (سکونتی، کاری، حمل و نقل، فراغتی)

جدول شماره ۳؛ منبع: نگارندگان

۵- تمرکز زدایی

امروزه حفظ تمرکز فعلیتی در شهرها به منظور حفظ جایگاه آنها در کنار کنترل جمعیت شهر و میزان سکونت در آن، یکی از مهمترین چالش‌های پیش روی برنامه ریزی شهری به شمار می‌آید. در این خصوص، فن آوری اطلاعات و ارتباطات و زیرساخت‌های ارتباط از راه دور، می‌توانند نقش موثری در تمرکز زدایی از جمعیت شهر داشته باشند. به منظور بررسی این رویکرد جدید در برنامه ریزی شهری، معیارها و شاخص‌های زیر ارائه شده است:

شاخص‌ها	معیارها
۱- سطح اختصاص یافته به محدوده مسکونی ۲- سطح اختصاص یافته به کاربری مسکونی ۳- تعداد واحد های مسکونی ۴- میزان تراکم واحد های مسکونی ۵- روند تغییر تعداد واحد های مسکونی	میزان تمرکز سکونتی
۱- فعالیت‌های مورد نظر جهت استقرار در شهر ۲- ترکیب فضاهای عملکردی (فضاهای باز و فضاهای مسکونی و فعالیت) ۳- برخورداری از زیر ساخت‌های ارتباط از راه دور	میزان تمرکز فعلیتی

جدول شماره ۴؛ منبع: نگارندگان

۶- تغییرات انعطاف پذیر

با ورود به عصر اطلاعات و توسعه فن آوری اطلاعات و ارتباطات، تغییرات شهری به منظور پاسخگویی به نیازهای جدید جوامع اطلاعاتی اجتناب ناپذیر خواهد بود. از آنجا که از یک سو توسعه زیرساخت‌های اطلاعاتی و ارتباطی نیازمند تغییرات



The 1<sup>st</sup> National Conference on Investment Opportunities & Limitations in Astara  
15-16 Feb 2018

گسترده ای نمی باشند و ازسوی دیگر فعالیت های دانش-پایه این عصر با تکیه بر فن آوری اطلاعات و ارتباطات می توانند با انعطاف پذیری فوق العاده و کمترین نیاز به ایجاد تغییرات گسترده در ساختارهای کالبدی موجود، در فضاهای عملکردی مستقر شوند، بر خلاف دوره صنعتی، نیاز به تغییرات گسترده کالبدی در شهرها وجود ندارد و می توان تغییرات پیش رو را با کمترین تغییر در بافت مسکونی و کالبدی شهر اعمال نمود. به منظور بررسی چگونگی اعمال تغییرات مورد نیاز شهری، معیارها و شاخص های زیر ارائه می گردد:

شاخص ها	معیارها
۱- ترکیب فضاهای عملکردی و فعالیتی جدید مورد نیاز برای شهر ۲- تغییر بافت کالبدی و سکونتی شهر	تغییرات کالبدی
۱- فضای سبز ۲- باغات و مزارع ۳- روند تغییرات سطح	حفاظت از محیط زیست طبیعی

جدول شماره ۵؛ منبع: نگارندگان

### نتیجه گیری و ارائه پیشنهادات

امروزه فناوری اطلاعات و ارتباطات محور بسیاری از تحولات عظیم جهانی نظیر جهانی سازی از طریق گسترش، تسهیل و تسریع در حرکت و جریان افکار، عقاید، سرمایه ها، افراد و تولیدات گردیده است. محصول این فناوری در دنیا با گذشت مدت زمان نه چندان طولانی در قالب اشکال جدید تجارت و بازار، نظام سازمانهای جدید آموزش و تحصیلات مدرن، اشتراک دانش، مردم متفکر و مطلع پدیدار شده است. مجموعه تمامی این تحولات، شکوفایی و رشد اقتصادی بالایی را در کوتاه مدت برای بسیاری از کشورها به ارمغان آورده است که می توان آن را قوی ترین و مستدل ترین دلیل برای رویکرد کشورهای در حال توسعه به این فناوری دانست.

با توجه به این که اطلاعات منبع جدید استراتژیک در مقیاس جهانی است، در این زمینه زیرساخت های اطلاعاتی و ارتباطی زیرساخت های کلیدی محسوب می شوند. توسعه فن آوری اطلاعات و ارتباطات در روند جهانی شدن شهری تنها در صورت وجود زیر ساخت های اطلاعاتی و ارتباطی پیشرفته و مطلوب امکان پذیر است، ایجاد و توسعه این زیرساخت ها امری بسیار پر هزینه محسوب می شود. به همین دلیل رابطه جهانی شدن شهر و فن آوری اطلاعات و ارتباطات رابطه ای دوسویه و تنگاتنگ به شمار می آیند. از یک سو روند جهانی شدن بواسطه این فن آوری تسهیل می شود و از سوی دیگر پیدایش و توسعه زیر ساخت های مورد نیاز این فن آوری درگرو جهانی شدن شهر و برخورداری از سرمایه های جهانی در روند جهانی شدن اقتصادی است.

در بررسی نقش برنامه ریزی شهری مبتنی بر توسعه زیرساخت های اطلاعاتی و ارتباطی در روند جهانی شدن شهر می توان این چنین استنتاج کرد که برنامه ریزی شهری در روند جهانی شدن شهر، یک برنامه ریزی استراتژیک محسوب می شود، این گونه برنامه ریزی با دربرگرفتن موضوعات کالبدی و غیر کالبدی متنوع تلاش دارد تا با ارائه یک برنامه استراتژیک روند جهانی



The 1<sup>st</sup> National Conference on Investment Opportunities & Limitations in Astara  
15-16 Feb 2018

شدن شهر در حوزه اقتصادی، فرهنگی و سیاسی را تسهیل نماید. موضوعات کلیدی مورد نظر برنامه ریزی شهری با تکیه بر ابعاد کالبدی در جهت تسهیل ابعاد گوناگون جهانی شدن می‌توانند بدین صورت پیشنهاد شوند:

الف- در روند جهانی شدن اقتصادی

- ۱- گسترش رونق اقتصادی شهر از طریق استقرار فعالیت‌های خدماتی (مالی، بیمه‌ای، تبلیغاتی)
- ۲- توسعه اقتصاد شهر در جهت شکل‌گیری اقتصاد دانش-پایه
- ۳- تامین فضاهای لازم جهت استقرار فعالیت‌های اقتصادی در مقیاس جهانی یا حضور رخدادهای جهانی
- ۴- فراهم آوردن امکان جابجایی و برقراری ارتباطات سریع و با کیفیت بالا (انسانی، مادی، اطلاعاتی)
- ۵- ایجاد فضاهای مسکونی، کاری و فراغتی با کیفیت بالا و مورد نیاز نیروهای متخصص در رده جهانی

ب- در روند جهانی شدن فرهنگی

- ۱- تامین فضاهای لازم جهت حضور فعالیت‌ها یا رویدادهای فرهنگی
- ۲- توسعه گردشگری و تامین فضاهای لازم جهت اسکان گردشگران
- ۳- حفظ ویژگی‌های منحصر به فرد کالبدی و جدید به منظور تبلیغ و بازنمایی شهری
- ۴- حفظ ویژگی‌های تاریخی، طبیعی به منظور تبلیغ خصوصیات شهر

ج- در روند جهانی شدن سیاسی

- ۱- رشد اقتصادی و کارآفرینی هر چه بیشتر برای شهر
- ۲- کیفیت بالای محیط‌های سکونتی، کاری و فراغتی شهر
- ۳- استقلال حاکمیت شهری از حاکمیت ملی
- ۴- مشارکت گسترده ساکنان شهر در امر تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری

منابع و مأخذ

- ۱- باقرپور، سید علیرضا (۱۳۸۷)، تبیین نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در برنامه ریزی شهری (مطالعه موردی: شهر تهران)، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده هنرهای زیبا،
- ۲- بهزادفر، مصطفی (۱۳۸۲)، ضرورت‌ها و موانع ایجاد شهر هوشمند در ایران، مجله هنرهای زیبا، شماره ۱۵، پاییز ۱۳۸۲
- ۳- رضایی، محمود (۱۳۸۳)، نقش فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در طراحی شهری با توجه به مفاهیم نوین شهرسازی، رساله دکتری شهرسازی، دانشگاه آزاد تهران مرکز



The 1<sup>st</sup> National Conference on Investment Opportunities & Limitations in Astara  
15-16 Feb 2018

- ۴- سیروس صبری، رضا (۱۳۷۹)، تاثیر ارتباطات در کیفیت زندگی شهری، نشریه علمی- پژوهشی معماری و شهرسازی صفحه، تهران، دانشکده شهید بهشتی
- ۵- شورت، جان رنای هیوم کیم (۱۳۸۴)، جهانی شدن و شهر، ترجمه دکتر احمد پوراحمد و شایان رستمی، انتشارات جهاد دانشگاهی، تهران
- ۶- طیبی، علی (۱۳۸۶)، نقش فن آوری اطلاعات و ارتباطات و باز تولید ارزش های از دست رفته شهر، مجله شهر نگار، شماره ۴۱، سال هفتم، خرداد ماه ۱۳۸۶
- ۷- فکوهی، ناصر (۱۳۸۶)، انسان شناسی شهری، نشر نی، چاپ چهارم، تهران
- ۸- مزینی، منوچهری (۱۳۷۹)، مشکل برنامه ریزی، ماهنامه شهرداری ها، شماره ۴، وزارت کشور، تهران
- ۹- مسیحی، وراز (۱۳۸۴)، برنامه ریزی استراتژیک و کاربرد آن در شهرسازی، انتشارات پردازش و برنامه- ریزی شهری، چاپ اول، تهران
- ۱۰- نجفی مطیعی، منصور؛ نوربخش، محمدرضا (۱۳۸۴)، فناوری های نوین در شهرهای آینده با تاکید بر فناوری اطلاعات و ارتباطات، جستارهای شهرسازی، سال چهارم، شماره ۱۳، پاییز ۱۳۸۴
- ۱۱- نوریان، فرشاد؛ رضایی، محمود (۱۳۸۵)، از فکر تا اجرا برنامه مداخله مردم در برنامه ریزی و طراحی شهری، نشریه هنرهای زیبا، شماره ۲۸، زمستان ۱۳۸۵
- ۱۲- هاکسولد، ویلیام (۱۳۷۷)، مقدمه ای بر سیستم های اطلاعات جغرافیایی شهری، ترجمه فرشاد نوریان، شرکت پردازش و برنامه ریزی شهری، تهران
- ۱۳ - هرکله، مشائیل (۱۳۸۶)، فناوری اطلاعات و ارتباطات و توسعه شهری (از دیدگاه تا واقعیت)، ترجمه مانی صادقی، انتشارات قومس
- ۱۴- ویستر، فرانک (۱۳۸۳)، نظریه های جامعه اطلاعاتی، ترجمه اسماعیل گرمی مقدم، چاپ دوم، انتشارات قصیده سرا، تهران

15-Amsterdam Heritage, 2008[cited 25 February, 2008]. Available from World Wide Web:

[http:// www.bm2.amsterdam.nl](http://www.bm2.amsterdam.nl)

16-Brener, Neil and Keil, Roger(2008), The global cities Reader Oxon Routledge

17- cultural globalization and change in the urban form of metropolis cities, 39<sup>th</sup> so carp congress 2003

18- klosterman, Richard and K.Brail, Richard (2001),. Planning support systems, integrating geographic Information system, models and visualization tools, Esri press

19- Mitchell, William, 2003, the Cyborg self and the networked city Cambridge, Massachusetts, MIT Press



The 1<sup>st</sup> National Conference on Investment Opportunities & Limitations in Astara  
15-16 Feb 2018

20- Mitchell, William, 2000, e-topia ,”urban life, but not as we know it”, Cambridge, Massachusetts, MIT Press

21- sassen, saskia(2001),” The Impact of The New Technology and globalization on Cities, from cities in Transition ”

22- Short, John Renard(2006), urban Theory, A critical Assessment New York, Palgrave Macmillan

23-Thomas A.Hutton, globalization and urban restructuring within the Asia-Pacific, New development trajectories and planning responses, Progress in planning, volume 61, Issue January 2003

24- Zuidas, 2008[cited 3 May 2008]. Available from World Wide Web:  
<http://www.Zuidoost.Amsterdam.nl>>.

25- وب سایت شهرداری تهران- [ cited 16April 2008]. Available from World Wide Web:  
<http://www.tehran.ir>.

Archive of SID