# شهر الکترونیک

چکیده:

زندگی انسان و شهر، دارای سیستمی زنده، پیچیده و پویا است. این سیستم در فرآیند توسعه جوامع بشری، خاستگاه انواع و اقسام تحولات بوده است. با وقوع انقلاب فناوری اطلاعات تغییراتی که در این عرصه به وقوع پیوسته تحولات عمیقی در جامعه و حوزه شهری پدیدار شده، به طوری که با پشت سرگذاشتن شیوه های سنتی زندگی، ارتباط تنگاتنگی میان تکنولوژی و ابعاد مختلف شهر و زندگی انسان ایجاد شده است. با ایجاد شکل جدیدی از حیات شهری در کنار شهر واقعی، مفهوم شهر مجازی مطرح شده که با به کارگرفتن موضوعات مربوط به مسائل الکترونیکی، شهرهای الکترونیک شکل گرفته است. در واقع شهر الکترونیک شهری است که اجرای اکثر فعالیتهای آن از طریق امکانات مبتنی بر اینترنت و سیستمهای الکترونیک امکان پذیر باشد. این نوع شهر دارای تبعات مثبت و منفی مربوط به خود است، اما واقعیت آن است که کشورهای مختلف در ایجاد شهر الکترونیک و دولت الکترونیک و به تبع آن شهروند الکترونیک گام های اساسی برداشته اند. در این راستا درك اهمیت ورود فناورى اطلاعات به کشور و جبرى بودن این مسئله سبب شده در ایران نیز به این مسئله توجه شود . بنابراین با توجه به روند رو به رشد به کارگیری اطلاعات در امور مختلف، شهرهای آینده نسبت به شهرهای امروزی چهره متفاوتی خواهند داشت. با توجه به گسترش نفوذ شبکه های اجتماعی و ارتباطات نوین تا عمق خانواده ها و همچنین مطرح شدن مفاهیمی همچون اینترنت اشیا لازم است در خصوص شهر الکترونیک برنامه ریزی جدی صورت پذیرد، با توجه به اهمیت موضوع در سمینار اینجانب سعی شده مروری مختصر بر مفاهیم اساسی شهر الکترونیک و مزایا و معایب استقرار آن پرداخته شود تا چراغی روشن شود جهت آندسته از عزیزانی که علاقمند به تحقیق در این زمینه هستند.

واژگان كليدي: شهر الكترونيك، استقرار شهر الكترونيك، ،فن آوری اطلاعات و ارتباطات

## مقدمه

در قرن بيست و يكم فناوري اطلاعات به عنوان مهمترين محور توسعه در جهان مطرح شده است. آلوين تافلردر مورد تحولات عمده در زندگي بشر معتقد است"موج اول تحولي است كه ده ها هزار سال قبل به وسيله اختراع كشاورزي برخاست. موج دوم تحول تكا ندهنده اي است كه حاصل انقلاب صنعتي بود.

ما فرزندان دگرديسي بعدي، يعني موج سوم (انقلاب اطلاعات)هستيم، موج سوم كه حاصل انقلاب الكترونيكي است با خود شيوه نويني از زندگي مي آورد كه بر منابع انرژي متنوع و احياء پذير، بر روش هاي توليدي كه توليد انبوه كارخانجات را منسوخ ميسازد، بر خانواد ههاي جديد غي رهست هاي، بر نهادي نوين كه ممكن است آن را «كلبه الكترونيكي » ناميد و بر مدارس و شركت هاي تجاري كه از بنياد تحول ي افته اند بنا شده است شهر الكترونيكي ثمره توسعه دنياي اطلاعات و موج سوم است. در اين عصر فعاليت هاي روزانه انسان متحول خواهد شد و دولت الكترونيكي، آموزش الكترونيكي و تجارت الكترونيكي چهره زندگي افراد را متحول خواهد ساخت. شهر الكترونيكي حاصل توسعه فناوري هاي اطلاعاتي و ارتباطي است. اجلاس جهاني سران درباره جامعه اطلاعاتي كه تاكنون دوبار (ژنو، 2003 و تونس، 2005 ) به منظور تحقق جامعه اطلاعاتي جهاني برگزار شده است، به شهرهاي الكترونيكي كه بخشي از جامعه اطلاعاتي را مي سازند، پرداخته است.

شهرهاي الكترونيكي نرم افزار و سخت افزار مورد نياز را براي دسترس شهروندان در تمامي اوقات شبانه روز به پايگاه‌هاي داده خدمات دولتي وبخش خصوصي بر روي اينترنت فراهم مي‌آورند. ايجاد شهر الكترونيك تاثيرات بسيار سودمندي را در زمينه‌هاي اقتصادي، اجتماعي، فرهنگي و سياسي براي اداره شهر و شهروندان به دنبال خواهد داشت. استقرار شهرهاي الكترونيكي از نظر روابط بين المللي نيز داراي اهميت است، امروزه فناوري هاي اطلاعات و ارتباطات محور عمده توسعه در جهان اند. بي توجهي به اين مقوله به شكاف ديجيتالي ميان كشورهاي توسعه نيافته و يا در حال توسعه با كشورهاي توسعه يافته خواهد افزود

به علت انقلاب اطلاعاتي، كشورهايي كه از نظر اقتصادي و علمي بر ديگران برتري دارند، از راه دسترسي به منابع اطلاعاتي بسيار و تسهيلات ارتباطات رايانه اي پيشرفته مي توانند برتري خود را در برابر كساني كه در سطوح پا يين تري قرار گرفته اند حفظ كنند.

اهمیت موضوع به حدی است که قانون برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران، در فصل توسعه مبتنی بر دانایی، دولت را موظف به انجام اقداماتی به منظور استقرار جامعه اطلاعاتی و تضمین دسترسی گسترده، امن و ارزان شهروندان به اطلاعات مورد نیاز کرده است. با توجه به آنچه گفته شد، شهرهای الکترونیکی موتور واقعی توسعه اند.(علی اصغر کیا و همکاران 1387)

## بيان مساله و ضرورت تحقيق

در دهه‌هاي اخير تحول عميقي در سازماندهي نيروي كار، مبناي اقتصادي، قواعد سياسي و حتي ماهيت خاص جوامع كشورهاي صنعتي پديد آمده است. اطلاعات در اين جوامع به عنصر حياتي تبديل شده است. اين اتكاء روز افزون بر فعاليت‌هايي كه مستقيماً با توليد، توزيع و كاربرد اطلاعات مرتبط است سبب گرديده است كه بسياري از كشورهاي صنعتي جهان را جامعه اطلاعاتي بخوانند. گذر از جوامع سنتي وصنعتي قديم به جوامع اطلاعاتي مستلزم تغييرات بنيادي چشمگيري در ساختار جوامع است. در جامعه اطلاعاتي شهرها با توجه عمق وظايف و پيچيدگي‌هاي روابط اقتصادي، فرهنگي، اجتماعي و سياسي عصر تعاملي حاضر در جامعه اطلاعاتي از اهميتي دوچندان برخوردارند.

در شهرهاي سنتي بخش عمده‌اي از وقت شهروندان صرف انجام فعاليت‌هاي تكراري و غير مفيد مي‌شود. انتظار در صف‌ها، پيمودن مسافت‌هاي طولاني براي خريد كالا و دريافت خدمات، معطل شدن در ترافيك‌هاي سنگين تنهابخشي از اتلاف وقت در شهرهاي سنتي است. در يك شهر الكترونيك تمام فعاليتهاي فوق الذكر از طريق يك وب سايت انجام مي گيرد. از طريق اين وب سايت مي‌توان به تمام نقاط شهر دسترسي داشت و در كمتر از چند دقيقه به هر گونه اطلاعاتي دسترسي پيدا كرد و به آسانترين روش ممكن كارهاي روزمره اداري و بانكي و سايركارها را انجام داد.

## تعاریف

### شهر الکترونیک

شهر الکترونیک ،شهری است که اجرای اکثر فعالیت های آن از طریق امکانات مبتنی بر اینترنت و سیستمهای الکترونیک امکان پذیر باشد . در چنین شهری ضرورتی ندارد مردم برای انجام کارهای روزمره خود مانند پرداخت قبوض آب،برق ، تلفن ،پرداخت جرائم ،خرید املاک یا کالا وقت زیادی را صرف کنند ،بلکه تمامی این کارها را میتوانند از طریق کامپیوتر شخصی خود ،هنگامی که به شبکه جهانی اینترنت متصل است انجام دهند.همینطور مشارکت در فعالیت های شهری از جمله ارتباط با مسئولین ادارات ،بنگاههای اقتصادی و اجتماعی ،شهردار و سایر مسئولین شهری تا حد زیادی تسهیل میگردد و خدمات به شهروندان به گونه ای ساده تر و مطلوب تر ارائه میشوند.از طرفی دیگر بر کارایی مدیریتی و عملیاتی شهر نیز افزوده میشود ،تا آنجا که ساکنین شهر میتوانند در اسرع وقت در جریان اتفاقات و رویدادهای شهر قرار بگیرند و برای رفع آنها اظهار نظر کنند .در این شهر ارتباطات و تعاملات فیمابین سازمان ها افزایش یافته و دسترسی به خدمات مورد نیاز را برای مردم ،تجار و دیگر افراد مرتبط با شهر فراهم میسازد . بنابراین در یک شهر الکترونیک محدودیت های یک شهر عادی و سنتی وجود ندارد و از آنجا که اکثر فعالیت ها به صورت الکترونیکی و از طریق شبکه جهان گستر اینترنت انجام میگردد ،دیگر به حضور فیزیکی افراد در محل مورد نظر زیاد نیست .بلکه امکان دسترسی به کلیه اماکن ،مؤسسات و اداره ها از طریق اینترنت امکان پذیر است. (علی اصغر کیا و همکاران 1387)

### تعریف شهروند الکترنیکی

شهروند الکترونیک، فردی است که توانایی استفاده از فناوری اطلاعات را در انجام امور روزمره خود داشته باشد و بتواند خدمات مورد نیاز خود را بااستفاده از سیستم های الکترونیکی از ادارات و مؤسسات ذیربط دریافت نماید.بدین ترتیب تفریحات،آموزش،ارتباطات و تراکنش های فرد به طریق الکترونیکی انجام میشود.بدین ترتیب شهروندان الکترونیک ،شهروندان جامعه اطلاعاتی هستند.اساسی ترین بعد جامعه اطلاعاتی آن است که در آن ،اطلاعات نقش عمده ای را بازی میکنند ،بطوریکه تقریباَ تمام فعالیت ها از طریق مبادله الکترونیکی اطلاعات صورت میپذیرد .با توجه به این مهم برای زندگی در جامعه اطلاعاتی ،توانایی ها و مهارت های خاصی در زمینه استفاده از رایانه و اینترنت مورد نیاز است که شهروندان باید آنها را بیاموزند و برای رفع نیازهای خود آنرا به کار برند . (علی اصغر کیا و همکاران 1387)

## تاريخچه شهر الكترونيك در دنيا و ايران

### تاريخچه شهرهاي الكترونيك جهان

اينترنت به عنوان نقطه عطف گذر از جامعه صنعتي كه شهر نشيني در آن رواج داشت به جامعه اطلاعاتي كه زمينه‌هاي ظهور آن در قالب موضوعاتي مانند شهر الكترونيك نمايان شده، مي‌باشد. حضور اينترنت از اوايل دهه 1960 ميلادي در وزارت دفاع آمريكا شروع و در سال 1969 با همكاري دانشگاه كاليفرنيا توسعه يافت.

در سال 1983 عملاً كار غير نظامي اينترنت با سرويس پست الكترونيكي آغاز شد و به سرعت توانايي آن در ارسال داده‌ها با سرعت بيشتر فراهم شد. در اواسط سال 1990 در سراسر جهان 46 هزار شبكه اطلاعاتي، شامل 2/3 ميليون دستگاه رايانه و 25 ميليون كاربر از طريق اينترنت امكان تبادل اطلاعات يافتند. مقايسه ارقام فوق با نيازهاي يك شهر الكترونيكي نشان مي‌دهد كه تا اين زمان عملاً امكانات فناوري براي ايجاد شهر الكترونيك وجود نداشته است اما آخرين آمار فصلنامه پيام يونسكو در اكتبر ماه 2003 آخرين آمار كاربران اينترنت را 600 ميليون نفر در جهان نشان مي‌دهد. اين آمارها به همراه برنامه‌هاي وسيعي كه در توسعه فناوري اطلاعات در جهان در دست انجام است دورنماي توسعه شهرهاي الكترونيكي را به صورت تجربي نشان مي‌دهد. اولين اقدام كلان و اساسي جهت ايجاد دولت الكترونيك درجهان، به برنامه توسعه فناوري اطلاعات سنگاپور در سال 1992 معطوف مي‌گردد. پس از آن در سال 1993 ميلادي، پروژه توسعه زير ساختار ملي آمريكا جهت گسترش زير ساختار فناوري اطلاعات و ارتباطات، تدوين وراه اندازي شد. كشور كره جنوبي نيز در اين سال، طرح توسعه زير ساختار ملي فناوري ارتباطات و اطلاعات خود را ارائه و آماده اجرا كرد. كشورهايي مانند ژاپن، تايوان و انگلستان نيز در طي سال‌هاي 1993 و 1996، برنامه‌هاي كلاني را در اين زمينه دنبال نموده‌اند. تاريخ دقيقي از زمان ايجاد شهرهاي الكترونيك در دسترس نيست. اما مي‌توان اذعان داشت كه طرح ايجاد اين شهرها به زمان ايجاد و توسعه دولت الكترونيك در جهان مرتبط مي‌باشد. بدين ترتيب مي‌توان گفت كه بيش از يك دهه از ايجاد اولين شهرهاي الكترونيك جهان نمي‌گذرد و در اين فاصله شهرهاي الكترونيك بزرگي چون برلين، بوستن، تورنتو و شهر اينترنتي دبي هر يك با رويكردهاي متفاوت ايجاد شدند.

### شهر الكترونيك در ايران

موضوع شهر الكترونيك در ايران به پيشنهاد دكتر علي اكبر جلالي (استاد دانشگاه علم و صنعت) و پذيرش آن توسط سازمان منطقه آزاد كيش بر مي‌گردد. طبق تفاهم نامه‌اي بين دانشگاه علم و صنعت ايران و سازمان منطقه آزاد كيش قرار بود جزيره كيش به اولين شهر الكترونيكي ايران تبديل شود. پس از طرح موضوع، همايش جهاني شهرهاي الكترونيكي و اينترنتي در جزيره كيش برگزار شد تا ابعاد مختلف موضوع شهر الكترونيك كيش مورد نقد و بررسي قرار گيرد. در اين همايش پيشنهاد ايجاد شهر الكترونيك در جزيره كيش مورد استقبال متخصصان داخلي و خارجي قرار گرفت. از آن زمان فعاليتهاي پراكنده‌اي جهت اجرايي شدن اين طرح صورت گرفت و در آخرين تصميمات مسئولين قرار شد جزيره كيش به مركز فناوري اطلاعات كشور تبديل شود. همچنين در سال 1381 موضوع شهر الكترونيك مشهد با محوريت شهردار مشهد مطرح شد. پروژه سند راهبردي شهر الكترونيك مشهد به عهده دانشگاه علم و صنعت ايران قرار گرفت و پژوهشكده الكترونيك مجري اين سند بوده است. اين سند در مهلت مقرر تهيه و تحويل شهرداري مشهد شد و فضاي فرهنگي لازم براي اجراي شهر الكترونيك مشهد آماده شده است.

### پيشنيه موضوع تحقیق در جهان

تاريخ دقيقي از زمان ايجاد شهرهاي الكترونيكي در دسترس نيست. اما مي‌توان دهه 90 ميلادي را سرآغاز رويكرد الكترونيكي شدن برخي كلان شهرها دانست. در سال 2002 ميلادي همايشي جهاني در خصوص شهرهاي الكترونيكي در تايپه برگزار گرديد در اين همايش مدلي كه از چهاربخش تشكيل شده بود ارايه گرديد: 1- زندگي الكترونيك 2- سازمان الكترونيك 3- دولت الكترونيك 4- زيرساختار الكترونيك، اين مدل تصويري كلي از آنچه كه در يك شهر الكترونيك رخ مي‌دهد را ترسيم مي نمايد. در زير به دو پروژه عمده استقرار شهر الكترونيك در شهرهاي تورنتو و چين تايپه اشاره شده است.

#### شهر الكترونيك تورنتو

ازنظر محققين و مجريان شهر الكترونيك تورنتو برپايي اين شهر كه از اواسط دهه 90 ميلادي آغاز شده و از نخستين شهرهاي الكترونيك جهان مي‌باشد شامل سه مرحله فوق بوده است: 1- طراحي 2- پياده سازي 3- تثبيت، براساس ديدگاه مزبور اولين مرحله از ايجاد شهر الكترونيك، طراحي ابعاد و مشخص نمودن اجزا و قسمت‌هاي ضروري است كه قابليت اجرايي داشته باشند. طي اين پروسه، نقاط قوت وضعف شهر و يا به تعبيري فرصت‌ها و تهديدهاي رودر روي شهر در فرايند عملياتي مشخص مي‌شود. سپس فرصت‌ها وتهديدهاي فوق مورد بررسي و تجزيه وتحليل قرار گرفته و براساس آن معيارهاي لازم و اوليه براي پياده سازي شهر الكترونيك ارائه مي‌شود. برخي از اهدافي كه در اين مرحله مي توانند مورد توجه قرار گيرند عبارتند از:

دسترسي افراد شهر به خدمات شهري در هر زمان و هر مكان

استفاده هر چه بيشتر از منابع مختلف شهري

انتخاب بهترين طرح ممكن براي شهر

هدفمند كردن فعاليت‌هاي مرتبط با ايجاد شهر

در مرحله دوم زير ساختار لازم براي پياده سازي شهر الكترونيك طراحي شده، فراهم گردد و از گروه‌هاي كاري متخصص در زمينه‌هاي مختلف براي عملي نمودن طرح ارائه شده در مرحله اول استفاده گرديد. هدفهايي را كه مي‌توان در اين مرحله دنبال كرد عبارتند از: 1- ايجاد زيرساختار سخت افزاري لازم براي پياده كردن طرح 2- تهيه ضوابط و قوانين مرتبط با امنيت و مالكيت به عنوان بخشي از طرح 2- هماهنگ كردن بخش‌هاي مختلف شهري. 3- كمينه كردن فعاليت‌هاي تكراري انجام گرفته در شهر 4- كمينه كردن زمان انجام فعاليت‌ها در شهر 5- كمينه كردن كارهاي اداري و دفتري با استفاده از سيستم‌هاي مكانيزه و بهبود روش‌ها 6- يكپارچه سازي فعاليت‌هاي تجاري شهر 7- درگير كردن واحدهاي مختلف تجاري در پياده سازي طرح به منظور افزايش كارايي و راندمان 8- بهينه سازي منابع موجود شهري آخرين مرحله در ايجاد اين شهر الكترونيك، برقراري و تثبيت آن بوده است . هدف نهايي از اين مرحله ارايه يك محيط كاملاً تكامل يافته (با توجه به مقتضيات و امكانات موجود) براي فناوري ومديريت اطلاعات در سطح شهر است. اجراي اين مرحله از نظر عملي نقطه پاياني ندارد و در هر زمان با پيشرفت در فناوري و مديريت اطلاعات و همچنين بالا رفتن سطح نياز شهروندان، اين مرحله به مراحل تكاملي نزديكتر مي‌شود. برخي از اهدافي را كه مي‌توان در اين ارتباط دنبال كرد عبارتند از:

تكامل دائمي و بهبود مستمر فناوري و مديريت اطلاعات

همگام نمودن فناوري‌هاي موجود با نيازمندي‌ها وسطح توقع شهروندان

دستيابي به اهداف استراتژيك وديدگاه‌هاي آرماني پيش بيني شده

برطرف نمودن نيازمندي هاي تجاري مختلف بطور همزمان در شهر ) جلالی1382، ص79-78)

#### شهر الكترونيك تايپه

از سال 2000 ميلادي بنيانگذاران و مسئولين شهر تايپه براي ايجاد يك شهر الكترونيك سه مرحله زير را طي كرده اند.

كاربري فناوري اطلاعات در درون فعاليت‌هاي شهري: در اين مرحله آن دسته از ابزارها و كاربردهاي فناوري اطلاعات كه در شهر قابل اجرا و پياده سازي است، شناسايي مي‌شود و به منظور تطبيق آنها با نيازها شهري و كاربري همگاني مورد بازنگري قرار مي گيرند. هدف از اين مرحله مهندسي مجدد فعاليت هاي شهري است. بگونه‌اي كه تمامي زواياي كار ديده شده و كمبودها ونقصان ها كاملاً شناسايي و راهكاري مناسب جهت آنها يافت شود.

ارتباط فعاليت‌هاي شهري بصورت الكترونيكي: اگر اولين مرحله ايجاد شهر الكترونيك نگرش به درون شهر باشد، دومين مرحله بر نگرش بيروني تكيه دارد، چون روش‌هايي را كه توسط آن خدمات ارايه شده در شهر، به مشتريان يا به عبارت ديگر شهروندان مي‌رسد را بهبود مي‌بخشد. خروجي اين مرحله خدمات مجتمع و يكپارچه، يك مرحله‌اي و بدون استفاده از كاغذ مي‌باشد. در اين مرحله ارتباط بين فعاليت‌هاي مختلف اداري و موسسات مشخص شده و ارتباط بين آنها به صورت الكترونيكي برقرار مي‌‌گردد.

يكپارچه كردن فعاليت ها: سومين مرحله بر ارايه اطلاعات مرتبط با بخش غير دولتي و استفاده از يك رابط عمومي، متمركز مي‌شود. با اين روش اطلاعات مربوط به شيوه زندگي، كار و تفريح به هم مرتبط مي‌‌گردد و هدف آن ايجاد سيستم منسجم و يكپارچه به منظور مديريت فعاليت‌هاي شهري، با تاكيد بر استفاده از فناوري اطلاعات است. (جلالی1382،ص80-79)

پيشينه موضوع تحقيق در ايران

در ارديبهشت ماه 1379 پيشنهاد ايجاد اولين شهر الكترونيكي ايران در جزيره كيش از سوي دكتر علي اكبر جلالي مطرح گرديد. (جلالي، 1384، ص155) مدل پيشنهادي دكتر جلالي براي استقرار شهر الكترونيك در ايران كه حاصل تحقيقات وي و همكارانش در دانشگاه علم و صنعت مي‌باشد عبارتست از: الف- طراحي شهر الكترونيك ب- اجراي نمونه (آزمايش) ج- بازرسي و بازبيني د- پياده سازي

(جلالي، 1382، ص75-77)

#### شهر الكترونيكي كيش

در ارديبهشت ماه سال 1379 پيشنهاد ايجاد اولين شهر الكترونيكي و اينترنتي ايران در جزيره كيش مطرح شد. شهر كيش با جاذبه‌ها و پتانسيل‌هاي مطلوب كه دارد محل مناسبي براي ايجاد يك منطقه الكترونيكي است.

تفاوت شهر اينترنتي كيش با ديگر شهرهاي مشابه در اين است كه در شبكه اينترنتي اين جزيره به علت نو بودن و امكان تغييرات اهداف مختلفي مي‌تواند در فضاي محدود و كم هزينه دنبال شده و پايلوت ملي كشور گردد، اما ساير شهرها اين موقعيت را نداشتند و نمي‌توانستند پايلوت مناسب براي يك شهر الكترونيكي نمونه باشند. يكي از نخستين اقدامات فراگير براي ايجاد شهر الكترونيك كيش بر پايي «همايش جهاني شهرهاي الكترونيكي و اينترنتي» بوده است كه از 11 تا 13 ارديبهشت 1380 در جزيره كيش برگزار شد. در اين همايش بيش از 1500 نفر از كارشناسان و متخصصان داخلي و خارجي در مورد شهر اينترنتي كيش و مقوله ‌هاي جديد فناوري اطلاعات به تبادل نظر پرداختند. اين همايش نخستين گردهمايي هاي براي بحث در مورد فناوري اطلاعات در كشور بود و بسياري از مباحث نوين همچون دولت الكترونيك، تجارت الكترونيك، بانكداري الكترونيك و آموزش الكترونيك براي اولين بار در آن مطرح شد. ويژگي شهر الكترونيك كيش نسبت به ساير شهرهاي الكترونيكي جهان بر آن بود كه در آن انجام كليه امور شهري شهروندان به وسيله رايانه و اينترنت از طريق شبكه‌ هاي اطلاع رساني جهاني پيش بيني گرديده بود كه در صورت موفقيت اجراي اين پروژه كليه امور اقتصادي، اداري، آموزشي، فرهنگي و بهداشتي شكل جديدي به خود مي‌گرفت و تجربيات مفيد آن براساس الگوي ارائه شده جهت توسعه شهرهاي الكترونيكي در ايران به ساير نقاط كشور تعميم مي‌يافت. اما اين امر به دلايل مختلف هيچگاه به وقوع نپيوست. شايد بزرگترين اثر طرح موضوع شهر الكترونيك كيش در كشور را بتوان ايجاد فضاي فرهنگي توسعه ICT ‌در كشور دانست. (جلالی1382،ص157-155)

## اهداف شهر الکترونیک

هدف اصلى در شهر الكترونيكى، ارائه خدمات با كيفيت و با قيمتى مناسب به همگان است. ايجاد محيط مناسب برای ارتقاء سطح زندگى، كسب و كار، فراهم نمودن محيط دسترسى برخط ( به جای نگهداشتن شهروندان در صف! ) برای دسترسى به اطلاعات و خدمات شهری، ارتقاء كميت و كيفيت خدمات آژانس های شهری، افزايش توليد ناخالص داخلى و افزايش درآمدها، يكپارچگى كليه واحدهای شهری و نيز صرفه جويى در هزينه از جمله اهداف شهرالكترونيكى است .

بنابراين مى توان مهمترين اهداف شهر الكترونيكى را به صورت زير برشمرد:

1- ارائه خدمات بهتر: ارائه خدمات به صورت راحت تر و قابل اعتماد، با صرف هزينه های كمتر و كيفيت وارزش بالاتر.

2- تأثير مثبت در قيمت و كارآيى خدمات: ارائه اطلاعات و خدمات بهتر و ارزان تر به استفاده كنندگان و عوارض دهندگان.

3- مشاركت بيشتر مردم در امور شهری: آسان تر كردن امكان مشاركت كسانى كه تمايل دارند در كارها نقش داشته باشند.

4- ارائه و به كارگيری روش های مناسب برای اداره جامعه: حمايت از جامعه علمى از طريق ايجاد نوآوری و بازآفرينى در بخش شهری.

## ویژگی های شهر الکترونیکی خوب

يك شهر الكترونيكى خوب آن است كه بتواند به آسانى در دسترس همگان قرار گرفته و با روشى ساده خدمات خود را ارئه نمايد. برخى از مشخصه های يك شهر الكترونيكى خوب عبارت است از:

1- استفاده آسان كاربران: يک شهر الكترونيكى خوب بايد بتواند با به كارگيری ابزار مناسب سخت افزاری، نرم افزاری و ارتباطى به آسانى ارتباط مردم را به خدمات شهری برقرار نمايد.

2- در دسترس همگان باشد: خدمات شهر الكترونيكى بايد از طريق سايت در منزل، محل كار، كارخانه، كتابخانه و ... در هر زمانى در دسترس همه افراد جامعه با هر درآمدی باشد.

3- حريم خصوصى و امن: بايد استانداردها در آن به گونه ای پيش بينى شود كه حريم خصوصى و امنيت مردم شهر و كاربران تضمين شده باشد.

4- نوآور و با خروجى ملموس: بايد از جديدترين و پيشرفته ترين فناوری ها استفاده كند، تا سرعت و پاسخ سيستم همواره رو به افزايش بوده و خروجى آن برای مردم قابل لمس باشد.

5- تعاملى باشد: بايد انديشه عموم مردم در آن اثر داشته باشد، تا بخش های خصوصى، سازمان های غير انتفاعى، محققان و حتى مردم عادی نيز بتوانند با شهردار و مسؤولان شهری به صورت دوطرفه براى بالا بردن كيفيت خدمات شهری هم انديشى كنند.

6- كم هزينه باشد: سيستم های خدمات الكترونيكى و برخط در يک شهر الكترونيكى بايد به گونه ای طراحى شوند كه مردم پول زيادی بابت دريافت خدمات ندهند و شهر هم از پس هزينه های سخت افزاری و نرم افزاری برای توسعه خدمات الكترونيكى برآيد.

7- انتقال فناوری با دقت انجام شود: در مواقعى كه تغيير فناوری تأثير جدی در سيستم مى گذارد انتقال سيستم های شهر الكترونيكى از وضع قديم به جديد بايد به دقت انجام شود، تا كاربر هنگام مواجه با فناوری جديد دچار مشكل نشود.

## مدل شهر الکترونیک

شهر الکترونیک از بخشها و اجزای گوناگونی تشکیل شده است که تعامل آگاهانه آنها امکان زندگی در محیطی دانش محور را پدید می آورد. عدم وجود هر کدام از این عوامل، شهر الکترونیک را با مشکلات عمدهای رو به رو می سازد. تا کنون مدلهای متعددی برای شهر الکترونیک ارائه شده است و در این مدلها سعی شده است تا تصویری کلی از آنچه که در یک شهر الکترونیک رخ میدهد، ترسیم شود.(ملکی و همکاران 1392)



مدل شهر الکترونیک

مدلي شکل (1-1) كه در همايش شهر الكترونيك تايپه (2002) ارايه شد استفاده گرديده است كه شامل چهار بخش:

**زيرساخت الكترونيكي**: زيرساخت الكترونيكي، تمام نرم افزارها و سخت افزارهاي مورد نياز و موارد مرتبط با آنها براي انجام كارها به صورت الكترونيكي است.

**زندگی الکترونیک**: با به وجود آمدن اينترنت و ابزارهاي ارتباطي وابسته به آن، شيوه زندگي بشر تغيير يافته است. اين شيوه جديد زندگي كه مبتني بر مهارت استفاده از ابزارهاي نوين فناوري اطلاعات است، زندگي الكترونيكي نام دارد.

**سازمان الکترونیک**: سازماني است كه تمام فعاليت هاي تجاري، ارتباطي، تداركاتي،مديريتي، رقابتي، تبليغاتي و بازاريابي خود را به صورت ديجيتالي و از طريق شبكه جهاني اينترنت انجام مي دهد.

**دولت الکترونیکی:** دولت الکترونیکي، استقرار مد لهاي كم هزينه به منظور تعاملات كسب و كار آنلاين شهروندان، صنايع، كارمندان و ساير ذينفعان است كه استراتژ يها، فرآيندها و سازما نها را يكپارچه ميسازد. در واقع دولت الكترونيكي، شيوه خدمت رساني دولتي به مردم از طريق اينترنت است.

**دولت الكترونيكي داراي چهار بعد اساسي است:**

1- تعاملات دولت و مردم 2- تعاملات دولت و بخش خصوصي 3 - تعاملات دولت وكارمندان دولت 4- تعاملات دولت و ديگر بخش هاي دولت. (ملکی و همکاران 1392)

## بسترهای لازم برای شهر الکترونیکی

قبل از اينكه برنامه مفصل و پيچيده شهر الكترونيكى اجرا شود، بهتر است ابتدا از سطح آمادگى شهر برای انجام چنين پروژهای مطلع بود.آمادگى الكترونيكى، درجه آمادگى شهر را برای مشاركت در استفاده وتوسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در جهت رسيدن به جامعه اطلاعاتى جهانى نشان مي دهد. در مورد بعضى از نواحى و به خصوص مناطق محروم كه مردم به سختى مى توانند خود را با فناوری اطلاعات و ارتباطات و كاربردهای آن تطبيق دهند درجه آمادگى الكترونيكى حداقل لازم است.

پنج محوری كه معمولاً برای تشخيص آمادگى الكترونيكى و ارزيابى ايجاد شهر الكترونيكى مورد توجه قرار مى گيرد عبارتند از:

1- زيرساخت ها

2- منابع انسانى

3- اراده دولت و حاكميت شهری

4- قوانين و مقررات

5- بودجه و منابع مالى

## ویژگی های اساسی شهر الکترونیکی

هدف شهر الكترونيكى ارائه خدمات بهتر، با هزينه كمتر و اثر بخشى بيشتر است. ولی نمى توان استاندارد مشخصى, برای ساير ويژگى های آن معرفى كرد. زيرا هر شهری مى تواند با توجه به نيازهای جامعه خودش, نظام شهر الكترونيكى را پايه ريزی كند.

1- كوچک بودن: شهر الكترونيكى نبايد بيش از حد گسترده باشد تا بتواند از اتلاف نيروی انسانى و سرمايه جلوگيری كند. بنابراين بهتر است شهرهای الكترونيكى بزرگ به شهرهای محلى كوچک تر تقسيم شوند.

2- اخلاقى بودن: شهر الكترونيكى بايد مقيد به اخلاق الكترونيكى بوده و حريم اطلاعات خصوصى شهروندان را حفظ نمايد.

3- پاسخگو بودن: شهر الكترونيكى بايد نسبت به فعاليت اجتماع، اقتصادی و سياسى كه انجام می دهد، پاسخگو باشد. يعنى شرايطى فراهم شود كه شهروندان بتوانند تا حد امكان از روند پيشرفت اين فعاليت ها آگاهى های لازم را كسب كنند.

4- مسئوليت پذير بودن: شهر الكترونيكى بايد در صورت بروز مشكلاتى ناشى از فعاليت های خود

( در هر حوزه ای ) به مردم شهر پاسخگو باشد.

5- شفاف بودن: شهر الكترونيكى بايد در رابطه با امور شهروندان موضع شفافى داشته باشد.

## الزامات شهر الکترونیک

در ایجاد شهر الکترونیکى ایجاد سه بخش:

1- دولت الكترونيک

2- تجارت الکترونیک

3- آموزش الکترونیک

الزامی است. با توجه به اهميت اين سه بخش هر كدام را به اختصار توضيح خواهيم داد. .(ملکی و همکاران 1392)

### دولت الکترونیک

دولت الکترونیک استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات برای ‌ایجاد تحول در ساختار عملكردی دولت ها می باشد. دولت الکترونیک بر خلاف رویکردی که در بسیاری از کشورهای در حال توسعه و به ویژه خاورمیانه مشاهده می شود. دادن رایانه به مقامات و کارمندان، اتوماتیک کردن رویه های عملی قدیمی یا صرفاً ارائه الکترونیک اطلاعات نهادها و وزارتخانه ها یا ایجاد وب سایت های وزارتخانه ای نیست. بلكه دولت الکترونیک عبارت است از متحول کردن دولت و فرآیند كشورداری از طریق قابل دسترس تر، کارآمدتر و پاسخگوتر کردن آن و ارائه اطلاعات و خدمات به شهروندان و سایر نهادهای دولتی با استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT).

دولت الکترونیک اشاره به استفاده نمایندگان دولت, از تکنولوژی اطلاعات که قادر است, روابط با شهروندان، تجار ودیگر بازوهای دولت را گسترش و ارتقاء دهد می باشد. دولت الکترونیک نسبت به تعامل فعال دولت با شهروندان یا دولت با شرکت های تجاری بیشتر بر انتشار اطلاعات از طریق اینترنت متمرکز شده است.

مجمع جهانی اقتصاد یا World Economic Forum گزارشی را منتشر کرده است که در قالب آن نقاط ضعف و قوت برنامه‌های ملی ICT در کشورهای مختلف جهان مورد بررسی قرار گرفته است. بر اساس گزارش سازمان ملل متحد در مورد میزان کارآیی خدمات دولت الکترونیک در کشورهای مختلف جهان، ایران در این زمینه رتبه صد و پانزده را به خود اختصاص داده بود. اما این بار مجمع جهانی اقتصاد که یکی از نهادهای اقتصادی معتبر در سطح دنیا محسوب می‌شود گزارشی را با عنوان ( Global Information Technology ) منتشر کرده است. که در قالب آن نقاط ضعف و قوت برنامه‌های ملی ICT در کشورهای مختلف جهان مورد بررسی قرار گرفته است

و ۱٠٤ کشور جهان در این زمینه به ترتیب رتبه‌بندی شده‌اند. کشور سنگاپور به بهترین ارائه دهنده فناوری ارتباطات و اطلاعات در جهان مبدل شده است.

این گزارش نشان می‌دهد که آمریکا پس از کشورهای ایسلند، فنلاند و دانمارک در رتبه پنجم قرار دارد.

آنچه که باعث شده سنگاپور رتبه اول را به خود اختصاص دهد، برتری آن در زمینه ریاضیات و ارائه آموزش‌های گوناگون، هزینه پایین برقراری مکالمات تلفنی، خرید و نصب تجهیزات لازم برای پیشبرد فناوری اطلاعات و ارتباطات و نیز اولویتی است که دولت سنگاپور برای ICT در سطح ملی قائل شده است.

### تجارت الکترونیک

در دنیای امروز و در حالی که با حجم عظیم تبادلات الکترونیکی رو به رو هستیم تجارت الکترونیک جزء جدانشدنى دنیای الکترونیکی قرار گرفته است. امروزه فروشگاهای بزرگ به آسانی محصولات خود را از طریق اینترنت به فروش می گذارند و شرکت ها تبادلات عظیم خود را بر روی اینترنت سامان بخشیده اند دنیای تجارت الکترونیک دنیای وسیعی است که درایران امروز به آن توجهی نمی شود. شاخه های تجارت الکترونیک امروزه بقدری گسترده شده که شرکت ها دیگر در زمینه خاصی در این مقوله در سطح بین الملی فعالیت می کنند.سرمایه گذاری, بازاریابی الکترونیک, پرداخت های الکترونیک, فروشگاهای آنلاین, بازارهای بزرگ حراجی و ... همه و همه تنها گوشه ای از وسعت تجارت الکترونیک را شامل می گردد.

شاید دلیل ضعف کشور ما در زمینه تجارت الکترونیک مربوط به پول الکترونیک باشد. از دهه‌ ‌90 ميلادى، هنگامى ‌كه گسترش و پذيرش اينترنت از سوى تاجران و فروشندگان صورت گرفت، مردم در انتظار برچيده شدن پول و حساب و كتاب‌هاى فيزيكى و دستى در آينده‌اى نه چندان دور بودند. اما وقتى فعاليت تجارت الكترونيكى در سال 2000 با كاهش قابل توجهى مواجه شد، بعضى از كارشناسان بر اين عقيده تأكيد كردند كه پول ديجيتال رويايى بيش نخواهد بود ولى ادامه‌ روند، حركت موفقيت آميز پرداخت آنلاين و پذيرش پول الكترونيك از سوى 15 ميليون نفر از مردم ژاپن، به جهانيان آموخت كه زمان استفاده از اسكناس‌هاى كاغذى رو به پايان است. پول الكترونيك اين قابليت را دارد تا به صورت offline در كارت‌هاى قرار گرفته در يك تراشه، كارت‌هاى كوچک يا در ‌هارد درايو يک رايانه ذخيره شود.

در حالى كه مردم ضعف ارتباطى دولت‌ها را حس كرده بودند و بسيارى از فروشندگان و تاجران نسبت به به كارگيرى پول آنلاين شک وترديد داشتند، بسيارى شركت‌ها به استفاده از اين فناورى جديد تن دادند.

### آموزش ا لکترونیک

آموزش, مهمترين اهرم اثربخش براى افزايش موفقيت اقتصادى و رشد نيروى كار آموزش ديده است. درست است كه درسال های آينده, فناورى تغيير مى كند اما حقيقت آن است كه, فناورى همواره به عنوان يک ابزار باقى خواهد ماند. مهمترين جزء در كلاس هاى درس ما همان چيزى باقى خواهد ماند كه امروز هست, معلمــان. معلمانى كه با علاقه و فكر مى خواهند از فناورى, براى آزادسازى استعدادهاى بشرى و آموزش فكر و شخصيت دانش آمـــوزان استفاده كنند. معلم است كه مى دانـــد چگونه آتش فكر دانش آموز را شعله ور سازد، تفكرش را شكل دهد و استعدادهايش را شكوفا سازد. در اين ميان فناورى يک وسيله براى اوست. رايانه تنها وقتى قدرتمند است كه فكر معلمان قدرتمند باشد.

## مراحل راه اندازی شهر الکترونیک

در ایجاد هر شهر الکترونیکی مراحلی وجود دارد که این مراحل یکی پس از دیگري تکمیل شده و سبب توسعه،پیشرفت و تکامل شهر الکترونیکی خواهد شد، این مراحل را می توان به شکل زیر بیان کرد:

1- پیدایش: در این گام از طراحی شهر الکترونیکی ایده اولیه، طراحی موضوعی و تهیه سند راهبردي ، مشورت با و تهیه زیرساخت هاي فنی مورد نیاز از قبیل نرم افزاري و سخت افزاري ict کارشناسان و صاحبنظران حوزه مورد نیاز است.

2- ارتقا: در این گام پس از پیاده سازي شهر الکترونیکی به صورتی کاملاً ساده ، امکانات و توانمندي هاي شهر براي استفاده بازدیدکنندگان، خصوصاً هروندان توسعه خواهد یافت و سعی در برآورد حداقل امکانات مورد نیازشهروندان در طراحی شهر است.

3-تعامل: در این بخش سعی در برقراري ارتباط با سایتهاي مرجع در زمینه هاي تخصصی و نیزدر اختیار گذاردن اطلاعات سایت در این گونه از پایگاه هاي اطلاعاتی است، به علاوه با شهرهاي الکترونیکی موجود بر روي وب نیز تعامل برقرار خواهد شد و به داد و ستد دانش و اطلاعات پرداخته می شود. به علاوه می توان امکانی را براي استفاده شهروندان دیگر شهرها از امکانات و توانمندي هاي شهر در نظر گرفت.

4-توسعه و گسترش: این گام آخرین و نهایی ترین بخش در توسعه شهر الکترونیکی است و با فراهم آوردن امکانات و توانمندي هاي مبادلات مالی اقدام به خرید و فروش اینترنتی و نیزدریافت و پرداخت پول الکترونیکی نمود. به علاوه در این گام باید وب سایت شهر الکترونیکی را توسعه و گسترش داد و سرویس هاي مورد نیاز شهروندان را براي سرویس دهی فعال تر به آنها فراهم و یا تولید نمود.

## تاثیرات شهر الکترونیکی

اگر بپذیریم که روند زندگی مردم در قرن حاضر به سوی هرچه بیشتر الکترونیکی شدن است و نیز زندگی الکترونیکی( e-Life) را یک واقعیت در حال شدن بدانیم آنگاه درخواهیم یافت که هیچ وجهی از وجوه زندگی بشری از تأثیرات این پدیده به دور نخواهد ماند.

کافی است به اطرافمان بنگریم تا مشاهده کنیم که زندگی الکترونیکی چگونه همه عرصه های زندگی بشری را یکی پس از دیگری به احاطه خود درآورده و به همراه ویژگی های مثبت و مفید خود، اثرات سوء و مخربی را نیز به دنبال آورده است. اگرچه همه اقشار جوامع بشری در سطوح گوناگون از منافع و راحتی های Facilities زندگی الکترونیک بهره مند و یا دست کم از آن سخن به میان می آورند اما کمتر کسی به آسیب های ناشی از همه گیر و فراگیر شدن این پدیده پیچیده و غامض که ابعاد آن ناشناخته و حیرت انگیز است، توجه داشته است. به هر حال گویا دستاوردهای زندگی الکترونیک در سرعت بخشی و خدمت رسانی و افزایش دقت عمل در کارهای گوناگون امکان پذیر نیست ولی این پدیده نیز مانند همه دستاورد های بشری همواره دو کفه ترازو دارد که با بالا رفتن یکی، دیگری رو به پائین میل خواهد کرد, کفه منافع و کفه مضرات.

## مزاياي شهر الكترونيك

اجراى فرايند شهر الكترونيكى در زمينه هاى مختلف اقتصادى، اجتماعى، فرهنگى و سياسى موثر خواهد بود.

در زمينه اقتصادى مى توان به توسعه تجارت الكترونيكى، بانكدارى الكترونيكى، گسترش استفاده از كارت هاى اعتبارى، كاهش كاغذ بازى و هزينه ارائه خدمات و ايجاد زمينه براى سرمايه گذارى داخلى و خارجى و ارتباط تجارى با كشورهاى همسايه و ساير نقاط جهان بخشى از خدمات دولتى و بخش خصوصى اشاره كرد.

ايجاد اشتغال، امكان توزيع عادلانه امكانات به طور يكسان در ميان شهروندان و ايجاد زمينه استفاده از نظرات شهروندان درمديريت شهری از جمله اثرهای اجتماعى اجراى پروژه شهر الكترونيكى خواهد بود. در زمينه هاى فرهنگى نيز اجراى شهر الكترونيكى اثرات زيادى را به دنبال دارد. به عنوان مثال مى توان از شفاف سازى، اطلاع رسانى، آموزش مجازى شهروندان در موضوع های عمومى واختصاصى در هر مكان و هر زمان، امكان انتشار رسانه هاى ديجيتالى، گردشگرى بر خط و ... نام برد. در زمينه سياسى نيز معرفى درجه ها و امكان بيشتر ارتباطات بين المللى، بالا بردن جنبه هاى سياسى به عنوان يک شهر پيشرو در منطقه، باعث مى شود امكانات اقتصادى زيادى به ارمغان آورده شود.

1)فراهم آوردن خدمات با کیفیت و سرعت بالا برای شهروندان:به وجود آوردن یک زیر ساختار مناسب جهت اتصال به اینترنت و شبکه گسترده ارتباطات ،یکی از مزایایی است که توسط شهرهای الکترونیک بدست میاید .این زیر ساختارها شامل اجزای نرم افزاری و سخت افزاری لازم جهت برقراری ارتباطات وانتقال اطلاعات به صورت الکترونیکی میباشد.

2)فراهم آوردن کانال های آموزشی مختلف و محیط آموزشی مادام العمر:ابزارهای که فناوری اطلاعات دراختیار شهر الکترنیک قرار میدهد امکان آموزش فراگیر را فراهم میسازد .با استفاده ازاین ابزارها میتوان روش های مختلف آموزش را از هر کجا ودر هر زمان برای مخاطبان پیاده سازی نمود بطوریکه برای تحصیل و برگزاری کلاسهای آموزشی دیگر به حضور فیزیکی افراد در کلاس نیازی نیست بلکه کلاسها میتوانند به صورت مجازی و بر روی شبکه اینترنت برگزار شوند . به این ترتیب روستاییان نیز که به دلیل عدم وجود امکانات فیزیکی از بسیاری از خدمات ارائه شده محروم بودند با استفاده از این پدیده امکان استفاده از خدمات شهرهای الکترونیک منجمله آموزش را خواهند داشت.

3)بهبود کیفیت زندگی مردم: در شهر الکترونیک توزیع خدمات شهری بین شهروندان به صورت مساوی و عادلانه صورت میگیرد.تمامی شهروندان به آموزشهای عمومی دسترسی خواهند داشت .فرصت های تجاری و سرمایه گذاری جدید در شهر باعث بهبود اوضاع اقتصادی شهر میگردد و در نهایت تمامی این عوامل باعث بهبود کیفیت زندگی شهروندان میشود.

4)ارائه خدمات یک مرحله ای به شهروندان: با ایجاد ساختار مناسب ارتباطات شهری توسط فناوری اطلاعات و همچنین الکترونیکی کردن آنها دیگر نیازی به مراجعه پی درپی مردم به ادارات و سازمانهای مختلف ،جهت انجام کارها وجود نخواهد داشت بلکه تمام فرآیند لازم برای انجام یک کار در شهر به یک فعالیت تقلیل خواهد یافت.

5)تقویت رقابت تجاری شهر و ایجاد فرصت های تجاری بیشتر توسط تجارت الکترونیک:الکترونیکی کردن دریافتها و پرداختها ،همچنین آگاهی سریع تجار از فرصت های تجاری موجود در شهر ،محیط تجاری قابل توجهی را در عرصه تجارت بوجود آورده و تقویت خواهد کرد .در اینصورت تجار و مردم شهر میتوانند نسبت به فرصت های تجاری موجود در شهرآگاهی پیدا کنند و در صورت تمایل برای استفاده از آنها به صورت الکترونیکی اقدام کنند .

6)ارتباط بهتر سازمانها و ارگان های مختلف شهری:ارتباط سازمانها به صورت الکترونیکی با یکدیگر و تسهیل امر مکاتبات از طریق اینترنت ،توسط زیر ساختارهای ایجاد شده توسط شهر الکترونیک ارتباط یکپارچه ای را بین سازمان های مرتبط با یکدیگر به وجود خواهد آورد .به طوریکه سازمانها میتوانند در سریع ترین زمان ممکن به آخرین اطلاعات راجع به سازمانهای دیگر و تحولات آنها دسترسی داشته باشند.

7)دسترسی 24 ساعته به خدمات شهری: در شهر الکترونیک ارتباطات به صورت الکترونیکی و به سریع ترین روش ممکن امکان پذیر است .در چنین حالتی برقراری ارتباط مداوم شهروندان با شهرداری ،سازمانها و بالعکس،مسئولان شهر را در جریان مشکلات و نواقص موجود در سطح شهر قرار خواهد داد .متعاقبا رفع عیوب به سریعترین روش ممکن صورت میگیرد.

8)افزایش مشارکت مردم در اداره ی شهر: در شهر الکترونیک ،امکانات متنوعی در جهت اطلاع از نظرات و پیشنهادات شهروندان در مورد امور شهر وجود دارد. ایجاد حس مارکت ،در نتیجه حق اظهار نظر در مورد شهر و همچنین ارتباط مستقیم با شهردار باعث میشود که شهروندان خود را در قبال شهر و جامعه ای که در آن زندگی میکنند مسئول دانند.

9)کاهش ترافیک شهر با توجه به کاربرد اینترنت در فعالیت های شهری: استفاده از اینترنت درانجام فعالیت های شهری شهروندان باعث میشود که آنها قادر باشند از منزل فعالیت های خود را مدیریت کنند و به مراجعه فیزیکی به سازمانها نیازی نداشته باشند این امر باعث کاهش ترافیک شهری میگردد.

10) کاهش آلودگی هوا با کاهش ترافیک شهری: در حال حاضر عده ترین مشکلی که سلامت شهروندان شهرها و اماکن مسکونی و تجاری را تهدید مینماید آلودگی بیش از حد هوا به دلیل استفاده بیرویه از اتوموبیل ها و وسایل حمل و نقل میباشد کاهش ترافیک به وجود آمده در نتیجه افزایش استفاده از اینترنت در انجام فعالیت های شهری باعث کاهش آلودگی هوا خواهد شد .

11) همسو کردن سرمایه گذاری ها با نیازهای شهروندان و شهر: در هر سازمانی مشتری مهمترین مخاطب است و باید به نیازهای او توجه وافر معطوف گردد.درصورتیکه به شهر به عنوان یک سازمان بزرگ بنگریم ،شهروندان که برای این سازمان بزرگ حکم مشتری را دارند باید مورد توجه قرار گیرند .با توجه به این هدف در شهر الکترونیک امکاناتی فراهم میگردد که بر آن اساس آگاهی یافتن از نیازهای شهروندان تسهیل میگردد.

12) تسریع در برطرف شدن و مشکلات ایجاد شده و ارتباط مستقیم مسئولین شهری با شهروندان:ارتباط مستقیم شهروندان با شهردار و مسئولین شهر باعث میشود که مشکلات شهری هر چه سریعتر به گوش مسئولین برسد و آنها اقدام کنند.

13) صرفه جویی در وقت و انرژی: با افزایش استفاده از اینترنت در انجام الکترونیکی کارها،مصرف دو عامل وقت و انرژی تا حد زیادی تقلیل خواهد یافت .به این صورت که شهروندان میتوانند تنها از طریق یک پنجره روی صفحه نمایشگر رایانه خود اغلب کارهای روزانه خود را انجام بدهند و بجز فشار دادن چند کلید یا موشواره رایانه خود لازم نیست کار دیگری انجام دهند .از سوی دیگر با ایجاد فراقت در زندگی امکان حضور در دامان طبیعت انجام مسافرتهای پژوهشی و تفریحی و... به وجود خواهد آمد.

14) جلوگیری از سرمایه گذاری بیشتر روی روشهای قدیمی اداره شهر: سرمایه گذاریهای آتی شهر بر مبنای زیرساختارهای نوین صورت بگیرد و از سرمایه گذاری بیشتر برروی روشهای قدیمی خودداری شود. در این صورت صرفه جویی قابل ملاحضه ای در تخصیص منابع مالی صورت میگیرد.

15) ایجاد زیر ساختار لازم برای توسعه های آتی شهر: پس از اینکه سیستم کارت اعتباری در شهر راه اندازی گردید دیگر ضرورتی ندارد برای پروزه های بعدی سرمایه گذاری دوباره ای انجام داد بلکه توسعه آینده شهر الکترونیک را میتوان بر مبنای زیر ساختارهای قبلی انجام داد.

16) کاهش فساد اداری: انجام امور اداری به صورت الکترونیک از اختلالات و اغتشاشاتی که در ادارات وجود دارد تا حد زیادی خواهد کاست .سیستم های کنترلی پیشرفته ای که با بهره گیری از فناوری اطلاعات قابل اعمال میباشند که از بروز بسیاری از سوء استفاده ها جلوگیری خواهند کرد.

17) افزایش نظم در فعالیت های شهر با استفاده از سیستم اطلاعاتی جامع: تعریف دقیق فعالیت های شهری براساس فناوری های نوین موجب افزایش نظم در فرایند های اجرای میگردد .بهاین ترتیب که با ایجاد یک سیستم اطلاعاتی مشخص با چهارچوب و وظایف معین مشکلات و چالش های موجود در کار تا حد زیادی برطرف میگردد.

18) افزایش سطح آگاهی عموم: افزایش آگاهی مردم از اوضاع شهر و همچنین ارتباط تنگاتنگ آنان با مسئولان شهر الکترونیک باعث بهبود سطح آگاهی مردم از اوضاع واحوال زندگی خود میگردد.

19) درآمد ثابت شهری با بوجود آمدن یک سیستم با ثبات و جامع در گردش پول: ایجاد سیستم های پرداخت مالیات ،جرائم و قبوض به صورت برخط باعث میشود که تاخیرات ایجاد شده در پرداخت ها (که عمدتا به دلیل عدم فرصت زمانی کافی برای مردم صورت میگیرد)کاهش یابد و در نتیجه زمینه ایجاد یک در آمد باثبات برای شهر فراهم شود.

20) نشر فرهنگ و عقاید:اشاعه و گسترش اطلاعات موجود پیرامون رسومات و شیوه زندگی مردم شهرها و غیره بر روی شبکه اینترنت باعث نر فرهنگ و عقاید مردم هر خواهد گشت و مردم دیگر نقاط جهان با فرهنگ، عقاید و رسومات شهر آشنا خواهند شد.

21) مدیریت و نظارت واحد شهری:با استقرار سیستم های یکپارچه در شهر از فعالیت های موازی،بی نظمی و اختلالات جلوگیری میشود و تمام فعالیت ها تحت نظارت یک مدیریت واحد صورت میگیرد .اکثر مشکلاتی که مادر حال حاضر در زمینه انجام امور اداری خود با آن مواجه هستیم نتیجه یکپارچه نبودن و یا به عبارت دیگر پراکنده بودن پروسه های اداری میباشد .(ملکی و همکاران 1392)

## معایب شهر الکترونیکی

1- دکوراژه الکترونیک: اولین عارضه در دکوراژه کردن آدمی, که از قضا اندام فیزیکی کاربران را مورد تهدید قرار می دهد، کار مداوم با ابزار الکترونیک است که ارمغان زندگی مدرن و عجین شده با Enternet است. به عنوان مثال می توان از دردهای عضلانی، درد مچ دست، خمیدگی پشت و دردهای موضعی در نزد اغلب کاربران کامپیوتر و اینترنت نام برد که هر روزه بر شمار آنها افزوده می شود. مشکلات بینایی نیز به دلیل کار زیاد با رایانه از قبیل سرخی و سوزش و آبریزش چشم که به کاهش قدرت بینایی، خستگی و سردرد منجر می شود. چشم های انسان قادر است بر روی اشیای دور و نزدیک متمرکز شوند که این کار باید به تناوب در طول بیداری فرد تکرار شود ولی از آنجایی که کاربران برای کار با صفحه نمایش مجبور هستند اغلب اوقات به نزدیک خیره شوند، قدرت تطابق را به مرور از دست می دهند. کار مداوم با رایانه خطرات دیگری نیز به همراه دارد که ابعاد آن به درستی شناخته شده نیست، مانند خطر انتشار امواج الکترواستاتیک، خطر انتشار امواج نوری و تشعشعات، خطر انتشار گازهای سمی ناشی از گرم شدن قطعات رایانه و... برای مبارزه با این مشکلات علم نوینی در دنیا مطرح شده است که به ارگونومی Ergonomy یا کارپژوهی جهت استفاده بهینه از ماشین در جوامع انسان محور, تاکید دارد.

2- انزوای الکترونیک: فردگرایی از دیگر آسیب های زندگی الکترونیکی است که در بطن خود به تدریج ایجاد حصاری برای فرد خواهد کرد که گریز از آن به سادگی میسر نخواهد بود. زندگی الکترونیک خاصیت

بی نیازی را در آدم ها افزایش و در عوض تعامل طبیعی در روابط اجتماعی را به شدت خواهد کاست.

تنهایی ناشی از طبیعت کار با وسایل و ابزار الکترونیک از جمله رایانه که دنیای خصوصی و یا مجازی را به ارمغان می آورد، افراد جامعه را هر چه بیشتر به کام خود کشیده و اثرات زیان بار و عمیقی را برجای خواهد نهاد که ابعاد آن به روشنی قابل تبیین نیست. انسان موجودی است اجتماعی, که به طور حتم هر آنچه که به این خصیصه لطمه وارد کند بخشی از ابعاد شکوفایی اش را در چرخه زندگی طبیعی (life Cycle ) با مشکل مواجه خواهد ساخت. جذابیت دنیای مجازی به قدری است که پس از مدتی کاربران زندگی الکترونیک، مصاحبت با دیگران را تحمل نکرده و مانند فرد معتادی که همواره به سوی همدم و مخدر خود کشیده می شود در اولین فرصت به سراغ فردیت و ابزار الکترونیکی خود خواهد رفت. در این حالت تنها ارتباطات مجازی از طریق امواج است که بر ارتباطات فرد فرد جامعه سایه افکنده و به تدریج طبیعت آدمیان را معیوب خواهد ساخت.

برای نمونه به روابط والدین و فرزندان که جزء اولین قربانیان زندگی الکترونیک هستند می توان اشاره کرد. در دنیای الکترونیک کانون خانواده شدیدا آسیب دیده و اعضای آن از بسیاری, منافع طبیعی که نتیجه تعامل های منطقی آن است محروم می شوند که صد البته دامنه های آن فراتر از روابط والدین و فرزندان رفته و حتی روابط زناشویی را مورد مخاطره و هدف قرار می دهد.

3- بمباران اطلاعات الکترونیک: با آمدن اینترنت که به تعبیری همه چیز را به شکل الکترونیک در اختیار کاربرانش قرار می دهد و چندین رسانه را به صورت مجتمع در خود گرد آورده است، به شکلی بسیار آرام و خزنده کاربران را دچار خستگی و یا به عبارت بهتر گرفتار سرسام الکترونیک خواهد کرد.

میلیون ها سایت و میلیاردها وبلاگ و تریلیون ها صفحات اینترنتی و موضوعات گوناگون به یک باره در کمین کاربر نشسته و با اشاره ای ده ها صفحه حاوی انواع اطلاعات راست و دروغ به سمت استفاده کننده هجوم می آورند. قدرت پردازش و تجزیه و تحلیل آدمی به هر میزانی که باشد از چنبره این پدیده رهایی نداشته و در آن واحد صدها و هزاران اشاره ( hint ) او را به سوی خود فرا می خواند. بدین شکل انسان ها تبدیل به موجوداتی خواهند شد که از یک سوء با گستره و انبوهی از اطلاعات مواجه شده و از سویی دیگر اجازه و امکان تفکر و تعمق و بالطبع پردازش را نخواهند یافت که عارضه طبیعی آن دل نگرانی (stress ) و خستگی الکترونیک است.

4- خشونت الکترونیک: از جمله غرایز بشری که مانند سایر غرایز در ساختار آدمی نهادینه است، غریزه خشونت است که در اثر ترغیب و رشد دادن آن، انسان را به هیولایی غیرقابل پیش بینی و خارج از تصور تبدیل خواهد کرد. گذشته از ترویج خشونت در رسانه های ماهواره ای و تلویزیونی، هم اکنون ده ها هزار سایت بر روی اینترنت به شكل هاى مختلف تبلیغ خشونت می نمایند تا از این رهگذر به اهداف مادی خود که سالیانه بالغ بر میلیارد ها دلار است دست یابند.

براساس تحقیقی که توسط یونسکو در سال 1998 انجام شد مشخص شد که 88 درصد کودکان و نوجوانان،شخصیت آرنولد شوارتزنگر را به سبب ایفای نقش اش در فیلم ترمیناتور که مملو از صحنه های خشن است می شناسند.

نکته جالب دیگری که تحقیق یونسکو بدان اشاره می کند آن است که نیمی از خشونت های به تصویر کشیده شده در بازی های رایانه ای توسط نقش های مثبت این بازی ها رخ می دهد.

این عمل با وجاهت بخشیدن به خشونت و به نوعی تشویق مخاطب به خشونت، زمینه های بروز نگرش ها و رفتارهای خشونت آمیز در کودکان و نوجوانان را فراهم می سازد.

بسیار بدیهی است که صحنه های خشن در فیلم های تلویزیونی، سینمایی و بازی های رایانه ای، عملکرد مغز کودکان را تحت تاثیر قرار می دهد که منجر به تغییرات رفتاری خاصی در آنها خواهد شد.

5- پورنوگرافی الکترونیک: دستیابی به تصاویر و فیلم های غیراخلاقی به خصوص برای کودکان و جوانان در بزرگراه اطلاعاتی یا اینترنت از مباحث بسیار جدی و نگران کننده ای است که خانواده ها و سایر اقشار فرهنگی و فرهیخته جوامع را به چالش کشیده است. این موارد ضد فرهنگی و ضداخلاقی الکترونیک که تنها در اینترنت شامل ده ها میلیون صفحات الکترونیکی است، کانون خانواده ها و در رأس آن کودکان و جوانان را هدف خود قرار داده است.

6- اعتیاد الکترونیک: تحقیقات و آمار نشان می دهد که الگوهای رفتاری اعتیاد گونه در بین کاربران دائمی اینترنت وجود داشته و بی وقفه بر تعداد آنها افزوده می شود. نگران کننده ترین جنبه اعتیاد به اینترنت، آسیب دیدن کودکان و نوجوانان است که آنها را با ایجاد جذابیت گوناگون در کام خود فرو می برند.

بدین ترتیب کودکان و نوجوانان به راحتی به سوی بازی های چند نفره (Group Games) و حتی بخش های مبتذل آن کشیده می شوند. اعتیاد به اینترنت ساعت های بسیار زیادی از طول شب و روز این قبیل افراد را به باد نیستی داده و آنها را به ولگردی الکترونیک و گشت و گذارهای بی هدف (Surface) می کشاند.

کارشناسان استفاده غیرطبیعی از اینترنت را اصطلاحاً اعتیاد به اینترنت می نامند. علت اعتیاد به اینترنت در بسیاری از این افراد، دستیابی به راهی برای سرکوبی اضطراب ها و تنش های زندگی است.

به گفته پژوهشگران درصد اعتیاد به اینترنت, در افراد منزوی و همچنین افرادی که در ارتباط های اجتماعی و بین فردی خود مشکل دارند بیش از سایرین دیده می شود.

## خدمات شهر الکترونیکی در ژاپن

نمونه ای از شهر الکترونیکی در کشور ژاپن با تسهیل در ده حوزه زیر شکل گرفته است.

1-آموزش: همگان خواهند توانست به بالاترین سطوح از آموزش مورد نیاز، فارغ از حدود جغرافیایی، فیزیکی و اقتصادی دسترسی داشته باشند.

2- علوم و هنرها: همگان فارغ از محدوده مکانی خواهند توانست از آثار هنری، ادبی و نیز علمی و فنی بهره مند شوند و به آسانی خواهند توانست به توزیع مواد دیجیتال بپردازند.

3- مراقبت های پزشکی:همگان و از جمله بیماران بستری در منازل، حتی در دورافتاده ترین مناطق، از طریق تبادل دقیق اطلاعات خواهند توانست به خدمات و مراقبتهای پزشکی عالی دسترسی داشته باشند.

4-کار:شبکه های ارتباطی میان ادارات سبب خواهد شد که همگان فارغ از دغدغه های سنتی و جنسیتی به کار انتخابی خود اشتغال داشته باشند و محل زندگی خود را بدون ملاحظه آمد و شد انتخاب کنند.

5- صنعت : همه صنایع کوچک و بزرگ با استفاده از فناوری اطلاعات خواهند توانست با مشتریان خویش در سراسر جهان ارتباط داشته باشند. ارتقای رقابت ها و نیز حفظ مالکیت معنوی در سطح جهانی به نقطه تعادل خواهد رسید.

6- محیط زیست: کار شبکه ای باعث کاهش ترافیک خواهد شد، و با به کار گیری شبکه برای کار های اقتصادی مصرف منابع و انرزی کاهش خواهد یافت لذا آلودگی محیط زیست به مراتب کمتر خواهد شد.

7-زندگی:همگان فارغ از مکان و زمان خواهند توانست آخرین اخبار را دریافت کنند، جدیدترین فیلمها راببینند و با دوستان و خویشان خود در دورترین نقاط ارتباط متنی، صوتی و حتی تصویری برقرار کنند.

8- حمل و نقل و ترافیک:ایجاد سیستم های هوشمند ترابری، به مردم آگاهی خواهد داد تا با استفاده از مناسب ترین وسایل حمل و نقل و از سریع ترین راه به مقصد خود برسند. همچنین گره های ترافیکی به حداقل خواهند رسید.

9- مشارکت اجتماعی: همگان خواهند توانست از طریق شبکه ها به تبادل اطلاعات بپردازند و در فعالیت های اجتماعی مشارکت داشته باشند. بعلاوه معلولان جسمی و سالمندان با سهولت بیشتری به فعالیت خواهند پرداخت و امکان بیشتری برای انجام فعالیت های داوطلبانه فراهم خواهد بود.

10- مدیریت اجتماعی: اطلاعات لازم برای مدیریت عمومی و اجتماعی در شبکه ها وجود خواهد داشت. تغییرات اجتماعی،اقتصادی و غیره به سادگی قابل نظارت و سنجش خواهد بود.( علی اصغر کیا و همکاران)

## مشکلات و چالش های شهر الکترونیک

1. سرمایه گذاری: تحقق و توسعه شهر الکترونیک با توجه به منافعی که به دنبال دارد ،نیازمند حجم عظیمی از سرمایه گذاری در بخش دولتی میباشد .فراهم نمودن زیر ساختار فناوری ارتباطات و اطلاعات ،به روز رسانی سیستم های رایانه ای و شبکه های الکترونیکی و آموزش وسیع و گسترده از جمله مهمترین موارد سرمایه بر در توسعه شهر الکترونیک است.لازم به توضیح است که دوره بازگشت سرمایه های صورت گرفته ،سریع و کوتاه مدت است.

2. محدودیت های نرم افزاری: اینترنت به عنوان اساسی ترین بستر برای تحقق شهر الکترونیک در جهان محسوب میشود .میلیاردها وب سایت در حال حاضر بر روی اینترنت وجود دارند که مطالب اکثر آنها بهزبان انگلیسی نگارش یافته است .هنوز در برخی از کشورها ،مشکلاتی برای توسعه خدمات فناوری اطلاعات در رابطه با خط الرسم و زبان ملی و محلی وجود دارد .برخی از نرم افزارهایی که در سطح عمومی در دنیا استفاده میشوند ،به طور کامل با این زبان ها مطابقت ندارند.

3. دسترسی به اینترنت و شکاف دیجیتالی: با توجه به آمار موجود استنباط میشود که بسیاری از مردم دنیا هنوز به اینترنت دسترسی ندارند و به این ترتیب ایجاد شهر الکترونیک و تحقق اهداف آن به منظور رفاه عمومی مردم و ارائه خدمات دولتی و شهری به صورت برخط در جهان سوم (به ویژه کشورهای آسیایی )مفید فایده نخواهد بود بنابراین رفع شکاف دیجیتال و اطمینان از دسترسی عمومی ،یکی از مهم ترین و ابتدای ترین اقدامات در جهت تحقق دولت الکترونیک میباشد.

4. امنیت و حریم شخصی: یکی از نگرانی های اساسی که درمورد اینترنت و فضای سایبر وجود دارد ،امنیت و حفظ حریم شخصی افراد است.اطلاعات گوناگونی اعم از اطلاعات شخصی و شغلی در پایگاه های داده شهری نگهداری میشوند .نفوذ بهاین سیستم ها امکان سوء استفاده و ایجاد خطر برای شهروندان را فراهم میسازد.بنابراین حفظ امنیت و حریم شخصی افراد یکی از دغدغه های اساسی محسوب میشود .

5. آموزش: در توسعه شهر الکترونیک ، آموزش از دو بعد اساسی مورد برسی قرار میگیرد :اول اطلاع رسانی عمومی و آماده سازی مردم و شهروندان برای استفاده از خدمات شهر الکترونیک و دوم تربیت و فراهم نمودن نیروی انسانی مورد نیاز برای ایجاد ، توسعه و اداره شهر . هر کدام از این ابعاد در شهر الکترونیک قابلیت زیادی را به همراه دارد.

6. مدیریت تغییر: به منظور اثر بخشی بیشتر شهر الکترونیک ،تغییرات باید با مدیریت مؤثر صورت گیرد .آموزش و اطلاع رسانی به افراد درمورد مزایای شهر الکترونیک ،برنامه ریزی و کنترل برنامه های اجرایی و دریافت بازخورد در مورد فعالیت های انجام شده و تحلیل آنها ،از جمله مهم ترین تکنیک ها و ابزارهای مدیریت تغییر میباشد.

7. چالش های فرهنگی و اجتماعی: هجوم گسترده فرهنگ های گوناگون و امکان دسترسی عامه مردم به اطلاعات گسترده از طریق اینترنت ،برخی ناهنجاری ها را در روابط فرهنگی و اجتماعی مردم به وجود می آورند.در کشورهای در حال توسعه ازجمله کشور ما بنابر شرایط اجتماعی و فرهنگی ،احتمال آسیب پذیری در اثر تعامل گسترده با دیگر فرهنگ ها وجود دارد .هر چند پیشرفتهای قابل توجهی در عرصه مکانیزم های امنیتی و کنترلی اینترنت حاصل شده است ،اما قابلیت های کنترلی در این گونه موارد کمتر مؤثر واقع میشوند. (ملکی و همکاران 1392)

## نتيجه گيري تحقيق

حقیقت این است که در سالهای اخیر شهرهای هوشمند و الکترونیکی در نقاط مختلف دنیا احداث شده و مورد بهره برداری قرارگرفته است به طوری که روز به روز بر تعداد افراد داوطلب برای زندگی در این شهرها افزوده می شود چرا که استفاده از فناوریهای نوین به ویژه فناوری دیجیتالی به جزئی جدایی ناپذیر از زندگی انسان تبدیل شده اند و میتوانند نوید بخش یک زندگی راحت تر و بهتر برای شهروندان باشند. درکشور ما نیز تا به حال توسعه فناوری اطلاعات به منظور شناسایی، انتقال، جذب، بومی سازی و همگامی و هم راستایی با جهان دانش مورد توجه مردم و مسئولین قرارگرفته است. وبا وجود اینکه چندین سال است که فعالیتهای مربوط به دولت الکترونیک شروع شده است، ولی با گستردگی انتشار آن، در عمل هنوز به توفیق چشمگیری دست نیافته است. لازمه استقرار شهرهای الکترونیک در ایران شناخت عمیق و دقیق وضیعیت شهرهای ایران میباشد. در ادامه برای بهبود این وضعیت پیشنهاداتی ارائه می شود.

• فراهم کردن زمینه ای برای ایجاد زیرساخت های اطلاعاتی و تکنولوژیک

• آموزش عمومی شهروندان و نیز آموزش تخصصی در جهت نیروهای متخصص برای خدمات رسانی

• استفاده از پروژههای پایلوت در شهرهای نمونه به عنوان الگو

• برگزاری گردهماییهای گوناگون در جهت تبیین مبانی نظری و راهکارهای اجرایی و مفاهیم دولت الکترونیک، بانکیداری الکترونیک، تجارت الکترونیک

• متقاعد کردن مسئولین کشور از جمله شهرداران در جهت حمایت و همکاری در جهت تحقق شهر الکترونیک و بودجه گذاری در این زمینه و در نتیجه افزایش بهره وری

• اطلاع رسانی منظم، منسجم ودقیق در میان شهروندان و مدیران شهری

• تعیین نقاط استراتویک درکشور جهت تأمین زیرساخت های شهرالکترونیک

• انجام مطالعات استراتژیک و تدوین برنامه های جامع در ایجاد زیرساختها

• تقویت رویکرد فرهنگی نسبت به ایجاد سازمان ها و مراکز مجازی و ارتباط از راه دور

## منابع

1. جلالي، علي اكبر، 1382، شهر الكترونيك، انتشارات دانشگاه علم و صنعت ايران.
2. ملکی و همکاران1392، » ارزیابی نقش شهرهای الکترونیک در مدیریت شهری پایدار»، اولین همایش جغرافیا و شهرسازی تهران.
3. - علی اصغر کیا و همکاران 1387 ، موانع و راهکارهای استقرار شهرهای الکترونیکی در ایران» مجله راهبرد فرهنگ، شماره چهارم.