

بررسی شهرهای مجازی

براتعلی خاکپور^۱، عبدالصمی سپاهی^۲

Sepahi1387@yahoo.com

چکیده

به عنوان یک پدیده جدید در جامعه اطلاعات شهرها در فضای مجازی مورد استفاده قرار می گیرند. در این مقاله به مقایسه شهرهای مجازی و روابط درونی آنها پرداخته می شود. چهار نمونه شهر مجازی مورد بررسی عبارتند از: آمستردام، هلسینکی، کیوتو و مجموعه شهرهای آمریکایی. هر کدام از این شهرهای مجازی اهداف متفاوتی را مدنظر قرار می دهند که این اهداف عبارتند از: تجارت الکترونیکی، برقراری ارتباط عمومی در فضای مجازی به وسیله افراد جامعه. خدمات مختلف این شهرها در فضای مجازی وابستگی به برنامه های متفاوت سیستمی دارد که بر اساس آن طراحی شده اند. به همین دلیل سازماندهی نتایج آنها نیز متفاوت است. شهرهای مجازی با پیشرفت علم و فن آوری، کامپیوتر، اینترنت به مرور زمان تغییر پیدا خواهند کرد. این مقاله به بررسی وضعیت فعلی و آینده این شهرها پرداخته است.

واژه های کلیدی: اینترنت، مجازی، شهر.

۱- مقدمه:

گسترش شهرهای مجاز از نیمه دوم قرن حاضر در سراسر جهان آغاز شده است. شهرهای مجازی به صورت یکپارچه سازی اطلاعات و داده های شهرها را در فضاهای عمومی مجازی برای ساکنان خود از سال ۱۹۹۴ به

^۱ عضو هیات علمی گروه جغرافیای دانشگاه فردوسی مشهد

^۲ دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه ریزی شهری واحد بین الملل دانشگاه فردوسی مشهد

وسیلهٔ صد سازمان محلی اروپایی شروع نموده اند. این توجه به فضای مجازی بیشتر از مشکلات ناشی از استفاده از اتومبیل در شهرها نشأت گرفته است. همچنین در آمریکا یک سازمان تحت عنوان (aol) که یک سرویس دهندهٔ اطلاعات در فضای مجازی است برای چندین شهر آمریکایی شکل گرفته است. در ژاپن شهر مجازی کیوتو برای گسترش دامنه خدمات در فضای مجازی در قرن ۲۱ ایجاد شده است.

مادر می یابیم که فضای اینترنت باعث رونق کسب و کار در صحنه جهانی است اما در همان حال اینترنت می تواند اطلاعات سودمند فضایی برای ساکنان مناطق به صورت محلی نیز ارائه نماید که کاربرد این اطلاعات برای زندگی روزمره فوق العاده اهمیت دارد.

در مباحث تجاری در صحنه جهانی ما نیازمند یک نوع همگن سازی می باشیم که بیشتر به بحث میزان نیاز مناطق به تولیدات یکدیگر برمی گردد. در حالیکه زندگی افراد شامل فرهنگ ها و نیازهای متفاوت در سطح جهانی است. در واقع شروع فعالیت شهرهای مجازی نتیجه ترکیب تکنولوژی با زندگی افراد است که می توان گفت این امر بیانگر ادغام زندگی روزمره و کسب کار در اینترنت است.

در ایالات متحده ۸۰ درصد درآمد ها از فاصله ۲۰ مایلی از محل سکونت بدست می آید. حتی اگر اقتصاد جهانی فراگیر شود زندگی افراد در مناطق باقی می ماند و این امر باعث توجه به نیازهای محلی افراد خواهد شد. شهرهای مجازی بیشتر در صدد ایجاد زیرساخت در جوامع محلی می باشند.

با توجه به آمار موجود در سال ۱۹۹۹ ایالات متحده آمریکا بیشترین کاربران اینترنت را دارد. انگلستان، کانادا، ژاپن و آلمان به ترتیب در رده های بعدی قرار دارند. نسبت کاربران به کل جمعیت از تعداد کاربران اهمیت بیشتر دارد. این نسبت از ۳۰ درصد در شمال اروپا و آمریکایی شمالی به حدود ۱۰ درصد در ژاپن منغیر است. این تفاوت در نسبت کاربران اینترنت در جامعه اهمیت دارد. همچنین در ژاپن کاربران اینترنت معمولاً مرد هستند که در سن ۲۰ تا ۳۰ قرار دارند در مقابل کاربران اروپایی از میانگین سنی بالاتری برخوردارند که عمدتاً دارای فشارخون بالاتری هستند که این روند در ژاپن نیز در حال گسترش است. ما در این پژوهش انواع شهرهای مجازی را مورد بررسی قرار داده ایم تا تفاوت های عملکردی این شهرها درک نمایم. سرعت گسترش اینترنت در جوامع مار قادر به پیش بینی اوضاع این شهرها در آینده کمک می نماید. به همین روش در این مقاله چند شهر مجازی تأسیس شده و اهداف ایجاد شهرها مورد بررسی قرار گرفته است تا به درک بهتری از وضعیت فعلی و آینده آنها دست پیدا کنیم.

۲- بررسی نمونه هایی از شهرهای مجازی

۲-۱- شهرهای مجازی ایالت متحده آمریکا

سازمان ایجاد کننده شهرهای مجازی ایالات متحده آمریکا در سال ۱۹۸۵ تأسیس گردید. این سازمان به ۱۷ میلیون عضو خدمات ارائه می کند که هم اکنون ۶۵ شهر را پوشش می دهد و تعداد این تعداد شهرها به مرور زمان در حال گسترش است. در پرتال هر شهر مجازی اطلاعات توریستی ارائه می شود علاوه بر آن اطلاعات سرویس های محلی، بازارها، خودرو، املاک و مستغلات، اشتغال و خدمات پزشکی و سلامت نیز ارائه می شود. سازمان شهرهای مجازی آمریکا بزرگترین و پرجمعیت ترین اطلاعات سرویس های محلی را در ایالات متحده در اختیار دارد. ماهانه ۴.۵ میلیون بازدید کننده دارد. خدمات ارائه شده مشابه سرویس های یاهو است با این تفاوت که اطلاعات محلی را در برمی گیرد. عمده موفقیت این سازمان در ارتباط به برآورد نمودن میزان اطلاعات مورد نیاز محلی است که در اختیار مردم قرار می دهد. شکل شماره ۱ نمونه شهر مجازی نیویورک را نشان می دهد که در این شهر مجازی اخبار محلی، گردشگری و اطلاعات تجاری ارائه می شود.



شکل ۱- aol، شهرهای مجازی

<http://www.digitalcity.com>

برخلاف پرتال موتورهای جستجو که عمومی نظیر یاهو که آنان ارائه و بازیابی اطلاعات جهانی است شهرهای مجازی روی پردازش اطلاعات محلی تمرکز دارند.

۲-۲- شهر مجازی آمستردام

این شهر مجازی ابتدا برای اولین بار در سال ۱۹۹۴ برای برقراری ارتباط بین شورای شهر و شهروندان شکل گرفت. تمامی ارتباطات از طریق نوشتار متنی با ارتباط اینترنتی با دستگاه مودم صورت می پذیرد. ابتدا این به صورت آزمایشی طرح راه اندازی گردید. پایانه ها در فضای عمومی مانند کتابخانه ها استقرار پیدا

کردند (۱). نتایج آزمایشی طرح موفقیت آمیز بود. در ده هفته اول ده هزار نفر در استفاده از خدمات شهرمجازی ثبت نام نمودند. این سیستم به رشد خود ادامه داد و در سال ۱۹۹۶ بطور متوسط ۴۸۰۰۰ نفر از کاربران بازدید کننده در هفته را در بر می گرفت.

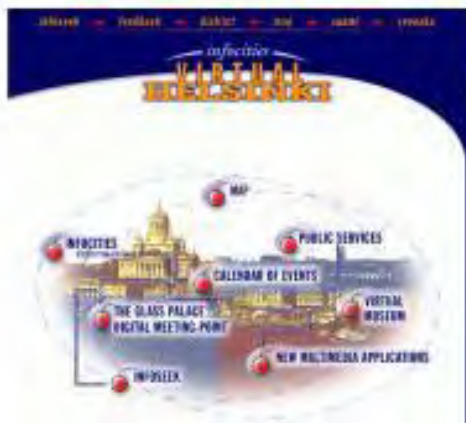


شکل ۲- شهر مجازی آمستردام

<http://www.dds.nl>

۲-۳- شهر مجازی هلسنکی

به موازات توسعه شبکه های اینترنت با سرعت بالا تلاش برای ساخت یک ساختمان سه بعدی مجازی نیز آغاز گردید. هلسنکی مجازی کل فضای سه بعدی شهر هم اکنون در حال ساخت است. (۸) مدل سه بعدی، دقیق تر و دارای قدرت محاسباتی بالاتر برای افرادی است که از داخل منازل به مشاهده شهر می پردازند. این شهر جدید که بیانگر برقراری ارتباط بین انسان با تکنولوژی جدید است. هرچند این که درباره فضای سه بعدی تا چه اندازه مفید است بحث وجود دارد. اما هلسنکی مجازی سه بعدی توسط مردم فنلاند پذیرفته شده است. فنلاند در حال حاضر یک کشور پیشرو در استفاده از اینترنت، بانکداری الکترونیکی و تلفن همراه است. این پیشرفت ها و تغییرات در کشوری با ۵ میلیون نفر جمعیت قابل توجه است.



شکل ۳- شهر مجازی هلسینکی

<http://www.hel.fi/infocities>

۴-۲- شهر مجازی کیوتو

در اکتبر سال ۱۹۹۸ پروژه توسعه شهر مجازی کیوتو شکل گرفت (۷). برخلاف دیگر شهرهای مجازی این پروژه با هدف گسترش فعالیت های تحقیقاتی در دانشگاهها و کتابخانه ها صورت پذیرفت شهر مجازی کیوتو به روش های مختلف برای مردم قابل دسترس است. نقشه های دوی بعدی و سه بعدی از شهر، به آسانی قابل فهم برای مردم است. در ماه سپتامبر سال ۱۹۹۶ نزدیک ۲۶۰۰ صفحه وب شخصی با پرتال مجازی این شهر ارتباط پیدا کردند. هم اکنون کلیه اطلاعات شهر واقعی کیوتو و نقشه آن قابل دسترس است. مردم می توانند اطلاعات هواشناسی، ترافیک، پارکینگ خودرومکان های توریستی را به راحتی در دسترس داشته باشند. همچنین برای بازدید کنندگان خارجی یک تور مجازی با راهنما در دسترس قرار دارد.



شکل ۴- شهر مجازی کیوتو

<http://www.digitalcity.gr.jp>

۳- تجزیه و تحلیل شهرهای مجازی

۳-۱- تجزیه و تحلیل و مقایسه شهرهای مجازی را اساس اهداف که شکل گرفته اند:

برای ایجاد هر کدام از شهرهای مجازی اهداف خاصی مد نظر بوده است که برای دسترسی به آن اهداف از همان ابتدا تلاش صورت گرفته است.

در پیدایش شهرهای مجازی در کشور آمریکا اهداف رشد کسب و کار و تجارت است. شهر مجازی آمستردام بر اساس برآورد نمودن نیازهای ارتباطی فضایی ساکنان آن شکل گرفته است. در شهر مجازی هلسنکی نسل بعدی سیستم ارتباطی فضایی مدنظر بوده است در پروژه شهر مجازی کیوتو گسترش زیرساخت های اطلاعات فضایی عمومی برای زندگی شهری (خرید، کسب و کار و تجارت، حمل و نقل، آموزش و پرورش، رفاه و غیره مدنظر بوده است.

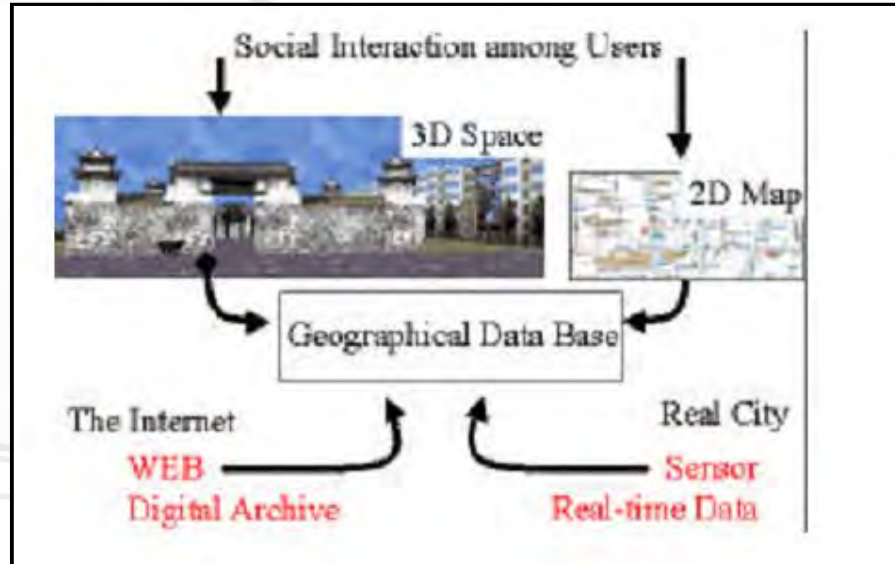
شهرهای مجازی همچنین برای کسب سود خدمات بخش خصوصی نیز شکل گرفته اند بدون خدمات سود دهی شهرهای مجازی موفق به پرتال اینترنتی پر بازدید نخواهند بود. اغلب شهرهای مجازی در داخل پرتال خود یکسری خدمات رایگان نظیر پست الکترونیکی ارائه می نمایند. در این فعالیت ها فرصت برابر برای افرادی که به اینترنت دسترسی دارند برای کسب و کار و خدمات دیگر داده می شود.

برنامه ریزی شهری یکی دیگر از انگیزه های ایجاد شهرهای مجازی است (۹). به عنوان مثال شهر مجازی لس آنجلس برای شرکت مستقیم مردم در فعالیت برنامه ریزی شهری ایجاد شده است (۳).

۳-۲- معماری شهرهای مجازی

شکل ۵ سه مدل لایه مورد استفاده برای طرح های شهرهای مجازی است. اولین لایه اطلاعات و داده های حسی نامیده می شود. پایگاه داده های جغرافیایی در این لایه قرار دارد. لایه دوم لایه رابط نامیده می شود که در آن نقشه های دو بعدی و سه بعدی در فضای مجازی نمایش داده می شود. حرکت اجسام نظیر اتومبیل، اتوبوس، قطار و هلیکوپتر در این لایه نمایش داده می شود (۵،۶).

لایه سوم به نام تعامل اطلاعات شخصی نامیده می شود. در این لایه بین افراد نظیر ساکنان شهر و گردشگران بایکدیگر تعامل و ارتباط برقرار می شود.



شکل ۵- معماری سیستم شهرهای مجازی

۳-۳- فن آوری شهرهای مجازی

فن آوری برای یکپارچه سازی اطلاعات جمع اوری شده و سازماندهی مجدد آن ضروری است. در شهرهای مجازی طراحان صفحات وب به طور معمول مسئولیت رسیدگی فعالیت بارگذاری شده در صفحات و اطلاعات بصری را برعهده دارند. کیفیت بالای سایت ها می تواند اطلاعات بیشتری را نمایش دهد همچنین آرشیو اطلاعات شهر مجازی در سایت می تواند قابل دسترس باشد. استفاده از نقشه در شهرهای مجازی رواج دارد. در شهر مجازی آمستردام از نقشه های موضوعی استفاده می شود. در شهر مجازی کیوتو از نقشه هایی در سیستم اطلاعات جغرافیایی GIS استفاده می شود بطور کلی سیستم اطلاعات جغرافیایی به عنوان یک تکنولوژی کلیدی در شهرهای مجازی مورد کاربرد دارد.

همچنین تکنولوژی برای مشارکت عمومی در شهرهای مجازی ضروری است. برای ورود افراد و سازمانها در شهرهای مجازی، کل سیستم مورد استفاده بایستی قابلیت انعطاف پذیری داشته باشد. برای طراحی چنین سیستمی از سیستم های چند عامل استفاده می شود. در فعالیت های اخیر شهر های مجازی فضای سه بعدی را بیشتر نمایش می دهند. به هر حال این سوال که چه سطحی از واقعیت در فضای سه بعدی مناسب است؟ وجود دارد؟ همچنین اثرات تکنولوژی در روی مسائل انسانی و اجتماعی در حال آزمایش است. تاکنون در شهرهایی که بیشترین حد مجازی را دارند روابط انسانی مورد سنجش قرار گرفته است.

امنیت فناوری اطلاعات برای مردمی که در فضای مجازی قرار دارند از اهمیت فوق العاده ای برخوردار است. به طور مثال ادر بعضی از شهرهای مجازی میزان ارتباط صفحات خانگی افراد با شهرهای مجازی کاهش می یابد این مطلب بیانگر این است که حفظ اطلاعات فردی در دنیای مجازی از اهمیت بالایی برخوردار است. همچنان که در شهرهای واقعی قوانینی برای افراد جامعه وجود دارد در دنیای مجازی نیز قوانینی برای افراد وجود دارد. این مطلب تاکنون مورد بحث قرار گرفته است اما هنوز یک تفاهم کلی برای آن وجود ندارد؟

۳-۴- سازمانهای شهرهای مجازی

سازمانهای ایجاد کننده شهرهای مجازی مرتبط با اهداف ایجاد این شهرها است. سازمان ایجاد کننده شهرهای مجازی آمریکا (AOL) به وسیله یک موسسه غیر انتفاعی شکل گرفته است و در دیگر شهرهای مجازی بخش های دولتی و غیر دولتی نیز وجود دارند. شهر مجازی آمستردام به وسیله یک سازمان غیر انتفاعی به نام (DDS) که متشکل از ۳۰ عضو از جمله برنامه ریزان سیستمی، مدیران سایت، طراحان سایت است شکل گرفته است این سازمان براساس میزان سودهی فعالیت های انجام شده حقوق افراد را پرداخت می نماید.

در شهر مجازی هلسنکی از یک نوع ابتکار برای سازمان دهی آن استفاده شده است. بطوریکه با همکاری مخابرات، دولت، و شرکت نوکیا و ای بی ام این پروژه راه اندازی شده است. به نظر می رسد سرعت گسترش شبکه های بی سیم در این شهر مجازی بالا رفته است.

پروژه شهر مجازی کیوتو با تلاش سه ساله محققان دانشگاه کیوتو در سال ۱۹۹۸ راه اندازی شده است اما گروه های زیادی از مردم نیز در سازماندهی آن نقش داشته اند. در سال ۱۹۹۹ انجمن این شهر مجازی شکل گرفت اعضای این انجمن شامل چندین دانشگاه، شرکت جوامع محلی و دولت است.

۴- نتیجه گیری

ما شهرهای مجازی را در سطح جهان مورد بررسی قرار دادیم. شهرهای مجازی با انگیزه های متفاوت شکل گرفته اند. بازار مجازی، ارتباطات عمومی و مکانی و غیره از جمله این موارد است. شهرهای مجازی در حال تغییر هستند به وسیله تکنولوژی تغییر خواهند نمود. شهرهای مجازی از فعالیت های مختلفی دارند: توریسم، تجارت، حمل و نقل، برنامه ریزی شهری آموزش و پرورش، سیاست و غیره. فعالیت در شهر مجازی توسط مردم به آسانی قابل تصور است و اطلاعات واقعی از فضای شهرها می توان ارائه نمود.

منابع

- [1] P. van den Besselaar and D. Beckers, "Demographics and Sociographics of the Digital City," Community Computing and Support Systems, Lecture Notes in Computer Science 1519, Springer-Verlag, pp. 109-125, 1998 .
- [2] DingPeng, MaoWeiLiang, RaoRuoNan, ShengHuanYe, MaFanYuan and T. Ishida , "A Pilot Project of Digital City Shanghai - Shanghai Tourist Information System ", Digital Cities: Experiences, Technologies and Future Perspectives, Lecture Notes in Computer Science, Springer-Verlag, 2000 (in this volume).
- [3] W. Jepson and S. Friedman, "The Virtual World Data Server & The Virtual Los Angeles Project," <http://www.aud.ucla.edu/~bill/ACM97.html> .
- [4] K. Kuutti, "Design for Motivation," In Terms of Design Workshop, Helsinki, May 1999.
- [5] T. Ishida Ed., Community Computing: Collaboration over Global Information Networks, John Wiley and Sons, 1998.
- [6] T. Ishida Ed., Community Computing and Support Systems, Lecture Notes in Computer Science 1519, Springer-Verlag, 1998
- [7] T. Ishida, J. Akahani, K. Hiramatsu, K. Isbister, S. Lisowski, H. Nakanishi, M. Okamoto, Y. Miyazaki, K. Tsutsuguchi, "Digital City Kyoto: Towards A Social Information Infrastructure," Cooperative Information Agents III , Lecture Notes in Artificial Intelligence 1652, pp. 23-35, Springer-Verlag, 1999.
- [8]- R. Linturi, M. Koivunen and J. Sulkanen, "Helsinki Arena 2000 – Augmenting a Real City to a Virtual One," Digital Cities: Experiences, Technologies and Future Perspectives, Lecture Notes in Computer Science, Springer-Verlag, 2000 (in this volume .(
- [9] W. J. Mitchell, City of Bits: Space, Place, and the Infobahn, MIT Press, 1996.ns, 1998.