



شهرهای مجازی و شهرسازی مشارکتی

چکیده

تصمیم‌گیری پایدار ممکن نیست مگر با سهیم کردن اراء و دیدگاههای مردمی در انتخاب ایده و طرحها. شهرداری‌ها با توجه به این حقیقت، نگرش خود را از مشارکت در چارچوبه آگاهانیدن شهروندان به سوی دخالت آنان در تصمیم‌گیریهای نهایی سوق داده‌اند. از نخستین برنامه‌های شهرسازی مشارکتی در شبکه جهانی، شهر مجازی لندن است که به شهروندان آن، این امکان را می‌دهد تا طرحهای توسعه و نوسازی شهر را دنبال کنند و مسؤولان را در برآبر کارهای انجام شده مورد سؤال قرار دهند.

در فرایند تصمیم‌گیری مشارکتی به یاری سیستم‌های زیست‌محیطی مجازی ($\star \times \star$) می‌توان پس از ارزیابی در شبیه‌سازی ایده یا راه حلها، موارد عملی و مناسب را برگزید.

واز تصمیم‌گیری نادرست پیشگیری کرد.

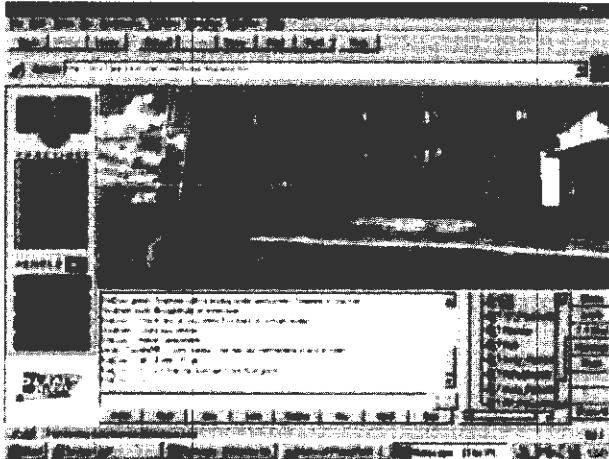
بهترین راه برای برخورد با مجموعه پیچیده جامعه و کالبد محیط، توسل به فناوری سیستم‌های ارتباط مجازی است.

مهران قدوسی

کارشناس ارشد مهندسی محیط‌زیست

فصلنامه مدیریت شهری / شماره ۷ / پاییز ۱۳۹۶

۱- مقدمه



هرگاه سخن از شهرسازی مشارکتی و کمک‌های مردمی در امور شهری به میان می‌آید، بی اختیار طرح‌های چون خریداران سهام طرح‌های عمران شهری، همکاری در جمع اوری زباله، یا مشارکت در نگهداری و حفظ فضای سبز یا شرکت در طرح‌های توسعه جنگل کاری به ذهن می‌رسد.

هدف از این مقاله ارائه نگرش منطقی به موضوع شهرسازی مشارکتی است و در آن به تجربیات شهرداری‌های کشورهای پیشرفته و در حال توسعه در بحث مشارکت مردمی پرداخته می‌شود.

شهرداری‌ها با توجه به این حقیقت که تصمیم‌گیری پابدار ممکن نیست مگر با سهیم کردن آراء و دیدگاه‌های مردمی در انتخاب ایده و طرح‌ها، نگرش خود را از مفهوم مشارکت تنها در قالب آگاهی بخشی به شهروندان به سمت دخیل ساختن آنان در تصمیم‌گیری نهایی تغییر داده‌اند.

در این میان فناوری شبکه‌های رقومی و سیستم‌های مجازی، عوامل مؤثر در به ثمر رسیدن اندیشه شهرسازی مشارکتی به شمار می‌آیند. فناوری، اندیشه و مشخصات محیط در مقطع زمان شکل دهنده محیط‌زیست آدمی هستند. با این وصف هنگامی که نقش فناوری بر جمیع اوری و همسوسازی اکبریت اندیشه‌های برتر و ارزیابی مشخصات محیط‌زیست با قابلیت طبقه‌بندی و تحلیل فضایی و اعمال بعد چهارم برقرار گردد، بدینهی است محیط‌زیست طراحی شده برترین خواهد بود (McLuhan, 1988). فناوری رقومی و نقش آن در جمع اوری ایده‌ها و نظریات کارشناسان و مسئولان و مردم، وارائه اطلاعات، شبیه‌سازی تصمیم‌گیری‌ها، تحلیل مندی و جامنگر ساختن طرح‌ها، اصطلاح جدیدی با عنوان «دموکراسی رقومی» را در محافل اجتماعی رایج ساخته است.

روش‌های مرسوم در پژوهه‌های عمرانی، زیستمحیطی، خدماتی و جز اینها در شهرداری‌ها مبنی بر تعیین اولویت‌ها و دستورالعمل‌ها به وسیله گروه‌های کارشناسی، تهییه طرح و دستورالعمل‌های اجرایی به دست گروه مشاوران، نظارت و راهبرد طرح بر عهده مدیران پژوهه، و تصمیم‌گیری نهایی بر عهده فردی یا گروهی با عنوان مدیریت، شهردار یا شورای شهر است.

لیکن با پیشرفت علوم و افزایش آگاهی شهروندان و مسئولان، تشکیل شوراهای محلی و تشکل‌های مردمی، ضرورت تغییر این روند به دلیل متعدد در سیاست از شهرداری از شهرداری‌های جهان تشخیص داده شده است. همان گونه که در این مقاله عنوان خواهد شد، استفاده از فناوری رقومی، شبکه اینترنت و مدل‌های مجازی تنها منحصر به کشورهای پیشرفته نیست بلکه بیشتر شهرداری‌های کشورهای جهان سوم با توجه به مزایا و ضرورت‌های این ابزارها ملزم به صرف هزینه برای سیستمی کردن مدیریت شهر شده‌اند. مدیریت سیستمی شهر و مشارکت شهرروندان در تصمیم‌گیری‌های شهری با استفاده از فناوری رقومی به حدی فرایند شهرسازی را متحول کرده است که از آن به عنوان رنسانس جدید یاد می‌کنند (Graham, 1996).

دلیل اصلی گرایش دولتها و شهرداری‌ها به بحث مرکزدایی و استفاده از طرح‌های تهییه شده با مشارکت مردم، شکست بسیاری از طرح‌های فردگرانه شهری و نبود پایداری، یقان پیشرفت این گونه ایده‌ها بوده است.

طرح‌های فردگرانه مجموعه‌ای از نظریات سلیمانی و به ظاهر کارشناسی است که عده قلیلی از شرکت‌های شهرسازی و معماری برآسانس تجربیات شخصی و علایق، با توجه به سفارش‌های مسئولان و تصمیم‌گیران نهایی، با ظاهری شکوهمندو و هزینه‌ای متعارف ارائه می‌کنند. این گونه طرح‌ها اغلب بدین نظرسنجی عمومی از ساکنان محلی و نیز بدون توجه به شرایط اقتصادی و محیطی و اجتماعی چهت مقاصد شعار گونه و به دور از رفع نیازها و اولویت‌های موجود به ساکنان محله و شهروندان تحمل می‌شوند. طرح‌هایی از این دست به دلیل تطابق نداشتن با نیازهای واقعی ساکنان محل و فقدان قابلیت‌های لازم برای پوشش عملکرد در سطح منطقه، به تدریج از کاربرد مناسب خود دور می‌شوند و نه تنها از حمایت مردمی در نگهداری و حفظ طرح محروم می‌گردند بلکه اعتراض عمومی و نارضایتی ساکنان را دریی خواهند داشت. شهرسازی مشارکتی و دخیل کردن مردم و کارشناسان در تصمیم‌گیری نهایی، ضمن پایداری و پیشرفت طرح خواهد بود.

تأکید اصلی در این بخش، بررسی قابلیت‌های شهرهای مجازی در انتقال دادن امکان مشارکت عمومی از حداقل شرایط حضور مردمی به سمت حداکثر امکان مشارکت در تصمیم‌گیری‌های شهرسازی است.

۲- مدل‌های مجازی و رنسانس شهرسازی

در دهه ۱۹۹۰ مجموعه سرگرم کننده SIM City بسیاری از کاربران کامپیوتر را بازار منحصر به فردی برای شهرسازی هوشمند آشنا ساخت. اگرچه این ابزار تنها جنبه بازی و تفریح داشت لیکن ذهن بسیاری از متخصصان را درگیر اجرای حرفة‌ای چنین ابزاری برای مدل‌سازی شهرها و طرح‌های توسعه یا نوسازی کرد.

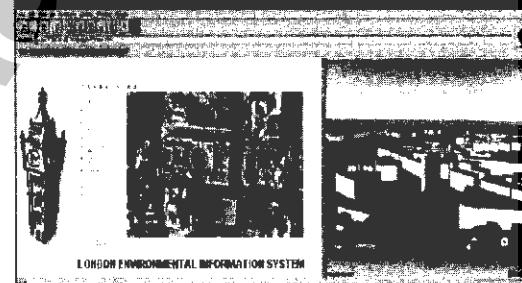
SIM City یک بازی رایانه‌ای است که قواعد اصلی آن ساخت هوشمندانه شهر، با توجه به نیازهای مالی، هزینه‌ها، تأمین خدمات و تمهیلات موردنیاز شهر و ندان از طریق برقراری چرخه منطقی اشتغال، مالیات و هزینه‌ها برای ارائه خدمات و ساخت و ساز شهری است. در این بازی اگر قواعد و اصول منطقی شهرسازی از قبیل رعایت مسائل زیست‌محیطی، توزیع عادلانه خدمات، اشتغال‌زایی و تأمین مسکن به درستی رعایت شود، می‌توان برندۀ شد و در غیر این صورت، بازندۀ.

حال گروهی در مرکز تحلیل‌های پیشرفته مکانی (CASA) سعی دارند تا این ابزار سرگرم کننده را به مهندسین روشن شهرسازی مشارکتی در قرن حاضر تبدیل کنند.

اندی اسمیت (Andy Smith) و گروه کارشناسان CASA از دهه آخر قرن گذشته تحقیقات خود را در دانشگاه کالج لندن آغاز کردند. رؤیای آنان استفاده از شبکه اینترنت برای شهرسازی مشارکتی بود، به نحوی که هر کاربر از طریق

شهر مجازی لندن به شهر و ندان آن این امکان را می‌دهد که در درون طرح‌های توسعه و یا نوسازی شهر حرکت کنند و مسئولان را در قبال اقدامات انجام شده مورد سؤال قرار دهند و یا پیشنهادها و دیدگاه‌های خود را ابراز کنند

ایده محیط‌های مجازی و مشارکت مردم تنها به خطهای خاص محدود نیست و با توجه به ضرورت‌های عنوان شده و لزوم حساسیت عمومی به مسائل زندگی و زیست بوم‌های کره خاکی، امری جهانی است



کامپیوتر شخصی خود در منزل قادر به شرکت در جلسات تصمیم‌گیری شوراهای محلی باشد. آیا تنها تصور اینکه برنامه‌های نوسازی را هم‌مان با شوراهای محلی مطالعه کیم و علاوه بر حق اظهارنظر چشم‌انداز زندگی آینده خود را بینیم، ما راهی‌جان زده نمی‌کنیم؟

امروز این رؤیا تا حد زیادی به واقعیت تبدیل شده است. شهر مجازی لندن به شهر و ندان آن این امکان را می‌دهد که در درون طرح‌های توسعه و یا نوسازی شهر حرکت کنند و مسئولان را در قبال اقدامات انجام شده مورد سؤال قرار دهند و یا پیشنهادها و دیدگاه‌های خود را ابراز کنند. از طریق شبکه، این شهر و ندان قادرند تا علاوه بر جماعت اوری آراء و نظریات، و تقابل آن با پاسخ‌های مسئولان و نظریات کارشناسان، به تصمیم‌گیری نهایی برسند.

در این مجموعه تصمیم‌گیری قائم به فرد و یا گروهی خاص نیست بلکه حاصل تقابل اندیشه‌های است که در زنایه تبدیل به ارائه طرح می‌شود. در این صورت مسئولان شهر به جای در اختیار داشتن مجموعه‌ای از طرح‌ها که هیچ یک

ضمانت اجرایی مشخصی را در بلندمدت ندارند، به گروهی از تصمیم‌گیری‌های لازماً اجرای پشتونه مردمی می‌رسند.

این قبیل طرح‌ها، علاوه بر ثبات و تداوم، با اقبال اکثریت روپرتوی شوند و در زیست موجب توسعه پایدار و شهری پایدار می‌گردد. شهرهای مجازی افراد بسیاری را درگیر مسائل برنامه‌ریزی و طراحی مکان‌های محلی می‌کنند. این علاوه بر تأمین برخورداری جامع با مسائل، تاکید بر نیازهای مشخص مردم و محل رانیز میسر می‌سازد در واقع با این کار رأی اول و اساسی برای هر محل، از آن مردم همان محل است.

لندن مجازی هم اکنون در شبکه اینترنت فعال است و شاخه‌های متعددی را برای کارشناسان مختلف ایجاد کرده است؛ همانند پخش معاداری مشارکتی که هر روز جمع کثیری از معماران و افراد دیگر جهت آگاهی و یا ارائه نظر به این ایستگاه مراجعه می‌کنند.

اندی اسمیت مدیر پژوهه مذکور می‌گوید: این پژوهه بخش مقدماتی از طرح عظیم ساخت شهرهای ایده‌آل (توپیا) در دهه آینده است که با استقبال گسترده مهندسان و متخصصان گوناگون روبرو شده است.

این نخستین باری است که از نشوه و تصویر به شکل عمومی و همزمان استفاده می‌شود و امکانات متنوعی را برای عموم شهر و ندان فراهم می‌سازد. شهر و ندان هر محل با دسترسی به این مجموعه قادر خواهد بود تا پرخوازه‌های واقعی در دست اجراء یا پیش‌بینی شده برای محل خویش را مطالعه و تأثیرات آن را برزنده خود پیش‌بینی و مشاهده کنند.

در این صورت آنان علاوه بر ارائه دیدگاه‌های خود، می‌توانند در جهت منافع اکریت به اجرای طرح اعتراف کنند و در صورت نبود پاسخ کارشناسی مناسب، آن را تغییر دهند.

در بُعد وسیع‌تر، شهر و ندان دیگر نیز می‌توانند در این نظرخواهی شرکت کنند تا منافع جمعی در یک زندگی اجتماعی حقیقی تأمین شود. در زمان حاضر بکی از نگرانی‌های موجود در بحث شهرسازی مشارکتی تعارض منافع مردم محل با شوراهای محلی، شوراهای محلی با شوراهای منطقه، شوراهای منطقه با شورای شهر، و شورای شهر با دولت مرکزی است. این مسئله که تصمیم‌گیری‌های محلی در بسیاری از موارد متعارض با نظریات کارشناسی است، و همچنین اختلاف

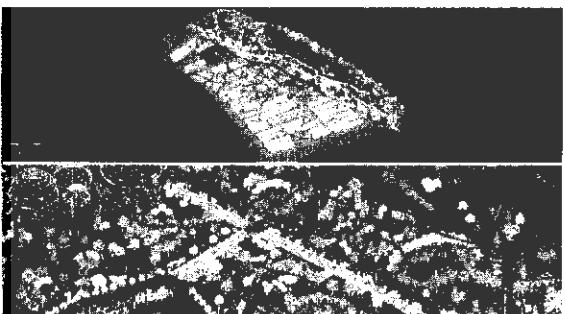
سلیقه میان شرکت‌های مشاوره و توجیهات متعدد دولت‌های مرکزی و تصمیم‌گیرندگان شهری، از جمله موارد دیگری است که متنقدان شهرسازی مشارکتی آن را همچون نوعی شعار، همواره مطرح می‌سازند.

این ایرادات در شهری به دور از مضماین مردم‌سالاری و قانون مداری کاملاً منطقی است لیکن نمونه تجزیی شهر مجازی لندن به عنینه نادرست بودن شعار مخالفان را نشان داده و عملی بودن مشارکت در تصمیم‌گیری‌های شهری در هر رده و در هر زمینه رابه اثبات رسانده است.

حال، لندن مجازی در حال تکمیل پایگاه اطلاعاتی منازل مسکونی در شهر لندن است. این امر از طریق یک پیغام رقومی بر روی شبکه اعلام می‌شود و شهروندان بادقت و پیگیری لازم، اطلاعات، عکس و جزئیات عنوان شده در این پیغام را برای ایستگاه کاری لندن مجازی موجود بروی شبکه ارسال می‌کنند.

سدل‌های ۳ بعدی از افاهه شده و مکاری مردم، شهر مجازی لندن را با سرعت ایده‌آل به پیش می‌برد. همگام با شهر مجازی لندن، شهرهای مجازی دیگری نیز با محیمین اهداف در حال ساخته شدن هستند. شبکه‌گویی مجازی، نیوپورک مجازی و توکیوی مجازی از نمونه‌های دیگر این مجموعه‌اند.

لندن مجازی از لحاظ تأمین شرایط حضور بسیاری از افراد در یک زمان درون مدل مجازی، پیش‌تر از سایر نمونه‌های عنوان شده است.



سیستم‌های محیط زیست مجازی، سه هدف اصلی را در خود دارند

۱- کمک به فرایند تصمیم‌گیری

۲- مدلسازی اطلاعات و پیش‌بینی نتایج پژوهش‌های زیست‌محیطی پیش از اجرای واقعی آن

۳- تجمعیه و یکسوزانی ایده‌ها

در لندن مجازی می‌توان در مناطق جذاب این شهر چون کاخ باکینگهام (۱)، میدان ترافالکار (۲) و باغ کاونت (۳) به شکلی مجازی گردش کرد و با برنامه‌ای تفریحی برای گردشگران، به دیدن چشم‌اندازهای شهر لندن پرداخت.

لندن مجازی به زودی مجهز به انواع محیط‌های نمایشگر مدل‌های ۳ بعدی اساختمان‌های شهر، که متصل به سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی و جزئیات مکانی است، می‌شود.

گروه CASA در زمان حاضر امکانات ویژه‌ای چون ارتباط مستقیم شوراهای محلی با مردم و مسئولان، خدمات تجاری و رفاهی و انجام مراحل اداری، گردشگری و خدمات آن را در مدل مجازی برقرار می‌سازند. اندی اسمیت می‌گوید: «ایده ساخت شهر مجازی ایده بزرگ نیست چرا که جهانی نیست؛ اما! ایده ساخت جهانی مجازی می‌تواند ایده‌ای بزرگ باشد چون جهانی است».

اگر روزی امکانات یک شهر مجازی در سطح دنیا گسترش یابد و مدل جهانی مجازی با امکان دسترسی و توسعه مشارکتی تمامی صاحب‌نظران فراهم شود، علاوه بر شکل گیری توسعه و بهره‌گیری از امکانات بالقوه و تأمین نیازهای محلی، از خسارات و تصمیم‌گیری‌های نادرست جلوگیری خواهد شد.

این قرن با گفت‌وگوی تمدن‌ها و ملل آغاز شده است و به راستی سرنوشت ساکنان این سیاره کوچک نمی‌تواند جدای از یکدیگر باشد. شعار جهانی اندیشه‌یدن و محلی عمل کردن باستی تحقق یابد، ایده محیط‌های مجازی و مشارکت مردم تنهایه بخاطه‌ای خاص محدود نیست و با توجه به ضرورت‌های عنوان شده و لزوم حساسیت عمومی به مسائل زندگی و زیست بوم‌های کره خاکی، امری جهانی است.

۳- شهرهای مجازی و شهرداری

هدف ما ایجاد دنیایی نو، شهرهای جدید و تکریتی تازه است؛ جایی که تأمین کننده ارتباطات بی‌قید و شرط و شکل جدیدی از دموکراسی و فرهنگ سیستمی باشد. مایه دنیا بازگشت به رنسانی نو در فرهنگ و زندگی اجتماعی در شهرها هستیم.

زمانی که گرایش عبارات پیش گفته را در سال ۱۹۹۶ عنوان کرد، آغاز عصر برقراری ارتباطات مجازی در شهرهای مجازی بود. در دنیای امروز حجم اطلاعات و وسعت و تنوع داده‌ها آنقدر زیاد شده است که اطلاع مردم از آن و چگونگی برخورد و استفاده از این داده‌ها برای بسیاری نامفهوم است.

استفاده از سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی بر روی شبکه گستردۀ جهانی امکانات بالقوه فراوانی را برای مشارکت مردم و برخوردی منطقی با اطلاعات فراهم ساخته است.

بسیاری از شهرشنیان تمايل دارند تا در تصمیم‌گیری‌های شهر خود نقشی فعال داشته باشند. این مشارکت می‌تواند از مکان‌بایی محل دفن زباله، تادرخواست ایجاد یک پارک محلی، متفقین باشد.

یکی از انتقادات وارد بر روش مشارکت رقومی در تصمیم‌گیری‌های شهری، نبود امکان دسترسی جامعه به

کامپیوترهای شخصی و اینترنت است. پیشرفت سریع فناوری رایانه‌ای و تبدیل قیمت‌ها - چه سخت‌افزاری و چه نرم‌افزاری - کاهش هزینه‌های شبکه امری است که در بلندمدت تا حدی موانع موجود را پوشش می‌دهد ولی برقراری ایستگاه‌های رایانه‌ای در مراکز مختلف شهر خصوصاً دفاتر شوراهای محلی، کتابخانه‌های عمومی، فرهنگسراها و یا سالن‌های اجتماعات و برقارای گروه‌های شورایی در جهت رفع این مشکل مؤثر است و می‌تواند از همان عمومی و مشارکت آنان را در مسائل شهری کاملاً جذب و جلب کند. این تمهدات سبب می‌شود تا اعضای بسیاری از جامعه شهری امکان به کارگیری منابع و تأثیرگذاری در فرایند تصمیم‌گیری‌های محلی را داشته باشند.

با پیشرفت علم، عرصه بر فردگرایان به تدریج تنگ می‌شود و میل به جمعی شدن تصمیم‌گیری‌ها افزایش می‌یابد. نسل گذشته شهرسازان معنای مشارکت عامه را در باری رساندن مردم در اجرای یا نگهداری طرح‌های دانستند و تنها آگاهی باقتن عامه از تصمیم‌گیری‌ها را برای قشر عظیم جامعه کافی می‌دانستند.

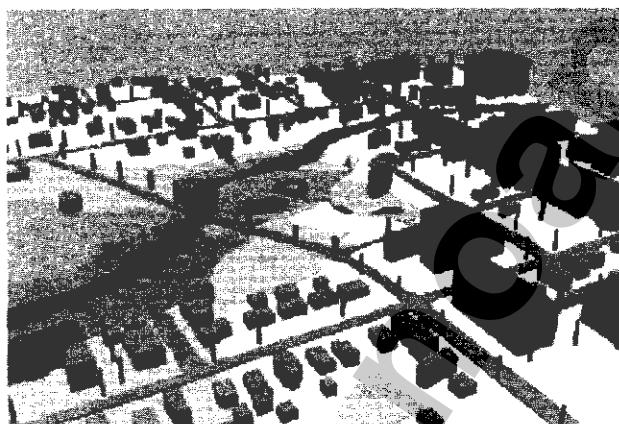
با ظهور عرصه ارتباطات رقومی، رنسانسی جدید در دنیای شهر و شهرنشینی رخ داد؛ رنسانسی که در آغاز راه آیینه. شهرسازی امروز از بند تفکرات تک محوری رهایی باقت و خط قرمز امکان مشارکت مردم را پیموده است. در تفاکر جدید، تعریف نیازها، انتخاب مشاوران و تدوین دستورالعمل‌ها بعنوان حداقل حق مشارکت مردم تلقی شده است. مسائلی چون ارزیابی شرایط و ارائه راه حل‌ها و مشارکت در تصمیم‌گیری‌های نهایی از مصاديق بارز مشارکت عامه در امور شهری است.

نسل جدید شهرسازان، رایانه‌هارا به عنوان ابزاری ضروری در اجرای طرح‌ها پذیرفته‌اند و آن راه‌مچون سایر ابزارهای مورد نیاز در شهرسازی مورد استفاده قرار می‌دهند. در زمان حاضر بسیاری از کشورهای در حال توسعه این گونه امکانات را در مدارس، اماکن مذهبی و شوراهای محلی فراهم ساخته‌اند تا مردم از این خدمات به راحتی منتفع گردد.

امروزه دولت‌های مرکزی و شرکت‌های تجاری در کشورهای توسعه یافته از اینترنت، GIS و شهرهای مجازی به عنوان ابزاری قدرتمند در کسب اطلاعات طبقه‌بندی شده استفاده به عمل آورند و علاوه بر کاهش هزینه‌هادر صرف وقت و نیروی کاری نیز صرفه‌جویی می‌کنند.

این ابزارها علاوه بر بهینه ساختن تصمیم‌گیری‌ها، ضمانت اجرایی و توسعه پایدار آن را نیز تأمین می‌کنند. پیشتر دولت‌های مرکزی در کشورهای توسعه یافته به دلیل رویارویی با هزینه‌های هنگفت میل به تحریک‌زدایی و توزیع قدرت در سطوح شوراهای منطقه‌ای و محله‌ای را دارند و از افزایش مشارکت مردم در تمامی مسائل شهری استقبال می‌کنند. فناوری‌های جدید نیز به آنان در این امر باری می‌رساند.

در نهایت باید گفت که هر چقدر میزان بیان عقاید و دیدگاه‌های متفاوت در مسائل شهری بیشتر شود، به همان نسبت جامعه‌ای توسعه یافته‌تر، آزادتر و مردم‌سازانه‌تر به وجود خواهد آمد.



۴- سیستم‌های زیست‌محیطی مجازی (VES)

این سیستم یکی از انواع سیستم‌های رقومی مشارکتی است که در شبکه اینترنت فعالند. روش برخود تعاملی گروهی میان کاربران مختلف در این سیستم به صورت (جعبه گفت و گو) است. سیستم‌های محیط زیست مجازی، سه هدف اصلی را در خود دارند:

۱- کمک به فرایند تصمیم‌گیری.

۲- مدلسازی اطلاعات و پیش‌بینی نتایج پژوهش‌های

زیست‌محیطی پیش از اجرای واقعی آن.

۳- تجمعی و یکسوسازی ایده‌ها و تصمیمات اتخاذ شده در جهت



۱- نمودار بررسی امکان مشارکت مردمی در شهرداری‌ها

نیل به طرحی جامع نگر.

پشتیبانی از فرایند تصمیم‌گیری ضروری ترین قسمت فرایند طرح ریزی پروژه‌های زیست محیطی است. دسترسی مستقیم و آسان به حجم وسیعی از اطلاعات مربوط به پروژه و توانایی بررسی و ارزیابی کوتاه مدت و دقیق داده‌ها، کلید اصلی در تصمیم‌گیری مناسب و پایدار است.

به عبارتی اطلاعات بایستی به شکل طبقه‌بندی شده و توأم با مشخصات مکانی در دسترس کارشناس قرار گیرد. سیستم‌های زیست محیطی مجازی در نخستین قدم سعی در ارائه این گونه امکانات دارند و کاربر را مجموعه‌ای طبقه‌بندی شده از اطلاعات گرافیکی (نقشه) و اطلاعات توصیفی (جدال) که هر دو متعلق به یکدیگر و همراه با ارزش مکانی تعريف شده هستند، روبرو می‌سازند. منابع داده‌ها در این گونه سیستم‌ها متنوع و شامل عکس‌های هوایی، تصاویربر ماهواره‌ای، تصویر، نقشه، متن، فیلم ویدیویی، جداول، نمودارها و حتی مدل‌های ارزیابی گوناگون (اند 1995). (Shiffner).

با کمک VES، فرایند تصمیم‌گیری مشارکتی علاوه بر خوداری از مجموعه داده‌های مذکور، از سوابق تاریخی و پیشینه محیط و طرح‌های آزمایشی مرتبط، سیاست‌ها و قوانین، دستورالعمل‌ها و محدودیت‌های عنوان شده و سایر مسائل دخیل در تصمیم‌گیری-همچون مجموعه داده‌ای اقتصادی، فرهنگی، اجتماعی و کالبدی-نیز بهره‌مند می‌شود.

علاوه بر تأمین داده‌ها، مجموعه ایزراهایی را فراهم می‌سازد تا کارشناسان و سایر علاقمندان قادر باشند ایده‌ها و تجربیات فردی و یا گروهی خود را در سیستم طرح سازند و مجموعه ایده‌های خود و دیگران را ارزیابی کنند.

بسیاری از کاربران طی فرایند تصمیم‌گیری مشارکتی، ایده‌های پیشین خود را ناقص و یا حتی اشتباہ ارزیابی می‌کنند و تغییر آن، در اتخاذ موضعی بهتر می‌کوشند.

VES به کارشناسان امکان می‌دهد تا از تجربیات گذشته درس بگیرند و بازار گشته به پروندها و اطلاعات موجود، از تصمیم‌گیری‌های کوتاه‌مدت و ناقص اجتناب کنند.

مذلسازی ایده‌ها و بررسی نتایج حاصل از تصمیم‌گیری‌های زیست محیطی پیش از اجرای آن، بزرگ‌ترین مزیتی است که VES کاربران را از بهره‌مندی سازد.

طرح‌هایی چون احداث بزرگراه، احداث کارخانه‌های صنعتی در اطراف شهرها و مکان‌یابی صنایع و خدمات رزیست محیطی از جمله طرح‌هایی است که می‌توان در فرایند تصمیم‌گیری مشارکتی به آنها پرداخت. امروزه زیان‌های حاصل از تصمیم‌گیری‌های اشتباہ، وقت و نیروی کاری و هزینه‌هنجفته که سازمان‌هادرقبال تغییر طرح‌ها متحمل می‌شوند، به قدری زیاد است که این سازمان‌های این واقعیت رسانیده‌اند که بهره‌گیری از سیستم‌های مذکور نه تنها هزینه بر تشریفاتی نیست بلکه بسیار ضروری و عام المنفعه نیز است.

این سیستم‌ها علاوه بر اینکه دقت و صحت لازم را به طرح‌ها می‌دهند، با برآنگیختن حس تشریک مساعی در مردم، آنان را به حفظ و نگهداری طرح‌ها ترغیب می‌کنند.

در فرایند تصمیم‌گیری سیستم‌های زیست محیطی مجازی پس از ارزیابی و شیوه‌سازی ایده پاره حل‌ها می‌توان موارد عملی و مناسب را برگزید و راه حل‌های نامناسب و غیر عملی را از فرایند تصمیم‌گیری حذف کرد. سازوکار (مکانیسم) عملکرد VES از نظر مسائل تحلیلی همچون GIS است و در تمام موارد، پرسش «چه می‌شود اگر...» پیش از انتخاب و اجرای هر یک از ایده‌ها مطرح می‌گردد.

تجمیع ایده‌ها و دسترسی به طرحی جامع‌تر شده از طریق انتخاب ایده‌های مناسب با حداکثر وجهه مشترک و کاهش موارد متناقض میسر می‌شود.

در این مرحله است که ارتباطات و دسترسی کاربران به ایده‌ها و عقاید یکدیگر اهمیت می‌یابد. VES سبب می‌شود تا مسئولان درقبال ایده برگزیده دربرابر سایر کاربران و سایر عقاید ابراز شده جوابگو باشند و علت و نحوه اجرای طرح و نتایج حاصل از آن را باز کو کنند.

افزایش توافق در طی فرایند تصمیم‌گیری موجب افزایش بذیرش طرح در تصمیم‌گیری نهایی می‌شود و درنهایت تعداد مخالفان به حداقل ممکن می‌رسد.

VES برای افزایش امکان مشارکت و فرایندهای تصمیم‌گیری جمعی ایزراهایی را ارائه کرده است، که از جمله‌اند: فضاهای مجازی با هدف برخوردهای تعاملی، رابطه‌های گرافیکی برای کاربران و دسترسی به حجم بسیاری از اطلاعات طبقه‌بندی شده از محیط.

فضاهایی مجازی برای ارتباط کاربران، فضاهایی گروهی و یا خصوصی شخصی را تعییه کرده است. در این محیط کاربران علاوه بر تبادل اطلاعات به نظرسنجی عقاید و نقد ایده‌های یکدیگر می‌پردازند.

VES ارائه دهنده محیطی برای عده‌ای سخنگو و عده‌ای شنونده-همچون هر مجموعه مشارکتی دیگر-است. مهمن ترین ویژگی VES امکان حضور مردمی و ابراز نظر آنان است. در این محیط مناسب‌ترین نظر که از صافی‌های ارزیابی گوناگون و شیوه‌سازی‌های نتایج و مدل‌های تصمیم‌گیری گذشته و با ایده‌های محلی و همسوی دیگر تطابق داده شده است، به مرحله نهایی خواهد رسید.

در واقع این مناسب‌ترین نظر است که پیروز می‌شود- خواه از طرف افرادی عامی باشد یا از طرف متخصصان. در عین حال توجیه ایده جایگاهی و پرده‌یابی و تقابل آن با دیگر طرح‌ها مکح می‌خورد. از همه مهم‌تر، طرح انتخابی پشتونه اکثربت را خود دارد و با توجیه منافع منطقی و گسترش خود از سودجویی بخش قلیلی در جامعه جلوگیری می‌کند.

علاوه بر برقراری امکان تصمیم‌گیری بهینه، حساسیت‌های اجتماعی شهر وندان را پاسخ‌گوست و با تغیب آنان VES

بسیاری از کاربران طی فرایند تصمیم‌گیری مجازی شارکتی، ایده‌های پیشین خود را ناقص و یا حتی اشتباہ ارزیابی می‌کنند و با تکمیل و یا تغییر آن، در اتخاذ موضعی بهتر می‌کوشند.

VES سبب می‌شود تا مسئولان درقبل ایده برگزیده دربرابر سایر کاربران و سایر عقاید ابراز شده جوابگو باشند و علت و نحوه اجرای طرح و نتایج حاصل از آن را باز کو کنند.

در ارائه دیدگاهها و انتقادات خود، آنها را در مدیریت شهری سهم می‌گرداند. مهم‌ترین عامل موقتیت VES افزایش داشت عمومی در نحوه برخورد با این سیستم است. برگزاری کلاس‌های توجیهی و آموزشی برای شهرسازی مشارکتی و نحوه به کارگیری ابزار و دسترسی به VES برای عموم، از جمله اقداماتی است که به این منظور یابد انجام گیرد.

از این رهگذر تلاش کارشناسان عمدتاً متوجه کر بر حفظ منافع عمومی و خصوصاً ساکنان محلی طرح قرار می‌گیرد، چرا که بیشترین رأی رانه مسئولان بلکه مردم در اختیار خواهد داشت.

VES علاوه بر ارائه نظریات کارشناسان و امکان ارزیابی آن از مدیریت متخصصان مختلفی نیز بهره‌مند می‌شود. هدف اصلی این متخصصان راهنمایی عموم در جهت استفاده از ابزار، برگزاری جلسات توجیهی و آموزشی در شوراهای محلی، تبلیغ سیستم در رسانه‌های عمومی، راهبری فرایند تصمیم‌گیری در مراحلی که با مشکلات خاصی برخورد می‌کنند، انجام مراحل فنی نظیر بصری‌سازی داده‌ها، ادغام و تحلیل و تفسیر اطلاعات، ارائه داده‌های مناسب با دقت و کیفیت مطلوب، ارائه نقشه با جزئیات و مقیاس مناسب با طرح، نظارت بر جامع و کامل بودن اطلاعات ارائه شده و صحت آن، و در مجموع ارائه کلیه خدماتی است که برای هدایت و پیشبرد سیستم موردنیاز است.

برنامه‌های آموزشی و جلسات توجیهی برگزار شده در شهرداری‌هایی چون شهرداری لندن، توکیو و شیکاگو سبب شده است که موج رقومی تازه‌ای در جامعه شهری خود به وجود آورند.

در گذشته استفاده از ابزار هوشمند رقومی و درگیر شدن در مسائل تخصصی شهر، حتی در شهرهای پیشرفته‌ای چون لندن و توکیو، از جانب شهرومندان و متقدان امری محل و رعایا و با تابیغ نامعلوم تلقی می‌شود. لیکن با پیشرفت پژوهه و افزایش دانش فناوری اطلاعاتی در میان عموم، امروزه اکثر شهرومندان کلان شهرهای دنیا از مفاهیم GIS و استفاده از اینترنت آگاهی یافته‌اند و خود را محقق به ابراز نظر و اعمال نظر در مسائل زیست محیطی شهر خود می‌دانند.

با پیشرفت فناوری و دانش روز شهرداری‌ها به سمت عرصه‌ای به نام «جامعه و اطلاعات» پیش می‌روند.

در چنین شرایطی فناوری و محیط‌زیست در خدمت اندیشه‌ها و ایده‌ها خواهد بود. در نتیجه هر چقدر فناوری در خدمت جمع‌آوری ایده‌های بیشتر و مناسب‌تر و خلق اندیشه‌های دقیق‌تر و یکسوسازی با جامع‌نگری آنها باشد، درنهایت محیط زیست بهتری نیز خلق می‌شود.

بهترین راه برای برخورد با مجموعه بیچیده جامعه و کالبد محیط توسل به فناوری سیستم‌های ارتباط مجازی است. به نظر می‌رسد نوع جدیدی از قانون مداری و مردم‌سالاری در حال شکل‌گیری است، به نخوی که عنوان دموکراسی رقومی برای این گونه موارد چندان عجب نمی‌نماید.

روش‌های سنتی در برگزاری جلسات مشارکت مردمی در تصمیم‌گیری‌های شهری، از مباحث مشکل‌ساز در بسیاری از برنامه‌های مدون شوراهای محلی است. تجربه نشان داده است که در این قبیل جلسات مردم محلی چندانی شرکت نمی‌کنند، و علت آن نیز کاملاً مشخص است.

زمان یکی از محدودترین منابعی است که جوامع شهری همراه با آن درگیر هستند و در برنامه‌ریزی استفاده از آن با مشکل روپرتو می‌شوند. میزان بالای زندگی شهرنشینی و هزینه‌های کمرشکن در اکثر کلان شهرهای جهان، سبب شده است که بخش عمده‌ای از وقت شهرومندان برای کار، تحصیل و یا تأمین مایحتاج زندگی صرف شود. در این میان دیگر وقتی برای مشارکت و ارائه طریق برای محیط‌زیست بهتر باقی نمی‌ماند. بسیاری از شهرومندان ترجیح می‌دهند اوقات خود را به جای بحث و تبادل نظر در جلسات مشارکتی شوراهای محلی، که نتیجه آن نیز به درستی معلوم نیست، صرف مسائل شخصی یا خانوادگی و تغیریج و یا مطالعه کنند.

اکثر جلسات توجیهی و مشارکتی در اوقات تعطیل و با بعداز ظهره را برگزار می‌شود؛ یعنی دقیقاً زمانی که اکثر شهرومندان آن را برای رفع خستگی و اوقات فراغت خود در نظر می‌گیرند.

از طرفی این جلسات به دلیل محدودیت زمان و مکان در تاریخ مشخصی برگزار می‌شوند و باند امکان تمدید این زمان، فرصت از محدود شهرومندان علاقه‌مند دریغ می‌شود.

از طرف دیگر، بسیاری از شهرومندان از ابراز عقیده آزاد خود در میان جمع کثیری از مسئولان و یادیگار شهرومندان و اهمه دارند و حتی در مواردی با پیش‌بینی عاقبت اظهارنظر خود از طرح آن صرف نظر می‌کنند.

محدودیت زمان و مکان انتخابی برای آگاهی آراء و عقاید مردمی همواره به عنوان مهله‌کترین عامل در مشارکت مردمی مطرح بوده است. در این میان مشکلات خاص افراد بیمار، ناتوان، کهنسال یا معلول نیز جای خود را دارد.

باتوجهه به مسائل مذکور، اهمیت شبکه‌های ارتباطی در جلب مشارکت‌های محلی، ناحیه‌ای و منطقه‌ای کاملاً مشخص می‌شود. چنین جلسات مشارکتی به هیچ عنوان با محدودیت زمان و مکان مواجه نمی‌گردد.

دسترسی به اطلاعات، جلسات توجیهی، نظریات کارشناسی و آرای عمومی به راحتی از هر مکان که امکان دسترسی به شبکه ارتباطی باشد میسر می‌شود. در این شرایط کاربر در هر روز ۲۴ ساعت و در هر هفته ۷ روز کامل را برای اعلام نظر خود و مشارکت در تصمیم‌گیری در اختیار دارد.

مهم ترین مزیت روش جدید در این است که رأی اول، لزوماً آخرین و قطعی ترین رأی نیست، و شخص در هر زمان که به نواقص و یا حتی اشتباه رأی خود پی ببرد، قادر است یا می تواند مجددًا تصمیم گیری یادیدگاه نخست را کامل کند.

۵- شهرهای مجازی، ضرورتی جهانی

کنفوشیوس زمانی نوشت «ارزش یک تصویر از هزار کلمه بیشتر است». امروزه استفاده از نرم افزارهای کامپیوتر بسیار آسان شده است و به راحتی می توان از تعداد بسیاری از نقشه ها و اطلاعات متصل به آن استفاده کرد. با دسترسی به نقشه های موجود در مدل های مجازی بسیاری از اطلاعات به راحتی قابل تجزیه و تحلیل و فهم برای اکثربیت شهر و ندان می شوند. لزوم برقراری شهرهای مجازی در شبکه نیز برهمین اصل استوار است. نقشه و نقشه خوانی شاید برای بسیاری از متخصصان و یا قشر دانشگاه امری ساده و پیش پا افتاده باشد اما همین امر برای بسیاری از شهر و ندان دشوار است. لذا ساخت یک مدل سه بعدی از عوارض شهری و قابلیت حرکت و یا پرواز درون فضاهای شهری، به نحوی که با اشاره بر هر عارضه کلیه اطلاعات مربوط به مشخصات آن ارائه شود، سبب خواهد شد تعلوه بر ترغیب کاربران و شهر و ندان به استفاده از سیستم، تمامی آنان با مضماین واقعی شهر و هدف اصلی از برگزاری جلسه مشارکت آشناشوند.

یک مدل هوشمند با امکانات به روز سازی و قابلیت استفاده چندین کاربر در یک زمان، سبب می شود تا تضمیمات اتخاذ شده بر مبنای آراء دقیق و مطالعه شده جمع آوری گردد. شبیه سازی احداث پارک در محله و یا مکان یابی فروضگاه و شبیه سازی عوارض ناشی از احداث آن چون «آلوگی صوتی، بصری و افزایش ترافیک» و برقراری امکان تبادل نظر و مشارکت در تصمیم گیری از طریق دخیل کردن خیل عظیمی از کارشناسان و شهر و ندان، تنها از طریق شهرهای مجازی و امکانات آن میسر می گردد (Schiffer, 1995).

۶- فناوری سیستمی در خدمت شهر سازی مشارکتی

همان گونه که عنوان شد، دسترسی به GIS بر روی شبکه، راهی برای مشارکت مردمی در تصمیم گیری های زیست محیطی است.

پیشرفت اینترنت و شبکه گسترشده جهانی (WWW) (ع) موجب ارائه امکانات بسیار برای کاربران سیستم های اطلاعات جغرافیایی، سیستم های پشتیبان تصمیم گیری و محققان علوم مختلف شد. در چند سال گذشته سیستم های اطلاعات جغرافیایی بسیاری قابلیت استقرار بر روی شبکه های اینترنت را پیدا کرده و درجهت اطلاع رسانی عمومی تجهیز گردیده اند.

متخصصان فناوری اطلاعات (IT) (ع) ظهور این پدیده را تقاضای در امور اطلاع رسانی به شمار آوردند (Pickles, 1995).

پس از استقرار GIS بر روی شبکه های ارتباطی، تلاش برای هرچه مردمی تر شدن آن آغاز شد. نمونه های اولیه تها قابلیت نمایش تعدادی از داده های نمونه را برای کاربران فراهم می کردند و آنها را با مضماین محدود آشنا می ساختند. در این مقطع مفهوم استفاده عام و تامین نیازهای متخصصان و کاربران مختلف به معنای واقعی وجود نداشت.

در چند سال گذشته هدف عدمه متخصصان شبکه های اطلاعاتی، رفع مشکلات و تأمین امکاناتی برای شبکه ها بوده تا کاربران قادر به گرفتن اطلاعات و تشریک مساعی در تصمیم گیری های جمعی شوند. روش این اقدامات شامل مواردی است چون:

۱- توسعه سیستم های چند رسانه ای بر قراری امکان دسترسی کامل کاربران مختلف.
۲- تجهیز شبکه برای امکان پذیر شدن برخوردهای تعاملی در محیط رقومی یا به عبارتی تسهیل ارتباط هم زمان در شبکه.

۳- برقراری امکان طبقه بندی اطلاعات در سیستم های ارتباطی.

۴- تامین اعتبارات تجاری، امنیتی و حتی سیاسی.

۵- افزایش جذابیت های سیستم و ترغیب کاربران در استفاده از امکانات شبکه.

۶- تلاش درجهت هرچه اجتماعی تر کردن امکانات موجود در این سیستم ها.

۷- ارتقای داشت عمومی و ارائه امور شهابی لازم برای کاربران.

برای طبقه بندی این دسته از تصمیم گیری های نرم افزارهای تخصصی متنوعی تهیه شده است که City Green نمونه ای از آنهاست. City Green با دربرداشتن بخشی از امکانات GIS، کاربران را مجموعه ای از نقشه های هوشمند، ابزارهای تحلیل گر، امکانات ارزیابی و شناسایی اکوسیستم های شهری بهره مند می سازد. این نرم افزار کاربران را قادر می سازد تا به تحلیل تاثیرات منظر در محیط زیست شهری چون «قابلیت نگهداری انرژی و ممانعت از اثلاف انرژی فضاهای مسکونی، مدیریت سیالات ها و روان آب های سطحی، تقلیل آلودگی هوا و تامین فضاهای طبیعی در شهر» پیردازند. با دسترسی عموم به این مجموعه در شبکه، مردم و شوراهای محلی می توانند علاوه بر آگاهی، در تصمیم گیری های شهری درجهت رشد و توسعه محیط زیست خود نیز دخالت کنند.

ایجاد حس مشارکت، حساسیت عموم را در قبال طرح ها و همکاری در اجرا و نگهداری آن می افزاید و موجب تداوم طرح ها و بهینه سازی مدیریت و توسعه آن می شود. امکانات مذکور شهر و ندان را به سمت شهرهای پایدار، مرغه و با اینده ای روشن سوق خواهد داد.

منابع:

- 1- <http://www.brunel.ac.uk>
- 2- <http://www.ccg.leeds.ac.uk>
- 3- <http://www.regis.berkeley.edu>
- 4- <http://www.Gecities.com/mghodousi2000>
- 5- <http://www.clr.toronto.edu>
- 6- <http://www.fes.uwaterloo.ca/kmayall>
- 7- <http://www.gisworld.com/may.html>
- 8- <http://www.casa.ucl.ac>

زیرنویسها:

- 1- Buckingham Palace
- 2- Trafalgar Square
- 3- Covent Garden
- 4- Virtual Environment Systems
- 5- Chat Room
- 6- World Wide Web
- 7- Information Technology