



سید محمد
میرریاحی

علوم محیطی سال ششم، شماره دوم، زمستان ۱۳۸۷
ENVIRONMENTAL SCIENCES Vol.6, No.2, Winter 2009

۱۶۶-۱۵۵

روش مکان یابی در مجموعه های زیستی

سعید میرریاحی

گروه معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه شهید بهشتی

A Methodology for the Placement of Land Use in the Environment

Saiid MirRiahi*

Department of Architecture, Faculty of Architecture and Planning
Shahid Beheshti University, G.C.

Abstract

The Change in Population Demographics Causes Environmental concerns. People Participation in decisions regarding the placement of land use is of major importance to relate people with their environment. With this approach environmental sustainability is achieved. Urban lands not only have structural dimensions but also have economic, social, environmental and cultural aspects. Therefore, It's necessary to study all of aspects and find a holistic approach. The aim of this paper is to study new approach of placement of land use in the environment.

Keywords: placement, land use, environment.

چکیده

اکثر شهرهای بزرگ هزینه های سنگین اجتماعی، اقتصادی، آموزشی و ... را در اثر دگرگونی های ناشی از مهاجرت روستائیان به شهرها متحمل می شوند و اغلب ساکنین به علت عدم وجود محیط زیست سالم (محیطی) منطبق بر امکانات - نیازها و اهداف جامعه سالم) و عدم مدیریت مناسب در رنج و زحمت به سر می برند. در اثر تحولاتی چون صنعتی شدن جوامع، و به خصوص در کشور ما در اثر برنامه هایی در زمینه سیاسی - اقتصادی و اجتماعی، اغلب باعث حرکت های جمعیت و رشد قطب های شهری و تمرکزهای ناشی از آن شده است که نتیجه آن ایجاد و احداث مجموعه های جدید زیست محیطی به صورت های مختلف برنامه ریزی شده و خودرو بوده است. چگونگی استفاده از اراضی شهری موضوعی کالبدی و اداری نیست، بلکه دارای ابعاد مختلف اقتصادی، اجتماعی، محیطی و فرهنگی نیز می باشد و لذا به مطالعات همه جانبه و برنامه ریزی آگاهانه و سنجیده ای نیاز دارد. جدیدترین نسل طرح های کاربری زمین که امروزه بیشتر کوشش ها بر روی تهیه و تدوین آنها متمرکز است، طرح هایی هستند که مضمون اصلی و کلیدی آنها ایجاد پیوند میان فرآیندهای طراحی کاربری زمین و سیاست گذاری برای انواع کاربری های شهری است.

کلیدواژه ها: مکان یابی، مجموعه های زیستی، کاربری زمین.

* Corresponding author. E-mail Address: saiid.mirRiahi@gmail.com

مقدمه

امروزه علاوه بر نگرش کلاسیک معماری به شهر نیاز به دیدگاهی جدید داریم که در آن ساکنان شهر و نه حکومت‌ها و مدیران حق انتخاب داشته باشند. دیدگاهی که روابط شهرنشینان را با هم و با محیط شهری تبیین نماید و اجزا سازنده محیط را با آنان در تعامل قرار دهد (Here, 2001). در گذشته انسان آبادی‌ها و محیط زیست خود را منطبق بر محیط طبیعی و براساس انتخاب غریزی و فطری به تجربه و عقل خود به وجود آورده است و از آنجا که تشخیص داده ضایع کردن محیط زیست و منابع طبیعی بقای او را به خطر خواهد انداخت همواره در هماهنگی و تعادل با طبیعت برخورد و عمل نموده است. برنامه‌ریزی کاربری زمین "علم تقسیم و مکان یابی برای کاربردها و مصارف مختلف زندگی" می‌باشد. محیط زندگی خود را نزدیک و با توجه به دسترسی به آب، منابع تغذیه و سایر منابع معیشتی و تولیدی انتخاب نموده و مسئله امنیت از جمله عوامل مهم استقرار به‌شمار می‌رفته و در نتیجه استقرار آبادی‌های جوامع گذشته در جهت رفع نیازها و عملکردهای اصلی آنها صورت پذیرفته است. آسانترین و مؤثرترین روش، محاسبه نیاز واقعی بشر به زمین به‌منظور تأمین کاربردهای مختلف در حال حاضر و تعمیم ارقام و کمیت‌های به‌دست آمده به آینده می‌باشد. در واقع برنامه‌ریزی کاربری زمین "مدیریت خردمندانانه فضا به‌منظور بهینه سازی الگوی توزیع فعالیت‌های انسان است" که همان مکان‌یابی فضاهای زیست محیطی می‌باشد (Razavian, 2002). طی قرون گذشته و به‌خصوص چند دهه اخیر، در اثر تحولات مثبت و منفی از جمله صنعتی شدن جوامع، و در کشور ما در اثر برنامه‌های خاص اجرا شده در زمینه سیاسی، اقتصادی و اجتماعی که اغلب باعث حرکت‌های جمعیت و رشد قطب‌های شهری و تمرکزهای ناشی از آن شده است که نتیجه آن ایجاد و احداث مجموعه‌های جدید زیستی به صورت‌های مختلف

برنامه‌ریزی شده و خودرو بوده است. توسعه سیستم‌های ارتباطی، ساخت جاده‌ها، راه‌ها به صورت‌های مختلف نیز جهت اتصال مجتمع‌ها و حرکت جمعیت به مقاصد مختلف لازم گردیده است. نتیجه این رشدهای ناگهانی تأثیرات منفی عظیمی بر مجتمع‌های زیستی و شهرها بوده است. کاربری زمین در روستاها که گاهی از آن به عنوان "کاربری کارکردی زمین" نام می‌برند با کاربری زمین در شهر متفاوت است. چنین می‌نماید که کاربری زمین، جنبه‌های فضایی همه فعالیت‌های انسانی را در روی زمین برای رفع نیازهای مادی و فرهنگی او نشان می‌دهد (Shakoey, 1994).

انتخاب یک مکان مناسب و صحیح برای اسکان پس از ارزیابی عوامل لازم مهم‌ترین قدم در روند برنامه‌ریزی و توسعه می‌باشد برنامه‌ریز می‌بایست هم آن‌چنان عوامل کلی مثل نیروهای مردمی، استراتژیک و اقتصادی را در نظر گرفته و همچنین خصوصیات نمونه شاخص منطقه را مد نظر داشته باشد. هدف این مقاله این است که راهی برای یک تحقیق منظم و اصولی در مورد مکان‌یابی با استفاده از روشی که بتواند به آسانی با بسیاری شرایط متفاوت خود را تطبیق دهد پیشنهاد نماید پس بنابراین آنچه بنیادی است می‌باید در مورد انتخاب مکان در نظر گرفته شود. معیارهای برنامه ریز برای انتخاب مکان را موقعیت سوق الجیشی و سیاسی منطقه تعیین می‌کند و خارج از ضوابط تعیین شده نمی‌باشد.

مهاجرت از روستا و توسعه نا همگون شهرها

امروزه اکثر شهرهای بزرگ هزینه‌های سنگینی (اجتماعی، اقتصادی، آموزشی و ...) را در اثر دگرگونی‌های ناشی از این مهاجرت متحمل می‌شوند و اغلب ساکنین به علت عدم وجود محیط زیست سالم (محیطی منطبق بر امکانات - نیازها و اهداف جامعه سالم) و عدم مدیریت مناسب در رنج و زحمت به سر می‌برند. علاوه بر دلایل اجتماعی - سیاسی دلایل اقتصادی نیز در مکان‌یابی

شهرها دخالت دارند. نو شهرها می‌باید بر روال اصولی که بر آن تکیه دارند اشتغال ساکنان خود را تأمین کنند به نحوی که ایجاد آلودگی زیست محیطی را به همراه نداشته باشد و در موارد به‌خصوصی به اشتغال در فعالیت‌های اداری، مؤسسات علمی و خصوصاً "مدارس تکنیکی تأکید می‌شود.

برنامه ریزی‌ها و طراحی‌ها در حوزه‌های زیست محیطی می‌بایست جوابی برای این مسئله پیشنهاد نماید در نتیجه هدف برنامه ریزان و طراحان شهری، ایجاد زمینه‌های رشد و تعالی و محیط زیست سالم و هماهنگ با آرمان‌ها و اهداف کشور (خود کفائی، اشتغال، درون‌زایی و...) در ابعاد اعتقادی - اجتماعی و همچنین سیاسی - اقتصادی و ... می‌باشد. با توجه به موقعیت خاص سرزمین ما و وضعیت گذشته اقتصادی، اجتماعی - سیاسی چند دهه اخیر در اثر سوء برنامه ریزی‌های گذشته که نتیجه آن رکود منابع تولیدی و عقیم ماندن امکانات بالقوه حوزه‌های موجود و در مقابل رشد شهرنشینی کاذب و وابسته و در مجموع وابسته شدن جامعه در ابعاد مختلف، برنامه ریزی مناسب جهت رسیدن به اهداف اصلی جامعه خود ضرورتی بس انکار ناپذیر است. کاربری زمین در جهت منافع عمومی و با هدف اصلی، اختصاص دادن زمین به مصارف عمده، مسکونی، صنعتی و رشد در توسعه آینده شهر می‌باشد. بدین سان که منظور نمودن فضای کافی برای انواع فعالیت‌ها و کارکردهای شهری، با توجه به دیگر کاربری‌ها از اهمیت خاصی برخوردار خواهد بود (Shakoey, H.1994). ایجاد زمینه‌های مناسب جهت توسعه و تکامل و آبادانی مناطق عقیم مانده از اهداف طراحان و برنامه‌ریزان محیط به‌شمار می‌رود که این خود مستلزم برنامه ریزی در جهت به‌کارگیری امکانات طبیعی و انسانی بالقوه در کشور و مولد نمودن آنان می‌باشد. انتخاب محل مناسب جهت ایجاد و یا توسعه آبادی‌ها در رابطه با اهداف جامعه که اهم آنها توسعه و تحول در

زمینه‌های ایجاد مجتمع‌های زیستی و خدماتی تولیدی می‌باشد بخشی از این حرکت به‌شمار می‌رود. جدیدترین نسل طرح‌های کاربری زمین که امروزه بیشتر کوشش‌ها بر روی تهیه و تدوین آنها متمرکز است، طرح‌هایی هستند که مضمون اصلی و کلیدی آنها ایجاد پیوند میان فرآیندهای طراحی کاربری زمین و سیاستگذاری برای انواع کاربری‌های شهری است (Razavian M.T. 2002).

برنامه ریزی و طراحی مجموعه‌های زیست محیطی

سازمان‌ها و ارکان اجرائی مجموعه‌های زیست محیطی می‌باید با برنامه‌ریزی و طراحی، اجرا، و نگهداری مجموعه‌های زیست محیطی هم‌زمان و به‌صورت جامع برخورد نمایند این مبحث در مورد مراحل برنامه ریزی است. در مطالعات جغرافیایی طبیعی، شناخت وضعیت طبیعی شهر و روستا و نواحی اطراف آن و همچنین تأثیراتی که می‌تواند این پدیده بر کالبد فیزیکی شهر و روستا به صورت غیر مستقیم بر محیط زیست داشته باشد، مورد مطالعه قرار می‌گیرد (Shieh, E.1992). برای انتخاب یک حوزه و محل مناسب جهت احداث مجموعه جدید زیست محیطی می‌باید اطلاعات لازم جمع‌آوری شده و تجزیه و تحلیل اقتصادی - فنی صورت پذیرد. نحوه ساخت و مالکیت‌ها و ارزش‌های زمین به موازات تعیین اهداف و مقاصد توسعه دهنده مورد بررسی قرار خواهد گرفت. مراحل اصلی کار عبارتند از:

- ۱ - تعیین اهداف احداث مجموعه جدید زیست محیطی
- ۲ - مطالعه و شناخت منطقه‌ای شامل جمع‌آوری اطلاعات و تجزیه و تحلیل آنها
- ۳ - تجزیه و تحلیل مقدماتی اقتصادی و برآورد هزینه و نحوه بازگشت سرمایه گذاری
- ۴ - ایجاد حوزه برنامه ریزی و طراحی و مدیریت مجموعه جدید

- ۵- انتخاب روشی مناسب به منظور مکان یابی مجموعه‌های زیست محیطی و توسعه آینده آن
- ۶- تعیین و تهیه بودجه و امکانات لازم برای اجرای طرح
- ۷- برنامه ریزی چند بعدی با استفاده از تخصص‌های لازم
- ۸- تهیه طرحی جامع برای مجموعه زیستی
- ۹- تجزیه و تحلیل اقتصادی طرح جامع
- ۱۰- تهیه طرح مرحله بندی به منظور تعیین اولویت‌ها با توجه به اهداف طرح

فرآیند مکان یابی

نقشه و عکس‌های هوایی پس از مکان یابی حوزه مجموعه‌های جدید زیست محیطی تهیه خواهد گردید. فقدان مدارک و اطلاعات کافی اولیه و اصلی جهت ارزیابی صحیح و در جهت انتخاب درست یک حوزه زیستی ممکن است در آینده ایجاد مشکلات و محدودیت‌هایی را بنماید. نظر به اینکه تهیه نقشه‌های لازم ممکن است به طول انجامد، استفاده از عکس‌های هوایی می‌تواند جایگزین مناسبی برای آن باشد.

اطلاعات موجود در عکس‌های هوایی و نقشه‌های تبدیل شده شامل موارد ذیل است:

- ۱- مسیل‌ها و آبروهای موجود در سطح زمین
- ۲- شکل طبیعی زمین و پستی و بلندی‌های خطوط هم ارتفاع موجود در آن
- ۳- خطوط و شبکه‌های رفت و آمد تأسیساتی
- ۴- حوزه‌ها و تقسیمات سیاسی و اداری
- ۵- محدوده‌های آماری و حوزه‌های تحت نفوذ شبکه رفت و آمد
- ۶- وضعیت موجود و عملکرد آنها - تأسیسات و خدمات موجود در حوزه طرح
- ۷- حوزه‌های جنگلی و مراتع موجود
- ۸- نام و نشان آبادی‌های اطراف حوزه طرح

اطلاعات و نقشه‌های پایه می‌توانند از منابع زیر تهیه گردند:

- ۱- نقشه‌های آماری تهیه شده توسط سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور
- ۲- نقشه‌های تهیه شده توسط سازمان‌هایی که به منظورهای خاص تهیه شده باشند مثل نقشه‌های آب خیزداری - کانال‌های آبرسانی و غیره
- ۳- نقشه‌ها و عکس‌های هوایی تهیه شده توسط سازمان جغرافیایی و نقشه برداری کشور در مقیاس‌های ۱:۲۵۰۰۰۰ و ۱:۵۰۰۰۰

کوشش‌های اجتماعی و حقوقی در زمینه کاهش و حل تعارضات میان منافع عمومی و خصوصی به منظور بسط مفهوم حقوق مالکیت و استفاده از اراضی شهری در جهت منافع عمومی شهر، تأثیر زیادی در مکان‌یابی مجموعه‌های زیست محیطی دارا می‌باشد (George, 1898).

پس از تعیین مراحل برنامه‌ریزی مجتمع زیستی عوامل مؤثر جهت انتخاب حوزه طرح می‌باید ارزیابی شوند. از آنجا که انتخاب محل تأثیرات عمیقی در موفقیت و بقای یک مجموعه زیستی دارد لذا کلیه ضوابط می‌بایست دقیقاً شناسایی و در رابطه با یکدیگر ارزیابی و ارزش گذاری شده و در کوتاه و بلند مدت مورد توجه و محاسبه قرار گیرند. همچنین پیش بینی‌های لازم در انتخاب حوزه طرح به منظور تغییر و تحولات آینده و در جهت بقای مجموعه زیستی انجام شود. باستانی‌های مناطق خاصی که ضوابط و اولویت و همچنین اهمیت تعیین شده می‌توانند برای آن مناطق نیز تعمیم داده شوند. شناخت و تأکید بر عوامل وسعت، مرزها، فضاها، باز، محل اماکن عمومی، مغازه‌های محل و راه‌های ارتباط داخلی اساس کار در طرح واح‌های خود یار به منظور امکان بهره‌گیری از زندگی روزانه به نحوی مطلوب و آسان می‌باشد که از نظر ارائه خدمات شهری و مسیرهای دسترسی الگویی جهت واحدهای محله‌ای خواهد بود (Perry, 1929).

اهداف سیاسی، اقتصادی، اجتماعی کشور تأثیر مستقیم در اولویت‌ها خواهند داشت، لذا ضوابط کلی در رابطه با برنامه‌های توسعه و اهداف و نظام برنامه ریزی کشور می‌توانند به شرح زیر تعیین گردند:

۱- مسائل کالبدی طرح (فیزیکی و فضایی)

۲- روابط اجتماعی و اقتصادی

۳- منابع و امکانات بالقوه حوزه طرح

۴- مسائل زیست محیطی

۵- مسائل سیاسی منطقه ای

می‌دهند. جنس و مقاومت خاک، تأثیر آن در سیستم آب و فاضلاب، درجه فرسایش، تراکم ساختمانی و نگهداری خیابان‌ها خواهد داشت. منشأ بخش مهمی از مسائل و مشکلات کاربری زمین به عوامل زیر ساخت‌های اقتصادی- اجتماعی بر می‌گردد. این عوامل زیر ساختی را می‌توان به دو عرصه عمده یعنی مشکلات حقوقی مالکیت و مشکلات اقتصادی زمین و ساختمان بیان نمود (Razavian M. T. 2002).

ب- روابط اجتماعی و اقتصادی

پارک، برگس و مکنزی فرضیه‌ای را در مورد مکان‌یابی مجتمع‌های مسکونی ارائه کرده‌اند که به موجب آن واحدهای مسکونی به صورت مناطق متحدالمرکزی است که خانواده‌های ثروتمند دور از مرکز شهر و خانواده‌های کم درآمد در مرکز استقرار می‌یابند (Park, 1925). به اعتقاد ایشان این اتفاق اکثراً در اثر پدیده صنعتی شدن و در شهرهای بزرگ روی داده و ضررهای ناشی از صنعتی شدن و تراکم و ازدحام بیش از حد و در نتیجه از بین رفتن جاذبه‌های نزدیکی به مرکز و استفاده از خدمات موجود در آن موجب پیدایش این نیروی گریز از مرکز شده است (Razavian, M.T.2002). یک روش جهت جانمایی کاربرد زمین در مجتمع‌های مسکونی، تخصیص قسمت‌های بلند تپه‌ها در سایت به بخش‌های عمومی و نوارهای وسط به ساختمان‌های مسکونی است. طراحی در زمین‌های تپه‌ای و کوهستانی با شیب زیاد مستلزم دقت در طرح کاربرد زمین (تخصیص زمین‌های مناسب به عملکردهای خاص) مسئله دیدها و مناظر، شیب و قوس جاده‌ها که مسلماً نیاز به انطباق دقیق با فرم طبیعی و مشخصات فیزیکی سایت دارد لذا با انتخاب روش برخورد صحیح با طرح مجتمع می‌تواند محله‌ای با هویت و بهم پیوسته از بعد فیزیکی و اجتماعی در زمینی ظاهراً مستقل به وجود آورد.

الف - مسائل کالبدی طرح (فیزیکی و فضایی)

نحوه استفاده از اراضی شهری فقط موضوعی کالبدی و اداری نیست، بلکه دارای ابعاد مختلف اقتصادی، اجتماعی، محیطی و فرهنگی نیز هست و بنابر این به مطالعات همه جانبه و برنامه‌ریزی آگاهانه و سنجیده احتیاج دارد (Chappin, 1965). ضوابط کالبدی به‌خصوص در زمین‌های تحت فرسایش و یا در معرض سیلاب، مناطقی که محدودیت زمین‌های مناسب داشته و یا دارای مسائل نظامی می‌باشند اهمیت بیشتری به خود می‌گیرد انتخاب مکان مناسب جهت استقرار با توجه به توسعه آینده مجتمع ضمن برآورد نیازهای موجود می‌بایست صورت پذیرد. ضوابط کالبدی به‌عنوان عوامل به هم پیوسته تأثیرات بلندمدت در مجتمع‌های زیستی دارند. گرچه معمولاً این عوامل ایستا به نظر می‌رسند ولی همواره و دستخوش تغییرات هرچند کند هستند. نیروهای خارجی مثل درجه حرارت، باد، باران و سایر شرایط اقلیمی، فرسایش و حرکت‌های زمین باعث این تغییرات مداوم خواهند بود. نیروهای درونی مثل زمین لرزه، آتشفشان ممکن است در این تغییرات سهمیم باشند. لذا طرح و برنامه‌ریزی می‌بایست توجه خاصی به این نیروها که ممکن است تغییرات خاصی را ایجاد کنند بنمایند. عناصر کالبدی همواره مهم‌ترین عوامل تأثیر گذارنده در برآوردهای اقتصادی را برای برنامه‌ریزان تشکیل

اصل پویایی فضا و ایجاد محیط‌های عاطفی، و روابط همسایگی به عنوان حفاظت کننده ارزش‌ها و سنت‌ها به منظور ایجاد سلامت روان در یک مجموعه زیست محیطی حائز اهمیت می‌باشد. وجود کاربری‌های غیر مسکونی در طبقات همکف منازل موجب امنیت مناطق زیستی خواهد بود (Jacobs, 1962).

شیب‌های تند اغلب به خصوص در زمین‌های سست و آب و هوای بارندگی زیاد باعث فرسایش‌های زیادی می‌شوند لذا ساخت مجموعه در زمین‌های با بیشتر از ۱۰ درصد شیب مستلزم دقت لازم و تراس‌بندی‌های کافی که خود باعث بالا رفتن هزینه‌های عمومی و در نتیجه قیمت تمام شده زمین می‌گردند می‌باشد از طرفی در بعضی نقاط شیب تند باعث مناظر جالب و کوران بهتری در واحدهای مسکونی می‌گردند که باعث بالا بردن قیمت واحدهای مسکونی خواهد شد. لذا با محاسبات اقتصادی لازم می‌توان نسبت به استقرار مناسب مجموعه‌ها تصمیم لازم را اتخاذ نمود. تخلیه آب‌های سطحی به واحدهای مجموعه بستگی به محل منبع آب دارد که مسلماً در زمین‌های مرتفع‌تر نسبت به منبع، نیاز به هزینه‌های اضافی پمپاژ آب می‌باشد و در نتیجه در انتخاب محل سایت مؤثر است.

از آنجا که جنس و مقاومت خاک از عوامل مؤثر در طرح کاربرد زمین و نوع مساحت مجتمع‌ها می‌باشد لذا تهیه نقشه زمین از این بعد مورد لزوم طراح می‌باشد. در مناطقی که زمین‌های کشاورزی و حاصل خیز کمیاب است به خصوص در مناطق کوهستانی حفظ این زمین‌ها از سیاست‌ها و اولویت‌های خاص برخوردار است. لذا تحقیق در قابلیت‌ها و امکانات زمین به طراح و توسعه دهنده امکان طراحی بهتر را می‌دهد و زمین‌هایی که نامناسب جهت ساخت و ساز و احداث جاده‌ها هستند را احتمالاً به فضای باز و سبز اختصاص خواهد داد و یا به طور کلی حذف خواهد نمود. زمین‌هایی با شیب خیلی کم و یا گودال‌هایی که احتمال زه‌کشی طبیعی در آنها

وجود ندارد می‌تواند به عملکردها و کاربردهای دیگری جز مجتمع‌های ساختمانی اختصاص یابد. دیوید هاروی (Harvey, 1982) نظریه پرداز مشهور جغرافیای شهری و اقتصادی، شش ویژگی برای زمین و ساختمان‌ها قائل می‌باشد:

- مورد نیاز همه مردم‌اند.
 - منقول نیستند
 - عمر پایدار و طولانی دارند
 - به تدریج و در طول زمان مورد استفاده قرار می‌گیرند
 - دارای مصارف گوناگون هستند
 - به نسبت سایر کالاها کمتر دست به دست می‌شوند
- فاصله مجتمع‌های جدید از شهرهای بزرگتر که واحد خدمات بیشتر و متمرکزتری هستند در نوع کاربرد زمین و اجزاء طرح تأثیر می‌گذارند لذا هر قدر فاصله تا شهرهای بزرگ نزدیک‌تر باشد نوع خدمات محلی‌تر و کوچک‌تر خواهد بود اندازه زمین لازم جهت استقرار جمعیت مورد نظر طرح و همچنین توسعه آتی آن عامل مهمی در انتخاب محل مناسب می‌باشد.
- لذا وسعت زمین امکان کاربرد زمین با تراکم مناسب را به طراح خواهد داد. شریان‌های ارتباطی داخلی مجموعه زیستی که مسلماً رابطه‌ای مناسب با فرم طبیعی زمین و طرح کاربرد زمین خواهد داشت می‌تواند مسیر حرکت اتومبیل، پیاده و شریان‌های تأسیساتی مثل آب، برق، تلفن، فاضلاب و... باشد که مسلماً انطباق این مسیرها با توجه به نیاز و اندازه‌های مطلوب هر کدام می‌تواند نکته مثبتی در طرح باشد که مسلماً از سه سطح زمین، زیرزمین و در هوا استفاده می‌شود و رابطه مستقیم با فرم طبیعی زمین، جنس زمین و میزان مقاومت خاک داشته و فعالیت‌های فوق سطح زمین نیاز به انطباق با شرایط اقلیمی دارد.

ج - منابع و امکانات حوزه طرح

بعضی از سایت‌ها امکانات بالقوه خاصی در رابطه با فرم

طبیعی زمین و منابع آب دارا می‌باشد. طراح مجتمع‌های جدید می‌بایست کلیه شرایط محیطی و اقلیمی منطقه را شناسائی و براساس مشخصات منطقه و سایت طرح مطلوب کاربرد زمین و فضای کالبدی مجتمع را طرح نماید. لذا توجه و کاربرد:

۱- درجه حرارت در فصول و ساعات مختلف.

۲- باد غالب و انواع بادهای مطلوب و مضر.

۳- رطوبت، جهت تابش آفتاب در ساعات و فصول

مختلف و در مجموع سعی در ایجاد شرایط راحت زیست در رابطه با مشخصات اقلیمی منطقه حداکثر استفاده از انرژی طبیعی و خدادادی در منطقه بنماید که مجموعه‌های سنتی غالباً الگوهای مناسبی در این رابطه به وجود آورده‌اند.

در مناطق مرطوب و با بارندگی زیاد که اغلب منطقه پوشیده از جنگل‌ها و درخت‌ها است طراحی خاصی جهت حفظ مناطق با ارزش را ایجاب می‌نماید.

آب و اهمیت آن جهت استفاده در مجتمع‌های زیستی برای استفاده‌های انسانی و ایجاد فضاهای سبز، مراتع کشاورزی به‌خصوص در مناطق خشک و رابطه آن با نوع زمین شیب و جنس آن، میزان، شدت و موارد بارندگی در منطقه نیاز به تفکر و تعیین راه حل‌های مناسب در استفاده حداکثر از آن و جلوگیری از هدر رفتن و یا ذخیره آب‌های موجود سطحی و عمقی جهت استفاده‌های گوناگون را ایجاب می‌نماید.

در مجموعه‌های زیستی ایران به‌خصوص در مناطق خشک و کم آب اهمیت خاصی برای آب قائل شده و استفاده‌های مطلوبی از آن جهت ایجاد فضای زیستی راحت را نموده‌اند و اکثراً آب نقش حیاتی و احیاءکننده را در آن‌ها ایفا می‌نمایند. روش استخراج آب‌های زیرزمینی توسط قنات و هدایت آن در باغات ایران (باغ فین در کاشان) نمونه‌ای از آن می‌باشد. لذا آب می‌تواند نقش مهمی در طراحی مجتمع و طرح فضاهای عمومی و خصوصی آن ایفا نماید.

پیرامون خانه‌های بیشتر ایرانیان را باغ‌ها احاطه کرده بود و واژه پردیس به همان باغ‌های پیرامون خانه‌ها گفته می‌شده است (Arian Por, A. 1986). استفاده‌های دیگر مثل حمل و نقل آبی، قایقرانی، ورزش و یا استفاده از آن در تغییر آب و هوا نیز می‌تواند مورد توجه طراحان قرار گیرد. عوامل طبیعی فیزیکی موجود در حوزه طرح مثل رودخانه، کوه و ... می‌تواند مورد بهره‌برداری مناسب قرار گیرد.

جاده‌های سریع و اصلی عوارض ناشی از راه آهن و عواملی که باعث جدایی دو قسمت مجتمع از یکدیگر می‌شوند را می‌بایست با طراحی مناسب و به‌خصوص اتصالات کافی پیاده بین دو قسمت تخفیف بخشید.

د- مسائل زیست محیطی

گرچه اجزاء ترکیب کننده در مکان‌های مختلف ممکن است متفاوت باشند ولی طراح می‌بایست ضوابط و معیارهای طراحی را در رابطه با فرم طبیعی سایت و کاربرد زمین مورد توجه قرار دهد. مشخصات توپوگرافی سایت مجتمع می‌تواند عامل مهم در طرح کاربرد زمین، طرح فضاهای مجموعه، تراکم‌ها و مناظر مجموعه باشد. توپوگرافی شامل ارتفاع مطلق و نسبی سایت، بستر طبیعی زمین، شکل کلی سایت نسبت به منطقه اطراف و شیب‌های مختلف می‌باشد. قسمت‌های کم ارتفاع سایت می‌تواند واجد جنبه‌های منفی یعنی مشکل تخلیه فاضلاب‌ها و امکان خطر سیلاب و یا آب‌های زیرزمینی باشد. بسیاری از زمین‌های داخل گودی‌ها و کم ارتفاع در منطقه از خاک‌های رسوبی که بیشتر مناسب کشاورزی هستند تشکیل می‌شوند و از طرفی نوع مجتمع نیاز به نوع خاصی زمین از نظر پستی و بلندی دارد.

مناطق صنعتی، فرودگاه‌ها و تأسیسات مشابه نیاز به زمین مسطح جهت تسهیل در ارتباطات افقی جهت بخش‌های مختلف آن دارد. مناطق در خطر آتشفشان، زلزله و یا زمین‌های لغزنده مثل مناطقی از جاده هراز

و آلودگی می‌نماید و لزوم فاصله مناسب از آن‌ها از عوامل تأثیر گذراننده بر استقرار مجتمع‌ها هستند.

۵ - مسائل سیاسی منطقه‌ای

در دوران قدیم و حتی در دوران‌های جدیدتر بیشتر شهرها از مجتمع نواحی ساخته شده تکامل پیدا می‌کردند و یا به عبارتی از درون یک روستا یا شهر استقرار یافته رشد می‌کردند. اخیراً ارگان‌های ملی کوششی در راه مکان‌یابی برای ایجاد شهرهای جدید کرده‌اند. اگر چه ممکن است آنها از کمک‌های تخصصی معماران و مهندسين بهره گرفته باشند. اهداف سیاسی اقتصادی اجتماعی کشور تأثیر مستقیم در اولویت‌ها خواهند داشت. به استثنای مناطق خاصی تقریباً ضوابط گوناگون تعیین شده می‌تواند برای اکثریت مناطق تعمیم داده شوند و تأکید بر بعضی ضوابط اولویت و اهمیت آنها را مشخص می‌نمایند. اهمیت به قوانین منطقه در رابطه با حفظ زمین‌های کشاورزی و حاصل‌خیز و مراتع و در نتیجه مکان‌یابی مجموعه‌های زیستی در زمین‌های دچی و تپه‌ای که در ارتفاع بیشتری نسبت به اطراف قرار دارند از اصول کلی ضوابط انتخاب سایت می‌باشد. در اکثر موارد مقولاتی از قبیل امنیت، سیاست، مالکیت زمین، بودجه و غیره را به ضوابطی که از آنها صحبت شده است ترجیح داده‌اند. یعنی در برخی موارد هدف بر پایی یک سکونت‌گاه جدید معیار اصلی در انتخاب مکان آن سکونت‌گاه بوده است. در اغلب موارد کمبود آمار در مورد مکان مورد نظر وجود داشته است و در خیلی موارد درک مستقیم در عوض منطق به کار رفته است. به‌طور مسلم اعتبار چنین قضاوت‌های ذهنی در معرض سؤال است و این روش بهترین استفاده را از مهارت‌های حرفه‌ای نمی‌برد.

سلول‌های منطقه‌ای و نحوه ارزیابی آن:

برنامه‌ریزان یک حوزه شهری در هر ناحیه و قبل از تقسیم

مشکلات زیادی برای مجتمع‌ها فراهم خواهند نمود. عکس‌های هوایی و اقماری وسیله‌ای جهت استفاده زمین‌شناسان که در این بخش از مسئله انتخاب سایت نقش موثری دارند باشد. امکان جذر و مدّ و پوشیده شدن سایت از آب‌های فصلی در مناطق ساحلی و یا مناطق پست عامل مهمی در انتخاب سایت در این‌گونه مناطق می‌باشد مثلاً مناطق غربی دشت آزادگان، شادکان و سواحل جنوبی ایران. مسئله آلودگی آب در مناطق صنعتی و محیط زیست از موارد مهم برای مجموعه‌های زیستی است که می‌بایست با هماهنگی با سازمان مربوطه عمل شود. این مسئله می‌باید مورد توجه خاص برنامه‌ریزان و طراحان قرار گیرد. لغزندگی و فرسایش زمین به‌خصوص در مناطق نیمه خشک با پوشش گیاهی کم و فقیر و بارندگی‌های فصلی شدید عامل مهمی در ساخت مجتمع‌ها در این مناطق دارد.

در این مناطق اگر مقاومت زمین و خاک در مقابل فرسایش کم باشد می‌تواند مشکلات زیادی برای محله‌ها به‌وجود آورد. لذا پیش‌بینی‌های لازم در انتخاب سایت و طرح مجتمع باید صورت پذیرد. مسئله فرسایش‌های بادی به‌خصوص در مناطق صحرایی و کویری نیز از عوامل موثر در محل استقرار مجتمع است که می‌تواند توسط کاشت گیاهان کویری که استفاده دامی نیز دارد از ضایعات آن جلوگیری به‌عمل آورد و به‌خصوص نزدیک مجتمع و در جهت باد غالب توسط درخت کاری و ایجاد فضای سبز در فواصل و به‌عرض و طول مناسب منطقه. مسئله آتش‌سوزی در مناطق جنگلی نیز باید مورد توجه بوده و پیش‌بینی‌های لازم برای عایق‌سازی مجتمع از خطرات احتمالی انجام گیرد. در مناطق نفت‌خیز و مناطق ذخیره گاز موارد نفتی که قابلیت اشتعال زیاد دارند نیز تأثیر مستقیم در استقرار و طرح مجتمع می‌گذارد لذا با توجه به فاصله این‌گونه منابع و جهت باد غالب از موارد مهم جهت پیش‌بینی خطرات احتمالی است.

فرودگاه‌ها و ترمینال‌ها که ایجاد سر و صدا، ترافیک

منطقه به ای منطقه‌ای، اهداف جزئی و کلی را تعیین کرده و سپس در مورد ترتیب مراحل کار، برنامه زمان‌بندی شده و آن که کدام معیار عملی بوده و یا به چه تعداد نیروی انسانی و در چه زمینه تخصصی احتیاج است می‌پردازند. اهداف یک مکان شهری متنوع، با مکان یک حوزه زیستی کشاورزی یا صنعتی تفاوت می‌کند، به جرأت می‌توان گفت که ناحیه‌ای که بیشترین تجمع و تمرکز معیارها را دارد دارای اولویت است. راه صحیح‌تر استفاده از روش روی هم انداختن نقشه‌ها است که همراه با منطق به روند مکان‌یابی می‌پردازد. این روش از تعدادی نقشه که بر روی هر کدام یک معیار مهم وارد شده است استفاده می‌کند و به وسیله روی هم انداختن نقشه‌ها تمرکز چندین معیار انجام می‌گیرد. مسئله در این است که در چنین روند روی هم گذاری تمام معیارها دارای ارزش مساوی خواهند بود، که ممکن است برای هر معیار ضریبی تعیین گردد. پیچیدگی معیارهای نواحی خاص مثلاً ناحیه خشک عدم اعتبار عمومی این چنین سیستمی را گوشزد می‌کند. مزایای این روش به شرح زیر می‌باشد:

- ۱- راهی منطقی و اصولی که سلیقه شخصی طراح را به حداقل می‌رساند
 - ۲- یک ارزیابی کمی از تمام معیارها، هم نسبت به دیگر معیارها و هم نسبت به کل
 - ۳- سنجیدن تمامی معیارها
 - ۴- سهولت در تغییر ارزش معیارهای سنجیده شده بدون انقطاع روش در کل
 - ۵- معرفی چندین مکان که به تصمیم گیرنده قابلیت انعطاف در انتخاب مکان مناسب نهائی را می‌دهد
 - ۶- انتخاب مکان برای یک استفاده بخصوص، مثلاً یک شهر جدید در مقیاس یا منطقه‌ای یا محلی
- روش معرفی شده در این مقاله یک روش سیستماتیک و ساده است که مبتنی است به تقسیم یک منطقه تحقیق به سلول‌های مربع شکل و برابر (به عبارتی

تشکیل یک الگوی چهار خانه). در این روش از نقشه‌های روی هم افتاده استفاده می‌شود و سلول‌هایی که بیشترین ارزش را در خود جمع می‌کند، راه‌حل‌های مکانی مناسب خواهند بود. این روند امکان این را خواهد داد که ارزش هر معیار را قضاوت کرده و این ارزش را به ارزش دیگر معیارها ربط دهیم. ترتیب این روش در جدول شماره (۱) نشان داده شده است.

معیارهای مکان‌یابی:

معیارهایی که به نظر می‌رسند قابل اجرا باشند می‌بایست به صورت فهرست تنظیم شود و در مورد اهمیت مربوطه و نسی هر کدام یعنی کدام ارزش اول، کدام ارزش دوم و کدام ارزش سوم دارند تصمیم گرفته شود. بهتر است از چهار معیار اولیه برای مکان‌یابی مسکونی یعنی آسایش اقلیمی و فیزیوگرافیک، آبشناسی، کیفیت محیطی و حمل و نقل و نزدیکی به تولید و در دسترس بودن استفاده کنیم در نتیجه معیارهای دیگر زیر معیار به حساب خواهند آمد. ترتیب دادن معیارها به صورت سلسله مراتبی، کار تخصیص ارزش در مراحل بعدی را تسهیل خواهد کرد. می‌بایست توجه لازم را در انتخاب معیارها به عمل آورد. یعنی معیارها دارای خصوصیات از قبیل کمی بودن، قابلیت اداره شدن و به سادگی تعیین شدن باشند تا آن که از عوارضی از قبیل دوباره کاری و اعمال سلیقه جلوگیری کرده و دقت در محاسبات افزایش یابد. ارزش‌ها پس از جای گیری هر معیار در نظم زنجیر واری قرار داده می‌شوند متعاقباً می‌بایست تعیین کنیم که کدام معیار مهم‌تر است و رابطه بین آنها چیست. معیارهای کمی قبلاً به وسیله قضاوت منطقی حرفه‌ای تعیین شده‌اند. منطقی بودن در این مرحله کار نیز می‌تواند تداوم یابد.

ارزش‌های عددی و ترکیب نقشه‌ها:

در این مرحله ما می‌بایست نقشه‌ها را بازبینی کرده و آمار را به طریقی تغییر شکل دهیم که بتوان ارزش عددی

جدول ۱- مدل پیشنهادی برای ارزش‌های داده شده به یک معیار جامع با روش امتیاز گذاری سلول‌های منطقه‌ای

به منظور مکان‌یابی یک مجموعه زیستی

| معیارهای اولیه | معیارهای ثانویه | ضریب اهمیت | ارزشهای حداقل / حداکثر | ارزشهای جمع شده | جمع |
|----------------|--|------------|------------------------|-----------------|-----|
| آسایش اقلیمی | درجه حرارت مناسب | | | | |
| | وجود بادهای مناسب | | | | |
| | عدم وجود بادهای مضر | | | | |
| فیزیوگرافی | شیب مناسب زمین | | | | |
| | جنس و مقاومت مناسب زمین | | | | |
| | مالکیت و امکان تحصیل زمین | | | | |
| | مناظر طبیعی | | | | |
| آب شناسی | عدم صدمه به زمینهای کشاورزی | | | | |
| | امکان تأمین آب | | | | |
| | امکان دفع فاضلابها | | | | |
| | امکان دفع آبهای سطحی | | | | |
| | سیل گیر نبودن | | | | |
| کیفیت محیطی | قابلیت توسعه | | | | |
| | قابلیت جذب جمعیت | | | | |
| | عدم مزاحمت های صوتی | | | | |
| | محیط زیست مناسب از نظر آلودگی آب و هوا | | | | |
| دسترسی | وجود امکانات بالقوه تولیدی جهت خود کفائی آبادی | | | | |
| | دسترسی و نزدیکی به ارتباطات منطقه | | | | |
| | دسترسی و فاصله مناسب به محل کار | | | | |
| | موقعیت مناسب در رابطه با آبادی های موجود | | | | |
| | امکان دسترسی به مصالح ساختمانی | | | | |
| | وجوه و هزینه تأسیسات زیر بنائی | | | | |

برای هر سلول و هر معیار را تعیین کرد. یک روش مناسب و سهل عدد نویسی به وسیله تعیین کردن عدد ۹۹ به عنوان کل ارزش برای تمام معیارها پیشنهاد شده است. این روش تغییرات در ارزش کمی و نسبی یک معیار را در صورت تغییر شرایط مجاز می‌دارد. جدول شماره (۱) یک مدل برای تعیین ارزش تحت شرایط منطقه خشک را نشان می‌دهد این روند به ما یک سری دیگر نقشه می‌دهد، هر نقشه برای هر معیار با ارزش‌های وارد شده عددی. تعداد کل نقشه‌ها می‌تواند قدم به قدم به وسیله ترکیب کردن اطلاعات در مورد زیر معیارها کاهش یابد تا آنکه برای هر کدام از معیارهای اولیه به یک نقشه دست پیدا کنیم. نهایتاً ما به یک نقشه واحد و جامع دست پیدا خواهیم کرد که آمار را در مورد تمام نقشه‌ها از معیارهای اولیه ترکیب کرده باشند. حال سلول‌هایی که دارای بیشترین امتیاز می‌باشند جدا شده و نقشه نهایی که نشان دهنده موقعیت و مجموع ارزش آن‌ها است تهیه می‌شود.

نظر به آنکه نقشه نهایی نشان دهنده فقط سلول‌هایی هستند که دارای بیشترین امتیاز می‌باشند، یافتن عوامل بالقوه (پتانسیل) برای مکان‌های آلترناتیو سهل تر می‌شود. ما از پیش می‌دانیم که وسعت نهایی شهر چه خواهد بود و از اندازه هر کدام از سلول‌ها نیز با خبر هستیم. حال توجه می‌کنیم به ترکیبی از سلول‌هایی که از یک طرف بیشترین امتیاز را دارند و از طرف دیگر برای توسعه شهر کافی می‌باشند.

جمع بندی:

به منظور توسعه شهر در آینده، ممکن است محتاج به یافتن نواحی امتیاز گذاری شده باشیم حتی در صورت تغییر شرایط با توجه به تأخیرات زمانی در روند توسعه، ممکن است نیاز به مرور مجدد در روند کار باشد. اصولاً این روش یا هر روش برنامه‌ریزی دیگر، پویایی است مشتمل بر بررسی، تشخیص پیش‌بینی، هدایت و

تجدید نظر در اقداماتی که برای دستیابی به یک نتیجه تعیین شده لازم است. می‌توان گفت که روش ارائه شده (یعنی روش امتیاز گذاری سلول‌های منطقه‌ای) روشی است منطقی و سیستماتیک برای مکان‌یابی که اعمال سلیقه فردی را به حداقل رسانده و تمام آمار مربوطه مناسب را به‌طور اصولی و نسبی مورد توجه قرار می‌دهد. مقاله حاضر مبین توصیه یک روش منطقی جامع برای مکان‌یابی مجموعه‌های زیست محیطی، هنگام برنامه‌ریزی در یک ناحیه با توجه به مفاهیم اجتماعی-اقتصادی می‌باشد. گوناگونی معیارها که اغلب بدان‌ها توجه لازم نمی‌شود اهمیت زیادی می‌یابند. جزئیات معیارهایی چون آسایش همسو با اقلیم، محدودیت‌ها و شرایط محیطی، اجتماعی-اقتصادی، سیاسی-امنیتی، زیست محیطی چون آلودگی‌ها و مسائل زیر بنایی و، همچنین جهت‌یابی در یک اقلیم خاص نتایج اولیه این تحقیقات می‌باشد که در درجه اول به نقش معیار ارتفاع در روند مکان‌یابی مرتبط خواهد بود. برای مکان‌یابی مجموعه‌های زیستی به منظور احداث اماکن مسکونی و خدماتی توجه به موارد زیر توصیه می‌شود:

- ۱- تعیین محورهای توسعه آینده در منطقه (بر اساس گزارش طرح منطقه‌ای)
- ۲- تعیین حداکثر شعاع مورد قبول جهت سکونت (شعاع ترخص شرعی حدود ۲۰ کیلومتر به مرکز مجتمع زیستی، محدوده حوزه طرح را مشخص می‌نماید)
- ۳- حذف مناطق نامناسب که دارای قابلیت ایجاد مجتمع‌های زیستی نبوده و همچنین توجه به سکونت‌گاه‌ها و صنایع موجود با هدف تمرکز زدایی و اصول تغییر محور
- ۴- مطالعه و بررسی قسمت‌هایی نظیر ترافیک، جامعه‌شناسی، روانشناسی محیط، جغرافیا، هواشناسی، زیست‌شناسی و..... همچنین مطالعه سیستم‌ها در مورد (GIS: Geographic Information System) با هدف تعیین بهترین نقاط جهت سکونت‌گاه‌ها.

Amenity & Intelligence to Knowledge Work.
Tokyo: Libro Port Co., Ltd. Japan.

Razavian M. T. (2002). *Planning Land Application Urban*. Tehran: Publication Monshi.

Shakoey, H. (1994). *The New Viewpoints of Geographer Urban*. Tehran: Publication Saamt.

Shieh, E. (1992). *Introduction Basic on the Urban Planning*. Tehran: Publication University of Sciences and Technology.

Ti Baldez, F. (2004). *Urbanism and Urbanization Oriented*. Translation, Ahmadi Nezhad, Mohammad. Isfahan: Publication Khak.

Trancik, R. (1986). *Finding lost space*. New York: Van Nostrand Reinhold.

Wachter, M. I. & Cynthia Tinsley (1996). *Taking back our neighborhoods, bulding communities that work*, Fairview, Minapolis, U.S.A.



روش فوق طبق نقشه‌های تهیه شده و اطلاعات

به دست آمده از طرح منطقه‌ای بررسی و حوزه پیشنهادی

به عنوان مناسب ترین مکان ایجاد مجموعه زیست محیطی

توصیه می گردد. (Razavian M. T. 2002).

References

Arian Por, A. (1986). *Resaerching the Gardens Knowledge of IRAN*. Tehran: Publucation Golshan.

Bently, A. (2003). *Responsive Environments*. Translation: Behzad Far, Mostafa Tehrani: Publication University of Sciences and Technology.

Brolin, B. (2004). *Field - Oriented Architecture*. Translation Rezazadeh, Raziieh. Tehran: Publication University of Sciences and Technology.

Dutton, J. (2000). *A: New American Urbanism, Reforming the Suburban Metropolis*. Milano: Skira.

Gehl, J. (1987). *Life Between Buildings Using Public Space*. Translated by Koch. New York: Van Nostrand Reinhold.

Gunn, S. & R. Moris (Eds) (2001). *Identities in Space, Contested Terrains in the Western City Since 1950*. Burlington: Ashgate.

Hershberger, R. (1999). *Architectural Programming & Pre design Manager*. New York: Mc Graw Hill.

Kalin, G. (2003). *The Select Sight of the City*. Translation Tabibian, Manochehr. Tehran: Tehran University Press.

Lynch, K. (1993). *The Image of the City*. Translation, Mozayeni, Manochehr. Tehran: Tehran University Press

Madani Pour, A. (2000). *The Planning Sight Of City: The Looking On Process A Crowd And Local*. Tehran: Publication Company Pardazesh va Barname Rizie Shahri.

Merkon, P. (1986). *New Towns*. Translation, Gheisarieh, Reza, Publication Khak, Tehran,. Tehran: Tehran University Press.

Newton, O. (1996). *Creating Defensible Space*. US Department of Housing and Urban Development (HUD).

Parshal, S. A. & Sutherland(1988). *Officing: Bringing*