

نقش GIS

در تجمیع قطعات زمین در طرح‌های توسعه شهری

ترجمه: محمد مهدی قاجار خسروی / کارشناس ارشد شهرسازی، دانشگاه تهران

خلاصه:

رشد سریع شهرنشینی در کشورهای در حال توسعه موجب بروز کمبود شدید منابع و امکانات و تاسیسات شهری در مقابل تقاضاهای موجود شده است. در این شرایط نیازمند سکونتگاه‌های جدید و باز طراحی شده هستیم، اما معمولاً قطعات زمین مناسبی در دسترس نیست، لذا احتیاج بیشتر به برنامه‌های کارآمد توزیع زمین احساس می‌شود. تجمیع قطعات زمین یکی از راه‌های برخورد با این قبیل مشکلات شهری است. در این مقاله به طور خلاصه به بررسی روند تجمیع قطعات زمین و پتانسیل‌های بالقوه آن برای توسعه شهری اشاره شده، سپس به شرح درباره مدل‌های تجمیع براساس GIS، برای مدیریت بهتر زمین در روند تغییر کاربری‌های روستایی به شهری می‌پردازیم.

مقدمه:

محدودیت‌های اجتماعی در جهت کاهش ناسازگاری‌ها و ناراحتی‌هایی که در اثر عدم اجرای عدالت بوجود می‌آید، می‌باشد. از این رو این موضوع باید مورد بررسی مجدد قرار گیرد. از سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی (GIS) به صورت گسترده در برنامه ریزی شهری استفاده می‌شود (Marguire, ۱۹۹۱). برای افزایش کارایی LR راهکار جدیدی بوسیله GIS ایجاد شده است. در این روش، معیارهای اصلی زیادی که بر ارزش یک قطعه زمین تأثیرگذار است، ارزیابی شده و توزیع فضایی آن‌ها در فرآیند LR تحلیل شده است. در این مقاله، ابتدا به صورت خلاصه مقدمه‌ای درباره روش LR ارائه شده، سپس درباره تهیه مدل تجمیع قطعات زمین براساس GIS، برای توسعه شهری توضیح داده می‌شود.

از آن جا که زمین منبع محدودی برای فعالیت‌های بشری است، نیازمند سیستم‌های مدیریت کارآمد می‌باشد. بویژه این که رشد سریع شهرنشینی محتاج زمین‌های قابل استفاده برای پاسخگویی به نیازهای عمومی و خصوصی است. به طور معمول نه تنها در اروپا، بلکه در سایر کشورهای جهان نیز، ادامه تفکیک زمین‌ها، طی سالیان گذشته سبب بوجود آمدن قطعات و واحدهای بسیار کوچک زمین شده است. از آن جا که زمین عنصری اساسی و ایستاست، لذا راهکارهای ارائه شده برای حل مشکل تکه شدن قطعات زمین باید بسیار دقیق و سنجیده طرح ریزی شود و اجرای صحیح آن با همکاری دولت و بخش خصوصی میسر خواهد شد. البته تجمیع قطعات زمین یکی از روش‌های برنامه ریزی شهری است که با تامین ملزومات بالا فراهم می‌آید.

مفهوم تجمیع قطعات زمین:

LR روشی برای مدیریت توسعه اراضی حاشیه شهر است، که در آن گروه‌های مختلفی از قطعات زمین برای ایجاد طرحی واحد، یک پارچه شده، و سپس همانند یک قطعه زمین واحد تقسیم بندی مجدد می‌شوند و برای آن‌ها تاسیسات شهری تامین می‌گردد. در نهایت این قطعات زمین جدید به صاحبان اولیه خود واگذار خواهد شد (Archer, ۱۹۹۲). در این فرآیند ابتدا زمین‌های روستایی و شهری فاقد پلان مناسب تملک شده، و با توجه به مقررات برنامه ریزی شهری در قالبی کارآمدتر مجدداً واگذار می‌شوند

روش تجمیع قطعات زمین (LR) ممکن است به عنوان یک ابزار مدیریتی، که با مساعدت صاحبان زمین به توسعه منظم شهری کمک می‌کند، معرفی شود. هدف اصلی LR تبدیل قطعات نامنظم شکل گرفته زمین، به شکل‌هایی مناسب با توجه به مقررات حاکم برنامه ریزی شهری است. این طرح مزیت‌های فراوانی در جهت حل مشکلات کاربری زمین در محدوده‌های شهری دارد، اما اجرای آن همچنان با برخی محدودیت‌ها روبروست، که شامل محدودیت‌های فنی در بکارگیری حجم زیادی از داده‌ها، محدودیت‌های اقتصادی برای پرداختن غرامت تملک زمین، و

(Yomralioglu and Parker, ۱۹۹۲). البته LR به عنوان یک ابزار مدیریت زمین شهری، به راحتی زمین را با روش سازماندهی مجدد، برای نیازهای عمومی و خصوصی آماده می‌کند. مهمترین اهداف LR به شرح زیر است:

- تامین زمین با مشارکت و همکاری مالکان زمین در محدوده طرح برای مصارف عمومی مورد نیاز، همانند خیابان‌ها، پارک‌ها، بیمارستان و مدرسه و ...
- تهیه طرح‌های مناسب برای کاربری ساختمان‌ها، مطابق قوانین و معیارهای طرح منطقه بندی شهر.
- تبدیل قطعات زمین با توجه به موقعیت و مکان فعلی آن‌ها، به سایت‌های طراحی شده، در حین توسعه شهری.

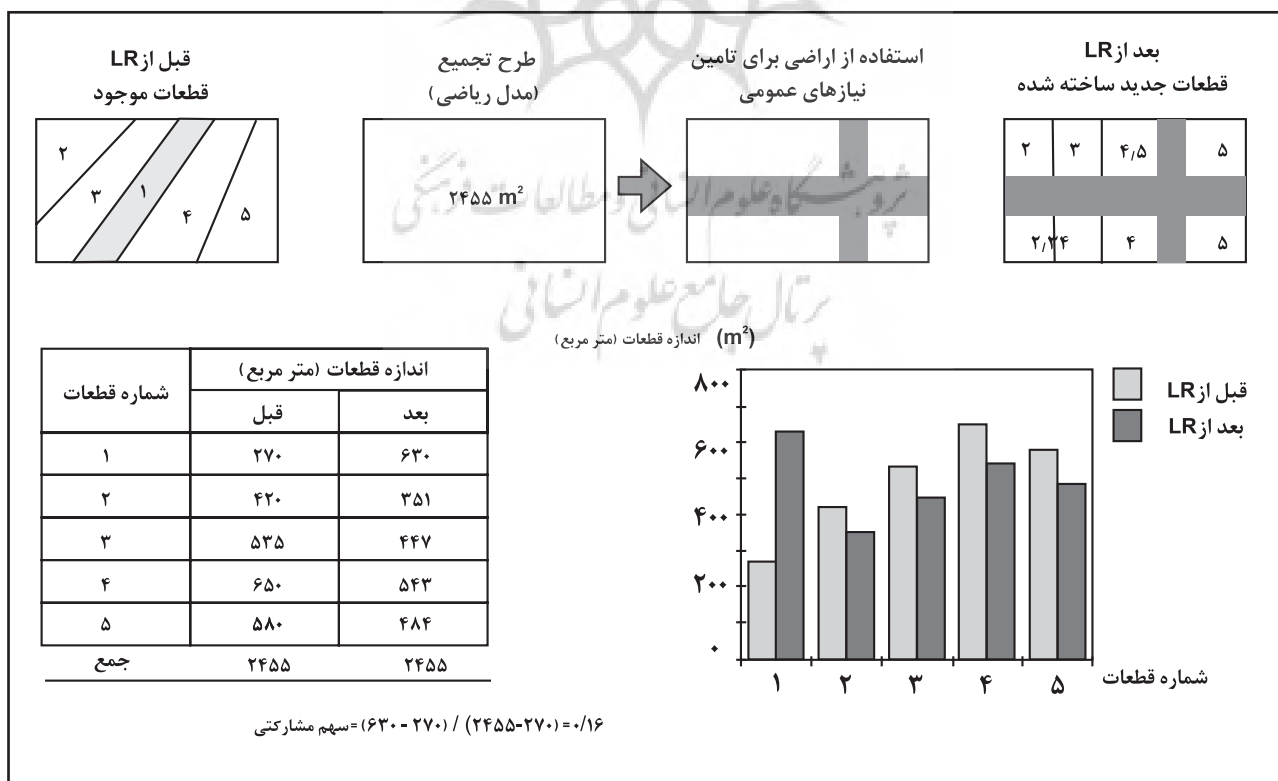
روش‌های تجمیع قطعات زمین

طرح‌های LR معمولاً توسط دولت‌های محلی براساس روش‌های قانونی مرتبط با آن‌ها انجام می‌شود. فرآیند LR با تهیه طرح منطقه بندی توسط شهرداری آغاز می‌شود. در طرح منطقه بندی که حاوی بلوک‌های شکل گرفته براساس خیابان‌هاست، قطعات زمین برای توسعه‌ای درونی تخصیص یافته‌اند. فضای مورد نیاز برای خدمات عمومی با اندازه گیری مساحت برحسب مترمربع، و با توجه به طرح خیابان‌ها، پارک‌ها و سایر خدمات، تعیین شده و با سطح کلی محوطه طرح مقایسه می‌شود (Doebele, ۱۹۸۲). به بیان دیگر، تمامی قطعات زمین درون محدوده طرح با هم ادغام

شده، و برای تعیین سهم هرکدام از قطعات برای خدمات عمومی، نسبت مساحت هر قطعه زمین محاسبه می‌شود. این نسبت، به اندازه محدوده طرح و کل مساحت کاربری‌های عمومی مورد نیاز بستگی دارد. زمین‌های باقیمانده براساس بلوک بندی مد نظر طرح، مجدداً تخصیص می‌یابند (شکل - ۱). برای این منظور، ابتدا بلوک‌های هر محدوده به قطعات جدید مناسب تقسیم شده، و سپس توزیع مجدد زمین اجرا می‌شود. اصل اساسی در توزیع قطعات زمین به مالکان، نزدیکی به موقعیت و مکان اولیه زمین و یا لااقل در بلوک مشابه، می‌باشد.

نقش LR در توسعه شهری

راهکار LR در اولویت اول افزایش اراضی مورد استفاده برای تاسیسات و تجهیزات شهری و عمومی، با کاهش اندازه زمین‌های خصوصی است. در نتیجه این طرح، اندازه قطعات زمین خصوصی کاهش یافته و کوچکتر می‌شوند، اما ارزش اقتصادی آن‌ها به علت توسعه بیشتر حاصل از طرح منطقه بندی، افزایش می‌یابد. در ضمن در زمانی که قطعات زمین در حال ساختمان سازی هستند، شهرداری‌ها زمین‌های عمومی مورد نیاز را بدست آورده و تاسیسات و تجهیزات لازم را به سرعت نصب و راه‌اندازی می‌کند. فرآیند LR فرصت بسیار مناسبی را برای دولت به منظور تسهیل و بازبینی‌های کم هزینه از زمین و تعیین حدود مرز قطعات جدید، بوجود می‌آورد. از این رو اجرای LR می‌تواند به عنوان راه حلی برای گسترش و سازماندهی مجدداً ثبت زمین



شکل ۱- فرآیند تجمیع قطعات زمین



باشد (Chou and Shen, ۱۹۸۲). LR روشی است که در آن حاکمیت شهری، عناصر مطرح عمومی، ویا انجمن‌های مستقل، می‌توانند به صورت مستقیم در فرآیند شهرنشینی مشارکت کرده و بدین وسیله از منافع آن بهره ببرند (Rainer, ۱۹۹۲). در کنار بهبود بکارگیری زمین برای حاکمیت، LR روش مهم و عقلایی برای مالکان زمین است که از لحاظ اقتصادی کارایی زمین خود را ارتقا دهند. به هر صورت، برخی مزایای LR هم برای حاکمیت و هم برای مالکان در ادامه آورده شده است:

مزایای LR برای حاکمیت:

- تامین هزینه‌های مربوط به مصارف عمومی زمین به طور چشمگیری کاهش می‌یابد، و در نتیجه برای تهیه فضاهای عمومی از راهی اقتصادی‌تر استفاده خواهد شد.
- برنامه منطقه بندی در مدت کوتاهی انجام می‌شود، و طرح‌های توسعه شهری با سرعت بیشتری تحقق می‌یابند.
- درآمدهای مالیاتی در محدوده طرح افزایش می‌یابد. این امر باعث ایجاد منابع اضافه برای حاکمیت خواهد شد.
- اجرای قانونمند و سیستماتیک برنامه‌های توسعه اراضی در محدوده‌های حاشیه شهری.
- داده‌های ثبت زمین موجود (کاداستر) به روز و سازماندهی شده، و مدیریت ثبت اراضی توسعه و پیشرفت می‌کند.

مزایای LR برای مالکان زمین:

- پس از اجرای طرح، ارزش زمین‌ها به سرعت بالا رفته و زمین برای مالکانش ارزشمندتر خواهد بود.
- قطعات ثبت شده تغییر شکل یافته و تبدیل به فضاهای کافی و مناسب برای استفاده اقتصادی‌تر می‌شود.
- قطعات خرد زمین، تجمیع و تبدیل به قطعات ساخته شده، با کاربری مناسب‌تر خواهد شد.
- به دلیل اثرات مشابه طرح LR برای همه مالکان، نزاع درباره عدم رعایت عدالت در برنامه ریزی زمین شهری کاهش می‌یابد.
- در انتهای طرح، تاسیسات شهری اصلی برای قطعات جدید فراهم آمده، سپس تاسیسات و خدمات عمومی جدید به محدوده طرح اضافه خواهد شد.
- به جز از دست دادن قسمتی از زمین خود، مالکان هزینه‌های اضافی برای مخارج طرح نمی‌پردازند. در بسیاری موارد، تمامی هزینه‌های طرح توسط شهرداری‌ها تامین می‌شود.

طرح مسئله:

LR مزایای قابل توجهی برای حل مشکلات کاربری زمین در شهرنشینی دارد، اما برخی مسائل و موضوعات بر مناسب بودن استفاده از این فرآیند تاثیر می‌گذارد (Satoh, ۱۹۸۶). به عنوان مثال، ارزش گذاری زمین در تمامی فرآیند به صورت پویا و فعال مورد بحث قرار نگرفته است. بسیاری از معیارهای مهمی که بر روی ارزش قطعات زمین تاثیرگذار است، در حین فرآیند نادیده انگاشته شده‌اند. در نتیجه، تخصیص زمین به مالکان اولیه غیر عادلانه انجام شده، به ترتیبی که نتایج متفاوتی از طرح کسب می‌شود. به دلیل نبود معیارها و استانداردهای مربوط به فرآیند توزیع زمین، برنامه ریزان در انتخاب موقعیت جدید قطعات زمین، در تصمیم گیری‌های خود دچار مشکل می‌شوند. توزیع مجدد زمین به تنهایی امری پیچیده است و نیازمند تحلیل داده‌های فضایی فراوان است. در رابطه با اولویت بندی هایی که برای طرح منطقه بندی و ثبت زمین (کاداستر) باید صورت گیرد، سؤالات بسیاری وجود دارد که باید توسط برنامه ریزان پاسخ داده شود. برخی از این پرسش‌ها عبارتند از، زمین چگونه باید ارزش گذاری شود؛ کدامیک از مشخصه‌های زمین باید در نظر گرفته شود؛ چه کسانی قطعات را دریافت می‌کنند؛ چگونه زمین بین مالکان تقسیم شده و یا ادغام شود، به نحوی که مالکان راضی شوند، و از این قبیل سؤالات. مدیریت روند و جریان داده‌ها در کاربردهای فعلی معمولاً ناکافی است. به دلیل ضعف فرآیند مدیریت اطلاعات، تمامی روش فوق زمان گیر و مستعد خطا خواهد بود. عوامل فوق سبب انجام برخی کارهای تکراری در حین انجام طرح و در نتیجه اضافه شدن هزینه‌های آن خواهد شد.

استفاده از GIS روشی در اجرای تجمیع زمین

برای افزایش توان بالقوه استفاده از LR، روش جدیدی با استفاده از GIS تهیه شده است. هدف اصلی از این روش فراهم آوردن معیارهای برابر و متعادل ارزشگذاری زمین قبل و بعد از طرح است، به طوری که تمامی مالکان درگیر در طرح، به طریقه مشابهی از طرح، تاثیر پذیرند. به بیان دیگر، این فرآیند با تعیین

بعد طرح یکسان باشد. در عمل معمولاً تعیین بهای واقعی قطعات زمین، غیرممکن است اما تخمین ارزش آن‌ها از راه‌های مختلفی امکان پذیر است (Dale and McLaughlin, ۱۹۸۸). به هر صورت، با استفاده از معادله (۱)، ارزش قطعات زمین در هر دو مرحله قبل و بعد طرح تخمین زده شده است. در این معادله متغیر V نشانگر مجموع بهای قطعه زمین است در صورتی که متغیر f نشان‌دهنده ارزش یک عامل انتخاب شده است، و متغیر w نشان‌دهنده وزن هر عامل است. در تعیین متغیر f ، فرض بر این است که هر عامل مقداری کمتر از ۱۰۰ دارد. پس از آن ارزش قطعات زمین بوسیله ترکیب فرمول‌های ریاضی و بررسی‌های معقولانه، با کمک قابلیت‌های تحلیل فضایی GIS بدست می‌آید.

$$V_i = \text{AREA}_i * \sum_{j=1}^k (f_{ji} * w_j)$$

V_i : Total value of a parcel
 Area : Land parcel size
 f : Factor weight
 k : Total number of factors
 n : Total Number of old parcels
 m : Total number of new produced parcels

معادله ۱- تخمین ارزش قطعات زمین قبل و بعد از طرح

LR بر مبنای GIS

برای بدست آوردن بهای قطعات زمین، هر یک از واحدهای اصلی جغرافیایی را می‌توان، بوسیله مجموعه‌ای از ویژگی‌های اقتصادی، محیط طبیعی، و فضایی مشخص کرد. برای دستیابی به این منظور، استفاده از برخی تحلیل‌های فضایی همانند همپوشانی^۴، میانگیری و یا استفاده از حریم^۴، و استنتاج داده‌ها، بسیار مورد نیاز است. امروزه GIS توانایی انجام این احتیاجات را داراست. البته، با استفاده از ARC / INFO GIS، مدل جدیدی به نام LARES^۵ به منظور افزایش کارایی کاربردهای امروزی LR، تهیه شده است. LARES دارای پنج عملکرد اصلی برای انجام کارهای مورد نیاز در فرآیند LR می‌باشد (جدول ۲).

به هر حال در این فرآیند لازم است تعدادی مراحل فنی انجام شود. در ابتدا، داده‌ها و اطلاعات مورد نیاز باید از املاک، کاربری، نقشه‌های موضوعی و توپوگرافی، و از سایر اسناد و مدارک توصیفی استخراج شود. سپس بلوک‌های محدوده فوق در طرح کاربری زمین با توجه به جزئیات قوانین منطقه بندی، به قطعات جدید تقسیم شود. در حین فرآیند تقسیم زمین، ویژگی‌های ثبتي

وزن	عوامل ارزش گذاری	شماره
۸۷/۱	تاسیسات و خدمات اصلی تامین شده	۱
۸۵/۲	تعداد طبقات مجاز	۲
۸۱/۲	نما و منظر زمین	۳
۸۰/۶	دسترسی به خیابان	۴
۸۰/۵	موقعیت قطعه در بلوک شهری	۵
۷۹/۹	سطح قابل ساخت	۶
۷۶	شاخص زیست محیطی	۷
۷۳/۶	حریم خیابان	۸
۷۳/۴	شکل قطعه زمین	۹
۷۰/۱	فاصله تا مرکز شهر	۱۰
۶۸/۸	سطح مورد استفاده در وضع موجود	۱۱
۶۶	فاصله تا آلاینده‌ها و مزاحمت	۱۲
۶۵/۱	فاصله تا مراکز آموزشی	۱۳
۶۴/۲	دسترسی به بزرگراه	۱۴
۶۴	وضعیت زمین شناسی و خاک	۱۵
۶۳/۹	فاصله تا مراکز تجاری	۱۶
۶۱/۲	فاصله تا منابع آلودگی صوتی	۱۷
۵۹/۵	فاصله تا مراکز بهداشتی و درمانی	۱۸
۵۷/۸	فاصله تا مراکز تفریحی و گذران اوقات فراغت	۱۹
۵۶/۸	توپوگرافی	۲۰
۵۵/۴	فاصله تا مکان‌های مذهبی	۲۱
۵۵	تجهیزات و تسهیلات در دسترس	۲۲
۵۳/۴	فاصله تا پارک‌ها و باغ‌های تفریحی	۲۳
۵۲/۷	فاصله تا پارکینگ اتومبیل	۲۴
۴۶/۵	دسترسی به آبراه‌ها	۲۵
۴۴/۹	دسترسی به راه آهن	۲۶
۴۰	فاصله تا ایستگاه آتش نشانی	۲۷
۳۵/۵	فاصله تا ایستگاه پلیس	۲۸

جدول ۱- عوامل ارزش گذاری زمین که بر بهای قطعات تاثیر می‌گذارند.

ارزش قطعه زمین، قبل و بعد از طرح، و سپس استرداد قطعه جدیدی به جای قطعه زمین اولیه با ارزش‌های مشابه، به مالکان انجام خواهد شد. معمولاً ارزش‌گذاری زمین براساس نرخ بازار تعیین می‌شود (Frizzell, ۱۹۷۹)؛ اما در این روش، بهای زمین تنها به عنوان یک عدد که نشان‌دهنده ارزش قطعات زمین در مقایسه با سایر قطعات است، مورد استفاده قرار می‌گیرد. بنابراین بهای زمین کاربرد ساده‌ای به عنوان تنها یک مقدار عددی برای هر قطعه زمین، نسبت به ارزش واقعی بازار، دارد. این پارامترها از مجموعه‌ای از عوامل منتخب در ارزش گذاری زمین استخراج شده است (جدول ۱).

تعیین بهای قطعات زمین

در یک فرآیند موفق LR، مجموع ارزش قطعات زمین باید قبل و

عنوان	توضیحات
ARC-MODULES	حاوی تمامی عملکردهای Arc/Info شامل Arcedit، Arcplot و ابزارهای TIN و Network. در اصل ورود داده ها، ویرایش و ساخت توپولوژی در این قسمت انجام می شود.
SUBDIVISION	فرآیند تقسیم بندی زمین در این قسمت انجام می شود. بلوک های محدوده طرح براساس جزئیات برنامه کاربری زمین به صورت خودکار به الگوی جدید تفکیک می شوند. اصلاحات مورد نیاز در طرح بندی قطعات تفکیکی با استفاده از منوهای دیگر برنامه LARES امکان پذیر است.
VALUATION	تحلیل های لازم بر روی قطعات زمین طبق عوامل ارزش گذاری زمین در نقشه مالکیت و الگوی تفکیک در این قسمت انجام می پذیرد. هر یک از عوامل اختیار شده به تنهایی در هر دو مرحله قبل و بعد از طرح ارزیابی می شوند. تمامی اطلاعات مورد نیاز در قالب های مناسب برای سایر استفاده ها، مخصوصاً در توزیع مجددا زمین، ذخیره می شود.
DISTRIBUTION	توزیع مجددا زمین با استفاده از نتایج بدست آمده از تحلیل ارزش گذاری زمین، در این بخش انجام می شود. تمامی قطعات قدیمی زمین براساس موقعیت اولیه شان مجددا در بلوک ها تخصیص می یابند. راه حل بهینه در ادغام، تفکیک، و توزیع مجدد قطعات زمین به نحوی است که تعداد تکه های بدست آمده از یک قطعه زمین به حداقل برسد.
QUERY	به کارگیری و نمایش نتایج بدست آمده برحسب نیازهای کاربر. تمامی نتایج فرآیند اعم از گرافیکی و توصیفی، شامل نقشه های ارزش گذاری زمین با نمایش سه بعدی، شبکه خیابان ها، داده های مالکیت زمین، و جداول توزیع زمین در این قسمت و برای استفاده های بیشتر، ذخیره می شوند. هر اطلاعاتی در رابطه با قطعات زمین به راحتی می تواند پرس و جو شود (شکل ۲).

جدول ۲- عناصر LARES

و قطعات جدید زمین به صورت مجزا با استفاده از عوامل ارزشگذاری زمین تحلیل می شوند. با استفاده از معادله (۱)، بهای هر قطعه زمین قبل و بعد از طرح بدست می آید. پس از آن برنامه توزیع مجدد قطعات زمین اجرا می شود. براساس ارقام محاسبه شده برای ارزش گذاری زمین، در نهایت هر یک از قطعات قدیمی زمین در قطعات جدید، تخصیص مجدد می یابد.

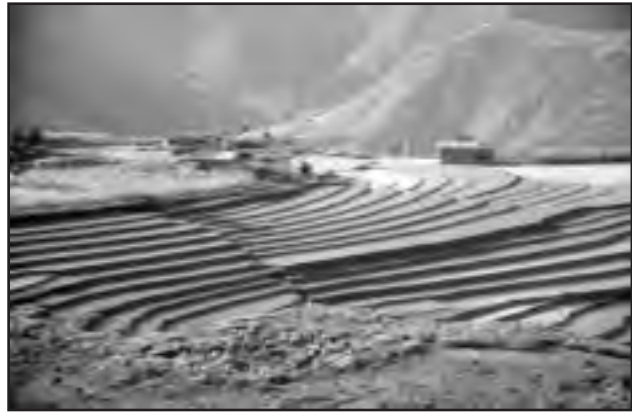
باقی زمین ها در میان مالکان شرکت کننده در طرح دوباره توزیع شد. مجموع ارزش اراضی محدوده طرح براساس ۲۸ عامل ارزش گذاری در حدود ۵۶۸۷۰۲۴ واحد تخمین زده شده است. این واحدها، طبق بهای محاسبه شده واحد قبلی در بین مالکان تقسیم شده است. برای مثال، قطعه زمین نسبتاً بزرگی با شماره ۲ در بلوک ۵۰۰، دارای ارزشی بالغ بر ۷۷۲۳۷ واحد قبل از اجرای طرح است. در اثر اجرای برنامه و با توجه به ارزش زمین، سه قطعه زمین جدید به مالک اولیه اختصاص پیدا کرده است. این قطعات با شماره های ۳ و ۲۱ واقع در بلوک ۱۰۱، و قطعه شماره ۲۸ در بلوک ۱۰۷ قرار دارد. باید توجه داشت که ممکن است در توزیع

نمونه

برای مثال اگر محدوده طرح تجمیع زمین ۹/۸ هکتار یا ۱۰۵ قطعه زمین باشد، برای امتحان کارایی LARES، نقشه های املاک، کاربری زمین و توپوگرافی رقومی شده اند. معمولاً داده های مربوط به مالکیت زمین درون بانک اطلاعاتی قرار دارند. سپس ۱۹ بلوک محدوده مورد نظر به ۱۵۶ قطعه زمین براساس معیارهای طرح، تقسیم می شوند. به دلیل ماهیت روش LR، مساحت مجموع قطعات زمین در حین فرآیند به ۶/۲ کاهش یافت. به بیان دیگر، با همکاری و مشارکت مالکان زمین ۳/۶ هکتار از زمین ها برای مصارف عمومی بدست آمد. با توجه به این که در تقسیم بندی قبلی ۰/۸ هکتار از اراضی مخصوص مصارف عمومی بود، مجموع مساحت زمین های نگه داشته شده برای تاسیسات و تجهیزات عمومی بعد از اجرای طرح، بالغ بر ۴/۴ هکتار است.



شکل ۲- نمایی از منوهای برنامه LASER



با این وجود، برای تامین نیازمندی‌های فنی فرآیند LR، استفاده از GIS بسیار ضروری به نظر می‌رسد. دیدگاه و روش فوق که بر پایه GIS است، مسلماً کارایی LR را افزایش داده است. به هنگام فراهم آوردن فرآیند مؤثر مدیریت اطلاعات و داده‌ها، بسیاری از کارهای پیچیده، همانند تحلیل ارزش گذاری زمین و توزیع مجدد زمین، در زمان کوتاهی انجام می‌شود. ماحصل این روش، بدست آمدن داده‌های مورد نیاز برای سیستم کامل اطلاعات زمین و املاک است. ■

قطعات جدید زمین، برخی از قطعات به بیش از یک مالک واگذار شود. این اتفاق به دلیل پیروی از نقشه کاربری زمین و محدودیت اندازه قطعات جدید رخ می‌دهد.

نتیجه گیری

از روش تجمیع قطعات زمین در فرآیند توسعه شهری به هنگام نیاز به اصلاحات مناسب و مقتضی برای زمین‌های عمومی و شخصی استفاده می‌شود. در واقع LR تغییرات کاربری اراضی روستایی به شهری را، با توجه مقررات برنامه ریزی شهری کنترل می‌کند. پس از طرح LR، متولیان امور محلی توانایی بازسازی شهری را بوسیله همکاری مالکان زمین بدست می‌آورند. برای افزایش و تامین محدوده‌های لازم برای مصارف عمومی، قطعات زمین اشخاص با راه‌های اقتصادی‌تر چیدمان دوباره یافته و مالکان، قطعات زمین جدید را در نزدیکی قطعات اولیه دریافت می‌کنند.

طرح تجمیع با داشتن مضمونی ساده مزیت‌های بسیاری در شهرنشینی دارد. البته روش‌های استفاده شده دارای برخی موضوعات است که بر کارکرد و کاربرد LR تاثیرگذار است. برای مثال، تحلیل ارزش گذاری زمین ایستا و ناکارآمد، و استفاده از سیستم مدیریت داده‌های ضعیف، سبب کاهش منافع و مزایای این روش می‌شود. برای افزایش سوددهی و کارایی LR، مدل LARES بر پایه ارزش گذاری زمین با استفاده از قابلیت‌های GIS ایجاد شده است. در این مدل، برخی معیارهای ارزش گذاری زمین که ممکن است بر مجموع ارزش بدست آمده قطعه زمین تاثیرگذار باشد، قاعده مند و فرموله شده و به صورت مجزا تحلیل می‌شوند. سپس تمامی قطعات زمین در محدوده بلوک بندی جدید و با توجه به ارزش‌های عددی محاسبه شده، تخصیص مجدد می‌یابند.

بنابراین، تجمیع قطعات زمین ابزاری مهم در برنامه ریزی زمین است که خلاقانه، زمین را به عنوان منبعی کالبدی و مالی مطرح کرده و مشکلات اصلی زمین را در توسعه‌های محلی رفع می‌کند.

پی نوشت:

- 1) Land readjustment
- 2) Cadastre
- 3) Overlaying
- 4) Buffering
- 5) Land Readjustment System

منبع:

Tahsin Yomralioglu & David Parker, (1993), A GIS-based land readjustment system for Urban Development, Fourth European Conference on Geographical Information Systems in Genoa, EGIS93 Conference.

تماس با مترجم : ghajar62@yahoo.com