

# بهره‌گیری از سیستم‌های اطلاعاتی

## در کاداستر

مهندس اسداله کریمی (عضو هیأت علمی دانشگاه اصفهان)

### پیشگفتار

شهرها، استانها، کشورها و قاره‌ها گذشته و گستره‌ای بوسعت جهان را در بر می‌گیرد.

هر کس که در برنامه‌ریزیها و طرح ریزیهای عمرانی از ملی و منطقه‌ای تا شهری و روستایی شرکت داشته بخوبی به این امر واقف است که فقدان یک سیستم اطلاعاتی کامل، منضبط و وسیع برای "شناخت" تا چه حد به ارائه طرحها و برنامه‌ها لطمه وارد آورده است. در واقع باید گفت "شناخت" هر چند یک مرحله از فرآیند برنامه‌ریزی و طرح‌ریزی است. اما گامی است زیربنایی که سستی در آن بقیه مراحل را متزلزل می‌سازد.

(نمودار (۱))، و این مشکل همان است که این روزها تحت عنوان "کاداستر" مطرح شده و نقصان آن تمام کارشناسان، متخصصین و مسئولین را به تکاپو واداشته است.

قبل از هر چیز از ارائه تعاریف و توضیحاتی در مورد کاداستر ناگزیریم: کاداستر به انواع مختلف تقسیم‌بندی شده و به همین لحاظ تعاریف متعددی نیز دارد ولی بطور کلی می‌توان گفت کاداستر عبارت است از "سیستم تنظیم شده وضعیت سرمايه‌های ملکی غیر منقول یک منطقه" که به دو نوع خاص و عام (جامع) منسحب می‌گردد.

کاداستر خاص به "نظامی اطلاق می‌شود که کمیت و مقدار هر ملک و نوع مالکیت و کیفیت مالکیت و تعیین مالک را برای کلیه املاک کشور مشخص می‌کند".

کاداستر جامع "نظامی است که علاوه بر آورده نمودن اهداف مورد نظر در کاداستر خاص پاسخگوی نیازهای برنامه‌های عمرانی، اجتماعی و اقتصادی دیگر که در آنها نیز تقسیم‌بندیهای زمین (بطور کلی تقسیم‌بندیهای محیط) و استفاده از آنها مورد نظر است باشد".

آنچه که به کاداستر خاص مربوط می‌شود همان است که طبق قانون به تشکیلات کنونی سازمان ثبت اسناد و املاک کشور واگذار شده، ماده ۱۵۶

امروزه صحبت از سیستم‌های اطلاعات زمینی در محافل علمی بسیار متداول شده است. سخنرانی‌ها، سمینارها، مقالات و بحث‌های متعددی در این زمینه انجام می‌شود. از طرف دیگر بلحاظ اهمیت جمع‌آوری، تنظیم و ذخیره اطلاعات ملکی مورد نیاز در برنامه‌ریزیها موضوع "کاداستر" در محافل اجرایی مطرح شده است.

این مقاله ضمن توجه به تعاریف انواع کاداستر نگاهی دارد به سیستم‌های اطلاعات زمینی و جغرافیایی و توان این سیستم‌ها جهت در برداشتن تمام یا قسمت‌های اساسی کاداسترهای مختلف و جلب توجه صاحب‌نظران و مسئولین اجرایی به همکاری و همیاری با متخصصین و کارشناسان علمی کشور در جهت بهره‌گیری از این توان.

قرن کنونی بلحاظ تحقیقات، اکتشافات، اختراعات و ابداعات پی‌درپی نامهای متعددی بخود گرفته که عصر اتم، عصر فضا، عصر کامپیوتر و... برخی از آنهاست، یکی از این نامها نیز عصر ارتباطات است.

امروزه ارتباطات و سیستم‌های اطلاعاتی بدان حد توسعه یافته که به یکی از پیچیده‌ترین و حیرت‌انگیزترین سیستم‌های مصنوع انسان تبدیل گشته و اما آنچه که باعث این توسعه شگرف شده همانا گسترش فوق‌العاده و سریع الکترونیک و بویژه سیستم‌های کامپیوتری است که کاربرد آنها در هر سیستمی سرعت پیشرفت و رشد آنها چند برابر نموده است.

هر چند یک کتابخانه کوچک و یا یک آرشيو نقشه را نیز در حد خود می‌توان یک سیستم اطلاعاتی و ارتباطی دانست ولی در این مورد زمانی "سیستم" مفهوم واقعی خود را پیدا می‌کند که چنانچه خواهیم دید از حیث محتوی، موضوعات بسیار متنوعی از قبیل نقشه‌های توپوگرافی و موضوعی و مشخصات فونداسیون ساختمانها گرفته تا نتایج آساری و توضیعی را در بردارد و از نظر عرصه مکانی، میدان عملی "سیستم" از



- ۱- حدود و وضعیت اراضی
- ۲- ارزش اراضی و ارزیابی های مالیاتی
- ۳- کاربری روستایی و شهری
- ۴- محل های مسکونی و ساختمانهای دیگر
- ۵- جمعیت و اطلاعات مربوطه
- ۶- وضعیت ادارات و سازمانهای اجرایی
- ۷- آثار باستانی

اما بجز موارد فوق الذکر عناوین دیگری را هم می توان در کاداستر جامع منظور نمود که عبارت هستند از:

- ۱- توپوگرافی
- ۲- اطلاعات زمین شناسی و ژئوفیزیکی
- ۳- خاکها
- ۴- پوشش گیاهی
- ۵- حیات وحش
- ۶- هیدرولوژی
- ۷- اقلیم
- ۸- آلودگی ها، بهداشت و ایمنی
- ۹- صنعت و اشتغال
- ۱۰- حمل و نقل
- ۱۱- آب و فاضلاب

۱۲- سرویس های فوری (اضطراری)

یکی از انواع دیگر کاداستر، کاداستر مالی است که عبارت است از: "نظامی که در آن اطلاعات ملکی مورد نیاز برای تعیین مقدار و نحوه اخذ مالیات جمع آوری می شود."

این اطلاعات می تواند شامل موارد زیر باشد:

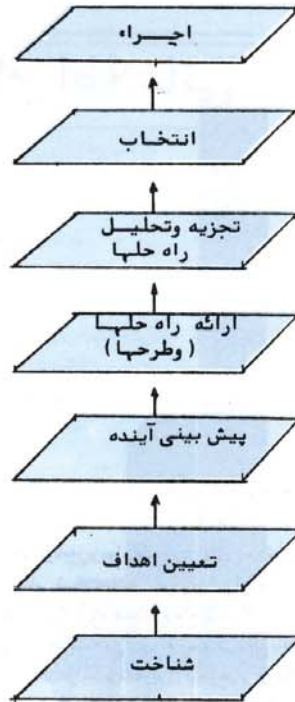
- ۱- تعیین و نقشه تمام دارایی ها و املاک
- ۲- طبقه بندی دارائی ها و املاک
- ۳- تجزیه و تحلیل اطلاعات بازار (فروشگاهها)
- ۴- ارزش هر ملک
- ۵- تعیین مالک و پرداخت کننده مالیات
- ۶- تهیه قوانین و مقررات ارزیابی
- ۷- صدور صورتحساب های وصول مالیات
- ۸- تهیه روشهای پژوهش خواهی

کاداستر انواع دیگری نیز دارد که برای جلوگیری از اطاله کلام "فعلاً" از توضیح آنها صرف نظر می شود.

اما در ارتباط با مسائل گوناگون و متنوع فوق LIS و GIS چه نقشی می تواند داشته باشد.

بهرتر است مقدماً به تعریف این دو سیستم اشاره کنیم در تعریف هر دو آمده:

"سیستمی برای جمع آوری، ذخیره، پردازش، تنظیم، نگهداری، بازیابی و عرضه اطلاعات مکانی بوسیله کامپیوتر مع الوصف "اطلاعات مکانی" در



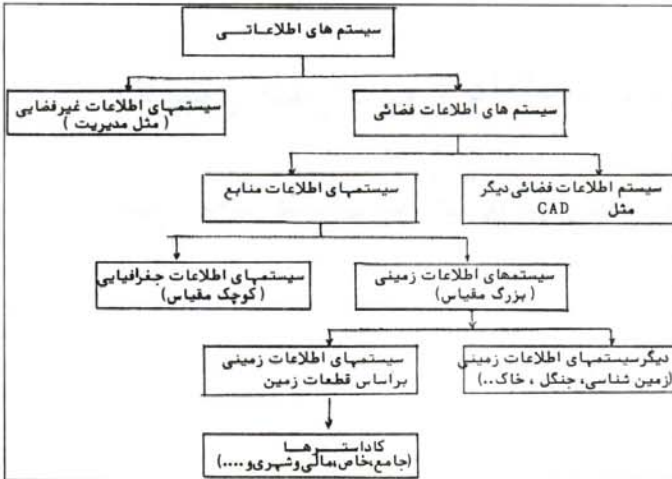
### نمودار (۱): فرآیند طرح ریزی و برنامه ریزی

الحاقی قانون ثبت می گوید: اداره املاک موظف به تهیه نقشه املاک واقع در محدوده شهرها و حومه بصورت کاداستر می باشد و در موارد زیر:

- ۱- تفکیک و افزای املاک
- ۲- تحدید حدود املاک
- ۳- طرح دعاوی حدود املاک در مراجع قضایی

بایستی از نقشه های کاداستر استفاده شود و این نقشه ها ملاک عمل دادگاهها و ادارات ثبت می باشند. اما کاداستر جامع حوزه وسیعتری از کاداستر خاص را شامل می شود و می توان اکثر سازمانها و وزارتخانه های دخیل در امور برنامه ریزی و عمرانی کشور را مسئول و ذینفع آن دانست: برنامه و بودجه مسکن و شهرسازی، دارایی و امور اقتصادی، نفت، نیرو، کشور، راه ترابری، صنایع و معادن، کشاورزی، محیط زیست، فرهنگ و آموزش عالی و... و این بلحاظ شمول و فراگیری آن است که محتوی کاداستر جامع در بر دارد.

در همین رابطه بهتر است مواردی را که مستقیماً با کاداستر جامع مرتبط می باشد یادآوری کنیم که عبارت هستند از:



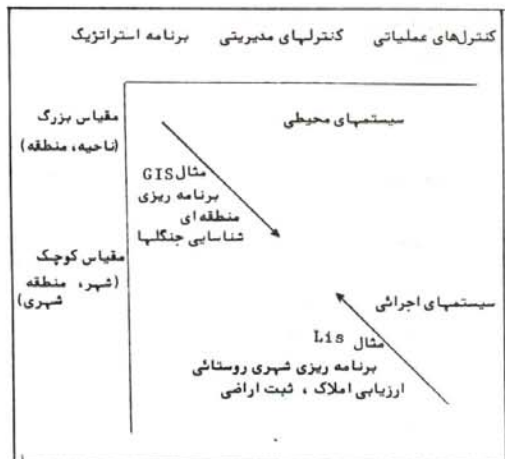
این نوع تا اطلاعاتی است که بر پایه قطعات زمین استوار است. برای تفاوت **Lis**ها و **Gis**ها باید مفهوم مقیاس‌های بزرگ و کوچک در نقشه‌ها را یادآوری نماییم:

می‌دانیم در عبارت  $E=1:n \times 1000$  (مقیاس) هرچه  $n$  کوچکتر باشد مقیاس بزرگتر است و در این صورت نقشه مورد نظر اطلاعات زیادتری از واحد مشخصی از یک منطقه از زمین را در بردارد و با  $n$  بزرگتر اطلاعات کمتری از همان واحد در نقشه موجود است در عوض در یک زمان منطقه بزرگتری می‌تواند مورد بررسی کلی‌تری قرار گیرد. **Lis**ها به بخش اول عملکرد فوق‌الذکر و **Gis**ها به قسمت دوم آن می‌پردازند.

بنابراین در یک نگاه اطلاعات کاداستر خاص را عمدتاً می‌توان در **Lis** جستجو کرد و موارد کاداستر جامع را در **Gis**.

#### منابع

- ۱- آزادگان، علی محمد، کاداستر، درسنامه، دانشگاه خواجه نصیر طوسی تهران، ۱۳۷۰
- ۲- شهری، غلامرضا، حقوق ثبت اسناد و املاک، جهاد دانشگاهی، تهران، ۱۳۶۹
- ۳- اسداله کریمی، اتوماسیون نقشه‌های شهری، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده هنرهای زیبا، تهران، ۱۳۷۱
- 4 - Dale Peter' F.John D.MC Laug hlin' Landifomation Newyork. Oxford uni press 2nd managment 1989
- ۵- فون برتالنی، لودویک، نظریه عمومی سیستم‌ها، مترجم کیومرث پربانی، نشر تندر، تهران، ۱۳۶۶



#### حوزه عملکرد GIS و LIS مأخذ: Dale Peter

سیستم اطلاعات زمینی (LIS) یا همین اطلاعات در سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) بسیار متفاوت است. علی‌هذا هر کدام از این سیستم‌ها می‌توانند اطلاعات مورد نیاز تمام یا بخش‌های بزرگی از کاداسترهای مختلف را در یک سیستم "مکانیزه" جمع‌آوری، پردازش، تنظیم و عرضه نمایند. با نموداری مطلب روشن‌تر می‌شود:

چنانکه از نمودار پیداست "سیستم‌های اطلاعات منابع" محتوی **Lis**ها و **Gis**ها را در بردارند که خود شامل تمام اطلاعات زمینی از قبیل اطلاعات زمین‌شناسی، کشاورزی، جنگل، انواع خاک‌ها و تمام نقشه‌های موضوعی از