

مکاتو استر (1)

استاد :

مهندس کلانتری

نام درس : کاداستر (1)

استاد : مهندس میترا کلانتری

گردآوری و تنظیم : عباس کیانی

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
تاریخچه و سابقه ی کاداستر در ایران و جهان	4
تاریخچه ثبت در ایران	4
تعاریف	5
تاریخچه کاداستر	7
سیستم یا نظام	8
انواع کاداستر	9
اجزای کاداستر	12
روشهای کاداستر	13
تقسیم ملک	15

17	.....	ثبت و اصلاحات زمین
18	.....	انواع سیستم های ثبتی
20	.....	نقش کاداستر جامع در برنامه ریزیهای عمرانی
22	.....	اجزای کاداستر جامع
24	.....	سامانه های اطلاعات رایانه ای
26	.....	کاداستر از ضروریات توسعه
29	.....	نقشه های کاداستر
30	.....	نقشه برداری کاداستر
32	.....	مشخصات یک سیستم کاداستر و بسترسازی برای ایجاد کاداستر
34	.....	تفکیک ثبت و کاداستر
35	.....	اهداف طرح کاداستر در ایران

تاریخچه ثبت

➤ ثبت املاک سابقه ای طولانی دارد و قدیمی ترین سندی که در این مورد از حفاری ها بدست آمده است . مربوط به شهری است که این سند نقشه شهر را در حدود چهار هزار سال قبل از میلاد نشان میدهد که اراضی آن به قطعات دوزنقه ، مربع و مثلث تقسیم شده است .

➤ داریوش گفت تا جمهوری های یونانی را در آسیای صغیر ممیزی و اراضی مزروعی را با قید مساحت و اضلاع در دفاتر دولتی ثبت نمایند . در روم قدیم هم پادشاه وقت دستور داد تمام اراضی مزروعی و متعلقات آنها و حقوق اتفاقی آنها در املاک مجاور در دفتر مخصوصی ثبت شود و هر چهار سال یک مرتبه در آن دفتر تجدید نظر بعمل آید و تغییراتی که در آن مدت در وضع املاک حاصل شده است قید گردد.

➤ داریوش گفت تا جمهوری های یونانی را در آسیای صغیر ممیزی و اراضی مزروعی را با قید مساحت و اضلاع در دفاتر دولتی ثبت نمایند . در روم قدیم هم پادشاه وقت دستور داد تمام اراضی مزروعی و متعلقات آنها و حقوق اتفاقی آنها در املاک مجاور در دفتر مخصوصی ثبت شود و هر چهار سال یک مرتبه در آن دفتر تجدید نظر بعمل آید و تغییراتی که در آن مدت در وضع املاک حاصل شده است قید گردد.

➤ در روم و آتن دونوع ثبت وجود داشت ثبت عمومی و ثبت مالی . ثبت عمومی به منظور تعیین آمار افراد و میزان دارایی آنان بکار میرفت و به همین جهت املاک هر فرد و قیمت آن معین میشد . ثبت مالی برای اخذ مالیات بود و مساحت هر ملک و حدود آن و وضع ملک (مزروعی ، جنگل و....) و نام مالک و مجاورین را بر پلاکهای مسی حک میکردند و نقشه املاک را در دو نسخه تهیه یکی را به مرکز میفرستادند و دفتر را کد امپراطوری بایگانی شود و دیگری را در دفتر راکد مستملکات حفظ میکردند . و چون مهندسین رومی مستخدم دولت بوده ثبت رومی ها رسمی و در دادگاهها معتبر و دارای سندیت بوده است .

سیر تاریخی ثبت به طرق جدید در ایران

➤ نخستین بار در زمان ناصرالدین شاه قاجار فرمانی صادر شد که اداره ای تشکیل شود که مرجع ثبت اسناد باشد . پس از استقرار مشروطیت قانونی تحت عنوان قانون ثبت اسناد در 139 ماده تصویب شد این قانون مقرر میداشت که اداره ثبت امور زیر را انجام دهد:

- 1 - ثبت اسنادی که نزد آنها می آورند .
- 2 - دادن تصدیقاتی از قبیل مطابقت رونوشت با اصل ، تصدیق اصالت امضاء ، تصدیق تاریخ ثبت سند ، تصدیق اظهار نامه ، تصدیق هویت و تصدیق حیات اشخاص .
- 3 - پذیرفتن و حفظ اصول اسنادی که آن اداره امانت میگذارند .

- قانون ثبت اسناد و املاک در 126 ماده در تاریخ 21 فروردین 1302 به تصویب رسید و اداره ثبت اسناد و املاک برای دو مقصود تشکیل میشود اول ثبت املاک تا اینکه مالکیت مالکین و حقوق ذوی الحقوق نسبت به آنان رسماً تعیین و محفوظ گردد . دوم ثبت اسناد برای اینکه رسماً دارای اعتبار شود . اداره مذکور تابع وزارت عدلیه بوده است . در تاریخ 21 بهمن 1306 قانون ثبت عمومی املاک در 9 ماده تصویب شد که در آن ثبت کلیه اموال غیر منقول را الزامی نمود و برای تاخیر در تقاضا ثبت افزایش حق الثبت را مقرر داشته . در تاریخ 13 بهمن 1307 قانون تشکیل دفاتر اسناد رسمی در 20 ماده به تصویب رسید . در سال 1352 قانون تبدیل اداره کل ثبت اسناد و املاک به سازمان ثبت اسناد و املاک کشور تصویب شد .
- بموجب ماده 12 قانون مدنی مال غیر منقول یعنی مالی که از محلی به محل دیگر نتوان نقل نمود اعم از آنکه استقرار آن ذاتی باشد یا بواسطه انتقال ، خرابی یا نقص مال پدید آید مثل ابنیه ، لوله کشی ها ، اشجار

زمین

- زمین یا ارض (Earth) برای انسان برحسب نظر و منافع او و در هر زمانی مفاهیم متعددی را مجسم می سازد. مثلاً“ برای اقتصاددان منبعی است که با آن می توان به تولید و توسعه اقتصادی دست یافت، برای حقوق دان فضائی از مرکز زمین تا بی نهایت درآسمان میباشد که حقوق مختلفی برای تعیین اهداف مختلف ارائه می دهد و برای بسیاری دیگر فضائی برای کاربردهای گوناگون است .
- بنا به تعریف کارشناسان کاداستر و نقشه برداری و اطلاعات زمین سازمان ملل : زمین (Land) بعنوان ناحیه ای از سطح کره زمین به همراه آب ، خاک ، صخره ها، معادن ، هیدروکربنها، و هوای بالای آن گفته می شود. همچنین این ناحیه سطوح پوشیده از آب و دریاها را نیز در برمی گیرد.
- زمین در رابطه با ثبت زمین و کاداستر و بطور کلی در رابطه با سیستمهای اطلاعات زمینی که ثبت طبقاتی زمین و کاداستر نیز متعلق به آن است ، نه تنها با نسبتهای فیزیکی و فضایی یا توپوگرافیک (محل ، ابعاد ، کاربرد و منطقه) در ارتباط است بلکه به جنبه های موضوعی و انتزاعی (وضعیت قانونی ، ارزش و اطلاعات مالیاتی) نیز سر و کار دارد.
- با توجه به اینکه زمین با ارزش ترین منابع برای انسانهاست و به عنوان ماده خام تمام ثروتهای روی زمین نیز به حساب می آید مساله بررسی استفاده موثر از زمین و منابع آن و نیز برنامه ریزیهای مربوط به توسعه و اداره زمین یا ارتباط زمین با صاحبان آن سابقه طولانی در جهان دارد .

- فدراسیون بین المللی نقشه برداری FIG وظایف زیر را برای نقشه برداران در نظر گرفته است:

1. طراحی و ایجاد و هدایت سیستمهای اطلاعات زمینی Land Information System LIS
2. جمع آوری و ذخیره اطلاعات در این سیستمها و تبدیل آنها به نقشه و فایل های اطلاعاتی
3. طراحی برنامه ها و سیستمهای فعالیتهای بازسازی و تجدید نظر در بازسازی شهر و روستا
4. مطالعه در محیط طبیعی و اجتماعی ، تعیین میزان ذخایر زمینی و دریایی جهت استفاده در طرحهای توسعه

➤ محدوده ، سطح پیوسته ای از کره زمین میباشد که بنا به قوانین عرفی جامعه به کاربرد خاصی اختصاص یافته و بشر در قالب یکسری مقررات و قوانین در آن زندگی یا کار میکند.

از نقطه نظر نظام مالکیتی این محدوده به قطعه زمین (parcel) معروف است.

قطعه زمین (parcel)

➤ قطعه زمین از نقطه نظر حقوقی سهم معین و پیوسته ای از سطح زمین است که در آن حقوق ملکی و علاقه واحد و یکنواختی وجود داشته باشد. مرز بین قطعات در روی زمین بوسیله تعاریف توصیفی و عملیات نقشه برداری معین می شود.

➤ بنا به تعریف پروفیسور هنسن یک قطعه زمین (Parcel) محدوده ای پیوسته از سطح کره زمین است که دارای حقوق بهره گیری ملکی منحصر به فردی می باشد. یک قطعه زمین بر روی نقشه، توسط خطوطی شکل می گیرد که محدوده ای را احاطه کرده و از نقطه نظر هندسی دارای هویت منحصر به فرد باشد .

➤ طبق قانون قطعه زمین عبارت است از زمینی که دارای یک سند مالکیت بوده و بوسیله خیابان یا معبر تقسیم نشده باشد و حداقل به یک گذر مشرف باشد.

لزوم مدیریت بر روی زمین

➤ زمین بعنوان زیستگاه و محل فعالیت و منبع تمام نیازهای بشری دارای بالاترین اهمیت در زندگی انسان میباشد. هرگونه برنامه ریزی درخصوص زمین مستلزم داشتن اطلاعات راجع به پدیده ها، مظاهر و متعلقات زمینی میباشد . جمع آوری این اطلاعات مقوله ای است که در نهایت به مدیریت دریک سیستم اطلاعات زمینی منتهی خواهد گشت . ساماندهی این اطلاعات و بهره برداری و دستیابی به آن نیاز به سیستمی جامع و منسجم خواهد داشت که در دنیا به سیستم اطلاعات زمینی معروف می باشد.

سیستم اطلاعات زمینی

➤ سیستم اطلاعات زمینی یا LIS زیرمجموعه ای از فناوری GIS بوده که بر طبق تعریف فدراسیون بین المللی نقشه برداری ، ابزاری برای تصمیم گیری های قانونی ، مدیریتی ، اقتصادی و اجتماعی بوده و عنصر اصلی در برنامه ریزی و توسعه می باشد . این سیستم ازیک سوی شامل یک پایگاه داده می باشد که حاوی اطلاعات توضیحی و فضائی زمین مرجع بوده و از سوی دیگر شامل روال ها و تکنیکهای جمع آوری ، به هنگام سازی ، پردازش و توزیع داده ها می باشد.

➤ مبنای سیستم اطلاعات زمینی وجود یک سیستم مختصات همگن مکان مرجع و نیز توابع مدیریت مربوط به زمین می باشد که ارتباط داده های مربوط به زمین را آسان می کند .

تاریخچه کاداستر

➤ از قرن‌ها پیش به منظور حفظ محیط و محدوده ای به نام ملک که مردم در قالب یک سری مقررات و محدودیتها در آن زندگی یا کار کنند، روشهای مختلفی بکار گرفته شده است. بطوریکه در 3000 سال قبل از میلاد روشهایی در مصر قدیم برای اندازه گیری ابعاد زمینها به منظور مالکیت و اخذ مالیات انجام گرفته است و دلایلی در دست میباشد که بطور کلی مساله اداره زمین و مالکیت از 2000 سال قبل از میلاد توسط مصریها و بابلیها بصورت اولیه شبه کاداستر مطرح بوده است.

لغت کاداستر

➤ ریشه کاداستر Cadastre کلمه یونانی Katastichon به معنی دفتر یادداشت میباشد که در طول زمان در زبان لاتین تبدیل به Captastrum شده که به معنی ثبت استانهای مناطق مختلف کشور یونان که برای اخذ مالیات قسمت بندی شده بودند بکار رفته است. در حال حاضر این اصطلاح به نظامی اطلاق میشود که تدوین شده باشد برای ثبت مالکیتها چه از نظر دامنه و حدود آن

تعریف کاداستر

➤ بنا به تعریف سازمان بین المللی نقشه برداری، کاداستر را می توان فهرست مرتب شده ای از اطلاعات قطعات زمین، در داخل مرز جغرافیائی یک کشور یا یک منطقه دانست که با نقشه برداری از حدود قطعات شروع می گردد. سپس سایر مشخصات مورد نیاز مانند حقوق ملکی، کاربری، اندازه و ارزش به نقشه بزرگ مقیاس قطعات ضمیمه شده و به طور رسمی به ثبت می رسد. به بیان دیگر کاداستر در وحله اول پاسخی به سوالات کجا و چه قدر در سیستم ثبت قطعات می باشد.

➤ بنا به تعریف واحد تحقیقات امور فتوگرامتری طرح کاداستر، در ارتباط با قطعه زمین، کاداستر به معنی مشخص کردن هر نوع حد و حصر در چهار چوب قانون اساسی هر کشوری بوده و بنابراین با توجه به بافت اقلیمی، فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی و صنعتی هر کشوری به روشهای متفاوتی قابل تعریف و اجرا خواهد بود.

➤ به بیان دیگر کاداستر به معنی ثبت جزئی ترین تا کلی ترین اطلاعات گوناگون درباره قطعه زمین و بررسی همزمان اطلاعات مرتبط در سریعترین زمان ممکن، برای اخذ بهترین تصمیم گیری و اجرای منطقی ترین عمل در ارتباط با گذشته، حال و آینده می باشد.

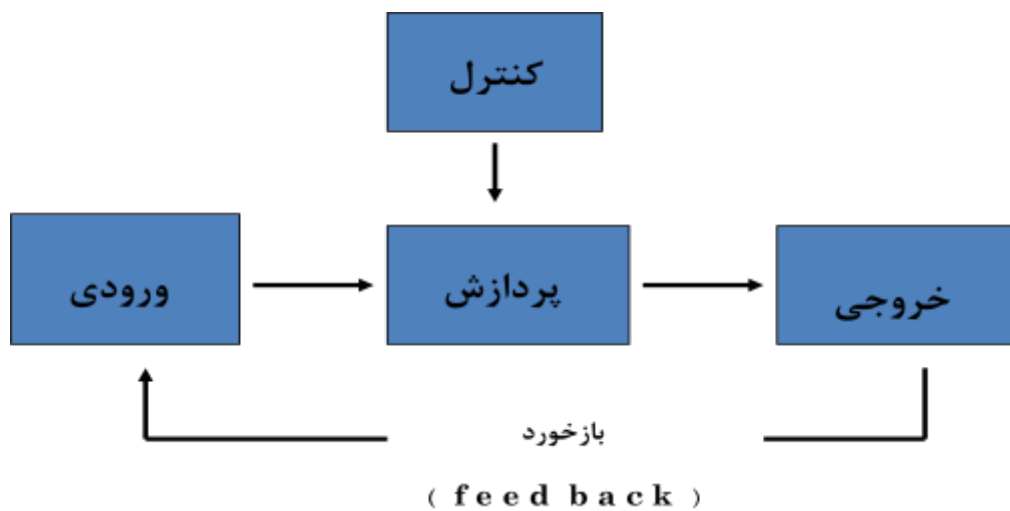
سیستم یا نظام

- سیستم مجموعه ای است از عناصر و قطعات دارای ارتباط متقابل که هدفی را برآورده میسازند.
- سیستم یک شیوه ریاضی است که در بررسی موضوعات مورد استفاده قرار میگیرد.

خصوصیات سیستم :

- وجود عناصر (زیرسیستم ها)
- ارتباط بین عناصر

اجزای سیستم:



دسته بندی سیستمها از دیدگاههای متفاوت :

- سیستمهای باز و بسته
 - سیستمهای دینامیک و استاتیک
 - سیستمهای طبیعی و مصنوعی
 - سیستمهای کوچک ، بزرگ و مجتمع
- سیستم کاداستر سیستمی مهندسی است و بزرگ و پویا که در زمره سیستمهای مجتمع باز قرار میگیرد.

بخشهای مختلف کاردر یک نظام کاداستر

- مرحله جمع آوری اطلاعات **Data Collection** که بسته به نوع کاداستر و روش آن اطلاعات لازم جمع آوری میگردد.
 - تنظیم و نگهداری اطلاعات جمع آوری شده **Data Processing**
- اطلاعات جمع آوری شده به صورت قابل نگهداری برای ضبط و ثبت تغییر شکل پیدا میکنند، سیستم بایگانی اطلاعات تنظیم میشود و آماده برای مرحله بعدی میشود
- ارائه اطلاعات

انواع کاداستر:

- کاداستر ملکی : - کاداستر ملکی شهری
- کاداستر ملکی زراعی
- کاداستر عمومی :
- کاداستر مالی
- کاداستر آبی
- کاداستر سیاسی
- کاداستر جغرافیایی
- کاداستر جامع
- کاداستر در لحظه online

کاداستر ملکی

- کمیته علمی طرح کاداستر کشور: کاداستر ملکی به نظامی اطلاق میشود که با بهره گیری از خدمات فنی (نقشه برداری و در حال حاضر کامپیوتر) و همچنین خدمات ثبتی و حقوقی تشکیل گردیده و این نظام بر کلیه مسائل هندسی و حقوقی املاک به منظور تثبیت و تحکیم مالکیت، اشراف و حاکمیت پیدا می کند.
- در سیستم کاداستر ملکی ارتباط قطعات زمین و مالکین آنها و همچنین صورت برداری عمومی و ثبت مالکیت های حقیقی را با ترتیب منظمی مشخص مینمایند. بطوریکه محدوده ها و مساحتها و موقعیت های املاک بر روی نقشه کاداستر معین شده باشد .

کاداستر ملکی شهری

- در این نوع کاداستر هدف تعیین موقعیت منازل، خیابانها و کوچه ها است. نظر به ارزش، اهمیت و تراکم اراضی شهری، روش های دقیقی برای تهیه نقشه قطعات در آن به کار می رود.
- هماهنگی برنامه و طرحهای شهری با سیستم کاداستر شهری
- سه نوع طرح: طرح هادی، طرح جامع، طرح تفصیلی
- طرح هادی برای شهرهای کوچک و کم جمعیت تهیه میشود، در آن هدایت توسعه شهر مدنظر قرار میگیرد. مقیاس طرح به گونه نیست که بتواند جزئیات عوارض شهری را منعکس سازد. مقیاس نقشه 1/5000
- در طرح جامع تدوین برنامه ها و تعیین جهات توسعه شهر و تامین نیازمندیها بر مبنای پیش بینی های انجام گرفته مدنظر میباشد. مقیاس نقشه 1/2000
- طرح تفصیلی برای شهرهای بزرگ تهیه میشود، نقشه های اجرائی شهرها میباشد اجرای جزء به جزء برنامه ها در مناطق و محلات شهری را تعقیب مینماید. مقیاس نقشه 1/500

کاداستر ملکی زراعی

- هدف از این نوع کاداستر تعیین حدود و مرزهای مزارع و در کنار آن تهیه اطلاعات توصیفی مربوط به محیط و کاربردهای آن بوده و معمولاً تهیه نقشه قطعات در این نوع کاداستر نسبت به کاداستر ملکی شهری کمتر میباشد.

کاداستر مالی Fiscal Cadastre

- در بیشتر منابع مربوط به کاداستر، شاخه ای از کاداستر مالی را که به تدوین نظام مالیاتی می پردازد تحت عنوان کاداستر مالی می شناسند اما این شاخه بصورت صحیح تر کاداستر مالیاتی و از زیرشاخه های کاداستر مالی میباشد. کاداستر مالی بطور کلی متولی تدوین نظام و استراتژی واحدی برای امور و توابع مربوط به بها و ارزش مالی زمین میباشد. اموری چون نظارت و کنترل بر ساخت و سازها و دریافت عوارض شهرداری ، بازار خرید و فروش زمین و ملک ، نظام مالیات املاک ، امور بیمه و... همگی از فعالیتهائی هستند که به نوعی از خدمات کاداستر مالی می توانند منتفع گردند.

کاداستر آبی Watery Cadastre

- هدف این نوع کاداستر تعیین مرزهای آبی کشورها و حدود نفوذ هر کشور در آبهای مجاور و مدیریت سواحل و بنادر می باشد.

کاداستر سیاسی Political Cadastre

- کاداستر سیاسی در ارتباط با تقسیم بندی های منطقه ای از قبیل حدود استانها ، بخش ها ، شهرستانها و مرزهای بین المللی عمل نموده و در این نظام اطلاعات لازم جهت برنامه ریزی تقسیمات منطقه ای و ملی جمع آوری میشود.
- کاداستر سیاسی: - ملی (مرزهای بخش ، شهرستان ، استان، ...)

- فراملی مرزهای زمینی

مرزهای آبی

مرزهای هوایی

✓ مرزهای زمینی :

- مرزهای مصنوعی

- مرزهای طبیعی مثل رشته کوه، رودخانه و دریاچه

✓ مرزهای دریایی:

کنوانسیون سازمان ملل: حداقل 3 و حداکثر 12 مایل

✓ مرزهای هوایی:

کنوانسیون سازمان ملل: حداقل 80 و حداکثر 150 کیلومتر

مراحل شکل گیری مرز

- تفاهم برای مکان تقریبی مرز
- نقشه برداری و تحدید حدود مرز
- علامت گذاری روی زمین (پیاده کردن مرز)
- اداره مرز

کاداستر جغرافیایی Geographical Cadastre

- کاداستر جغرافیایی یک مفهوم کلی از کاداستر بوده که درمجموع حوضه های مختلف جغرافیای سیاسی ، انسانی و طبیعی و نیز اداره استراتژی های توسعه را بعهده دارد.

کاداستر جامع Multipurpose Cadastre

- کاداستر جامع عبارت است نظامی که علاوه بر برآورده نمودن اهداف مورد نظر در تعریف کاداستر به معنی اخص، بتواند پاسخگوی نیازهای برنامه های عمرانی یا اجتماعی و اقتصادی دیگری که در آنها نیز تقسیم بندیهای زمین و استفاده از آنها مورد نظر است باشد.
- کاداستر جامع به نظامی اطلاق میشود که به عنوان یک سیستم مبنائی تدوین شده باشد که انواع دیگر کاداستر بتواند بر این سیستم متکی باشد.
- هدف کاداستر جامع عبارت است از تامین خدمات که از طریق آن بتوان پویایی بهره برداری از اراضی را مورد بررسی قرار داده به عبارت دیگر مجموعه منظمی از داده های مربوط به هر قطعه زمین باشد که درمورد هر منطقه کامل، به طور یکسان بهنگام و نگهداری شود تا مورد استفاده افراد و سازمانهای مسئول تامین خدمات مختلف قرار گیرد.
- پس از تشکیل یک کاداستر ملکی وجود یک کاداستر جامع جهت برنامه ریزیها و طرحهای عمرانی، اقتصادی و اجتماعی ضرورت پیدا میکند. بدون کاداستر جامع هرگونه برنامه ریزی در مقیاسهای مختلف شهری، منطقه ای یا ملی هرگز با واقعیات منطبق نخواهد بود و نتایج مطلوب را نخواهد داشت.

کاداستر در لحظه online

دسترسی سریع و آنی به حجم بسیار زیاد اطلاعات بهنگام کاداستر، بانک های اطلاعاتی جغرافیایی، کاداستر در لحظه نام دارد. اولین عامل که تأثیر عمیق بر سیستمهایی در لحظه می گذارد اینترنت می باشد پیشرفت فن آوری های اینترنتی امکان استفاده از اطلاعات جغرافیایی را بر شبکه اینترنت فراهم می نماید.

اجزای کاداستر

- قسمت فنی

- قسمت توصیفی

1- قسمت فنی : داده های هندسی که مشتمل بر نقشه های برداری و تصویری به روز و صحیح از کلیه قطعات زمینی بوده و با توجه به نوع کاداستر با یکی یا ترکیبی از روشهای زیر قابل حصول می باشد:

- نقشه برداری زمینی

- نقشه برداری هوایی یا فتوگرامتری

- تصاویر ماهواره ای

- استفاده از نقشه های موجود

2- قسمت توصیفی : داده های توصیفی شامل محتویات پرونده های ثبتی و اطلاعات عمومی راجع به املاک که از منابع مختلفی قابل جمع آوری است. این منابع می تواند شامل موارد ذیل باشد:

- دفاتر ثبتی مانند پرونده های ثبتی و دفاتر املاک

- مراکز آمار و اطلاع رسانی

- مراجعه به محل و تکمیل پرسشنامه مشخصات ملک در سرزمین

- آژانسهای مسکن و بنگاههای املاک

- دستگاهها و سازمانهای دولتی و خصوصی و خدماتی

کاداستر مشتمل بر موارد زیر نیز میباشد :

- کامپیوتر بعنوان جزء لاینفک هر نوع سیستم اطلاعاتی

- پرسنل متخصص و آموزش دیده که نسبت به فرایند اجرائی کاداستر توجیه شده باشند

- کاربران و استفاده کنندگان از نظام کاداستر و نیاز و انتظارات آنها از سیستم

روشهای کاداستر

➤ کاداستر تحریری

- سیستم تحریری بدون کروکی برای تعیین ابعاد و مکان قطعه

- سیستم تحریری همراه باکروکی برای تعیین ابعاد و مکان قطعه

➤ کاداستر خطی

➤ کاداستر رقمی

سیستم تحریری بدون کروکی برای تعیین ابعاد و مکان قطعه

➤ در این سیستم تعیین موقعیت قطعات با جملات و عبارات مشخص می شود. در این حالت جهات اربعه به صورت توصیفی

راجع به املاک مجاور و دیگر مشخصه های ثبتي ملک مانند مساحت ، نام مالک و غیره ذکر می شود.

سیستم تحریری همراه باکروکی برای تعیین ابعاد و مکان قطعه

➤ گاهی همراه با تحریرهای فوق یک کروکی یا نقشه خام اولیه نیز از موقعیت ملک نسبت به عوارض شناخته شده محلی یا نسبت به املاک مجاور ارائه می شود. سپس بر روی هر قطعه درکروکی شماره یا نامی درج شده و با توجه به جدولی که در برگیرنده این شماره ها می باشد سایر اطلاعات تشریحی قطعات مقابل هر شماره یا نام نوشته شده و این جداول به برگ کروکی ضمیمه می گردد.

➤ نظام ثبتي ایران عمدتاً بر سیستم تحریری پایه گذاری شده است . این روش ابتدایی ترین روش ثبت حدود املاک و حدود نفوذ مالکیت و نوع ملکیت میباشد.

نام روش کاداستر همان نام روش نقشه برداری است.

نقشه برداری چگونه تحریری خواهد بود؟

نقشه برداری : تعیین مختصات نسبی عوارض زمین

مانند پروتکل هایی که برای تعیین مرزها نوشته میشود.

مشکلات ناشی از کاداستر تحریری

- به علت توصیفی بودن ثبت مالکیت، ابعاد ذکر شده در سند در مواردی با اندازه واقعی آن تطبیق ندارد. که باعث افزایش دامنه برخورد های حقوقی و تعارضات ملکی میشود.
- تقسیم محدوده های مالکیت بین وراثت پس از فوت صاحبان اولیه به علت ابهام در محدوده های اصلی دعاوی طولانی مدت ایجاد میکند.
- منبع وصول مالیات بر امور املاک نظیر تعاون ملی، مالیات خرید و فروش، مالیات نوسازی بر اساس اطلاعات مبهم ثبت توصیفی است. که باعث ضرر به اقتصاد کشور میشود.
- محدوده های املاک شهری که در ثبت توصیفی به عوارضی مانند مسیل، رودخانه، دیوار باغ که در زمانی وجود داشته اند متکی است، به علت از بین رفتن و یا جابجا شدن آن نشانه ها به مرور زمان پیاده کردن محدوده های جدید بر اساس ثبت توصیفی بسیار تقریبی است
- برای صاحبان املاک در جهت اخذ مجوزهای قانونی مربوط به خرید و یا فروش و تعمیرات و تغییرات املاک تشریفات پیچیده باتضییع وقت زیاد بوجود می آید.

کاداستر خطی

- در این سیستم نقشه های خطی بیانگر تعیین موقعیت می باشد به نحوی که قطعات بوسیله علائم، نقاط، خطوط و تصاویر در یک سیستم مختصات محلی یا جهانی برداشت می شود.
- ضمناً اطلاعات مسطحاتی در اینگونه نقشه ها دارای اهمیت بیشتری نسبت به اطلاعات ارتفاعی می باشد.

کاداستر رقومی

- در این روش کلیه نقاط سازنده یک قطعه در یک سیستم مختصات معین به صورت دو بعدی یا سه بعدی تعیین موقعیت گردیده (X, Y, Z)، سپس این نقاط در کامپیوتر ذخیره شده و با توجه به مختصات مرکز هر قطعه شناسه ای منحصر به فرد برای آن قطعه در نظر گرفته می شود. مجموعه ای پیوسته از چنین قطعاتی در یک سیستم اطلاعات کامپیوتری تشکیل پایگاه داده های مکانی کاداستر را خواهند داد. به منظور کامل کردن این سیستم به تعداد نامحدودی اطلاعات توصیفی از انواع پایگاه های اطلاعات توصیفی به مختصات مرکز این قطعه و یا شناسه منحصر بفرد آن متصل می گردد.
- سه مشخصه سرعت، دقت، ظرفیت و ثبات اطلاعات، این روش را از روشهای اول و دوم کاملاً متمایز کرده و سیستم اطلاعات زمینی این روش را پشتیبانی و حمایت می نماید. در این روش نیز در هنگام ثبت قطعات، پایه ای هندسی و ریاضی برای آنها تعریف می گردد.

ماده 156 قانون ثبت اسناد و املاک

به منظور تشخیص حدود و موقعیت املاک واقع در محدوده شهرها و حومه، نقشه املاک به صورت کاداستر تهیه خواهد شد اداره کل امور املاک سازمان ثبت علاوه بر وظائف فعلی خود عهده دار تهیه نقشه املاک به صورت کاداستر است .

براساس ماده یک آیین نامه حدود و وظائف و تشکیلات تهیه نقشه املاک به صورت کاداستر و مقررات اجرایی آن موضوع تبصره 3 ماده 156 قانون ثبت اسناد و املاک، نقشه کاداستر به مجموعه عملیات فنی، مهندسی، ممیزی ثبتی و حقوقی در مورد املاک اطلاق می شود که جریان ثبتی آن خاتمه یافته اعم از اینکه در دفتر املاک ثبت شده یا نشده باشد به جهت آنکه محدوده و موقعیت املاک را مشخص نماید و ارتباط جغرافیائی آنها را با یکدیگر نشان دهد و به منظور تثبیت مالکیت و تسهیل در حل و فصل دعاوی ملکی و ثبت املاک و سایر موارد مربوطه به املاک اجرا گردد.

سه مورد پیش بینی شده مورد استفاده این نقشه ها چنین است:

- تفکیک و افراز املاک در محدوده شهرها و حومه
- تحدید حدود املاک مجاور در محدوده شهرها و حومه
- دعاوی مطروحه در مراجع قضایی در خصوص حدود املاک

اعتراضات ملکی از نظر قانون بر سه قسم است:

- | | | |
|---------------------------|---|---|
| ← کارشناس حقوقی اداره ثبت | { | <ul style="list-style-type: none"> • اعتراض بر ثبت • اعتراض بر حدود • اعتراض بر حقوق ارتفاقی |
| | } | نقشه بردار ثبت |

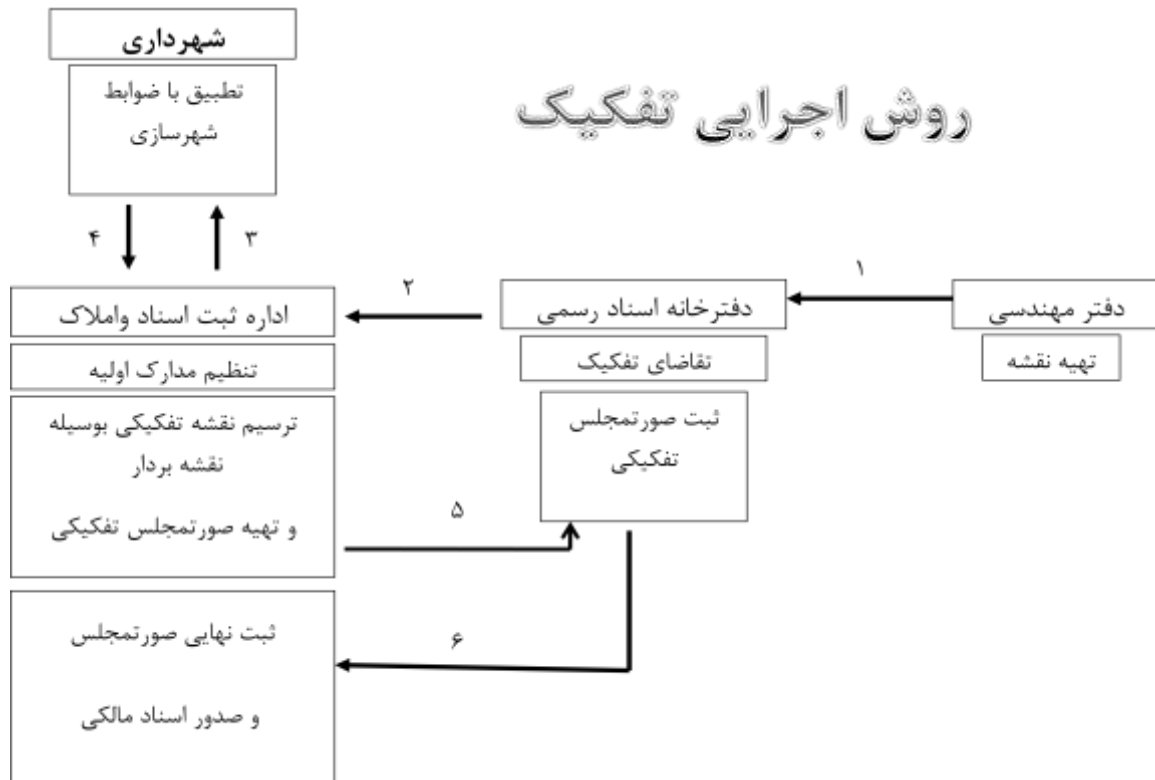
تقسیم ملک : - تفکیک

- افراز

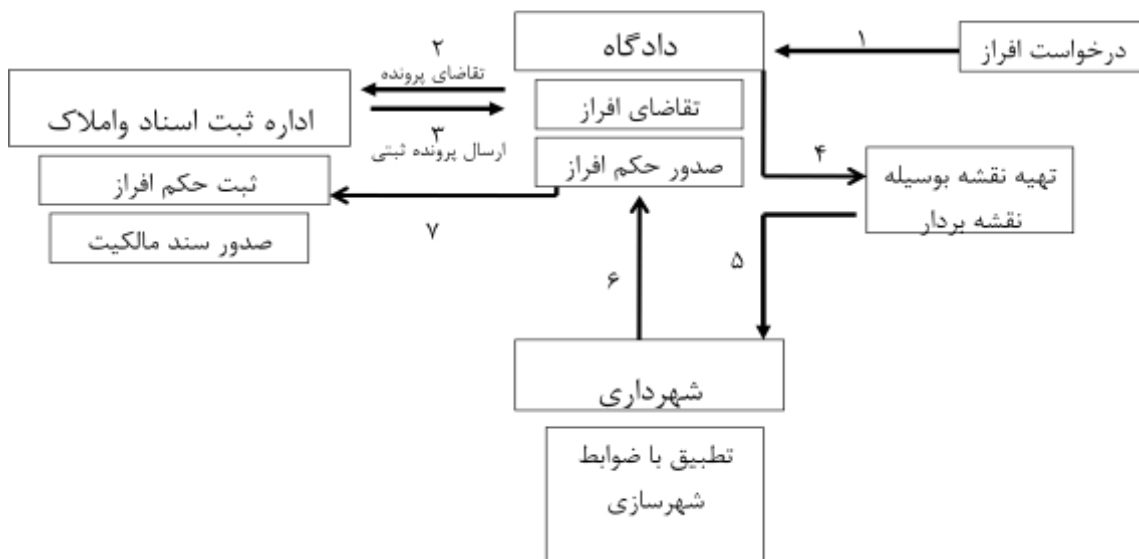
- مشاع به معنی اشتراک آمده و منظور آنست که اگر ملکی به صورت مشترک بین دو یا چند نفر تصاحب و تصرف شده باشد مالکیت هر کدام در این ملک بصورت مشاع معلوم میگردد.
- مفروز به معنی جدایی است و اگر تمام مالکیت ملکی صرفا در اختیار یک نفر باشد و شخص دیگری مدعی آن ملک به هیچ صورت نباشد آن مالکیت ،مالکیت مفروز نامیده میشود.
- تفکیک املاک :در صورتیکه ملکی به قطعاتی کوچکتر تقسیم گردد به این عمل تفکیک گفته می شود دراین حالت ملک ممکن است یک نفر و یا چند نفر مالک داشته باشد که در صورت تعدد مالک کلیه مالکین بایستی با تفکیک موافقت داشته باشند بدیهی است مالکیت مالکین مشاعی در هر یک از قطعات تفکیکی برابر است با سهام وی در ملک اولیه
- افراز : چنانچه دو یا چند نفر نسبت به ملکی بطور مشاع مالکیت دارند هریک از آنها می توانند نسبت به افراز سهمی خود از سایر مالکین دیگر اقدام نمایند.

تفاوت افراز و تفکیک

- در تفکیک لزوما ملک مشاع نیست ولی در افراز حتما ملک مشاع میباشد.
- پس از تفکیک باز شرکا در تمام قطعات شریکند ولی در افراز سهم شرکا مشخص میشود.
- تفکیک جنبه قضایی ندارد و در اداره ثبت انجام میگردد ولی تعیین تکلیف نهایی افراز با دادگاه است.



روش اجرایی افراز



ثبت و اصلاحات زمین

- عنوان اصلاحات زمین به فرایندی اشاره دارد که طی آن حقوق غیر رسمی و ثبت نشده املاک توسط سیستم ثبتی به حقوق رسمی و ثبت شده تبدیل میگردد تا بصورت قابل اعتماد، قاعده مند و ساختار یافته در تحلیل های مدیریت زمین بکار گرفته شود، بطور کلی ثبت حقوق املاک به کلیه مراحل که ثبت رسمی املاک با استفاده از اسناد (Deeds) یا عناوین حقوقی (titles) می پردازند ثبت حقوقی املاک یا (Land – Registration) اطلاق میگردد، این نوع ثبت جوابی به سوالات چه کسی (Who) و چگونه (How) میباشد.

ملک غیر رسمی و ثبت نشده از نظر اختلالاتی که در چرخه قانون مند حیات اقتصادی یک کشور بوجود می آورد و خارج از ضوابط قانونی نگهداری می شود، به چشم یک پدیده غیر مشروع و غیرقانونی نگریسته میشود، دلایل اصلی وجود پدیده ای که اغلب کشورهای در حال توسعه به نوعی با آن دست به گریبان هستند می تواند بصورت زیر بیان شود:

- عدم وجود قوانین تعریف املاک غیر رسمی: در اکثر موارد به دلیل عدم وجود قوانین و مقررات مربوطه میباشد در صورت وجود قوانینی که مالک را با رضایت و حتی در مواردی مجبور به ثبت املاک و اراضی تحت تملک خویش نماید بیشترین حجم مشکل یاد شده مرتفع می گردد.
- قوانین نامناسب و نارسا: وجود قوانین به تنهایی مانع بروز مشکل نبوده چرا که وجود قوانین نامناسب و ناکارآمد خود میتواند منشاء نابسامانی واخلال در سیستم ثبتی کشور باشد. بعنوان مثال مشروعیت بخشیدن به نقل و انتقالات قولنامه ای خارج از سیستم ثبتی میتواند نمونه بارزی از قوانین نامناسب باشد.
- دلایل فرا قانونی: بدین مفهوم که دولت علیرغم غیر قانونی بودن تصرف مالکیت و علیرغم آگاهی از این امر، به اجبار تن به موافقت ضمنی با این حقوق غیر رسمی می دهد مانند پدیده مهاجرت و حاشیه نشینی در شهرها.
- هزینه های بالای رسمی سازی: در مقیاس بزرگ مردم هنگامی تشویق به تملک غیر رسمی می شوند که معاملات و مبادلات قانونی و بطور کلی اداری زمین و تملک تحت لوای قانون برای آنها هزینه بالائی داشته باشد.

مزایای ثبت قطعات زمین

- تضمین مالکیت: در صورت غیررسمی بودن ملک، شخص در دفاع از املاک خود دچار مشکل خواهد شد. هیچ دفاع فیزیکی وجود ندارد که به اندازه قوانین ثبتی از اصل مالکیت و حقوق مالک دفاع نماید.
- ثبات اجتماعی: ثبت دقیق، صحیح و به روز، از اختلافات و منازعات مربوط به تصرف ملک جلوگیری نموده و این امر به کاهش دعاوی ملکی و در نتیجه به ثبات اجتماعی کمک می کند.
- تضمین اعتبار: در صورت وجود حقوق رسمی ملک، موسسات اعتباری وام دهنده در خصوص اعطای وام و اعتبار به ملک با خطر پذیری کمتر و درجه اعتماد بیشتر اقدام به اینکار می نمایند.
- توسعه زمین: افزایش اعتبار و وجود بیمه املاک انگیزه افراد برای انتفاع و بهره گیری در جهت ساخت و ساز و احداث تجهیزات و حفظ منابع طبیعی در داخل ملک را افزایش داده و در نتیجه به توسعه ملک و افزایش قابلیت تولید می انجامد.
- قابلیت تبدیل به پول: در صورت وجود حقوق قانونی برای املاک، امکان تبدیل آنها به پول در غالب خرید و فروش، کسب وام و اعتبار، دریافت بیمه خسارت طبیعی، رهن و اجاره آنها بسیار بالاتر خواهد بود.

انواع سیستم های ثبتی (ثبت عنوان Title - ثبت سند Deed)

- ثبت زمین یک ضبط رسمی علائق حقوقی متداول در زمین بوده و معمولاً قسمتی از سیستم جامع کاداستر محسوب میگردد.
- از نظر حوزه عملیاتی و گستردگی عملیات ، ثبت زمین در دو قالب صورت میگیرد:
- **ثبت موردی** : در این حالت عملیات ثبت و کاداستر حسب درخواست مالک در هنگام اعمال روالهای ثبت نظیر فروش ، انتقال ، تغییر کاربری و یا تحدید و تجمیع و افراز ملک مصداق می یابد .
- **ثبت سیستماتیک** : در این حالت عملیات ثبتی و کاداستری براساس یک سیاست کلان کشوری برای کلیه زمینها و املاک جاری می گردد ، خواه مالک رضایت داشته باشد خواه نداشته باشد.
- از نظر نوع فرایند انتقال و سیر تاریخی زمین یا ملک و نحوه انعکاس آن در اسناد دو گونه سیستم ثبتی وجود دارد:
- **ثبت عناوین** : در این نوع ثبت هرگونه عملیات انتقال بایستی مستقیماً در سند قطعی مالک یا زمین منعکس گردیده و هیچ سند رسمی یا غیر رسمی واسطه ای در طول جریان انتقال حضور نخواهد داشت. مالک با سند رسمی و قطعی ملک در دفاتر مجاز ثبتی اقدام به انتقال ملک به شخصی دیگر نموده و از این پس ، سند یاد شده با عنوان مالک جدید اعتبار دارد و نام مالک قبلی تنها در تاریخچه سند وجود خواهد داشت.
- **ثبت سند** : در این حالت انتقال قطعی بنا به ملاحظات که ریشه در قوانین مدنی نقل و انتقال ملک و فرهنگ جامعه دارد در لحظه وقوع انتقال با اسناد جانبی و واسطه این انتقال رسمیت یافته و سند قطعی با عنوان مالک قبلی خواهد ماند مالک جدید جهت درج عنوان خویش در سند قطعی اولیه با استناد به مدارک واسطه یاد شده در جریان یک فرایند حقوقی بایستی اقدام نماید.

توصیفات قطعه زمین Parcel Description

- مشخصات توپوگرافی Topographic Characteristics از روی توپوگرافی میتوان کاربری خاصی را از زمین انتظار داشت
- توصیف سمت و محدوده زمینها Metes & Boundary Description سمت کشیدگی برای زمینهای بزرگ پارامتری موثر است و ثبت محدوده زمینها نیز نوعی از تعیین آنهاست
- طول و عرض جغرافیایی Latitude & Longitude برای زمینهای بزرگ طول و عرض جغرافیایی مرکز ثبت میشوند و اگر طول و عرض جغرافیایی گوشه های زمین متفاوت باشند نیز ثبت مینمایند
- شماره گذاری از لحاظ کاداستر Cadastral Numbering شماره کاداستری زمین ثبت میشود
- شماره عنوان Number of Title باعث رجوع به موقع به سند و یا به عنوان ثبتی میشود
- مختصات Coordinates مختصات زمین در سیستم دکارتی یا هر سیستم دیگری قابل ثبت است

انواع شناسه های قطعه زمین Parcel Identifiers

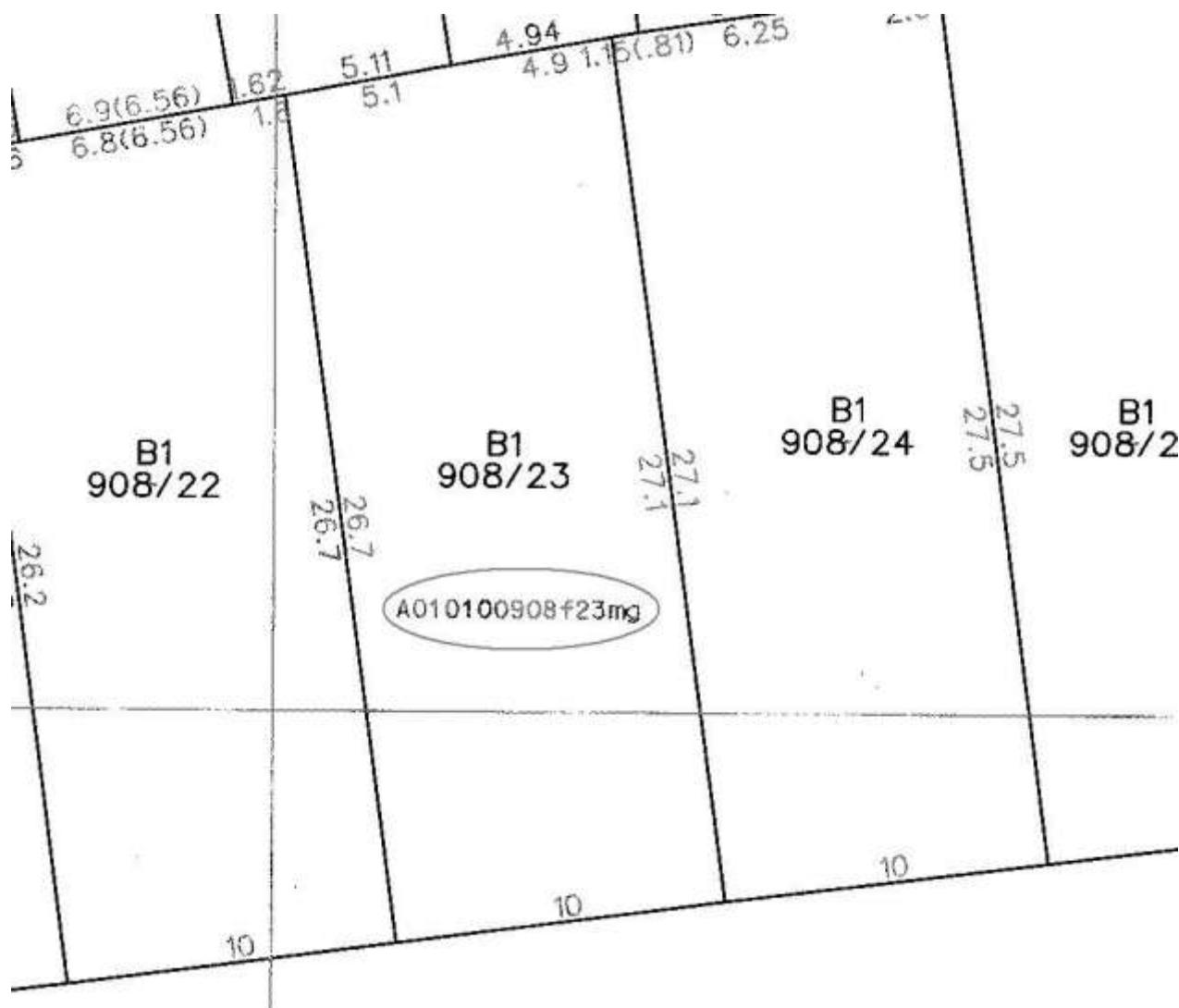
➤ شناسه کاداستری قطعه زمین Cadastral Parcel Identifier Number
شامل کشور ، استان ، شهر ، حوزه ، منطقه شهرداری ، بلوک و شماره
country, county ,city ,section,municipality, block , parcel

➤ محل قطعه زمین Parcel Location –Address
آدرس اگر به صورت منحصر به فرد باشد میتواند برای شناسه در نظر گرفته شود.

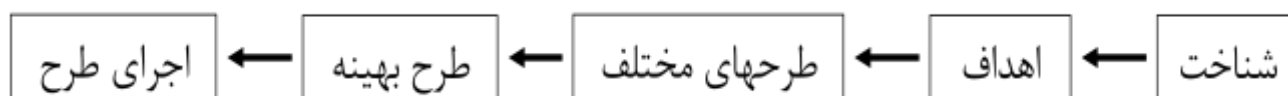
➤ مختصات مرکز قطعه زمین Coordinations

➤ براساس عملکرد یک رشته رکوردها مانند شماره و کاربری زمین و عنوان و مشخصه مالیاتی
Based on function of record

➤ براساس طول و عرض جغرافیایی :اگر طول و عرض جغرافیایی دو زمین مجاور متفاوت باشد میتوان از این نوع شناسه بهره گرفت



نقش کاداستر جامع در برنامه ریزیهای عمرانی



برای هر برنامه ریزی فضایی، فرآیندی باید طی شود تا نتیجه مطلوب حاصل گردد. در شناخت مابی به امکانات، استعدادها، موانع و کاستیهایمیریم و با منطقه مورد مطالعه آشنامیشویم سپس با توجه به اهداف که مقاصد و دیدگاههای ما را از برنامه ریزیها روشن میسازد طرحهای مختلف ارائه میدهیم. در مراحل بعد راه حل بهینه انتخاب میگردد تا به اجرای طرح منجر شود.

در مرحله شناخت طیف گوناگونی از مسائل منطقه بررسی میشود: وضعیت توپوگرافی، اوضاع اقتصادی، بررسیهای اجتماعی، سیاسی، فرهنگی و ...

لایه های اطلاعاتی در کاداستر جامع

مواردی که مستقیماً با کاداستر جامع در ارتباط است:

1. حدود و وضعیت اراضی
2. ارزش اراضی و نحوه اخذ مالیات
3. کاربری روستایی و شهری
4. جمعیت و اطلاعات مربوطه
5. وضعیت ادارات و سازمانهای اجرایی اداری
6. آثار باستانی

موارد دیگری هم میتواند به همراه موضوعات فوق در کاداستر جامع جمع آوری شود:

1. توپوگرافی
2. اطلاعات زمین شناسی و ژئوفیزیکی
3. خاکها
4. پوشش گیاهی
5. حیات وحش
6. اقلیم
7. آلودگیها، بهداشت
8. صنعت، اشتغال، حمل و نقل
9. گاز، برق، تلفن، فاضلاب

حدود و وضعیت اراضی

1. محل و موقعیت (شامل توپوگرافی، ناحیه، دید و منظر، خیابانها)
2. اندازه ساختمانها (ناحیه ساختمانهای 1 طبقه، ارتفاع ساختمانها)
3. طرح ساختمانها (سبک معماری، کاربری، نوع سقف، شکل)
4. کیفیت ساخت (کیفیت مصالح، نوع ساخت)
5. مواد ساختمانی (فوندانسیونها، کف ساختمانها، دیوارها)
6. جنبه های دیگر مانند تعداد اتاقها، تهویه، تسهیلات لوله کشی، پارکینگ، آسانسور
7. سن و مقدار فرسودگی ساختمانها (زمان مفید، شرایط توسعه ساختمانهای جدید)

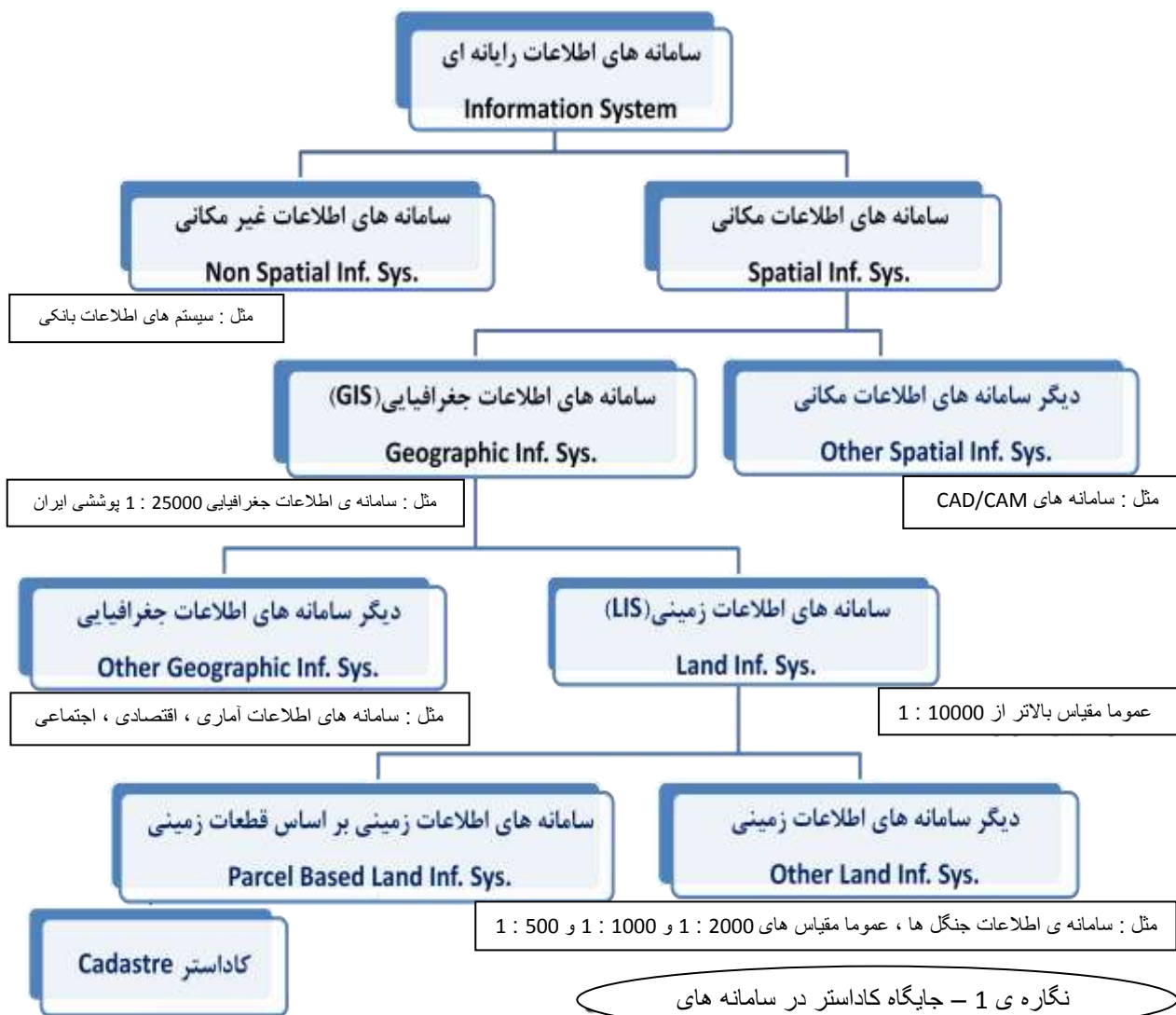
➤ هر چه که از سطوح ملی و منطقه ای به طرف شهری و روستایی پیش می رویم نحوه بررسی ها، مقیاس نقشه ها و نمودارها از حالت کلی و عمومی خارج شده و نوع نگرش دقیق تر و روشن تر خواهد شد. البته لازم به ذکر است که بدون شناخت در سطح ملی نمیتوان به شناخت واقعی منطقه دست یافت و بدون آشنایی با مسائل منطقه، وضعیت شهر و روستا را نمیتوان مد نظر داشت و همین مطلب است که داشتن یک کاداستر جامع آنهم به صورت یک سیستم منسجم و هماهنگ در سطح کشور را روشن میسازد.

اجزای کاداستر جامع

- ملک عنصری مهم در سیستم اطلاعات جغرافیایی محسوب میشود
- سیستم اطلاعات جغرافیایی از منابع اطلاعاتی مانند ممیزی، پروانه ساخت، بازدید از تخلقات، آتش نشانی، خدمات آبرسانی و بازدید بهداشتی به منظور ادغام و یا تلخیص اطلاعات برای استفاده در ارائه خدمات و کاربردهای مدیریتی و ساست گذاری استفاده می برد.
- نیاز به رکوردهای دقیق و بهنگام املاک همواره متوجه متخصصینی بوده که ارزش آن نوع اطلاعات را در سیستم اطلاعات جغرافیایی می دانند. البته اینها معتقدند که رکوردهای مذکور با مشکلات ذاتی روبروست و برای استفاده بهینه در GIS باید آن مشکلات رفع شوند
- خطاها، از دسترس دور بودن، غیرقابل ترکیب بودن اطلاعات با سایر عوارض فیزیکی در نقشه، ثبت اطلاعات به صورت تکراری، و گاهی فقدان نقشه هایی که مرزهای املاک را نشان دهد مواردی هستند که استفاده از کاداستر جامع را برای بهبود وضعیت پرونده های املاک ضروری میکنند.

اجزای کاداستر جامع:

1. سیستم مختصات مبنا شامل شبکه ژئودزی
2. نقشه های مبنا، مجموعه ای از نقشه های بزرگ مقیاس دقیق و بهنگام
3. یک لایه کاداستر که همه املاک را مشخص نماید
4. شماره شناسایی منحصر به فرد برای هر ملک که به عنوان فهرستی مشترک از همه رکوردهای املاک در سیستمهای اطلاعاتی استفاده میشود
5. مجموعه از فایل های اطلاعاتی املاک که شامل یک شناسنامه املاک به منظور بازیافت اطلاعات و اتصال آنها با سایر اطلاعات موجود در فایل های دیگر باشد
6. سایر لایه به منظور افزایش کاربری و چند منظوره نمودن آن
7. * اگر کاداستر جامع با موفقیت اجرا شود و با تکنولوژی سیستمهای اطلاعات جغرافیایی ترکیب شود، ادغام تمام اطلاعات زمینی در یک پایگاه اطلاعاتی مشترک میتواند نیازهای اطلاعات بسیاری از شهرداریها، شرکتهای عام المنفعه (سازمان آب، برق، گاز و...) شرکتهای بیمه، بنگاههای معاملاتی و نهادهای محله ای را پاسخگو باشد.
8. * میتوان یک نوع GIS تولید کرد که برای ایجاد لایه هایی قابل ترکیب، تحلیل و ادغام با اطلاعات غیر گرافیک هستند دارای انعطاف کافی باشد.



همانگونه که در نگاره ی 1 می بینیم خصوصیات و ویژگی های سامانه های اطلاعات از بالا به پایین به ارث رسیده است برای مثال می توان گفت که سامانه ی کاداستر در حلقه ی اول سامانه ای رایانه ای بوده که دارای نقشه ی “ Spatial ” است که البته نقشه ای است بزرگ مقیاس و تحلیل هایی را نیز در بر دارد. از ابتدای نگاره و از بالا که آغاز نماییم مشاهده می کنیم که در بین سامانه های رایانه ای، آن دسته را که در کنار خود گرافیک یا نقشه دارند سامانه های اطلاعات مکانی (Spatial Information System) می نامند و دیگر گروه ها (همچون سامانه های اطلاعات بانکی) را سامانه هایی می دانیم که تنها به داشتن اطلاعات حرفی - عددی بسنده کرده، بانک اطلاعات خویش را عاری از هر گونه اثر گرافیک یا نقشه می دانند. این گونه سامانه ها در حال حاضر در بانک های ایران در حال کارند و مراجعه کننده به بانک، با دانستن شماره ی حساب و اسم رمز خویش می تواند فارغ از کارکنان بانک، یا ایجاد مزاحمت برای کسی، در پشت صفحه ی نمایش رایانه ای در بانک به اطلاعاتی همچون مقدار موجودی حساب خویش، آخرین دریافت یا پرداخت پول، واریزهای متفاوت از افراد و شرکت ها، نشانی محل زندگی یا بانک دارنده ی حساب دست یابد.

بخشی از سامانه های اطلاعات مکانی را سامانه های اطلاعات جغرافیایی (GIS) تشکیل می دهند که علاوه بر داشتن اثر گرافیک یا نقشه برخی دیگر از تحلیل های موجود در محیط ها را نیز انجام می دهند. برای مثال چنانچه بتوان از سامانه، تحلیل (مثلاً Buffering) را انتظار داشت، این سامانه، سامانه ی اطلاعات جغرافیایی است؛ در غیر استنصورت می توان گفت که تنها نمایش دهند ی یک موضوع همراه با اطلاعات جانبی آن است. در خانواده ی GIS برخی از سامانه هایی را که با مسایل زمین بیشتر سروکار دارند سامانه های اطلاعات زمینی (LIS) می نامند که البته این دو سامانه با یکدیگر تفاوت های دارند که در ادامه به آنها اشاره خواهد شد.

تفاوت های GIS و LIS

- 1- خصلت و نگرش GIS از کل به جزء است، و مسائل و موضوعات را از بالا به پایین می بیند و طبعاً راه حل هایی که ارایه می دهد همگی راه کارهایی کلی و برای تمام موارد سامانه است، لیکن LIS نگرشی از جزء به کل دارد و در مورد رفع مشکلات جزئی طرح می دهد و ارائه طریق می نماید. با LIS برای هر مسئله خاص و جزئی می توان راه کار یا سامانه ای ارائه داد و این سامانه های جزئی روزی خود به خود به حالتی کلی در می آیند و در انتها حالت کلی را سبب می شوند.
- 2- GIS ها همگی پوششی و سراسری عمل می کنند و برعکس، LIS ها همگی مشکل را محلی و موردی بررسی می نمایند و برای مشکلی خاص در محل راه حلی خاص ارائه می دهند.
- 3- بیشتر GIS ها مقیاسی کوچکتر از LIS دارند، البته دوباره باید گفت که در این مورد استانداردهای دقیقی وجود ندارد، ولی آن گونه که در نمونه های موجود می بینیم، سامانه های واقع در دامنه مقیاس 1:25000 تا 1:1000000 و حتی کوچک مقیاس تر را GIS می نامند و سامانه های واقع در دامنه ی 1:2000 تا 1:10000 و حتی کوچک مقیاس تر را LIS می انگارند.

سامانه های اطلاعات رایانه ای

تمام سامانه های رایانه ای که به نحوی داده ها یا اطلاعات را حفظ، نگهداری، پردازش، و احیاناً تجزیه و تحلیل می نمایند، به سامانه های اطلاعات رایانه ای (Information System) معروف اند.

سامانه های اطلاعات مکانی

سامانه های اطلاعات مکانی (Spatial Inf. Sys.) آن بخش از سامانه های اطلاعات رایانه ای اند که نه تنها با حروف و اعداد سروکار دارند بلکه از طرف دیگر به نقشه (گرافیک) متصل اند، و می توان گفت که در این گونه سامانه های اطلاعات مکانی، نقشه های رقومی (Digital maps) خواهیم داشت.

سامانه های اطلاعات جغرافیایی

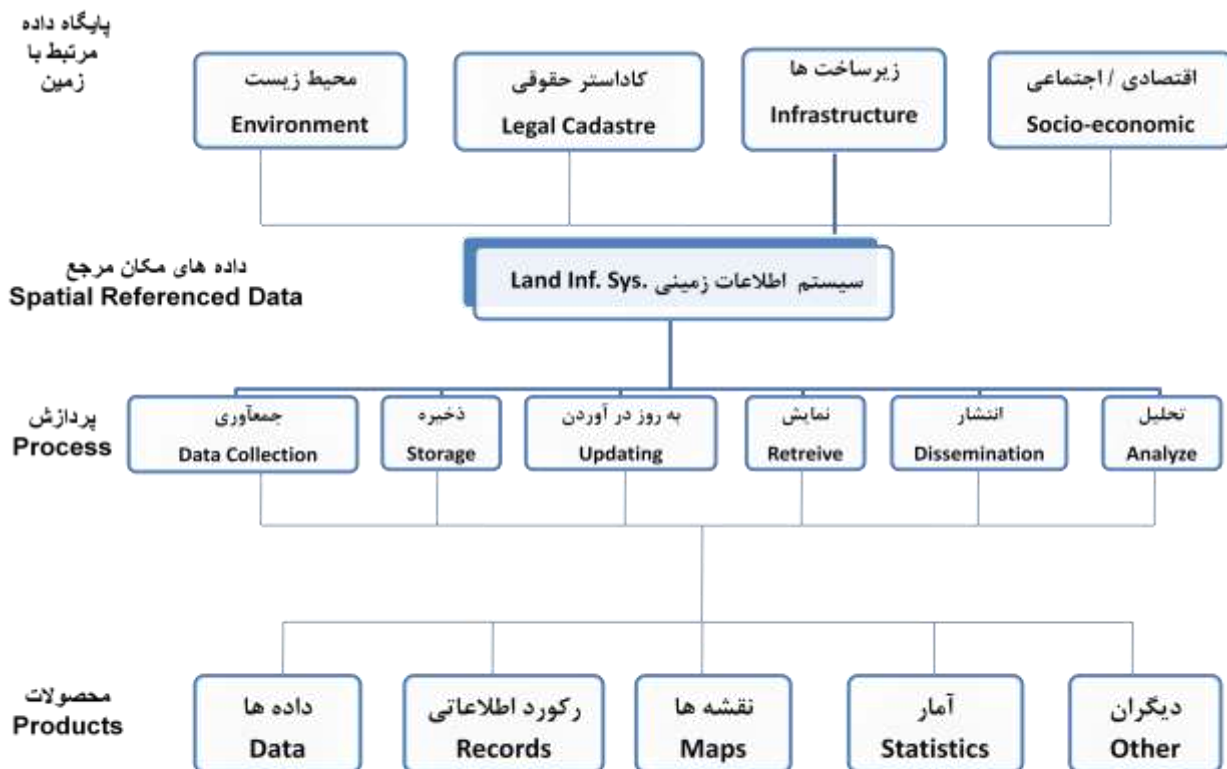
برای سامانه های اطلاعات جغرافیایی (Geographic Information Systems) سه تعریف در اینجا آمده است:

- 1- سامانه هایی با مدیریت رایانه ای که به ذخیره ، نگهداری ، پردازش ، تجزیه و تحلیل ، و پخش داده های جغرافیایی می پردازند و خروجی آنها ممکن است اطلاعات توصیفی یا نقشه های رقومی (پلات شده) یا هر دو باشد .
- 2- سامانه ی اطلاعات جغرافیایی سامانه ای است که قابلیت هایی جالب چون جمع آوری ، ذخیره ، به کار گیری ، تحلیل و دست آخر تهیه ی گزارشی از آن اطلاعات دارند که بر اساس جغرافیای محل تعریف می شود .
- 3- تعریف عمومی تر : سامانه ی رایانه ای که به مردم در کشف روابط بین گروه های مختلف داده های جغرافیایی کمک می کند که آن داده ها را نمی توان به راحتی و بدون کمک این فناوری درک کرد .

سامانه های اطلاعات زمینی

در اینجا دو تعریف برای سامانه های اطلاعات زمینی (Land Inf. Sys.) آمده است :

- 1- سامانه های اطلاعات زمینی با اهدافی چون جمع آوری ، پردازش ، و ذخیره ی داده هایی که به گونه ای به واحد های گرافیکی مربوط اند ، درگیر است و در حالت مطلوب ، اغلب با منابع مختلف اطلاعاتی مربوط می شود و به عنوان بینشی برای آنچه که در هر واحد جغرافیایی مورد نیاز است ، بیان می شود (تعریف پروفیسور بوگارتز - Boagarts)
- 2- سامانه های اطلاعات زمینی ابزاری است برای امور حقوقی ، اداری و تصمیم گیری های اقتصادی ؛ و هدفی را در امور طراحی و توسعه ی داده های زمینی در مناطق تعریف شده در بر می گیرد . از طرف دیگر این سامانه ها ، روش ها و تکنیک هایی در جمع آوری نظامند . به روز در آوردن اطلاعات ، پردازش آنها و پخش داده ها را بر عهده دارد . اساس سامانه ها ، مرجعی است که در آن سامانه های اطلاعات با یکدیگر ، و با زمین به سهولت مرتبط می شوند .



نگاره ی 2 - شمای پیرامون سیستم اطلاعات

کاداستر از ضروریات توسعه

1. مسائل جهانی: رشد جمعیت، محیط زیست و توسعه اقتصادی
2. مدیریت اراضی و کاداستر
3. نقشی که کاداستر میتواند به عنوان یک ابزار پیشرفت برای یک شهروند ایفا کند.
4. نقشی که کاداستر میتواند به عنوان یک ابزار پیشرفت برای دولت یا جامعه ایفا کند.

مسائل جهانی

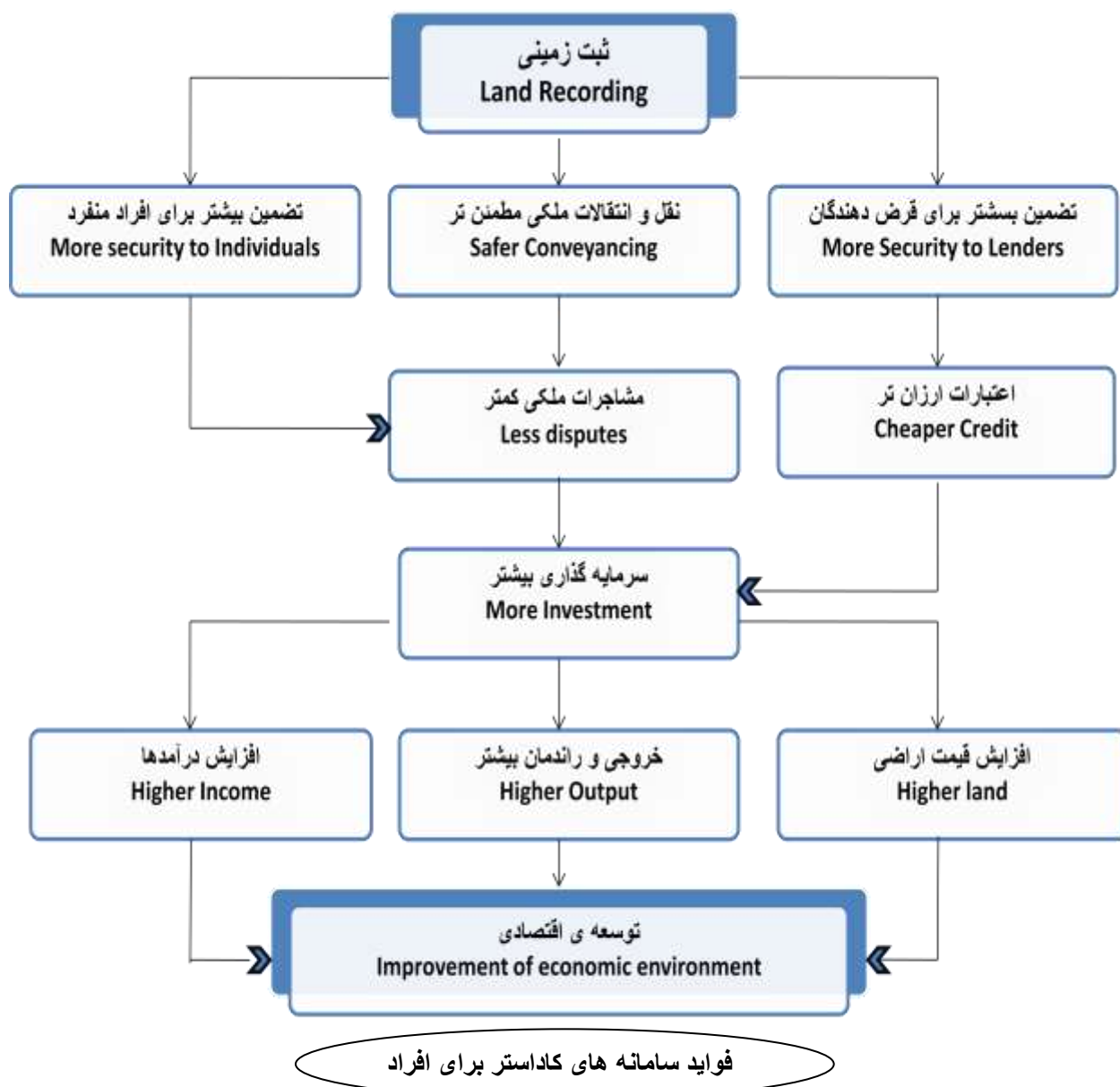
- دو پدیده سعادت و سلامت انسانها را مورد تهدید قرار میدهد:
رشد جمعیت دنیا، انحلال محیط زیست
- رشد جمعیت دنیا همراه با توسعه اقتصادی در پاره ای از نقاط جهان منجر به افزایش شگرف در مصرف منابع طبیعی گردیده که این به نوبه خود مانند جنگل زدائی، فرسودگی اراضی و آلودگی آب، هوا و زمین، انباشتگی مواد زائد و ضایعات منابع انرژی را به زوال کنونی محیط زیست منتهی شده است. با توجه به اینکه زمین سرمایه محدودی است مساله مدیریت زمین اهمیت می یابد.

مدیریت اراضی و کاداستر

- مبارزه با مسائل ذکر شده در بخش وضعیت جهانی و جلوگیری از تنزل بیشتر وضع موجود (در نتیجه ایجاد موازنه بین بهره برداری و حفظ منابع اراضی) مستلزم اعمال یک سیاست عادلانه مدیریت اراضی و منابع آن خواهد بود.

مزایای کاداستر برای یک فرد یا شهروند

- مدارک مالکیت اراضی که کاداستر فراهم میسازد ایجاد امنیت کرده، خطر خلع ید را کاهش داده و انگیزه سرمایه گذاری در زمین را افزایش میدهد.
- امنیت حقوقی بر دسترسی به منابع جهت سرمایه گذاری مالی تاثیر میگذارد.
- معاملات اراضی آسانتر، ارزانتر، سریعتر و کم خطرتر صورت میگیرد و دسترسی به زمین سهلتر است.
- افزایش امنیت حقوقی منتهی به کاهش اختلافات مربوط به مالکیت و مرزبندی و محاکمات مربوط به آن میشود.

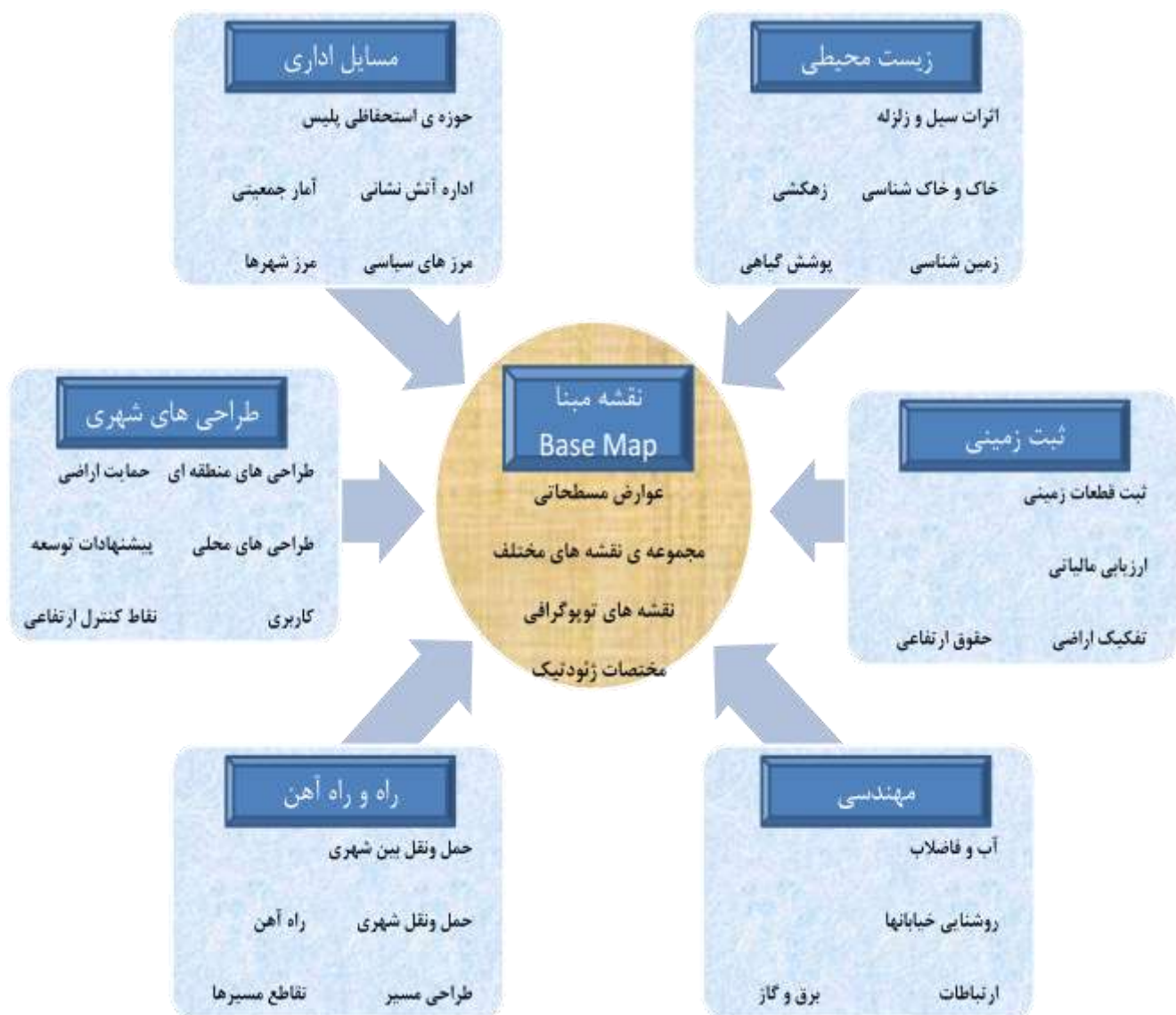


مزایای کاداستر برای دولت یا جامعه

➤ سیستم کاداستر دولت را قادر به تاسیس نظام کارآمد و منصفانه ای جهت وصول مالیات اراضی و یا املاک میسازد. وصول مالیات مستلزم اطلاعات درمورد محل، وسعت و مالکیت زمین یا ملک است. برخی کاربردهای مالیات :

- وجوه لازم برای نیل به هرگونه هدف را در اختیار دولت قرار میدهد (توسعه از صرف وجوه حاصل از این مالیاتها تحقق می پذیرد).
- مالکین اراضی بایر یا اراضی نیمه دایر بویژه در مناطق شهری را به آبادانی اراضی خود تشویق میکند.
- از بورس بازی زمین بویژه در پیرامون مناطق شهری، ممانعت بعمل می آورد چنانچه مالیات اراضی افزایش یابد هزینه نگهداری اراضی نیمه دایر افزایش خواهد یافت.

- برای آباد کردن اراضی از طریق اصلاح، یکپارچگی و تعدیل، داده های مایخوذ از سیستم کاداستر فهرستی از کاربرد کنونی زمین را بدست میدهد.
- کاداستر مکانیزمی رادر دسترس دولت قرار میدهد که بوسیله آن وقوع معاملات برطبق ضوابط زیر تضمین میگردد:
ضوابط طرح ریزی، ضوابط فضای داخل ساختمانها و تاسیسات، ضوابط مربوط حداکثر اراضی متعلق به مالک، ضوابط مربوط به قیمت فروش یا محدودیتهای مالکیت اراضی
- کاداستر برای اجرای تعداد بیشماری از وظایف دولتی ابزار مفیدی به دست میدهد مثلاً کاربرد سیستمهای کاداستر برای اداره صحیح محیط زیست
- مجموعه داده ها و نقشه های کاداستر را میتوان به عنوان مبنایی جهت تهیه نقشه های بزرگ مقیاس به کار برد. (صرفه جویی در وقت و هزینه)
- سیستم کاداستر قادر است مبنای سیستمهای اطلاعات جغرافیایی یا اراضی را فراهم سازد



موارد مصرف نقشه های مبنایی به عنوان اساسی در سامانه های چند منظوره ی کاداستر

نقشه های کاداستر

- در شهرداریها و نهادهای محلی، رکوردهای کاداستر پایه هایی هستند که بر اساس آنها املاک از یک نفر به نفر دیگر منتقل میشود یا به منظور اخذ مالیات و عوارض ممیزی یا برای ارائه خدمات شهری به کار گرفته میشود. رکوردهای کاداستر شامل نقشه ها، اسناد، فایل های دستی و کامپیوتری و سایر ابزار حقوقی و رسمی میشود که اطلاعات حقوقی املاک را در خود دارند.
- کاداستر را میتوان به عنوان اطلاعات مربوط به منافع که از زمین حاصل میشود تعریف کرد. کسب منافع از زمین فراتر از کسب مالکیت حقوقی می باشد زیرا در این مقوله شرایطی وجود دارد که به مالکین و غیرمالکین امکان ابراز ادعای مالکیت میدهد.
- میتوان سیستمی را ایجاد نمود که توسط آن میتوان اطمینان حاصل نمود که هر ملکی که با تغییر مالک مواجه میشود منافع مربوطه نیز همراه آن منتقل میشود. این سیستم تحت عنوان « سیستم ثبت و اسناد زمین » شناخته شده و بر اساس ثبت رسمی اینگونه اسناد توسط شهرداریها یا نهادهای محلی بنا شده است. اسناد مذکور نوعی ابزار رسمی یا حقوقی به عنوان ادعای منافع در ملک میباشد. هنگامیکه شهرداری یا نهاد محلی آن منافع را دریافت، ذخیره و در « دفاتر » ثبت میکند، منافع مذکور « ثبت شده » محسوب میشود.
- انتقال مالکیت نه تنها به شرح قانونی قطعه زمین (شامل موقعیت و نوع زمین) نیاز دارد بلکه باید روشی را برای تشریح تمام ادعاهایی که نسبت به منافع در ملک ایجاد میشود نیز ارائه دهد.
- اطلاعات ثبتی که شهرداریها یا نهادهای محلی برای مدیریت ثبت اسناد و املاک بکار میبرند شامل موارد زیر است:
 - نسخه ای از اسناد که شامل شرح قانونی املاک و اسامی خریدار و فروشنده ملک میباشد.
 - نقشه قطعات زمین که بصورت گرافیک شرح قانونی را به تصویر میکشد
 - فهرستی برای این اسناد که معمولاً به ترتیب اسامی خریداران و فروشندگان شکل می گیرد
 - فهرستی برای نقشه ها که به ترتیب شماره شناسایی بلوک تهیه میشود
- هدف اصلی ممیزی املاک، ایجاد سیستم مالیاتی عادلانه برای املاک (زمین) به منظور ایجاد درآمد برای شهرداری و نهاد محلی میباشد. مالیات بندی عادلانه بدان معناست که املاکی که دارای خصوصیات مشابه میباشد مقدار مالیات مشابه بسته شود.
- پرونده هایی که توسط اغلب ممیزی ها نگهداری میشود شامل موارد زیر می گردد:
 - نقشه های مالیات، کارتهایی که یادداشتهای مفصل، ویژگیها و کروکیهای هر ملک را در خود دارند و پایگاه اطلاعات کامپیوتری مرتبط با خصوصیات املاک
- نقشه های مالیاتی که به منظور استفاده در ثبت اسناد زمین و کارهای ممیزی بکار میرود «نقشه های کاداستر» نامیده میشود.

طبقه بندی نقشه های کاداستر از نظر تراکم

- نقشه های کاداستر شهری با تراکم خیلی زیاد: در هر هکتار دارای بیش از 80 درصد عرصه ملکی بوده و مشخصات هندسی عرصه و اعیان آنها به طریق کاداستر اندازه گیری شده باشد .
- نقشه های کاداستر شهری با تراکم زیاد: در هر هکتار دارای 50 الی 79 عرصه ملکی بوده باشد و مشخصات عرصه و اعیان آنها به طریق کاداستر اندازه گیری شده باشد .
- نقشه های کاداستر شهری با تراکم متوسط: در هر هکتار دارای 30 الی 49 عرصه ملکی بوده باشد
- نقشه های کاداستر شهری با تراکم کم: در هر هکتار دارای 10 الی 29 عرصه ملکی بوده باشد
- نقشه های کاداستر شهری با تراکم خیلی کم: در هر هکتار کمتر از 10 عرصه ملکی باشد

نقشه برداری کاداستر

- بطور کلی در تهیه نقشه مورد نیاز برای کاداستر ملکی سه روش کلی وجود دارد که در ذیل به مشخصات ، مزایا، معایب و نحوه عمل کلی هر یک از آنها خواهیم پرداخت.

❖ روش مترکشی :

- در این روش نقشه بردار با ابزار ساده مساحی مانند متر ، گونیا ، خط کش و غیره نسبت به اندازه گیری ابعاد قطعات اقدام نموده و با پیاده سازی تقریبی این طولها در یک مقیاس معین نسبت به تهیه نقشه ساده وضعیت قطعه مبادرت می کند. ضمناً هندسه قطعه با توصیف ابعاد نیز در برگه هایی یاد داشت میشود.

✓ مزایا:

- ابزار مورد نیاز به راحتی در دسترس می باشد.
- انجام و درک آن برای اغلب مردم و پرسنل درگیر ساده می باشد.

✓ معایب :

- نیاز به مراجعه مستقیم به محل دارد
- استفاده از ابزار غیر استاندارد و مختلف (انواع مترها)
- دقت رابطه مستقیم با شکل و طول اندازه گیری دارد.
- کنترل آن مشکل بوده و امکان سوء استفاده ها وجود دارد.
- بایگانی اطلاعات مشکل می باشد.
- دسترسی بعدی به اطلاعات مشکل می باشد.
- یک پایه هندسی و ریاضی در مرحله ثبت قطعات فراهم نشده و لذا پیوستگی قطعات از هندسه سست و نا استواری برخوردار بوده که با گسترش منطقه این مشکل حادثر میشود.

❖ روش نقشه برداری مستقیم زمینی :

- در این روش نقشه بردار با ابزار متداول نقشه برداری زمینی نظیر تئودولیت ، طول یاب ، توتال استیشن و GPS با حضور در محل ، بر مبنای شبکه نقاط پلیگون نسبت به برداشت مختصات رئوس قطعات اقدام مینماید. در مرحله بعد این مشاهدات براساس محاسبات نقشه برداری تبدیل به نقشه می شود.

✓ مزایا :

- ایجاد یک پایه ریاضی مستحکم برای قطعات.
- امکان حصول به دقتهای بسیار بالا.
- عدم نیاز به تکمیل زمینی.
- امکان پیاده کردن و بازسازی قطعات از روی نقشه تهیه شده.

✓ معایب :

- هزینه و زمان زیاد برای انجام در وسعتهای زیاد.
- مراجعه مستقیم به محل و مشکلات ناشی از آن (شرایط جوی - محدودیتهای استقرار و سر و کار داشتن با مالکین و متصرفین قطعه).

- کنترل مشاهدات برداشت شده براحتی امکان پذیر نمی باشد.

➤ مراحل کلی کار در این روش :

- ایجاد شبکه نقاط مختصات دار کشوری
- تراکم سازی نقاط مختصات دار و ایجاد شبکه تکمیلی
- ایجاد شبکه نقاط پلیگون جهت برداشت عوارض
- برداشت عوارض و مشاهدات زمینی
- محاسبات دفتری
- ترسیم نقشه

❖ روش فتوگرامتری

- تهیه نقشه پوششی به روش فتوگرامتری یکی از متداولترین و مقرون به صرفه ترین روشهای تهیه نقشه کاداستر محسوب گردیده که در حال حاضر با توجه به نوع ابزار موجود بهینه ترین روش در ایجاد نقشه های کاداستر شهری می باشد.

✓ مزایا :

- سرعت بسیار زیاد و هزینه بسیار کمتر نسبت به روش مستقیم زمینی
- دسترسی آسان به نقاط بدون توجه به موقعیت آنها.
- ایجاد پایه هندسی قابل قبول برای نقاط.
- پیوستگی نقشه های تهیه شده.
- کنترل سهل و آسان برداشتها.
- مستقل بودن نقاط درحین برداشت.
- مستقل بودن نسبت به شرایط آب و هوایی.
- استفاده از تصاویر و عکس های اولیه به عنوان مکمل نقشه های برداری.

✓ معایب :

- وجود مناطق غیر قابل برداشت در پشت ساختمانهای بلند و زیر پوشش درختان و سایه ها.
- نیاز به کنترل و تکمیل زمینی.
- وابسته بودن تشخیص اپراتور به کیفیت عکسبرداری و چاپ و فیلم.
- نامناسب بودن برای مناطق با پوشش درختی متراکم.

✓ مراحل کلی کار در این روش :

- طراحی پرواز و عکسبرداری از منطقه.
- چاپ عکس و فیلم.
- تهیه به منظور طراحی نقاط کنترل زمینی و کارعکس.
- طراحی نقاط گرهی و عبوری.
- قرائت مثلث بندی و محاسبات فتوگرامتری.
- تبدیل عوارض .
- کنترل مدلها ، ویرایش و بریدن شیت ها.
- کنترل و تکمیل زمینی.
- ویرایش نهایی و آماده کردن نقشه پایه کاداستر.

مشخصات یک سیستم کاداستر وبستر سازی برای ایجاد کاداستر

- بصورت فراگیر و جامع و کشوری پیاده گردد بدین مفهوم که مشتمل بر کلیه قطعات با هر ماهیتی که دارا می باشند بوده و ثبت کلیه اراضی کشور را در یک چارچوب مختصاتی حمایت نماید تنها در این صورت است که پیوستگی و اتصال قطعات مفهوم پیدا میکند.
- با لحاظ نیازهای آتی ، نقشه ها تا حد امکان باید با بهترین دقت و بصورت رقومی و سه بعدی تهیه گردند.
- سیستم اطلاعات زمینی پشتیبان کاداستر باید حداقل قطعه گرا بوده و شناسه هر قطعه چه در کاداستر یا در نقشه کاغذی سنتی و چه در اسناد و مدارک ثبتی منحصر به فرد باشد. در کاداستر نوین بحث قطعه گرایی به مفهوم جامع تر و مدرنتر تبدیل میشود.
- بحث به هنگام سازی و به روز سازی نقشه ها چه بصورت موردی چه بصورت دوره ای امری اجتناب ناپذیر است که در هر فرایند کاداستر یکی از اساسی ترین گامهای بهره برداری از کاداستر می باشد. قابلیت اعتماد داده های کاداستر تنها با به هنگام سازی تضمین می گردد.

- نقشه های کاداستر بایستی ابزاری قابل اطمینان برای تضمین حقوق ملکی افراد حقیقی و حقوقی باشد و بایستی دعاوی ملکی و اختلافات اراضی را به حداقل برساند.
- بعنوان ابزاری جامع در برنامه ریزی توسعه شهری و روستائی و مدیریت منابع زمینی قابل استفاده باشد.
- تضمین امنیت داده ها در بالاترین سطح ممکن بایستی صورت گیرد. نقشه های کاداستر با توجه به محتویات اطلاعاتی غنی راجع به اطلاعات انحصاری افراد حقیقی و حقوقی، بایستی از استاندارد های امنیتی مطابق با قوانین آن کشور تبعیت نماید تا مانع امکان هر گونه سوء استفاده از حقوق مردم و دولت بشود.
- یک کاداستر کارآمد بایستی دارای روالهایی جهت حل و فصل اختلافات اسناد ثبت شده قطعات در قدیم با نقشه های کاداستر جدید باشد. بدین مفهوم که کاداستر و سیستم ثبت قطعات دارای فرهنگ و زبان مشترکی باشند.
- باید نقشه های کاداستر با نقاط ژئودزی کشوری مرتبط بوده و برداشت محدوده های قطعات متکی به این نقاط ثابت باشد و این امر مستلزم ایجاد و حفظ شبکه متراکم نقاط کنترل کاداستری درسراسرکشور باشد.
- تولید اطلاعات هندسی پایه با روش فتوگرامتری و یا زمینی و به وسیله نقشه برداران مجاز، طبق ضوابط کارشناسی شده و نظام مند در امر کاداستر انجام گیرد.
- به علت اهمیت کاداستر برای تمام ارکان حکومتی، در سرمایه گذاری و تخصیص بودجه نبایستی دچار مضیقه شد. چرا که این امر سبب اختلال در امر پیاده سازی کاداستر ملی خواهد گردید.
- شرط لازم جهت کارآمد بودن کاداستر، لحاظ شرایط اجتماعی، سستی و اعتقادی حاکم بر هر منطقه می باشد.
- اطلاع رسانی در زمینه آماده سازی افکار عمومی نسبت به مزایا و منافع کاداستر بایستی به موقع و فراگیر انجام شود. برای این امر می توان از رسانه های عمومی نهایت استفاده را نمود.
- کاداستر باید از نظر فنی پویا و از نظر فن آوریها آینده نگر باشد و سخت افزار و نرم افزارحاکم مطلق نبوده و نقش اصلی را عامل انسانی ایفاء نماید.
- در چرخه تولید نقشه کاداستر مراحل کنترل و نظارت بمنظورکسب اطلاعات دقیق با دقت و صراحت انجام شود.
- حتی المقدور وابستگی به نرم افزار و سخت افزار نداشته باشد.
- سیستمی پیچیده ودست و پا گیر برای احقاق حقوق مردم نبوده و سرویسهای تعریف شده را با صرف کمترین هزینه و زمان برای کلیه کاربران فراهم نماید.
- درکاداستر بهینه آموزش و جذب نیروی انسانی در زمینه های مختلف کاداستر بایستی برنامه ریزی و بصورت پیوسته اجرا شود.
- تقلید کورکورانه و کپی برداری از کاداستر دیگر کشورها اشتباه بوده و هیچ سنخیتی با کاداستر بهینه ندارد.
- از آنجا که کاداستر ابزار مهم مدیریت است، خود نیز باید از مدیریت و سازماندهی نظام مند قابلی برخوردار باشد.
- یک کاداسترخوب باید درتجانس کامل با قوانین اساسی و موضوعه کشور باشد.

تفکیک ثبت و کاداستر

- . یک سوال بسیار حساس و مهم در زمینه وظایف کاداستر می تواند بدینگونه مطرح شود که آیا مرز انفصال ثبت (Land R.g) و کاداستر (Cadastre) قابل شناسائی و مشخص کردن می باشد یا خیر؟
- آیا در بدو پیدایش ثبت ، عملیات کاداستری نیز در بطن آن مستقر بوده است یا تاریخچه کاداستر و ثبت و زمان پیدایش آن دو با یکدیگر از نظر زمانی تقدم و تاخر دارد؟
- تاریخچه ثبت به 3000 سال قبل از میلاد به مصر قدیم برمی گردد و زمین بعنوان یک دارایی به گونه ای مستند ثبت گردیده است. استفاده مدرن از کاداستر به مفهوم امروزی از اواسط قرن هجدهم در کشور اتریش شروع شد و این مفهوم در سیستم کاداستر مالی ناپلئون نمایان تر گردید.
- از منظر تحکیم و تثبیت مالکیت در خصوص یک زمین بایستی به چهار سوال اساسی زیر جواب داده شود این سوالها عبارتند از:
- Who-1 (چه کسی): پاسخ به این سوال نام و مشخصات مالک یا مالکین یک زمین را تثبیت می کند.
 - How-2 (چگونه و چطور): پاسخ به این سوال نحوه مالکیت ، سهم و حدود ، محدودیتها و قوانین حقوقی جاری بر زمین را مشخص می نماید.
- ملاحظه می شود که پاسخ به سوال 1 و 2 وظیفه رسمی و اصلی سیستم ثبت زمین (Land Registration) میباشد . با جواب دادن به دو سوال فوق تمامی املاک از حیث نام و عنوان مالک و چگونگی جریان حقوقی جاری بر آنها تعریف میشوند.
- How much-3 (چه مقدار): در این سوال وضعیت ابعاد و مساحت ملک از حیث اندازه ، جهت ، امتداد و شکل آن مورد سؤال قرار می گردد .
- این سوال یکی از وظایف اولیه کاداستر میباشد که در بسیاری از سیستمهای ثبتی این وظیفه توسط ثبت و به صورت تحریری و معمولاً همراه با یک کروکی صورت می پذی د .
- Where-4 (کجا): این سوال در خصوص موقعیت مطلق و تثبیت شده ملک به صورت منحصر به فرد مطرح شده و در مراتب مختلفی مانند ذیل قابل بحث میباشد.
- الف) تعیین موقعیت مبهم ملک نسبت به املاک مجاور: در این حالت ملک از نظر موقعیت قرار گرفتن در مکانی بروی کره زمین و در بین املاک و عوارض مجاور خود تعریف میشود . این تعیین موقعیت در ثبت های سستی مشاهده میشود.
- ب) تعیین موقعیت ملک با آدرس دهی شهری : در این حالت موقعیت ملک با توجه به موضوع ملک در سیستم شهری ، آدرس دهی میشود و بیشتر توسط دستگاههای همچون شهرداری ، پست و... استفاده خواهد داشت.
- ج) تعیین موقعیت ملک با مختصات منحصر به فرد رئوس آن : در این حالت، رئوس و گوشه های ملک در یک چهار چوب کشوری ، جهانی ، یا منطقه ای منحصر به فرد مشخص میگردد. این حالت یکی از اساسی ترین وظایف کاداستر در راستای تثبیت ریاضی موقعیت ملک محسوب میشود.

- تفکیک وظایف کاداستر و ثبت مفهومی انتزاعی است که صرفاً در راستای شناسائی بهتر اهداف مفید می باشد ولی در عمل این تمایز بسیار مشکل بوده و همواره وظایف این دو در کنار ، راست و در تکمیل هم نمود می یابد. همانگونه که ثبت علاوه بر وظایف سنتی و رسمی خویش که پاسخ به سوالات چه کسی؟ و چطور؟ میباشد در پاسخ به سوالات چقدر؟ و کجا؟ در صدد تمهیداتی بوده است. به همین دلیل در بدو پیدایش سیستم ثبت ، مکان و نسبت های همسایگی املاک به صورت توصیفی برای پاسخ به سوالات چقدر؟ و کجا؟ ضمیمه اسناد گردیده است.
- از طرفی به علت معلق بودن املاک در روش توصیفی برای پاسخ به سوالات چه مقدار؟ و کجا؟ ، نیاز به استفاده از علوم جدید نقشه برداری و تکنولوژی جاری در کشور ، برای تثبیت ریاضی و قضایی قطعات املاک، کاداستر مطرح گردیده و متقابلاً در سیستم کاداستر نیز علاوه بر پاسخ به سوالات مربوطه (چه مقدار؟ و کجا؟ به صورت ریاضی و دقیق) می توان با الصاق اطلاعات حقوقی و توصیفی ملک به شناسه منحصر به فرد املاک پاسخ سوالات چه کسی؟ و چطور؟ را نیز ارائه داد.
- بنابراین کاداستر بایستی علاوه بر پاسخ به سوالات چهارگانه فوق ، در تسهیل روالهای ثبتی با اتکا به نقشه های صحیح و دقیق بزرگ مقیاس تهیه شده اقدامات لازمه را صورت دهد.

اهداف طرح کاداستر در ایران

- بطور کلی هدف طرح ایجاد نظامی دقیق، ساده، روان، مطمئن و قابل تغییر با زمان حاکم بر امور املاک و مستحقات کشور میباشد که به دو دسته تقسیم میشوند:
- اهداف کمی:
- تعیین محدوده های قانونی مالکیت انواع مستحقات و اراضی مربوط به افراد حقیقی، حقوقی، دولتی و موقوفه مربوط به یک میلیون و 200 هزار هکتار کاداستر شهری
- بازنگری اطلاعات و نقشه ها در طول برنامه و تغییر سیستم موجود ثبت به ثبت نوین (کاداستر)
- اهداف کیفی:
- ایجاد روابطی ساده و قابل اطمینان در صدور یا اصلاح اسناد مالکیت به طور دقیق و سریع
- ایجاد اطمینان در معاملات املاک و سرعت در انجام آن
- کاهش فراوان تعرضات ملکی و دعاوی مربوطه در دادگاهها
- دستیابی به اطلاعات مورد نیاز کاداستر جامع و ایجاد آن
- امکان وصول حقوق دولت در کلیه نقل و انتقالات ملکی به جهت وصول اسناد مربوطه و افزایش درآمد دولت
- ایجاد اشتغال فنی مفید در زمینه های مختلف نقشه برداری ، کامپیوتر و حقوق ثبتی و ارتقاء سطح دانش فنی به جهت استفاده از تکنولوژی نوین

اجرای طرح

1- تشکیل واحد ستادی در مرکز به عنوان واحد تحقیقاتی و برنامه ریزی به منظور تهیه، جمع آوری و ارائه طرحها و دستورالعملهای فنی و هماهنگی با طرحهای توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی در غالب برنامه های بلند مدت کشور و برنامه ریزی جهت زیرمجموعه های اجرایی دفاتر کاداستر در تمامی استانها

2- تشکیل واحد اجرایی در مرکز به عنوان بازوی اجرایی طرح و اجرای برنامه های کوتاه مدت سازمان ثبت و ارائه الگوی نمونه از نظر تجهیزاتی و جمع آوری اطلاعات مورد نیاز کاداستر به منظور اشاعه روش کار .
این واحد در حال حاضر شامل بخشهای زیر می باشد:

- ژئودزی ماهواره ای و نقشه برداری زمینی

- فتوگرامتری و عکسبرداری هوایی

- سیستم اطلاعات جغرافیایی

3- تشکیل واحد نظارت در مرکز به منظور نظارت بر اجرای صحیح طرح بوسیله واحدهای اجرایی و بخش خصوصی

4- تربیت نیروی انسانی مورد نیاز اجرای طرح در بخشهای ذکر شده و سازمان ثبت در مناطق مختلف

5- تجهیز واحدهای اجرایی طرح به تکنولوژی مورد نیاز و انتقال دانش فنی مربوطه

ارتباط با سایر طرحها

- از جمله طرحهای زیربنایی که به موازات طرح کاداستر اجرا میشود تهیه نقشه های پوششی است و چون ضرورت دارد شبکه های کاداستر به شبکه کشوری اتصال یابد لذا عملیات شبکه بندی هر یک از طرحها میتواند مورد استفاده طرح دیگر قرار گیرد.
- از آنجائیکه اطلاعات و نقشه های کاداستر شهری از هر نظر جامع و بروز نگهداری میشود لذا در کلیه پروژه های شهری از قبیل برنامه ریزیهای شهری و مسکن، گازرسانی، برق، شبکه مخابراتی، آب، مترو و میتواند مورد استفاده قرار گیرد.