

بسمه تعالی

مقدمه

کاداستر در گذر تاریخ

زمان دقیق پدید آمدن مفهوم «کاداستر» مشخص نیست. از قرن‌ها پیش برای حفظ و صیانت از محیط و محدوده ای که انسانها با رعایت مقررات و محدودیت هایی در آن زندگی یا کار می کردند، روشها و شگردهایی وجود داشته و بشر هرگز در مورد این موضوع، بی تفاوت نبوده است.

تعیین این محدوده ها علاوه بر اینکه مالکان را در حفظ و مراقبت از املاکشان کمک می کرده است، اطلاعات دقیقی در مورد ابعاد زمینها در اختیار حاکمان قرار می داده که در اخذ مالیات به شکل بهتر و دقیق تری عمل کنند.

به طور کلی مسئله اداره زمین و مالکیت از دو هزار سال پیش از میلاد توسط «بابلی ها» و «مصری ها» مطرح شده که می شود آن را اولین گام برای ایجاد «کاداستر» دانست.

ناپلئون در فرانسه پایه گذار یک سیستم جامع کاداستر بود که طلایه دار نمونه های جدید کاداستر بشمار می رود.

اطلاعات بدست آمده از عملیات کاداستر اغلب به عنوان پایه سیستم های اطلاعات جغرافیایی استفاده می شوند که در ارزیابی و مدیریت ایجاد زیرساخت ها کاربرد دارند. چنین سیستم هایی در زمینه های دیگری مانند ثبت تغییرات طولانی مدت در مطالعات زمین شناسی و بوم شناسی به کار گرفته می شوند.

کاداستر چیست ؟

ریشه لغت «کاداستر» یک کلمه یونانی است به معنای دفتر یادداشت که در طول زمان مفهومی در زبان لاتین تغییر کرده و به ثبت استانهای مناطق مختلف برای دریافت مالیات معنی شده است.

امروزه «کاداستر» (cadastre) نظامی است که هدف آن، تعیین محدوده های تعریف شده به همراه اطلاعات حقوقی محدوده ها، از قبیل «محدوده های املاک»، «محدوده های جغرافیایی»، «طبیعی» و غیره است. در حال حاضر در کشورهای اروپایی این اصطلاح به نظامی اطلاق می شود که برای ثبت مالکیتها چه از نظر دامنه و حدود و چه از نظر اطلاعات گوناگون در مورد «زمین» و «ملک» تدوین شده باشد.

تعریف کاداستر از نظر فدراسیون بین المللی کاداستر (FIG) چنین تعریف شده است: سیستمی که وضعیت املاک ملکی (غیر منقول) یک منطقه را مشخص می کند، بطوری که تمام اطلاعات اندازه و محدوده زمین و نحوه ثبت خصوصیات ملک در آن مشخص باشد.

سند مالکیت کاداستری چیست و چه مزایایی دارد؟

با توجه به اهداف توسعه پایدار و لزوم تأمین امنیت اجتماعی در راستای تحقق این توسعه، صدور سند تک برگی اقدامی مهم و مؤثر در تأمین امنیت فردی و اجتماعی جامعه است و از این پس سند مالکیت کاداستری به جای سند منگوله دار و دفترچه ای قدیمی صادر می شود.

صدور سند مالکیت کاداستری در قالب طرح کاداستر و به دلیل بالابودن ضریب امنیت این سیستم و سرعت در پاسخگویی به مراجعین ثبتي اجرا شده است. کاداستر، سیستم مدیریت الکترونیکی املاک است که با مکانیزه کردن خدمات ثبتي، ثبت سنتی را به سمت ثبت نوین هدایت می کند.

از مشخصات این سند غیر قابل جعل بودن آن به دلیل درج برچسب هولوگرام و همچنین تعویض سند پس از هر انتقال می باشد.

مزایای سند مالکیت کاداستری

با بهره گیری از این نرم افزار امکان اشتباه به شدت کاهش می یابد و ۱۰ فرآیند مربوط به صدور سند حذف خواهد شد. بخشی از مزایای سند کاداستری به شرح زیر می باشد:

- ۱- ارتقاء امنیت و آرامش روانی
- ۲- کاهش اشتباهات
- ۳- حذف نوشتار های دستی
- ۴- عدم امکان الحاق هر گونه عملیاتی به متن سند
- ۵- حذف فرآیندهای زائد اداری
- ۶- کاهش سفرهای درون شهری
- ۷- حذف مراجعه متقاضیان
- ۸- صرفه جویی در مصرف اوراق ۳۲ برگ بهادار
- ۹- صرفه جویی در خروج ارز
- ۱۰- تحویل اسناد مالکیت به درب منازل مالکین
- ۱۱- شفاف سازی امور
- ۱۲- ذخیره سازی اطلاعات در بانک املاک

۱۳- اعمال شاخصه های سرعت، دقت و کیفیت

۱۴- حفظ و حمایت بهینه از مالکیت مالکین رسمی

در شیوه جدید با یک بار مراجعه مردم به باجه مربوطه در واحدهای ثبتی و درخواست سند مالکیت و دریافت مدارک، وقت معینی به مراجعین اعلام شده و بعد از فرآیند کارشناسی و تنظیم سند، در همان وقت معین سند مربوطه از طریق پست به درب منزل آنها ارسال خواهد شد.

کاداستر (به انگلیسی) (Cadastral Map : نقشه برداری ثبتی است، یعنی نقشه برداری ای که ارزش حقوقی داشته باشد و بتوان بر اساس مرزهای آن سند مالکیت صادر کرد.

عملیات تهیه نقشه های ثبتی (کاداسترال) را می توان در مراحل زیر خلاصه نمود:

- تهیه نقشه از تمام و یا قسمتی از شهرها
- تهیه نقشه از روستاها
- تهیه نقشه از زمینها و املاک در شهرها و روستاها
- تهیه نقشه از مزارع و مراتع

کاداستر در ایران

در ایران تهیه نقشه های ثبتی بدین صورت می باشد:

عملیات صحرائی که توسط گروه نقشه برداری انجام می شود.

عملیات کارتوگرافی که در دفاتر انجام می شود.

تأیید نقشه های ثبتی بر عهده سازمان ثبت املاک می باشد.

نقشه های ثبتی عموماً در مقیاسهای ۱:۵۰۰ و ۱:۱۰۰۰ ارائه می شود.

تقسیم بندی های « کاداستر »

کاداستر دو تقسیم بندی کلی دارد : الف) کاداستر ملکی ب) کاداستر عمومی

« کاداستر ملکی » تعیین محدوده های ملکی است و به دو نوع « شهری » و « زراعی » تقسیم می شود. همانطور که مشخص است نوع شهری آن ، برای تعیین محدوده های شهری مثل عرصه خانه ها به کار می روند و نوع زراعی آن هم به تعیین حدود زمین های زراعی می پردازد.

« کاداستر عمومی » لایه های دیگری از اطلاعات را شامل می شود و همین اطلاعات است که کاداستر را به نظامی چند لایه و پیچیده تبدیل می کند. کاداستر عمومی به چند شاخه تقسیم میشود :

- ۱- کاداستر مالی
- ۲- کاداستر آبی
- ۳- کاداستر سیاسی
- ۴- کاداستر جغرافیایی
- ۵- کاداستر جامع

در هر کدام از این شاخه ها اطلاعاتی در مورد ملک وجود دارد مثلاً در « کاداستر مالی » که هدفش تعیین مبلغ دقیق مالیات است اطلاعاتی در مورد ابعاد زمین و کاربری آن و هر اطلاعات دیگری که برای تعیین مقدار و نحوه اخذ مالیات لازم است وجود دارد .

« کاداستر سیاسی » هم اطلاعات دقیقی در مورد تقسیم بندی های منطقه ای از قبیل حدود استان ها و بخش ها و شهرستان ها در اختیار کاربران قرار می دهد .

« کاداستر » مفهوم جا افتاده ای در دنیا است. در عصر حاضر که جمعیت و قیمت املاک رشد قابل توجهی داشته است، ضرورت ایجاد این سیستم بیش از پیش احساس می شود .

نقشه برداری در کاداستر

«کاداستر» شامل «عملیات نقشه برداری کاداستر» و « تهیه نقشه کاداستر» می شود و همانطور که اشاره کردیم ثبت جامع حد و حدود اموال غیر منقول را در بر می گیرد و معمولاً شامل اطلاعاتی مربوط به صاحب ملک ، مکان دقیق (حتی گاهی اوقات اطلاعات GPS) ابعاد (مساحت) نوع کشت و ارزش قطعات زمین ها می شود .

از عملیات « کاداستر» برای ثبت مالکیت زمین استفاده می شود و بدین منظور اسناد ، دیاگرام ها ، طرح ها، پلان ها ، چارت ها، و نقشه ها مورد استفاده قرار می گیرند .

اساساً کاربرد این عملیات در بدست آوردن اطلاعات دقیق در مورد املاک به منظور استفاده در نظام مالیاتی است .

«نقشه کاداستر » نیز نقشه ای است که حدود و مالکیت قطعات زمین را مشخص می کند. برخی نقشه های کاداستر جزئیات بیشتری را ارائه می کنند و ممکن است نام بخش، شماره قطعات، موقعیت سازه های کنونی، نام خیابان های مجاور و نشانی ارجاع به نقشه های قبلی را نیز در بر داشته باشند.

نقشه شاخص کاداستر

« نقشه شاخص کاداستر » بخشی از «سند کاداستر» به حساب می آید و تقسیم بندی واحدهای قطعات زمین ها را نشان می دهد. این نقشه محدوده های اموال غیر منقول را مشخص می کند. نقل و انتقال هر بخش نیز در سند کاداستر اضافه می شود و بر روی نقشه شاخص، بصورت شناسه های مربوطه نمایش داده می شود. همچنین در این نقشه شاخص حقوق و محدودیت هایی که در سند ثبت آمده و مناطق تحت پوشش طرحهای جامع شهری نیز مشخص می شود.

کاداستر سندی قانونی

در بیشتر کشورها، از کاداستر در قالب سیستم های رسمی و قانونی برای تعریف ابعاد و موقعیت قطعات زمین استفاده و بصورت اسناد قانونی تنظیم می شوند. همچنین کاداستر امکانی است که در دعاوی بین مالکان و زمین داران به عنوان مرجعی قانونی برای حل و فصل اختلافات استفاده می شود.

در ایالات متحده امریکا در اداره مدیریت زمین از «نقشه برداری کاداستر» برای نگهداری اطلاعات مربوط به تمام زمین های عمومی استفاده می شود. این نقشه برداری اغلب نیازمند بررسی دقیق تاریخچه استفاده از زمین مورد نظر اسناد قانونی و دیگر اسناد مربوط به آن است. «کاداستر» از سیستم های ثبت پایه ای در هر کشور است و محدوده تمام قطعات زمین ها را به نحوی که از محدوده اطراف جدا شده اند نشان می دهد. هر یک از اموال غیر منقول یک شناسه مختص به خود دارد که کلید دسترسی به تمام داده ها در مورد آنها است که حتی شامل نقل و انتقالات داده براساس بررسی های ارضی و تصمیم مسئولان تنظیم می شوند. کاداستر یک سیستم ثبت عمومی است.

« سند کاداستر » داده های کاداستر در مورد واحدهای ثبت شده مانند « نام و اندازه اموال غیر منقول » «مسیرهای منتهی به آنها» «سهم محوطه مشترک» و دیگر اطلاعات در مورد تصمیمات مربوط به آنها را در بر می گیرد. در بیشتر کشورهای دنیا داده های ثبت کاداستر در زمان انجام معاملات ملکی و درخواست مجوز ساخت مورد نیاز است. به طور مثال با اجرای طرح کاداستر در ایران تمامی دفاتر ممیزی و نقشه برداری منطقه ای می توانند از بخش مورد نیاز خود در سند کاداستری که کل یک شهر را پوشش می دهد استفاده کنند.

کاداستر

کاداستر در حال حاضر در زبان های اروپایی به نظامی اطلاق می شود که طی آن کمیت، مقدار، نوع ملک و کیفیت مالکیت آن برای کلیه املاک کشور تعیین شود و مطابق ماده ۱ و ۲ آئین نامه کاداستر و ماده ۵۶ قانون ثبت، کاداستر از دو قسمت کاداستر و اطلاعات جامع املاک تشکیل شده است. نقشه کاداستر عبارت است از عملیات فنی مهندسی، ممیزی، حقوق، ثبتی در موارد املاکی که جریان ثبتی آن خاتمه یافته اعم

از اینکه در دفتر املاک ثبت شده یا نشده جهت آنکه محدوده و موقعیت املاک را مشخص و ارتباط جغرافیایی آنها را با یکدیگر نشان دهد. بنابراین اقدام اطلاعاتی نقشه کاداستر به شرح ذیل می باشد: حد عرصه، حد اعیان، خط موقت، حد فاصل، پلاک ثبتی، مساحت، طول ثبتی، ارتفاع کف عرصه، ارتفاع اعیان، نام معبر، کاربری، پلاک شهرداری، حقوق ارتفاقی، حد ملک غیره.

مزایای طرح کاداستر

از مهمترین مزایای طرح کاداستر می توان به تثبیت مالکیت اراضی و مستحدثات، ایجاد اعتماد در نقل انتقالات مالک-مدیریت و استفاده بهینه از زمین و کاهش مناقشات مربوط به زمین و بالطبع کاهش حجم دعاوی ملکی و کوچک سازی بدنه دولتی ثبت پس از اجرای کاداستر و اجرای وظایف سازمانی در قالب بخش خصوصی نظیر دفاتر اسناد رسمی موجود مدیریت و نظارت بر بازار زمین و نقل و انتقالات، استفاده از مدارک و اطلاعات کاداستر در ارائه نقشه بزرگ مقیاس و سایر اطلاعات مکانی در سند مالکیت، پاسخگویی الکترونیکی به مراجع قضایی و دادگاه ها، دفاتر اسناد رسمی، ضبط و ثبت خلاصه معاملات به صورت الکترونیکی به دفاتر اسناد رسمی، بازداشت و رفع بازداشت املاک به صورت الکترونیکی، صدور کلیه اسناد مالکیت اعم از دولتی، مفروزی، مشاعی - المثنی، تجمیعی، تفکیکی، اراضی ملی، روستایی و غیره، تفکیک و افزاز، تجمیع به صورت الکترونیکی، ارتباط الکترونیکی با مراجعی مانند ثبت احوال، شهرداری ها، بنیاد مسکن، سازمان مسکن و شهرسازی ارزیابی املاک به صورت خودکار و مکانیزه بدون مراجعه به محل وقوع ملک، جلوگیری از بروز اشتباهات و پیشگیری از تعارض ملکی و صدور اسناد مالکیت معارض - دستیابی سریع به اطلاعات، تسریع در عملیات ثبتی و نقل و انتقالات جلوگیری از اعمال سلیقه در انجام کار جلوگیری از جعل اسناد مالکیت و کاهش ریسک معاملات املاک جلوگیری از دستکاری اوراق مضبوط در پرونده های ثبتی - تسریع در انجام کار ارباب رجوع و کم کردن سفرهای درون شهری و برون شهری مراجعین به ادارات ثبت و کاهش هزینه حمل و نقل مصرف سوخت و انرژی در سطح کلان و نیز کاهش ترافیک کاهش هزینه ها و کاهش زمان انجام درخواست را می توان نام برد. همچنین مزایای این طرح از دو بعد شهروندان و دولت مورد بررسی قرار می گیرد. سرعت و سهولت دسترسی به اطلاعات ملک، مستندسازی اطلاعات اراضی در رابطه با شهروندان، استناد قانونی و دقیق در محاکمات جهت نیل به احقاق حقوق عامه، افزایش امنیت حقوقی مالکان و آسان سازی معاملات ارضی از جمله مزایای این طرح در رابطه با شهروندان است.

از بین بردن زمینه های تصرف اراضی دولتی و ملی، ایجاد توسعه پایدار و امنیت ملی و زمینه سازی تأسیس نظام کارآمد و منصفان برای وصول مالیات اراضی و املاک و همچنین جلوگیری از بورس بازی زمین در مناطق شهری نیز از جمله مزایای این طرح در رابطه با دولت است.

در کل می توان گفت، کاداستر به عنوان بستری مناسب برای انجام مشارکت در زمینه مدیریت زمین و دارایی های زمین در سطح جهانی است.

اهمیت این طرح تا جایی است که محوریت مباحث در برنامه مدیریت شهری، ارائه شده در قالب برنامه توسعه سازمان ملل، مرکز اسکان سازمان ملل و بانک جهانی نیز حول کاداستر دور می‌زند.

و از جمله اهداف کیفی کاداستر می‌توان به بهره‌وری بهینه از نظام اطلاعات کاداستری در ارائه خدمات و اطلاعات کاداستری در سازمان ثبت اسناد و املاک کشور به سایر دستگاه‌های اجرایی و همچنین توسعه علم و فناوری کاداستر، بومی کردن و کاربردی کردن آن در سازمان ثبت اسناد و املاک و اهداف کیفی: ایجاد گردش کار روان در ایجاد نظامی قابل اطمینان برای صدور سند مالکیت ایجاد اطمینان در انجام معاملات مربوط به املاک و تثبیت مالکیت کاهش فراوان دعاوی ملکی در دادگاهها و کاهش فساد اداری مربوط به بخش املاک در کشور کمک به استقرار سیستم مالیاتی عادلانه در کشور افزایش کارایی طرحهای عمرانی در کشور.

کاداستر قادر به پاسخگویی به سئولات زیر می باشد: (استعلام)

- ۱- یک نفر در سراسر کشور کجا چه مقدار چه اندازه چه قدر اموال غیر منقول دارد. (قطعه زمین)
- ۲- در هنگام سؤال از سوی مراجع ذیصلاح قانونی مثل دادگاهها در خصوص اموال بدهکار (مدیون) برای استیفای حق (دائن) این اطلاعات به سرعت و به طور دقیق در اختیار مراجع ذیصلاح قرار گیرد.
- ۳- در خصوص استفاده از تسهیلات مسکن از مراجع قانونی مثل بنیاد مسکن این تسهیلات در اختیار افرادی که فاقد مسکن می باشند توزیع گردد چون از این پس سیستم با انجام کامل این طرح قادر به پاسخگویی اینکه چه کسانی دارای زمین یا مسکن می باشند می گردد.
- ۴- کمیته امداد امام خمینی می تواند با استفاده از مقدار دارایی های افراد تعریفی استاندارد از فقر را ارائه نماید و از این پس به جای اینکه با افتخار از خانواده بزرگ امداد امام خمینی یاد نماید، کاهش افراد این خانواده را با مردم جشن می گیرد. که این خود یک شناسه از کاهش فقر در جامعه می باشد.
- ۵- در هنگام مراجعه افراد به دادگاه و اعلام اعسار در پرداخت هزینه دادرسی با استفاده از اطلاعات املاک می توان مقدار دارایی فرد را محاسبه نمود و تصمیم مقتضی برای پرداخت هزینه اعسار اتخاذ نمود.
- ۶- ارائه خدمات و در اختیار گذاشتن دقیق ترین نقشه های رقومی از عرصه املاک با دقت متوسط ۵ سانتیمتر به ارگانها و مراجع دولتی از قبیل شهرداری ها و سازمانهای مسکن و شهرسازی و ادارات و شرکتهای دولتی و جلوگیری از موازی کاری هزینه کردن میلیارد ها ریال از بیت المال برای تهیه نقشه ..
- ۶- و...به امید انجام این طرح و استفاده از این اطلاعات برای رفع مشکلات مردم که به علت فقدان این اطلاعات قاطبه مردم دچار سردرگمی گردیده اند.

اقدامات انجام شده توسط واحد کاداستر اداره کل ثبت اسناد و املاک و نقش آن در توسعه پایدار شهری و روستائی و قضائی و ...

۱- اداره کل ثبت اسناد و املاک یکی از ادارات پیشگام در اجرای طرح کاداستر بوده است که با شروع آن در سال ۱۳۷۹ و با توجه به کمبود شدید پرسنل فنی و اعتبار و با تلاش و همت کلیه پرسنل طرح تا کنون اقدامات مفیدی در اجرای طرح داشته که نتایج و مزایای آن در توسعه کشور به تدریج مشاهده می گردد. در اینجا بطور اجمال به اهم فعالیتهای کاداستر اشاره خواهد شد و نتایج آن بطور مختصر در خصوص توسعه کشور تحلیل خواهد شد.

۲- یکی از مهمترین بخش ها و زیر ساخت های لازم برای ایجاد یک بستر پویا برای کاداستر و عبور از ثبت سنتی به ثبت قدیم و نهایتاً رسیدن به اهداف از پیش تعیین شده برای تکمیل و ادامه سیستم کاداستر تهیه نقشه های رقومی و دقیق از محدوده املاک می باشد (املاک شهری و روستائی و ملی)

۳- انجام عملیات داده آمائی و عکسبرداری از کلیه دفاتر املاک و ایجاد بانک اطلاعات جامع املاک:

اداره کل ثبت اسناد و املاک در جهت نیل به اهداف سازمان در جهت اجرای کاداستر با انجام عملیات داده آمائی و استخراج ۱۳۲ قلم اطلاعات (فیلد) حقوقی و هندسی هر ملک ثبت شده و همچنین عملیات اسکن و عکسبرداری از دفاتر املاک و نهایتاً لینک اطلاعات حقوقی با اطلاعات مکانی (نقشه ها) اقدامات اولیه جهت راه اندازی بانک اطلاعات جامع املاک را مهیا نموده است که این اقدام اولین قدم در راه گذر از ثبت سنتی به ثبت نوین و کمک به توسعه پایدار بوده که ذیلاً نتایج این مرحله از کاداستر را در راه کمک به توسعه کشور بیان خواهیم نمود .

با توجه به مراتب فوق اگر عملیات کاداستر را بطور خلاصه استخراج و ورود اطلاعات حقوقی املاک به یک سیستم خاص و تعریف شده و همچنین تهیه اطلاعات مکانی (نقشه های املاک) و نهایتاً لینک اطلاعات مکانی به اطلاعات توصیفی و حقوقی (فیلد ها) متناظر خود و در انتها ایجاد یک سیستم راحت و روان برای اجرای عملیات ثبتی و پاسخ صریح و روشن به استعلامات انجام شده از دیگر ادارت و سازمانها و محاکم قضائی بدانیم بطور اجمال اقدامات ذیل در راستای توسعه کشور انجام گردیده است:

۱- تهیه اطلاعات مکانی املاک شهری و روستائی (نقشه های استاندارد) بعنوان بستر توسعه کاداستر و ارائه این نقشه ها به ادارات مختلف از جمله شهرداری ها و ... طبق مصوبه هیئت محترم دولت در خصوص واگذاری نقشه های کاداستر به ادارات دولتی با تعرفه مشخص و واریز وجه حاصل از آن به خزانه دولت که در این راستا تا کنون با واگذاری این نقشه ها به اداره دولتی از جمله شهرداری ها ده ها میلیون ریال به خزانه دولت واریز و از موازی کاری و اتلاف میلیارد ها ریال برای تهیه نقشه توسط دیگر ادارات جلوگیری شده است (آمار و ارقام قابل ارائه می باشد).

۲- در راستای توسعه فراگیر و کمک به کاهش دعاوی ملکی و اشتباهات ثبتی تا کنون بالغ بر هزاران سند مالکیت بطور دقیق و مطابق نقشه کاداستر صادر گردیده است که گام مهمی در راه جلوگیری از اشتباهات ثبتی و اختلاف بین مالکین و در نهایت کاهش حجم ورودی پرونده های اختلاف ملکی در آینده خواهد شد. لازم به ذکر است یکی از علل از علت های مختلف حجم زیاد ورودی پرونده های اختلافی ملکی به محاکم قضائی مشکلات گذشته و عدم اجرای کاداستر در گذشته بوده است که با اقدامات فعلی کاهش محسوس دعاوی ملکی را در آینده خواهیم داشت.

۳- تثبیت مالکیت شهری و مخصوصاً روستائی با صدور ده ها هزار سند روستائی که این امر در توسعه روستاهای کشور نقش زیادی داشته است که بارزترین آن دریافت وام از بانک ها برای ساخت و تعمیرات مسکن روستائی که به سهولت بحث وثیقه ملکی حل شده و آثار ساخت و ساز در روستاها نمایان می باشد بعنوان مثال در چندین روستا اخیراً بحث مهاجرت معکوس (مهاجرت از شهر به روستا) افزایش یافته است که یکی از علت های مهم آن اجرای کاداستر روستائی در اجرای ماده ۱۳۳ برنامه توسعه می باشد.

۴- در بحث استعلامات بعمل آمده از طرف اداره تعاون در خصوص مالکیت متقاضیان مسکن مهر، در سال ۱۳۸۸ به لطف راه اندازی بانک اطلاعات جامع املاک کاداستر راست آزمائی تعداد زیادی از متقاضیان از طریق اداره ثبت اسناد و املاک و به لطف راه اندازی بانک اطلاعات جامع املاک کاداستر انجام شده که در این راستا هزاران نفر که دارای مالکیت بوده اند از صف متقاضیان مسکن مهر خارج شده که این امر گامی به جلو در توسعه استان بوده است .

۵- در راه باز پرداخت وام های معوقه توسط بانک ها و در راستای اجرای بخشنامه ریاست محترم سازمان اخیراً طبق هماهنگی مالکیت بدهکاران بانکی با استفاده از سیستم بانک اطلاعات جامع املاک کاداستر در اختیار بانک ها قرار گرفته تا طبق قانون نسبت به صدور اجرائیه و دیگر مراحل قانونی برای اخذ معوقه های بانکی اقدام گردد که در این راستا کمک شایانی به اجرای عدالت و هدفمند کردن پرداخت های بانکی برای توسعه کشور گردیده است .

۶- در بحث کمک به توسعه قضائی کشور با کمک سیستم جامع املاک استعلامات محاکم قضائی در خصوص نوع و میزان مالکیت افراد سریعاً پاسخ داده شده است که این امر کمک شایانی به جلوگیری از اطاله دادرسی شده است .

۷- کمک و تسریع در انجام امور مراجعین به ثبت اسناد و املاک و جلوگیری از اتلاف وقت و انرژی هموطنان با استفاده از اطلاعات مکانی و حقوقی سیستم کاداستر و مراجعه کمتر به محل.

۸- کمک به جلوگیری از فرار مالیاتی که با استعلام ادارات مالیاتی در خصوص مالکیت غیر منقول بدهکاران مالیاتی می توان در کمک به توسعه کشور اقدام نمود که در این راستا اقداماتی در حال انجام می باشد.

همه چیز در مورد "کاداستر"

کاداستر به روندی گفته می شود که در آن اموال غیر منقول شامل ملک، زمین و آپارتمان و غیره و در برخی کشورها حتی اموال غیر منقول شامل خودرو (مانند کاداستر کشور سوئیس) ثبت می شود.



به گزارش **خبرنگار اقتصادی باشگاه خبرنگاران** کاداستر یک نام جهانی است، به این معنا که چه در ایران، چه یونان چه اسپانیا چه استرالیا چه ایالات متحده، همگی از همین لغت استفاده می کنند. با اینکه کاربرد و وسعت عمل کاداستر در این کشورها ممکن است کمی با هم متفاوت باشد اما لغت یکسان است.

براساس این گزارش معنی لغوی کاداستر اهمیت چندانی ندارد و مفهوم آن مهم است. اما فقط جهت اطلاع، در برخی از منابع به معنای دفترچه یادداشت (اسم) و یا صورت برداری و ثبت (فعل) آورده شده است. در فرهنگ های گذشته برای یادداشت سیاهه اموال آن را در دفتری یادداشت می کردند و این نام از آن دوران به یادگار مانده است

معنی امروز کاداستر :

در فرهنگ امروز کاداستر به روندی گفته می شود که در آن اموال غیر منقول شامل ملک، زمین و آپارتمان و غیره و در برخی کشورها حتی اموال غیر منقول شامل خودرو (مانند کاداستر کشور سوئیس) ثبت می شود.

در روند ثبت اموال غیر منقول، اندازه گیری دقیق طول، ابعاد، زوایا، مساحت و موقعیت شکستگی های ملک و همچنین برخی اوقات علامت گذاری و به گفتاری دیگری پلمب کردن گوشه های ملک در سر زمین و در ادامه بایگانی این اطلاعات در آرشیو (الکترونی یا غیر الکترونی) انجام می شود.

در این خصوص شاید کمی توضیح بیشتر لازم باشد، لغت کاداستر در برخی کشورها به معنای ثبت استفاده می شود. به همین منظور، کاداستر در این کشورها تمامی وظایف ثبت را برعهده دارد و به همین دلیل است که وظیفه ثبت اموال غیر منقول را هم کاداستر بر عهده دارد .

براساس این گزارش در خصوص پلمب کردن گوشه املاک قابل ذکر است که در کاداستر کشورهایی نظیر کشور مالزی برای ختم دعاوی ملکی و مشکلاتی که در املاک بدون دیوار یا مرز مشخص وجود دارد، بعد از حضور نماینده کاداستر و مجاورین و صاحب ملک و توافق بر سر گوشه های ملک، علائمی مانند بنچ مارک در زمین کار گذاشته شده و مختصات آن به عنوان گوشه املاک تأیید شده، برداشت و ثبت می گردد.

این عمل در برخی دیگر از کشورها حتی برای ساختمان‌های ساخته شده هم انجام می‌شود به این صورت که تکه فلزی مانند نبشی به کنج خارجی ساختمان متصل می‌شود. با دیدن این علامت متوجه می‌شوید که این گوشه از ملک به تأیید کاداستر رسیده و مختصات دقیق آن ثبت شده است.

این عمل جهت جلوگیری از تغییر ابعاد ملک، بعد از ثبت آن نیز مفید می‌باشد.

هدف از کاداستر چیست؟

براساس این گزارش شما نمی‌توانید یک موضوع را کاملاً درک کنید مگر آنکه تاریخچه و فلسفه وجودی آن را بدانید. برای نمونه کلمه "قلم خودکار" را می‌توان به ۲ صورت تشریح کرد تا مخاطب مفهوم آن را درک کند:

این گزارش می‌افزاید: وسیله ای است با بدنه ای از پلاستیک معمولاً خشک. در داخل لوله ای از پلاستیک شفاف و نرم وجود دارد که محتوی مقداری جوهر به یکی از رنگ‌های آبی، مشکی، قرمز سبز و گاهی رنگ‌های دیگر است. در نوک آن توپ ریز فولادی قرار دارد که بوسیله آن جوهر را به آرامی به بیرون هدایت می‌کند. معمولاً دارای دری هم‌رنگ جوهر آن می‌باشد.

تعریف دوم: وسیله ایست که با آن می‌توان به راحتی و سهولت بر روی کاغذ نوشت.

قطعاً تعریف دوم در رساندن مفهوم کلمه بهتر عمل میکند.

براساس این گزارش تعاریفی که تا به حال در مورد کاداستر ارائه شده معمولاً از نوع تعریف اول است. به عبارت دیگر وقتی صحبت از کاداستر است، اغلب بحث فنی آن مطرح می‌شود. این نوع تعریف کاداستر به هیچ وجه اشتباه نیست، اما برای درک صحیح، ابتدا باید فلسفه وجودی کاداستر را دریابیم.

براساس این گزارش برای دانستن فلسفه بوجود آمدن کاداستر اگر نگاهی به تاریخ بیاندازید خواهید دید که چه در یونان باستان و چه در فرانسه عهد ناپلئون، کاداستر جهت کسب مالیات و درآمد برای حکومت بوجود آمده. در حقیقت هدف اولیه و اصلی کاداستر، کسب درآمد برای حکومت است به نحوی که پرداخت‌های عادلانه صورت بگیرد. عدم پرداخت عادلانه مالیات، باعث ظلم بوده و این خود باعث نارضایتی مردم و سستی ارکان حکومت می‌شود. به همین جهت کاداستر بهترین وسیله برای کسب حداکثری درآمد از مردم است به نحوی که رضایت اکثریت را به دنبال داشته باشد.

براساس این گزارش هدف ثانویه در کاداستر، تثبیت مالکیت است. با جمع‌آوری دقیق اطلاعات املاک و

ثبت و نگهداری دقیق آن در یک سیستم، مالکیت اشخاص محفوظ می ماند. این هدف در مقابل هدف اول قرار دارد یعنی در ازای کسب درآمد، حکومت، تحکیم مالکیت افراد را تضمین می کند.

گفتنی است: ریشه لغت کاداستر، در حقیقت کلمه یونانی *Katastichon* به معنی دفتر یادداشت است که با گذشت زمان در زبان لاتین به *Captasrum* تبدیل شده است. در حقیقت کاداستر سیستمی بوده که برای ثبت استان های مختلف کشور یونان جهت مقاصد مالیاتی استفاده می شده است.

فدراسیون بین المللی نقشه برداری (FIG)، کاداستر را اینگونه تعریف نموده است:

فهرست مرتب شده ای از اطلاعات مربوط به قطعات زمین (در داخل مرز جغرافیایی یک کشور) که شامل نقشه برداری و افزودن سایر مشخصه های زمین نظیر حقوق مالکیت، کاربری، اندازه و ارزش، به نقشه مقیاس بزرگ بوده و به طور رسمی به ثبت می رسد.

مزایای طرح کاداستر

مزایای این طرح از دو بعد شهروندان و دولت مورد بررسی قرار می گیرد:

سرعت و سهولت دسترسی به اطلاعات ملک، مستندسازی اطلاعات اراضی در رابطه با شهروندان، استناد قانونی و دقیق در محاکمات جهت نیل به احقاق حقوق عامه، افزایش امنیت حقوقی مالکان و آسان سازی معاملات ارضی از جمله مزایای این طرح در رابطه با شهروندان است.

از بین بردن زمینه های تصرف اراضی دولتی و ملی، ایجاد توسعه پایدار و امنیت ملی و زمینه سازی تأسیس نظام کارآمد و منصفان برای وصول مالیات اراضی و املاک و همچنین جلوگیری از بورس بازی زمین در مناطق شهری نیز از جمله مزایای این طرح در رابطه با دولت است.

و از جمله اهداف کیفی آن می توان به بهره وری بهینه از نظام اطلاعات کاداستری در ارائه خدمات و اطلاعات کاداستری در سازمان ثبت اسناد و املاک کشور به سایر دستگاه های اجرایی و همچنین توسعه علم و فناوری کاداستر، بومی کردن و کاربردی کردن آن در سازمان ثبت اسناد و املاک کشور اشاره کرد.

"طرح کاداستر شهری در ایران"

مقدمه:

یکی از وظایف قانونی سازمان ثبت اسناد و املاک کشور، اشراف کامل بر حدود واقعی املاک، مستحقات و اراضی در کشور است تا بتواند پایه و اساس تثبیت و استقرار مالکیت مشروع صاحبان املاک را فراهم و

میزان اراضی دایر، بایر و موات شهری و موقوفات را تعیین نماید و برای حصول به آن، به نظامی نیازمند است که اطلاعات هندسی جامع از محدوده کلیه املاک کشور (نقشه املاک) را همراه با شماره هر ملک، مشخصات مالک و حدود حقوق مالک در ملک را بطور کامل بنحوی در اختیار داشته باشد که امکان بازنگری پیوسته مجموعه اطلاعات میسر باشد تا بتواند وظایف خود را با دقت و سرعت و صحت کامل انجام دهد. این سیستم را با توجه به تعاریف موجود کاداستر نامند.

هدف طرح کاداستر:

ایجاد نظامی دقیق، ساده، روان و مطمئن و قابل تغییر با زمان حاکم بر امور املاک و مستحدثات کشور در تعیین محدوده های قانونی مالکیت انواع مستحدثات و اراضی متعلق به افراد حقیقی، حقوقی، دولتی، موقوفه بمیزان ۱.۲۰۰.۰۰۰ هکتار اراضی شهری و بازنگری اطلاعات و نقشه ها (در طول برنامه اجرائی طرح و نیز پس از پیاده سازی در ادارات ثبت) و نهایتاً "تغییر سیستم موجود ثبت به ثبت نوین (کاداستر) است.

اهداف کیفی:

اهداف کیفی کاداستر از اهمیت خاص ساختاری برخوردار است که می توان تعدادی از این اهداف را بشرح زیر خلاصه نمود:

- ایجاد گردش کار روان و قابل اطمینان در صدور یا اصلاح اسناد مالکیت بطور دقیق و سریع.
- ایجاد اعتماد و اطمینان در معاملات املاک و سرعت در انجام آن.
- کاهش فراوان تعرضات ملکی و دعاوی مربوط در دادگاهها و کاهش حجم پرونده های قضائی.
- کمک به استقرار سیستم مالیاتی عادلانه و حقیقی و سرعت در امور مربوطه و نیز افزایش درآمدهای مالیاتی و کاهش اثرات روابط شخصی و نظرات فردی، با توجه به پایگاه اطلاعات کاداستر.
- افزایش کارائی و ارتقاء کیفیت عملیات اجرائی طرحهای عمرانی از طریق بهره گیری از مدارک فنی کاداستر نظیر نقشه ها، عکسهای هوائی، اطلاعات فنی، مختصات نقاط و...
- افزایش توانائی و امکانات وصول حقوق حقه دولت در کلیه نقل و انتقالات ملکی با اتکاء به سیستم مطمئن و روان اطلاعات کاداستری.
- کمک به افزایش در آمد دولت بصورت غیر مستقیم.
- کمک به افزایش سرمایه گذاری روی زمین و اثرات اقتصادی - اجتماعی و فرهنگی آن.
- ایجاد درآمد مستمر از طریق تأمین نقشه برای دستگاههای اجرائی، نهادها و مؤسسات دولتی و خصوصی از طریق انعقاد قراردادهای و یا فروش مستقیم نقشه و اطلاعات کاداستری.
- تأثیر کیفی کاداستر بعنوان پیش شرط توسعه و ابزار مورد نیاز خط مشی و سیاست گذاری و اجرای طرحهای توسعه اقتصادی - اجتماعی و فرهنگی در ارتباط با زمین.

- ایجاد اشتغال فنی مفید در زمینه های مختلف نقشه برداری، حقوق ثبتی و سایر رشته های تخصصی مرتبط با کاداستر.
- ارتقاء سطح دانش فنی به جهت استفاده از تکنولوژی نوین مربوط به کاداستر.

ضرورت اجرای طرح کاداستر:

وجود آمار و اطلاعات دقیق، صحیح، بهنگام و مکانی (مکان مرجع) عاملی حیاتی برای کلیه برنامه ریزی ها و تصمیم گیریهای کلان اقتصادی، فرهنگی، اجتماعی، سیاسی و ... در کشور می باشد. در واقع از دیر باز اطلاعات مکان مرجع به عنوان یکی از زیر ساختهای مهم توسعه در کشورها، مد نظر بوده است. امروزه سیستمهای اداره زمین شامل کاداستر، ثبت زمین، ارزشگذاری زمین و کاربری اراضی می باشد که با محوریت کاداستر در جهت اهداف توسعه پایدار مورد استفاده قرار می گیرند.

سازمان ثبت اسناد و املاک کشور به عنوان متولی اخذ، فرآوری و مدیریت بهینه سیستم ثبت زمین و کاداستر کشور در صدد بهینه سازی فرآیندهای اطلاعاتی و عملیاتی خود با استفاده از پیشرفته ترین علوم و فناوریها می باشد و در جهت ایجاد و مدیریت بهینه سیستم اطلاعات کاداستر کشور، در حال حاضر به تولید و بهنگام سازی نقشه های شهری در مقیاس ۱:۵۰۰ و جمع آوری و بروزرسانی اطلاعات ثبتی مربوطه به منظور ایجاد پایگاه اطلاعات مکانی کاداستر می پردازد. در این رابطه تولید و بهنگام سازی اطلاعات ثبتی و نقشه های کاداستر (سیستمهای اطلاعات کاداستر) از وظایف اصلی سازمان ثبت اسناد و املاک کشور است. در واقع تهیه نقشه و فرمهای اطلاعات ثبتی و خودکار سازی فرآیندهای ایجاد سیستم اطلاعات کاداستری مد نظر می باشند. از جمله نیازهای سازمان ثبت اسناد و املاک کشور، تولید و بهنگام سازی نقشه های رقومی و جمع آوری، اخذ و بهنگام سازی اطلاعات ثبتی، مکانیزاسیون سیستم ثبت، فرهنگ سازی، اطلاع رسانی، آموزش و نهایتاً اخذ خدمات مشاوره ای، نظارتی و اجرایی جهت بهینه سازی طرح کاداستر است تا نهایتاً سیستم اطلاعات کاداستر به عنوان یک سیستم پایه جهت ایجاد کاداستر جامع و چند منظوره و به عنوان یکی از اطلاعات پایه در زیر ساختارهای ملی اطلاعات مکانی مورد استفاده قرار گیرد. موضوع مکانیزاسیون ثبت و ایجاد بستر لازم جهت ارائه خدمات دولت الکترونیکی در سازمان ثبت از اهمیت فوق العاده ای برخوردار است که پیش نیاز آن اصلاح سیستم ثبت با دید کاداستر و به ویژه کاداستر نوین می باشد. امروزه در ارتباط با ایجاد، توسعه و کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT)، ایجاد زیر ساختارهای اطلاعات مکانی (SDI)، طرحهای آمایش سر زمین و سایر طرحهای زیر ساختاری، اطلاعات کاداستری از جمله اطلاعات پایه جهت تصمیم گیری، برنامه ریزی و استفاده بهینه از منابع می باشند. با اجرای طرح کاداستر کشور، اطلاعات مربوط به سیستم کاداستر کشور را می توان در قالب پایگاههای داده مکانی و سیستمهای اطلاعات مکانی (GIS/LIS) به نحو بهینه اخذ، ذخیره، بازیابی، بهنگام و پردازش نموده و نمایش داد و آنها را به نحو مناسب استفاده نمود، ضمن آنکه می توان اطلاعات فوق را در قالب فرمتهای مناسب و استاندارد تبادل نمود. طرح فوق سازمان ثبت اسناد و املاک کشور را قادر می سازد تا در

تعامل با نیروهای داخلی و سازمانهای دیگر به تبادل اطلاعات پرداخته و به شکل منطقی تری جهت استفاده بهینه از امکانات موجود برای ترسیم آینده ای روشنتر برنامه ریزی نماید.

ارتباط طرح کاداستر با سایر طرحها:

- با توجه به استانداردها و کیفیت و دقت نقشه های کاداستر شهری، اینگونه نقشه ها نیازهای نقشه ای طرحهای عمران شهری از جمله طرحهای مسکن، شهرسازی، گازرسانی، برق، شبکه مخابرات، آب و فاضلاب، مترو و سایر طرحها و پروژه های توسعه شهری را بخوبی برآورده خواهد ساخت و در ارتباط با فعالیتهای این طرحها خواهد بود.
- علاوه بر ارتباطات مورد اشاره اساساً طرح کاداستر با داشتن منابع عظیم اطلاعات اقتصادی-مالکیتی املاک و مستغلات می تواند پایگاههای اطلاعاتی طرحهای مالی مانند طرحهای مالیاتی و درآمدهای منطقه ای را تغذیه نموده و ارزش افزوده ای را در جهت بکارگیری این پایگاههای اطلاعاتی تضمین نماید.
- همچنین با در نظر گرفتن برنامه های وسیع آموزشی در امر کاداستر به منظور ارتقاء فعالیتهای علمی و عملیاتی خواه ناخواه کارشناسان و متخصصین کاداستر به افزایش حجم و امکانات منابع انسانی نقشه برداری کمک خواهند نمود که فعالیتهای آموزشی کاداستر در ارتباط با آن قرار دارد.

وضعیت موجود و تبیین استراتژی اجرای کاداستر کشور:

به منظور ارتقا کیفی عملیات فعلی ثبت سنتی و اعمال ضوابط و معیارها و دستورالعملهای فنی مشخص در عملیات جاری ضروری است تا از یکطرف به بخشی از هدفهای نهائی کاداستر که تجدید ساختار ثبت کشور است اقدام و از طرف دیگر از تکرار عملیات سنتی احتراز شود که بالطبع از دوباره کاری و صرف هزینه و زمان و نیز ایجاد دعاوی و مشکلات و مسائل آینده جلوگیری خواهد نمود.

خط مشی های اجرائی طوری تدوین شده است که هم از روشهای استراتژی فوق در واحدهای ثبت و هم هماهنگ با اقدامات مذکور از توان و امکانات بالقوه موجود کشور اعم از بخشهای دولتی یا خصوصی و یا تعاونی استفاده بهینه بعمل آید. قابل ذکر است که در این خصوص، سازمان ثبت در حال تهیه نرم افزار جامع املاک است تا کلیه فرآیندهای مرتبط در بخش املاک مکانیزه شده و اطلاعات کاداستر بعنوان یکی از ورودی های اصلی نرم افزار مذکور خواهد بود. که این امر نه تنها باعث تکمیل اطلاعات املاک خواهد شد بلکه از بروز اشتباهات جلوگیری خواهد نمود.

بطور کلی همانگونه که قبلاً نیز اشاره شده است فعالیتهای اساسی برای حصول به هدفهای دراز مدت کاداستر کشور بر دو محور بنیادی: "تهیه نقشه های کاداستر و جمع آوری اطلاعات هندسی و مالکیتی" و "مکانیزه نمودن اطلاعات املاک و اسناد موجود" قرار دارد.

در هر حال چه در فعالیتهای مربوط به اهداف تهیه نقشه های کاداستر و چه در فعالیتهای مکانیزاسیون اسناد و املاک و مدارک موجود استفاده از مدرن ترین تجهیزات و اعمال روشهای نوین مدیریتی از ضرورت و اهمیت خاصی برخوردارند.

در رابطه با تهیه نقشه های کاداستر و جمع آوری اطلاعات هندسی و مالکیتی جوانب مختلف اقتصادی، اجتماعی، حقوقی و فنی و همچنین تکالیفی که به موجب قانون به عهده سازمان ثبت گذارده شده است باید ملحوظ نظر واقع شود و با توجه به فوریتهای هر منطقه و توان اجرائی و امکانات موجود نسبت به اولویت اجرای عملیات در هر یک از مناطق کشور اقدام گردد.

با عنایت به اثرات چند جانبه اقتصادی، اجتماعی کاداستر در جامعه، سیاستهای اجرائی آن نیز نمی تواند منحصر به سیاستها و خط مشی های عملیاتی در بخش دولتی باشد و باید از توان و ظرفیت اجرائی بخش خصوصی همراه با ضوابط و مقررات مناسب بهره برداری لازم را بدست آورد و با در نظر گرفتن عوامل متعدد فنی، آموزشی، اجرائی در بخش خصوصی، کاربرد بهینه عوامل مذکور از جمله انعقاد قراردادهای جامع به منظور استفاده حداکثر از ظرفیت اجرائی آن در راستای هدفهای طرح و از طرفی انعقاد قرارداد مشاوره ای با مراکز علمی و آموزشی به منظور استفاده حداکثر از بنیة علمی کشور، یکی دیگر از خط مشی های دراز مدت کاداستر کشور خواهد بود تا همراه و هماهنگ با سیاستهای دراز مدت در بخش دولتی حصول هدفهای چند جانبه کاداستر را تسهیل نماید.

مراحل مختلف عملیاتی جهت تهیه نقشه کاداستر:

به منظور تهیه نقشه کاداستر مراحل مختلف عملیاتی ضرورت دارد که به اجرا در آید که بسته به روشهای مختلف تهیه نقشه، فعالیتهای عملیاتی مختلفی به شرح ذیل انجام می پذیرد:

۱. **شبکه بندی اصلی:** شامل ایجاد یک سیستم مختصات پایه با فواصل حدود ۵ کیلومتر است که به منظور تهیه نقشه یک منطقه به صورت یکپارچه بوده، به طوریکه کل منطقه را پوشش داده و به سیستم مختصات کشوری متصل شده باشد.
۲. **شبکه بندی فرعی:** به منظور مختصات دهی به گوشه های املاک در عملیات نقشه برداری، ایستگاههایی با فواصل ۲۰۰ الی ۵۰۰ متر در منطقه مورد عملیات با اتکاء به شبکه نقاط اصلی ایجاد گردیده و مختصات دهی می شوند.
۳. **عکسبرداری هوایی:** در مناطقی که به واسطه وسعت زیاد انجام عملیات نقشه برداری زمینی طولانی مدت بوده و مقرون به صرفه نمی باشد، جهت تهیه نقشه از عکسهای هوایی استفاده می شود که از طریق عکسبرداری هوایی که شامل مجموعه عملیات برای تهیه عکسهای قائم توسط هواپیما و دوربین مخصوص عکسبرداری از یک ارتفاع معین جهت یک مقیاس مشخص می باشد انجام می گردد.

۴. تهیه و اندازه گیری نقاط کنترل زمینی: این عملیات جهت تطبیق و توجیه عکسهای هوایی با زمین به منظور تهیه نقشه از عکس می باشد که شامل مختصات دهی به نقاط مشترک بر روی عکس و زمین است.
۵. تبدیل عکس به نقشه طبق دستورالعمل کاداستر: با استفاده از عکسهایی که عملیات تهیه و اندازه گیری نقاط کنترل زمینی بر روی آنها انجام شده به وسیله دستگاههای دقیق فتوگرامتری (تبدیل عکس به نقشه) مشاهدات و محاسبات لازم انجام و سپس عملیات تبدیل رقومی صورت می گیرد و نهایتاً پس از انجام ویرایشهای لازم، نقشه نهائی مطابق با استانداردهای کاداستر تهیه می شود.
۶. پلاک گذاری ثبتی: هدف از اجرای این مرحله دستیابی به پلاکهای ثبتی املاک و انتقال آنها بر روی شیتهای نقشه و فایل کامپیوتری و ایجاد یک لایه پلاک ثبتی بر روی فایل می باشد.
۷. عملیات تکمیل زمینی: این عملیات شامل نقشه برداری زمینی به منظور تعیین مختصات قطعی گوشه های املاک و نیز برداشت عوارضی که در عکس هوایی غیرقابل رؤیت می باشند، است.
۸. داده آمائی دفاتر املاک شامل استخراج اطلاعات جامع املاک از دفاتر و پرونده های ثبتی و وارد کردن آنها در بانک اطلاعات رایانه است.
۹. اسکن کردن دفاتر املاک: در این مرحله کلیه صفحات دفاتر املاک در واحدهای ثبتی اسکن و در بانک اطلاعات نگهداری می شوند.
۱۰. ایجاد لایه عرصه: یکی از اهداف تهیه نقشه های کاداستر نمایش عرصه های واقعی املاک می باشد. برای این منظور حدود املاک بر روی نقشه با حدود املاک در بانک اطلاعات ماهیتی املاک (حدود اربعه املاک که وارد رایانه شده است) مقایسه شده و تاجائی که امکان داشته باشد اصلاح می گردد.
۱۱. یکپارچه سازی نقشه کاداستر: این فرآیند به منظور پلاک گذاری نیمه اتوماتیک بر روی نقشه های هندسی موجود و تلفیق اطلاعات مکانیزه شده حدود اربعه با نقشه ها و نهایتاً ایجاد نقشه کاداستر می باشد.
۱۲. پیاده سازی: در این مرحله نقشه های یکپارچه سازی شده کاداستر مربوط به هر واحد ثبتی، در آن واحد بکارگیری و بروز می شود.

نیروی انسانی متخصص:

تنوع وظائف فنی و اجرائی و فعالیتهای مختلفی که در عملیات کاداستر انجام می گیرد، تخصیص رشته های مختلف در سطوح آموزشی و تجربی را ضروری می سازد و برای این منظور انجام عملیات در سطح اپراتوری، کاردانی، کارشناسی، کارشناسی ارشد، تفکیک و برای هر یک از آنها تعداد مورد نیاز بر اساس نیروی انسانی لازم در عملیات اجرائی سالانه برآورد گردیده است.

برای مراحل مختلف اجرایی عملیات کاداستر که فوقاً اشاره شد و سایر فعالیتها نظیر تطبیق و تحدید حدود املاک و نیز کنترل و خدمات پشتیبانی و تکمیلی اعم از جمع آوری اطلاعات ثبتی (داده آمائی) و پردازش آن و خدماتی از قبیل خدمات فنی اداری به نیروی انسانی متخصص نیاز می باشد. در رابطه با تربیت نیروی انسانی فعالیتهای زیر انجام گرفته است:

الف - مقطع کاردانی:

در حدود ۲۸۰ نفر در این مقطع در دانشکده سازمان جغرافیایی و دانشگاه آزاد اسلامی جذب شده اند که پس از فارغ التحصیلی در راستای اجرای طرح بکار گرفته شده اند.

ب - مقطع کارشناسی:

در حدود ۲۶۴ نفر در این مقطع در دانشگاه های تهران، صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی و دانشگاه آزاد اسلامی جذب شده اند که پس از فارغ التحصیلی در راستای اجرای طرح بکار گرفته شده اند.

ج - مقطع کارشناسی ارشد:

در حدود ۱۳ نفر در این مقطع در دانشگاه های تهران، صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی جذب شده اند که پس از فارغ التحصیلی در راستای اجرای طرح بکار گرفته شده اند.

برنامه ریزیها:

در برنامه اول توسعه کلیه فعالیتها در زمینه برنامه ریزی، جذب و تربیت نیروی انسانی، تأمین تجهیزات مورد نیاز و سایر پیش نیازهای اجرای طرح مورد مطالعه و اجرا قرار گرفت که با بررسی نتایج، جمع بندی مطالعات نشان می داد که طرح کاداستر شهری کشور در صورت تأمین اعتبارات طی یک دوره ۲۵ساله که شامل پنج برنامه ۵ ساله است قابل اجرا بوده و می تواند در وصول به هدفهای تعیین شده موفق گردد.

شمیم

سازمان ثبت اسناد و املاک کشور با داشتن بیش از ۴۴۰ واحد ثبتی و ۱۲۰۰ نقشه بردار یک بستر مناسب جهت پیاده سازی شبکه دائمی GNSS در اختیار دارد و با اتکا به این زیر ساخت ارزشمند توانسته است در سطح ملی اقدام به طراحی و پیاده سازی " شبکه موقعیت یابی یکپارچه مالکیت ها" که به اختصار "شمیم" نامیده می شود، نموده تا ضمن تدقیق اطلاعات مکانی املاک، زیرساختی برای توسعه استفاده از فن آوریهای ماهواره ای در سطح کشور باشد.

شمیم در حقیقت چیزی فراتر از یک شبکه از ایستگاه های دائمی GNSS است. شمیم ترکیبی از ایستگاه های دائمی، نقشه برداران واحد های ثبتی و گیرنده های روور (Rover) توزیع شده بین آنها، زیر ساختهای

سخت افزاری، شبکه و نیروی انسانی، مدیریت کاربران، نظارت و پشتیبانی از سیستم، نرم افزار های مدیریت کاربران، نرم افزار های واسط جهت صدور سند مالکیت و دستور العمل ها و شیوه نامه های اجرایی است. پس از استقرار ایستگاه های دائمی و انجام محاسبات اولیه و توزیع روورها بین نقشه برداران واحد های ثبتی و آموزش آنها و تعریف دسترسی ها و نصب نرم افزار های لازم، نقشه برداران می توانند در سیستم شمیم اقدام به برداشت حدود املاک نمایند. یکی از مزایای استفاده از شمیم این است که این سیستم به صورت خودکار اجازه ورود قطعاتی که به درستی برداشت نشده اند را نمی دهد و این مهم یکی از نقاط قوت استفاده از شمیم است.

پروژه ایجاد شبکه موقعیت یابی یکپارچه مالکیت ها (سامانه شمیم) در کل کشور در تابستان سال ۱۳۹۵ آغاز گردید و با نصب ۱۴۴ ایستگاه دائم بر روی ساختمان واحدهای ثبتی در زمستان همان سال به سرانجام رسید که توسط جناب آقای دکتر تویسرکانی معاونت معزز قوه قضائیه و ریاست محترم سازمان ثبت اسناد و املاک کشور همزمان با دهه مبارک فجر سال ۱۳۹۵ افتتاح و مورد بهره برداری قرار گرفت.

سیستم شمیم پایان کار نیست، بلکه نقطه شروع اصلاح موقعیت املاک در یک سیستم یکپارچه است. استفاده از این سیستم نه تنها از ورود داده های هندسی غیر دقیق جلوگیری می کند، بلکه خطاهای احتمالی موجود را نیز اصلاح می کند و این امر جز با همکاری و هماهنگی و سخت کوشی، محقق نخواهد شد.

اطلاعات مکانی در دنیای امروز قسمت ارزشمند بانک های اطلاعاتی را تشکیل می دهند. وقتی که اطلاعات مکانی به یک بانک داده های توصیفی افزوده می شود، ارزش آن بانک را چند برابر می کند. اما این حقیقت را باید دانست که جمع آوری اطلاعات مکانی و بروز رسانی و مدیریت آنها نسبت به داده های توصیفی، دشوار تر است. همین مشکلات باعث شده است که جمع آوری داده های مکانی در سازمان ها و ارگان ها با کندی انجام شود.

سازمان ثبت اسناد و املاک کشور به عنوان متولی مدیریت مالکیت املاک، اولین سازمانی است که ذخیره داده های مکانی همراه با داده های توصیفی را در دستور کار داشته است. حدود ۱۰۰ سال قبل قانون گذار جهت صدور سند مالکیت، نماینده و نقشه بردار را موظف به بازدید ملک، جهت صدور سند مالکیت می داند. در این کار نماینده موظف به جمع آوری داده های توصیفی و نقشه بردار موظف به جمع آوری داده های مکانی است. این امر نشان دهنده پیشرو بودن سازمان ثبت اسناد و املاک کشور در جمع آوری داده های مکانی همراه با توصیفی است.

مشخصات هندسی و مکانی یک ملک را می توان به دو دسته مشخصات هندسی نسبی و مطلق دسته بندی کرد. مشخصات هندسی نسبی عبارتند از، طول و ابعاد و مساحت و مشخصات هندسی مطلق ملک نیز، موقعیت ملک در یک سیستم مختصات جهانی و نیز آزیموت (زاویه با شمال واقعی) ملک می باشند.

محاسبه مشخصات هندسی نسبی یک ملک با استفاده از ابزار های معمول مانند متر نواری یا متر نوری، قابل انجام است اما محاسبه مشخصات هندسی مطلق آن نیازمند استفاده از ابزار ها و روش های نوین و پیچیده تری است.

با بالاتر رفتن ارزش زمین و مسکن، بر دعاوی ملکی نیز افزوده شد. مشکل مطرح شده در اکثر این دعاوی ملکی، مشخصات مکانی و هندسی املاک است و نه توصیفات. بین مشخصات هندسی نسبی و مطلق نیز، مشخصات مطلق ملک سهم بیشتری از دعاوی را به خود اختصاص داده است. یکی از بهترین راه حل ها برای محاسبه همزمان مشخصات نسبی و مطلق یک ملک، استفاده از سیستم های تعیین مختصات جهانی (GNSS) است.

شبکه های دائمی GNSS:

تعیین مختصات با استفاده از گیرنده های GNSS، یکی از مطمئن ترین و دقیق ترین روش های تعیین مختصات می باشد. اما رسیدن به نتیجه مطلوب مستلزم رعایت نکاتی می باشد. حصول مختصات از گیرنده های GNSS معمولاً به دو روش کد (Code) و فاز (Carrier Phase) انجام می پذیرد که هر کدام دارای مزایا و معایب خود هستند. در روش استفاده از کد، مختصات به سرعت حاصل می شود اما دقتی متغیر بین چند متر تا چند ده متر دارد. بنابراین این روش تنها جهت استفاده در ناوبری مناسب است. روش دیگر روش استفاده از فاز است. دقت این روش بین چند میلیمتر تا چند سانتیمتر است، اما دارای پیچیدگی های بیشتری است. یکی از مهمترین شرایط لازم برای حصول به دقت بالا در روش استفاده از فاز، استفاده از روش تفاضلی یا دیفرانسیلی است. این بدان معنا است که جهت رسیدن به بهترین دقت، باید همواره یک دستگاه گیرنده GNSS، در نقطه ای ثابت، مستقر شده و همزمان با دستگاه دیگر مشاهدات را برداشت نماید. پس هر کاربر نیاز به داشتن دو دستگاه دارد و همزمان باید هر دو را مدیریت کند. در این روش، نقطه نخست که به نقطه مرجع یا فرانس شناخته می شود، باید بر روی نقطه ای با مختصات معلوم در سیستم مختصات کشوری مستقر شود تا مختصات های گرفته شده از آن بطور هماهنگ و در سیستم مختصات کشوری باشد. چون فاصله تقریبی دو گیرنده نباید از حدود ۴۰ کیلومتر تجاوز کند، در صورت یافت نشدن نقطه ای در این محدوده، باید ابتدا مختصات را به نقطه ای کمکی انتقال داد و سپس با

جابجایی رفرانس به نقطه کمکی و تکرار عملیات، مختصات معلوم را به محدوده پروژه منتقل کرد که این به معنای طولانی شدن کار و افزایش هزینه و همچنین، کاهش دقت است.

در صورتی که بخواهیم در یک پروژه ملی مانند آنچه در کاداستر جامع مد نظر می باشد، از گیرنده های GNSS، استفاده کنیم، با در نظر گرفتن تمامی نکات فوق الذکر طراحی یک شبکه پیوسته از نقاط معلوم و گیرنده های دائم مستقر بر روی آن خواهد راه حلی برای مشکلات می باشد. این تجربه ای است که تقریباً تمامی کشور های توسعه یافته در پروژه های مشابه خود در سطح ملی داشته اند.

مزایای ایجاد این شبکه های GNSS:

از مزایای ایجاد این شبکه ها، به صورت فهرست وار، می توان به موارد زیر اشاره نمود:

۱. افزایش حد اکثر فاصله مجاز بین گیرنده ها و در نتیجه کاهش تعداد مورد نیاز آنها برای پوشش یک منطقه که منجر به کاهش تعداد دستگاه های مورد نیاز و در نتیجه کاهش هزینه، خواهد شد.
۲. ایجاد شبکه ای همگن از مختصات.
۳. افزایش طول برد استفاده از دستگاه ها با حذف رادیو و استفاده از سیستم GSM و اینترنت جهت ارسال تصحیحات.
۴. کم شدن وابستگی دقت نقاط به فاصله از ایستگاه مرجع و در نتیجه داشتن دقتی همگن برای تمامی نقاط.
۵. تعدیل و سرشکنی شبکه با استفاده از برداشت های ۲۴ ساعته و در نتیجه تدقیق شبکه.
۶. استفاده از الگوریتم های پیچیده جهت محاسبه پارامتر ها و خطاهای گیرنده و تعدیل آن با استفاده از چند ایستگاه مجاور آن و در نتیجه داشتن مختصاتی صحیح و دقیق.
۷. دسترسی همیشگی به مختصات برای تمامی کاربران مستقر در محدوده تحت پوشش شبکه در تمامی ساعت فعالیت شبکه به صورت شبانه روزی.
۸. امکان تعیین مختصات برای کاربران تنها با استفاده از یک تک گیرنده.

۹. عدم نیاز کاربر به استفاده و استقرار بر روی نقطه معلوم و در نتیجه تسریع عملیات تعیین موقعیت و همچنین افزایش دقت نقاط برداشت شده با حذف خطای استقرار.
۱۰. امکان اخذ آبونمان و هزینه استفاده برای کاربران و در نتیجه، بهره برداری مالی از شبکه.
۱۱. امکان صحت سنجی و همچنین تعیین دقت نقاط برداشت شده توسط کاربران جهت مدیریت بهتر فرآیند ها.
۱۲. امکان نظارت بر کاربران و تهیه نمودار های آماری.
۱۳. امکان استفاده از شبکه برای کاربرد های متنوع اعم از ناوبری دقیق برای سیستم های حمل نقل و امداد، مشاهده فعالیت های تکتونیک و لرزه نگاری و سایر استفاده های علمی نظیر مطالعات یونوسفریک و اتمسفریک و هواشناسی و سایر پروژه های تحقیقاتی در سطح ملی.
۱۴. امکان تعامل و هماهنگی بین دستگاه ها، ارگان ها، سازمان ها چه در بخش دولتی و چه در بخش خصوصی در تمامی پروژه های عمرانی و سایر پروژه هایی که قسمتی از آن را اطلاعات مکان محور تشکیل میدهد، چه در سطح درون سازمانی چه در سطح برون سازمانی با داشتن یک بستر مختصاتی مشترک، سهل الوصول و دقیق.
- تمامی این موارد، باعث شده است تا شبکه های دائمی GNSS جزو جدایی ناپذیر پروژه های تعیین موقعیت در سطح ملی باشد.