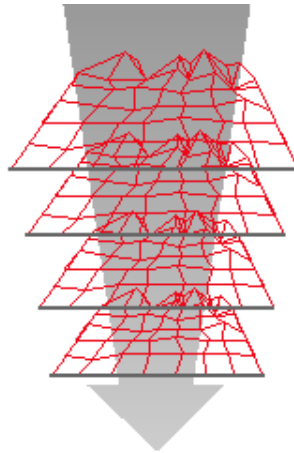




جمهوری اسلامی ایران
وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات
دبیرخانه شورای عالی اطلاع‌رسانی



CADASTRE 2014

کاداستر ۲۰۱۴ - چشم انداز آتی کاداستر

Jürg Kaufmann • Daniel Steudler

با همکاری گروه کاری ۱ کمیسیون ۷ انجمن بین المللی نقشه برداران ملل متحد



ترجمه:

اسفند ماه ۱۳۸۴

به نام خدا

مقدمه نسخه فارسی

امروزه اطلاعات مکانی یکی از مهمترین ابزارهای تصمیم گیری در سطوح مختلف یک جامعه محسوب میگردند. اهمیت اطلاعات مکانی و کارایی آنها در تسهیل روند تصمیم سازی به حدی بوده است که در کشورهای بسیاری در بین سایر اطلاعات، از اطلاعات مکانی بعنوان "اطلاعات ویژه" یاد میگردد.

اطلاعات کاداستر بعنوان یکی از مهمترین انواع اطلاعات مکانی محسوب میگردد و کاداستر بعنوان یکی از ابزارهای لازم برای رسیدن به اهداف توسعه پایدار در مرکزیت سیستم مدیریت زمین هر کشوری قرار میگیرد. اهمیت کاداستر کارا زمانی آشکارتر میگردد که سیستمهای مدیریت زمین مبتنی بر آن می توانند به آسانی حقوق، محدودیت ها و مسئولیتهای وابسته به املاک، ارزیابی بازار زمین و ملک و همچنین کاربری زمین را تحت کنترل درآورند.

در این راستا و با توجه به عنایت مسئولین محترم دبیر خانه شورایعالی اطلاع رسانی کشور به اهمیت کاداستر، مجموعه "کاداستر ۲۰۱۴" تهیه شده توسط انجمن بین المللی نقشه برداران ملل متحد (FIG) توسط همکاران دبیر خانه شورایعالی اطلاع رسانی به فارسی ترجمه گردید. هدف اصلی این مجموعه ارائه چشم انداز آینده و اصلاحات کاداستر در کشورهای توسعه یافته بوده است ولی با توجه به راهکارهای ارائه شده در آن، بسیاری از کشورهای دیگر نیز از آن بهره مند گشته و این مجموعه تا کنون به بیش از ۲۰ زبان مختلف ترجمه گردیده است. لذا مجموعه حاضر میتواند مرجعی مناسب برای ارزیابی، بهبود و اصلاح سیستم مدیریت زمین و کاداستر ایران نیز باشد.

ویرایش فنی نسخه فارسی مجموعه "کاداستر ۲۰۱۴" با پشتیبانی و همکاری تنی چند از کارشناسان مرکز تحقیقات SDI و مدیریت زمین دانشگاه ملبورن میسرگردید. در این راستا در ابتدا لازم میدانم از حمایتهای جناب آقای مهندس جهانگرد دبیر شورایعالی اطلاع رسانی کشور قدردانی نمایم. همچنین از آقای مهندس وحید مظاهری دبیر ژئوماتیک دبیرخانه شورایعالی اطلاع رسانی برای ترجمه اولیه متن از انگلیسی به فارسی و آقای مهندس سعید محسن کلانتری دانشجوی دکتری کاداستر مرکز تحقیقات SDI و مدیریت زمین دانشگاه ملبورن برای ویرایش اولیه تشکر نمایم. همچنین از اعضای مرکز تحقیقات SDI و مدیریت زمین دانشگاه ملبورن برای حمایتهای علمی و دبیرخانه شورایعالی اطلاع رسانی برای چاپ این مجموعه ارزشمند قدردانی به عمل می آید.

به منظور جلوگیری از ابهام در درک برخی از مفاهیم مانند: سند و قباله، ملک و قطعه زمین، قوانین خصوصی، عرفی و اجتماعی و یا مفاهیمی از این دست، خوانندگان گرامی میتوانند به نسخه اصلی "کاداستر ۲۰۱۴" موجود در سایت اینترنتی www.fig.net در کمیسیون ۷ مراجعه نمایند.

در پایان امید وارم تهیه این مجموعه گامی موثر در جهت اشاعه فرهنگ استفاده از اطلاعات مکانی و اهمیت به کارگیری کاداستر در توسعه کشور باشد و همچنین مرجعی مناسب برای سیاست گذاری در جهت ارزیابی، بهینه سازی و اصلاح سیستم کاداستر ایران باشد.

دکتر عباس رجبی فرد

معاون مرکز تحقیقات زیرساختارهای اطلاعات مکانی

و مدیریت زمین - دانشگاه ملبورن

سپاسگزاری مولفین

تهیه این مجموعه بدون همکاری چند تن از دوستان میسر نبود. در ابتدا از پروفسور Ian Williamson از دانشگاه ملبورن استرالیا، جهت فراهم نمودن مقدمه (پیشگفتار) سپاسگزاریم. لازم به ذکر است که از خانم Wendy Wells از دانشگاه New Brunswick کانادا، که در ویرایش متون انگلیسی و ارائه پیشنهادات جهت خوانا شدن و قابل فهم شدن متون انگلیسی کمک شایانی نمودند، تشکر به عمل - آید.

همچنین از زحمات آقای Bruno Teucher هنرمند گرافیکست در دانشگاه Rudlingen سوئیس، جهت طراحی و ترسیم زیبای این مجموعه سپاسگزاریم. در نهایت از تمامی حامیان تهیه این مجموعه از صمیم قلب تشکر می‌نماییم.

Jurg Kaufman, Daniel Steudler

دیپاچه

برای اینجانب، نوشتن مقدمه‌ای برای مجموعه کاداستر ۲۰۱۴ تهیه شده توسط آقایان Daniel, Kaufman رئیس و معاون گروه ۷، ۱ از کمیسیون ۷ جای بسیار افتخار و مباهات است. مجموعه حاضر، چشم انداز روشنی از سیستم‌های کاداستر در آینده را ارائه می‌کند، همانگونه که بازنگری کامل و جامعی برای نقاط ضعف و قوت سیستم‌های کاداستر جاری می‌باشد.

اینجانب عقیده دارم این گزارش مبنایی برای سنجش پیشرفت و بازسازی دیگر سیستم‌های کاداستر در سراسر دنیا خواهد شد و همچنین مجموعه‌ای ضروری برای دانشجویان کاداستر نیز خواهد بود.

کمیسیون ۷ در سال ۱۹۹۴ وظیفه سختی به عهده آقایان Daniel, Jurge به منظور تهیه چشم انداز کاداستر مدرن در ۲۰ سال آینده قرار داد. آنها این وظیفه را با مسئولیت و صرف انرژی زیاد برعهده گرفتند و پس از طراحی، مراحل کار را به صورت منظم پیش بردند.

سمینار عالی «کاداستر مدرن و نوآوری‌ها در کاداستر» توسط گروهی از کمیسیون ۷ در اجلاس سالانه در شهر Delft برگزار شد. هلند در سال ۱۹۹۵ جلسه‌ای را برای نوآوری‌های ارائه شده برگزار نمود. متعاقب آن اجلاس سالانه بعدی کمیسیون در شهر Budapest برگزار گردید و در آنجا به توسعه و تحکیم کار پرداخته شد. نتیجه کار گروه آنها بیشتر از حد انتظار بنده بود. نتایج تحقیقات و مقاله آن، سند مهمی در اصلاح کاداستر، با گستره جهانی تأثیر فراوانی به جا خواهد گذاشت. تغییر وابستگی انسان به زمین، تغییر نقش نقشه برداران در جامعه و رشد بخش خصوصی در عملیات کاداستر از موارد مهم ارائه شده بود. به محض اتمام مقاله، گروه کاری سندی بسیار خوب، تحت عنوان «مبنای سیستم‌های کاداستر» را در نشریه Surveyor استرالیا منتشر نمود. تحقیق روی مبانی آن تأثیر قابل توجهی در پیشرفت بسیاری از سیستم‌های کاداستر در سراسر دنیا داشته است. به عنوان رییس کمیسیون ۷ از آقایان Daniel, Jurge و سایر اعضاء گروه کاری کمیسیون و کسانی که در این مجموعه یاری رساندند تشکر می‌نمایم. آنها می‌توانند به این دستاوردشان که مدیریت زمین و استفاده سودمند میلیون‌ها نفر را شامل می‌شود، مباهات نمایند.

Professor Ian Williamson, Chair, FIG-Commission 7

فهرست مطالب

۱	مقدمه نسخه فارسی
۲	سپاسگزاری مولفین
۳	دیباچه
۴	فهرست مطالب
۶	لیست جداول
۷	لیست شکلها
۸	پیشگفتار
۱۰	مقدمه
۱۲	(۱) سامانه های کاداستر موجود
۱۲	(۱-۱) چهار دیدگاه پایه ای
۱۲	الف) ویژگیهای سازمانی و قانونی
۱۶	ب) سطوح برنامه ریزی و کنترل
۱۷	ج) جنبه های کاداستر چندمنظوره
۱۸	د) مسئولیتهای بخش دولتی و خصوصی
۲۰	(۱-۲) نقاط قوت و ضعف
۲۲	(۲) اصلاحات و گرایشهای کاداستر
۲۲	(۱-۲) اصلاحات (بازنگری) جاری
۲۳	(۲-۲) گرایشها (روندها)
۲۵	(۲-۳) جنبه های بازگشت هزینه و سرمایه
۲۶	(۲-۴) دیدگاههای مشترک طرحهای اصلاحات و خلاصه ای از روند موجود
۲۸	(۳) چشم اندازی بر سیستمهای کاداستر (کاداستر ۲۰۱۴)
۲۸	(۱-۳) تعاریف موجود در سیستمهای کاداستر
۲۹	(۲-۳) تعاریف برای کاداستر ۲۰۱۴
۳۲	(۳-۳) مشخصات کاداستر ۲۰۱۴
۳۲	(۱-۳-۳) شش بیانیه در کاداستر ۲۰۱۴
۳۲	(۲-۳-۳) ماموریت و محتوای کاداستر ۲۰۱۴
۳۷	(۳-۳-۳) سازمان دهی کاداستر ۲۰۱۴
۳۸	(۴-۳-۳) تغییروظیفه نقشه ها در کاداستر ۲۰۱۴
۴۰	(۵-۳-۳) فن آوری اطلاعات در کاداستر ۲۰۱۴
۴۲	(۶-۳-۳) خصوصی سازی در کاداستر ۲۰۱۴
۴۳	(۷-۳-۳) بازیافت سرمایه در کاداستر ۲۰۱۴

۴۴	..... اصول کاداستر ۲۰۱۴
۴۴	..... (۱-۴-۳) مراحل مشترک تعریف املاک خصوصی و عمومی
۴۵	..... (۲-۴-۳) عدم تغییر در قوانین مالکیت
۴۵	..... (۳-۴-۳) ثبت سند
۴۷	..... (۴-۴-۳) رعایت چهار اصل ثبت زمین
۴۷	..... (۵-۴-۳) رعایت اصل استقلال قانون
۴۸	..... (۶-۴-۳) سیستم حدود دقیق
۴۹	..... (۷-۴-۳) موقعیت عوارض ملکی در سیستم مختصات مرجع مشترک (مبنایی)
۵۰	..... توجیه برای کاداستر ۲۰۱۴
۵۰	..... (۱-۴) نیاز به پشتیبانی از توسعه پایدار
۵۰	..... (۲-۴) ایجاد پایداری سیاسی
۵۱	..... (۳-۴) حذف اختلاف بین سرمایه های خصوصی و عمومی
۵۲	..... (۴-۴) حمایت اقتصادی
۵۳	..... (۵-۴) لزوم انعطاف پذیری و کارایی
۵۴	..... نقش نقشه برداران در کاداستر ۲۰۱۴
۵۵	..... توصیه ها
۵۵	..... (۱-۶) نقشه برداران جهت ایفای نقش مهم در کاداستر ۲۰۱۴ چه کاری میبایست انجام دهند؟
۵۶	..... (۲-۶) چگونه FIG میتواند کاداستر ۲۰۱۴ را حمایت و تشویق کند؟
۵۶	..... (۳-۶) چگونه سازمانهای ملی میتوانند در کاداستر ۲۰۱۴ سهیم شوند؟
۵۷	..... (۷) نتیجه گیری
۵۸	..... منابع

لیست جداول

المان‌های پایه‌ای سیستم‌های کاداستر	جدول ۱-۱
دیدگاه‌های قانونی (حقوقی) اصولی برای سیستم‌های کاداستر	جدول ۱-۲
ارتباط با نقشه‌های توپوگرافی و تکمیل کاداستر	جدول ۱-۳
مسئولیت برنامه‌ریزی و کنترل سیستم کاداستر	جدول ۱-۴
خدمات چندگانه کاداستر	جدول ۱-۵
وظایف بخش دولتی و خصوصی	جدول ۱-۶
سطح کاری شرکت‌های بخش دولتی و خصوصی	جدول ۱-۷
تراز مالیات شرکت‌های بخش دولتی و خصوصی	جدول ۱-۸
مزایای سامانه‌های کاداستر موجود	جدول ۱-۹
معایب سیستم‌های کاداستر	جدول ۱-۱۰
اهداف اصلاحات	جدول ۲-۱
گرایش‌های فنی	جدول ۲-۲
گرایش‌های حقوقی	جدول ۲-۳
گرایش‌های سازمانی	جدول ۲-۴
سطح برآورد شده هزینه بازگشت، بعد از تکمیل جمع‌آوری اطلاعات	جدول ۲-۵

لیست شکلها

- شکل ۳-۱ از وضعیت عارضه ملکی به دست آمده است
- شکل ۳-۲ بیانیه ۱ در کاداستر ۲۰۱۴
- شکل ۳-۳ قانون خصوصی برای پایه و اساس کاداستر رسمی
- شکل ۳-۴ تأثیرات قانون دولتی
- شکل ۳-۵ سندیت کاداستر ۲۰۱۴ در قانون دولتی و قانون خصوصی
- شکل ۳-۶ بیانیه ۲ کاداستر ۲۰۱۴
- شکل ۳-۷ بیانیه ۳ کاداستر ۲۰۱۴
- شکل ۳-۸ روشهای رسمی نقشه برداری و نقشه کشی
- شکل ۳-۹ روش مدرن تولید نقشه ها و اسناد خارج از مدل‌های داده
- شکل ۳-۱۰ بیانیه ۴ کاداستر ۲۰۱۴
- شکل ۳-۱۱ نمونه ای از زبان INTERLIS
- شکل ۳-۱۲ بیانیه ۵ کاداستر ۲۰۱۴
- شکل ۳-۱۳ بیانیه ۶ کاداستر ۲۰۱۴
- شکل ۳-۱۴ مراحل اجرا برای مقررات قوانین خصوصی
- شکل ۳-۱۵ مراحل اجرا برای مقررات قوانین عمومی
- شکل ۳-۱۶ ارتباط بین انسان و زمین در سیستم قباله ای (غیر پویا)
- شکل ۳-۱۷ ارتباط بین انسان و زمین در سیستم ثبت عنوان (موضوعی)
- شکل ۳-۱۸ اصول قوانین مستقل

پیشگفتار

در بیستمین همایش FIG در سال ۱۹۹۴ در ملبورن استرالیا، کمیسیون ۷ تصمیم گرفت سه گروه کاری را به مدت ۴ سال تا همایش بعدی به کار گیرد. طبق اهداف این کمیسیون، این گروه‌های کاری دیدگاه-های مختلف کاداستر و مدیریت زمین را مطالعه کردند.

گروه کاری ۷/۱ وظیفه مطالعه بازسازی پروژه‌های کاداستر را در کشورهای توسعه یافته برعهده گرفتند. در این جزئیات بایستی به دو نکته توجه داشت:

توسعه و پیشرفت اتوماسیون کاداستر و افزایش اهمیت کاداستر به عنوان بخشی از سیستم اطلاعات زمینی جامعتر و سیستم‌های بزرگتر است.

گروه کاری براساس تجزیه و تحلیل، چشم اندازی از چگونگی سیستم‌های کاداستر در ۲۰ سال آینده، شامل تغییراتی که ممکن است رخ دهد، ابزاری که این تغییرات را انجام دهند فناوری‌هایی مورد استفاده برای ایجاد تغییرات را ارائه دادند.

مأموریت این گروه «چشم انداز کاداستر ۲۰۱۴» نامیده شده است. گروه کاری برای توسعه این دیدگاه در چگونگی کارکرد کاداسترها و مطابقت آن با ۲۰ سال آینده (بر مبنای وضعیت موجود در سال ۱۹۹۴)، به برنامه ریزی پرداخت. کمیسیون ۷ رهبری گروه را به Jurge Kaufman واگذار نمود و معاون او Daniel Stuedler مسئولیت چگونگی کارکرد اعضای ۴۰ نفره شرکت کننده در آخرین نشست سالانه را برعهده داشت. لیست کامل تمامی شرکت کنندگان در پیوست آمده است. این گروه کاری به صورت منظم در چهار نشست سالانه کمیسیون دیدار کردند: در سال ۱۹۹۴ Fredericton کانادا؛ ۱۹۹۵ Delft هلند؛ ۱۹۹۶ Budapest مجارستان و ۱۹۹۷ Penang مالزی.

سیمناری یک روزه در نشست ۱۹۹۵ Delft درباره «کاداستر مدرن و نوآوریها در کاداستر» ترتیب داده شد. در این سمینار سیستم‌های کاداستر کشورهای توسعه یافته در اروپا و استرالیا و میزان پیشرفت پروژه اصلاح کاداستر در این کشورها ارائه و مورد بررسی واقع شد.

در بین نشست‌های سالانه مدیر و معاون گروه، وظایف نشست بعدی را تعیین نموده و به تهیه پرسشنامه و پیش‌نویس‌ها (طرح‌ها) و بحث‌های مربوطه می‌پرداختند. پس از تکمیل پرسشنامه‌ها توسط اعضای گروه، وضعیت کلی پیش‌نویسها و گزارش‌ها به دست می‌آمد. مدیر و معاون گروه، از تمامی اعضای گروه به جهت پیشنهادات سودمند و حمایت‌های بیدریغشان در مدت تهیه این مجموعه تشکر می‌نمایند.

مدیر و معاون گروه بر خود لازم میدانند از سه نفر تشکر ویژه‌ای به عمل آورند: پروفسور Henssen به عنوان رئیس OICRF و بنیان‌بدون‌عیب این کار، اقدام نمودند. پروفسور Ian Williamson که خستگی‌ناپذیر و فعال، با رغبت و قدرت تمام حامی تهیه این مجموعه بود و پروفسور Grant به علت ذوق بی‌نظیر و جهت‌راهنمایی‌های سودمندشان متشکریم.

همچنین از FIG به علت فراهم آوردن شرایط و امکانات به رغم مشکلات بین‌المللی تشکر می‌نماییم.

در چندین دهه گذشته، سیستم‌های کاداستر سنتی به علت دارا بودن روند کاملاً واضح و مشخص و بدون ابهام، باعث تضمین امنیت در مالکیت خصوصی شده‌اند. ولی پیشرفت شگرف فناوری، تغییرات اجتماعی، جهانی سازی، افزایش ارتباطات، پیوستگی روابط کسب و کار با قانون‌های مربوطه و پیامدهای زیست محیطی اثرات خود را بر سیستم‌های کاداستر سنتی تحمیل کرده‌اند. به طوری که سیستم‌های سنتی هنوز به طور کامل پذیرای این تحولات سریع تکنولوژیکی نیستند. اثر بارز و مشهود این تغییرات در واقع حرکت سیستم‌های کاداستر به سمت اصلاحات و بازسازی است.

کمیسیون FIG ۷ به علت نیاز به اصلاحات ساختاری در کاداستر با دقت فراوانی تغییرات، تحولات و پیشرفتهای در زمینه کاداستر را پیگیری می‌کند و به همین علت یک گروه کاری برای پیگیری این مسئله مامور شدند. این گروه در ابتدا پرسشنامه‌هایی را جهت تجزیه و تحلیل روندهای موجود در این زمینه تنظیم نمود. بسیاری از پیشنهادها مهم از این پرسشنامه استخراج گشت و شش بیانیه تهیه گردید.

اصطلاح «کاداستر ۲۰۱۴» بر اساس این شش بیانیه به وجود آمد. در نشست سالانه FIG در سال ۱۹۹۵ Delft، سمینار یک روزه درباره «کاداسترهای مدرن و نوآوری‌ها در کاداستر» برگزار گردید و سایر روندهای موجود مورد توجه واقع شد. روندها از پرسشنامه‌های اولیه، استخراج شد و شش بیانیه پایه‌ای (مبناء) در کاداستر ۲۰۱۴ مطرح گردید.

در طول نشست Budapest در سال ۱۹۹۶، گروه کاری درباره خلاصه پرسشنامه اولیه بحث نمود و در مرحله بعدی، پرسشنامه دومی برای بازگشت سرمایه و خصوصی‌سازی سامانه‌های کاداستر تهیه شد.

۶ بیانیه کاداستر ۲۰۱۴ بار دیگر مورد بررسی واقع شده و بازبینی گردید. در نشست Penang مالزی در سال ۱۹۹۷ گروه کاری نتایج دومین پرسشنامه را بررسی و با محتوای گزارش نهایی موافقت نمودند.

نتایج نهایی این کار در ۴ سال گذشته در زیر خلاصه شده است:

- سامانه‌های کاداستر در کشورهای توسعه یافته در جهت تکامل و جامعیت در حال حرکت است.

منتهی این حرکت تکاملی با آهستگی و هزینه بسیار بالایی در حال انجام است.

- بر این اساس، یکی از اهداف پروژه‌های اصلاح کاداستر، بهینه سازی این خدمات است.
 - مکانیزه نمودن کاداستر ابزاری مناسب برای اصلاح سیستم‌های کاداستر است. نکته قابل توجه اینکه مکانیزاسیون میبایستی با تغییرات ساختاری در کاداستر سنتی انجام گردد. در غیر این صورت، اصلاحات منجر به شکست خواهد شد.
 - نوآوری در سیستم‌های کاداستر بایستی در مسیری انجام شود که سیستم‌های کاداستر در سیستم اطلاعات زمینی ادغام گردد.
 - جنبه‌های بازگشت سرمایه و خصوصی سازی کاداستر قابل اهمیت است.
 - کاداستر ۲۰۱۴، در بخش حقوق و محدودیت‌های عمومی و خصوصی، صاحبان زمین و استفاده کنندگان از زمین، دارای اسناد کاملی خواهد شد. این اطلاعات می‌بایستی در یک سیستم اطلاعات زمینی جامع قرار گیرد به طوری که هرگونه تفکیک و جدایی مابین سیستم ثبت زمین و نقشه برداری قطعات زمین از بین خواهد رفت. مدیریت چنین سیستمی بر عهده سازمان‌های دولتی خواهد بود ولی مجریان آن شرکت‌های خصوصی هستند. سیستم‌های کاداستر می‌بایست خودگردان شوند و مسئله بازگشت سرمایه در آن رعایت گردد.
 - کاداستر ۲۰۱۴ می‌تواند خدمات مناسب و مطلوب به جوامع مختلف با هزینه کمتر از سیستم‌های امروزی را فراهم کند. چنین سیستمی نه تنها در زمینه حقوق خصوصی، بلکه در زمینه‌های حقوقی دولتی (عمومی) و محدودیت‌ها نیز باید به خوبی متمرکز شود.
- براساس پرسشنامه، فصل ۱ خلاصه و چشم‌اندازی از سیستم‌های کاداستر موجود را ارائه می‌دهد و فصل ۲ پروژه‌های جاری اصلاحات و روند حرکتی کاداستر را نشان می‌دهد. شش چشم‌انداز کاداستر ۲۰۱۴ در فصل ۳ ارایه شده است و فصل ۴ به توضیحات و توجهات چشم‌انداز اختصاص داده شده است. فصل ۵ اشاره‌ای به نقش نقشه برداران در کاداستر ۲۰۱۴ دارد. نهایتاً فصل ۶ توصیه‌هایی درباره چگونگی ایفای نقش مهم نقشه‌بردار، FIG و اعضای سازمان‌های ملی در کاداستر ۲۰۱۴ است.

۱) سامانه های کاداستر موجود

در مرحله بررسی روند حرکتی و توسعه چشم اندازها، گروه کاری سیستم های کاداستر موجود را مورد بررسی قرار دادند. برای این منظور، اولین نشست سالانه گروه کاری جهت تهیه پرسشنامه، برای بررسی تحولات سیستم های کاداستر، در کشورهای دنیا به توافق رسید. این پرسشنامه ها از چهار جنبه سیستم های کاداستر و همچنین نقاط ضعف و قوتشان را مورد بررسی قرار داد و در کنار این مطلب اصلاحات در حال انجام و روند جاری و اتفاقات آتی نیز مدنظر قرار گرفت.

۷۰ نسخه پرسشنامه در فوریه ۱۹۹۵ به نمایندگان و اعضای کمیسیون فرستاده شد و گروه کاری از ۳۱ قلمرو حکومتی پاسخهایی دریافت نمود که ۷ ایالت استرالیا نیز از جمله این قلمروهای حکومتی بودند. در بخشهای ۱-۱ و ۱-۲ برخی از نتایج پرسشنامه ها در رابطه با خصوصیات سیستم های کاداستر موجود، به طور خلاصه ارائه شده است.

۱-۱) چهار دیدگاه پایه ای

چهار دیدگاه پایه ای ذیل بخشی از پرسشنامه بوده و نمای کلی سیستم های کاداستر موجود را ارائه می دهند: ویژگیهای سازمانی و قانونی، سطوح برنامه ریزی و کنترل، جنبه های کاداسترهای چندمنظوره و مسئولیتهای بخشهای دولتی و خصوصی.

الف) ویژگیهای سازمانی و قانونی

بخشهای اصلی سیستم های کاداستر در جدول ۱-۱ آمده است. سیستم های کاداستر به سه نوع قباله ای یا سندی یا تلفیق هر دو تقسیم می شوند. ۲۳ کشور از ۳۱ کشور مورد بررسی، دارای سیستم کاداستر بر مبنای سند می باشد. سیستم کاداستر ۲۶ قلمرو بر مبنای قطعه زمین می باشد. مبنای قانونی ۲۳ کشور قانون مدنی می باشد و در ۲۴ کشور ثبت حقوق املاک در کاداستر اجباری است.

جدول ۱-۱:

المانهای اصلی سیستم کاداستر		
پاسخها	پرسشها	
سند: ۲۳ قبالة: ۵ هر دو: ۵	ثبت براساس	
شخص حقوقی یا حقیقی: ۱ مالک: ۴ قطعه زمین: ۲۶	واحد کاداستر	
قانون موضوعه: ۷ قانون مدنی: ۲۳ قانون عمومی: ۲	مبنای قانونی	
هر دو: ۳ اجباری: ۲۴ اختیاری: ۴	ثبت حقوق املاک	
خیر: ۱۷	بله: ۱۰	ثبت براساس فرایند قضاوت

دیدگاه‌های حقوقی استخراج شده از پرسشنامه، در جدول ۱-۲ خلاصه شده است. به طور متوسط در سیستم کاداستر، حافظت از حقوق موجود و بر املاک و قطعه زمین مناسب به نظر می‌رسد. ثبت حقوق املاک هم دارای ویژگی مثبت (موارد ثبت شده حقوق صحیح فرض می‌شود) و هم دارای ویژگی منفی (فرض بر اینست که موارد ثبت نشده حقوقی وجود دارند) است. علاوه بر این دولت یا حکومت در اکثر موارد برای خساراتی که در اثر نقصان در ثبت حاصل شود، مسئول می‌باشد.

در بسیاری از قلمروهای حکومتی، سامانه‌های کاداستر شامل ثبت زمین و نقشه برداری کاداستری می‌باشند. در اکثر قلمروهای حکومتی، نقشه‌های کاداستری جزئی از ثبت بوده، اما در برخی کشورها مانند برخی از ایالات استرالیا، هنگ کنگ و لیتوانی اینگونه نیست. ثبت زمین علاوه بر این که شامل حقوق اشخاص بر املاک و قطعه زمین است، شامل مسوولیت‌ها و محدودیت‌های اشخاص در استفاده از املاک و زمین نیز است.

جدول ۱-۲

مبنای دیدگاه‌های حقوقی سامانه های کاداستر	
پاسخها	پرسشها
بله: ۲۱ خیر: ۷ هردو: ۱	آیا ثبت اجباری حقوق، تأثیر منفی دارد؟ (حقوق ثبت نشده، غیرموجود فرض می‌شود).
بله: ۲۷ خیر: ۳ هردو: ۱	آیا ثبت اجباری حقوق، تأثیر مثبت دارد؟ (حقوق ثبت شده به طور دقیق و صحیح فرض می‌شود)
بله: ۲۸ خیر: ۲ هردو: ۱	آیا حفاظت از حقوق اشخاص به وسیله ثبت است؟
بله: ۲۳ خیر: ۵ هردو: ۱	آیا دولت مسئول زیان در ثبت ناموفق میباشد؟
ثبت زمین: ۲۹ نقشه برداری کاداستر: ۲۸ غیره: ۱۰	حوزه کاداستر در چه حد است؟
بله: ۲۰ خیر: ۹ هردو: ۱	آیا نقشه های کاداستر بخشی از مرحله ثبت است؟
مسئولیتها: ۲۰ محدودیتها: ۲۶ غیره: ۴ رهن: ۴ حقوق: ۳۱ حقوق ویژه: ۱۰	منافع موجود در زمین
محدوده ثابت: ۵ محدوده غیر ثابت: ۲۷	مفهوم محدوده (مرزبندی)
مختصاتها: ۱۴ نقشه کاداستری: ۱۳۰ اندازه گیری: ۱۶ غیره: ۵ با استفاده از بناها: ۱۹	اعتبار حقوقی محدوده ها

همانطور که در جدول ۱-۳ اشاره می‌گردد، در بسیاری از قلمروهای حکومتی، ارتباط حقوقی، فنی یا سازمانی به نقشه‌های توپوگرافی نیز وجود دارد. در ۹ قلمرو حکومتی، مسوولیت تولید نقشه‌های توپوگرافی و کاداستر برعهده یک سازمان است.

در بسیاری از موارد، تمام قلمرو حکومتی به صورت پوششی دارای نقشه‌های کاداستر است. البته در این زمینه موارد استثنایی نیز وجود دارد که بیشتر به علت عدم اهمیت و عدم اولویت است.

سامانه‌های کاداستر اساساً دارای خصوصیات کامل بوده، بدین معنی که قطعات ملکی در سیستم‌ها، با روش‌های منظم (حساب شده) تولید شده اند.

جدول ۱-۳

اتصال به نقشه‌های توپوگرافی و کاداستر ناقص	
پاسخ‌ها	پرسش‌ها
بله: ۲۵ خیر: ۶ سازمانهای مشابه: ۹	آیا یک ارتباط فنی، حقوقی و سازمانی نقشه‌های بین کاداستر و نقشه‌های توپوگرافی وجود دارد؟
بله: ۲۵ خیر: ۶	آیا کاداستر به صورت پوششی در تمام قلمرو حکومتی وجود دارد؟
بله (منظم): ۲۸ خیر (پراکنده): ۴	آیا کاداستر دارای ویژگی کامل میباشد (قطعات ملکی یا واحدهای زمین به روش منظم یا پراکنده یا تکه تکه ثبت شده‌اند)؟

ب) سطوح برنامه‌ریزی و کنترل

برنامه‌ریزی استراتژیک، مدیریت، و کنترل عملیاتی برای هر دو جزء سیستم کاداستر (ثبت زمین و نقشه برداری کاداستر)، برای حدود نیمی از کشورها به صورت دولتی و در داخل سازمان‌های مشابه است. در سایر کشورها یا قلمروهای حکومتی، وظایف برنامه‌ریزی استراتژیک و کنترل مدیریت بین سازمانهای مختلف و در بعضی موارد بین بخشهای خصوصی هم‌تراز تفکیک شده است. هر چند مسئولیت راهبردی (استراتژیک) سیستم‌های کاداستری به مفهوم برنامه‌ریزی استراتژیک، همانگونه که در جدول ۴-۱ نشان داده میشود، همواره در دست بخش دولتی میباشد.

جدول ۴-۱

مسئولیت‌های برنامه‌ریزی و کنترل در سیستم کاداستر		
S: طراحی استراتژیک	M: کنترل مدیریت	O: کنترل عملیاتی
	ثبت زمین	نقشه برداری کاداستر
SMO در یک سازمان دولتی	۱۵	۱۶
SMO در یک سازمان نیمه دولتی	۱	۱
SM در یک سازمان دولتی O در سازمان دولتی	۷	۱
S در یک سازمان دولتی MO در یک سازمان دولتی	۳	۴
S در یک سازمان دولتی M در یک سازمان دولتی O در یک سازمان دولتی	۵	۶
S در یک سازمان دولتی M در یک سازمان دولتی O در یک بخش خصوصی	-	۲

ج) جنبه‌های کاداستر چندمنظوره

سیستم‌های کاداستر، اساساً جهت اهداف حقوقی و یا مالیاتی به وجود آمده‌اند. نتایج حاصله از پرسشنامه نیز این واقعیت را تایید کرده به طوری که ۲۷ قلمرو حکومتی از ۳۱ قلمرو بر این دو هدف تاکید نموده‌اند. تقریباً اکثر کشورها (جدول ۵-۱) به این مساله اشاره نمودند که داده‌های سیستم‌های کاداستر برای مدیریت امکانات، نقشه‌برداری، ارزیابی مالیاتی، برنامه‌ریزی کاربرد زمین و ارزیابی اثرات محیط زیستی استفاده میشود. اگرچه در همه کشورها پایه قانونی برای تمامی اهداف ذکرشده، وجود ندارد.

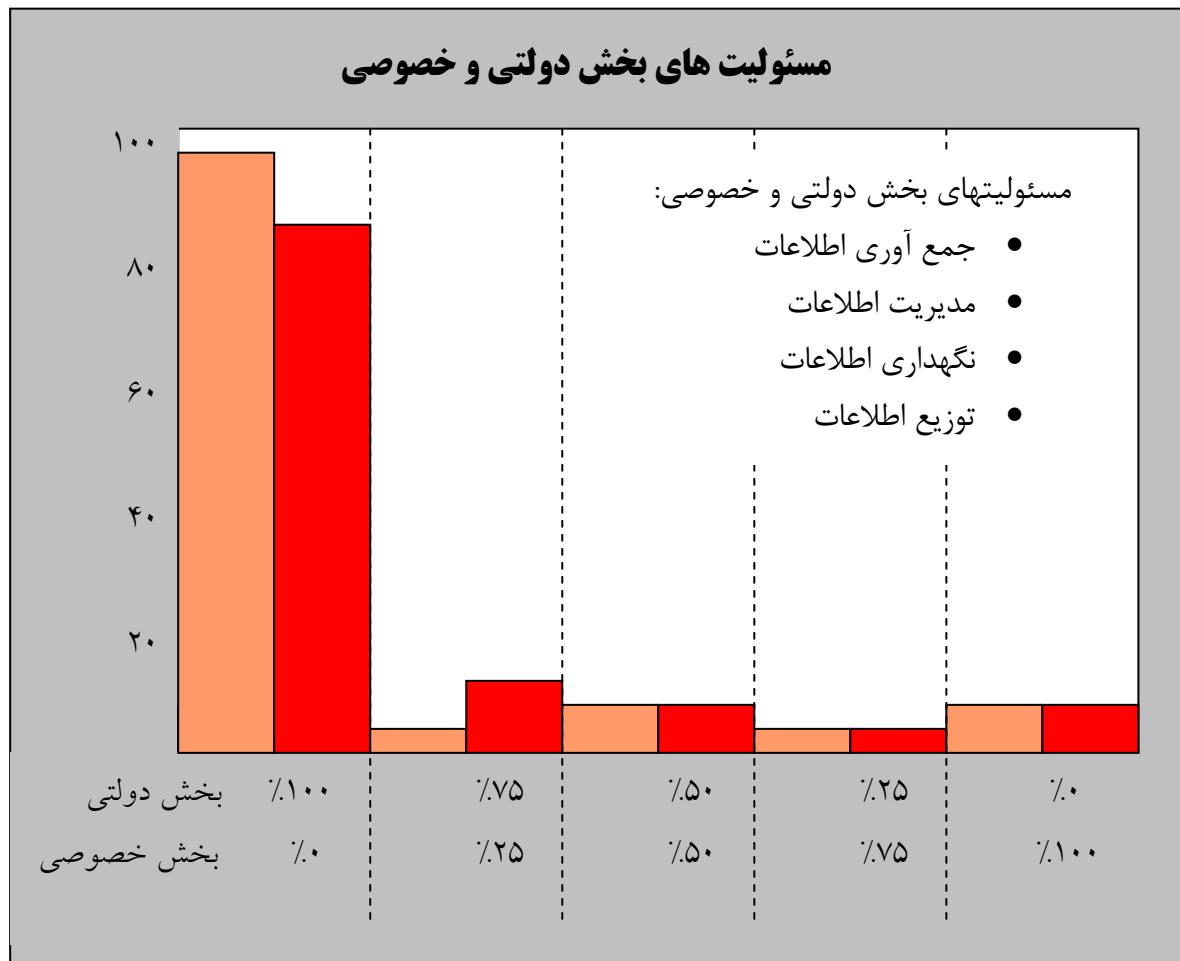
جدول ۵-۱

اهداف کاری کاداستر		
پایه قانونی وجود دارد؟		خدمات کاداستر برای مقاصد زیر
بله	خیر	
۲۷	۲	با هدف قانونی ۲۷
۱۹	۷	با هدف مالیاتی ۲۷
۱۷	۱۱	مدیریت امکانات ۲۴
۱۷	۱۰	نقشه برداری ۲۶
۱۶	۷	ارزیابی مالیاتی ۲۳
۱۴	۱۱	برنامه ریزی کاربری زمین ۲۵
۱۰	۹	ارزیابی اثرات محیط زیستی ۲۶
۲	-	غیره ۳

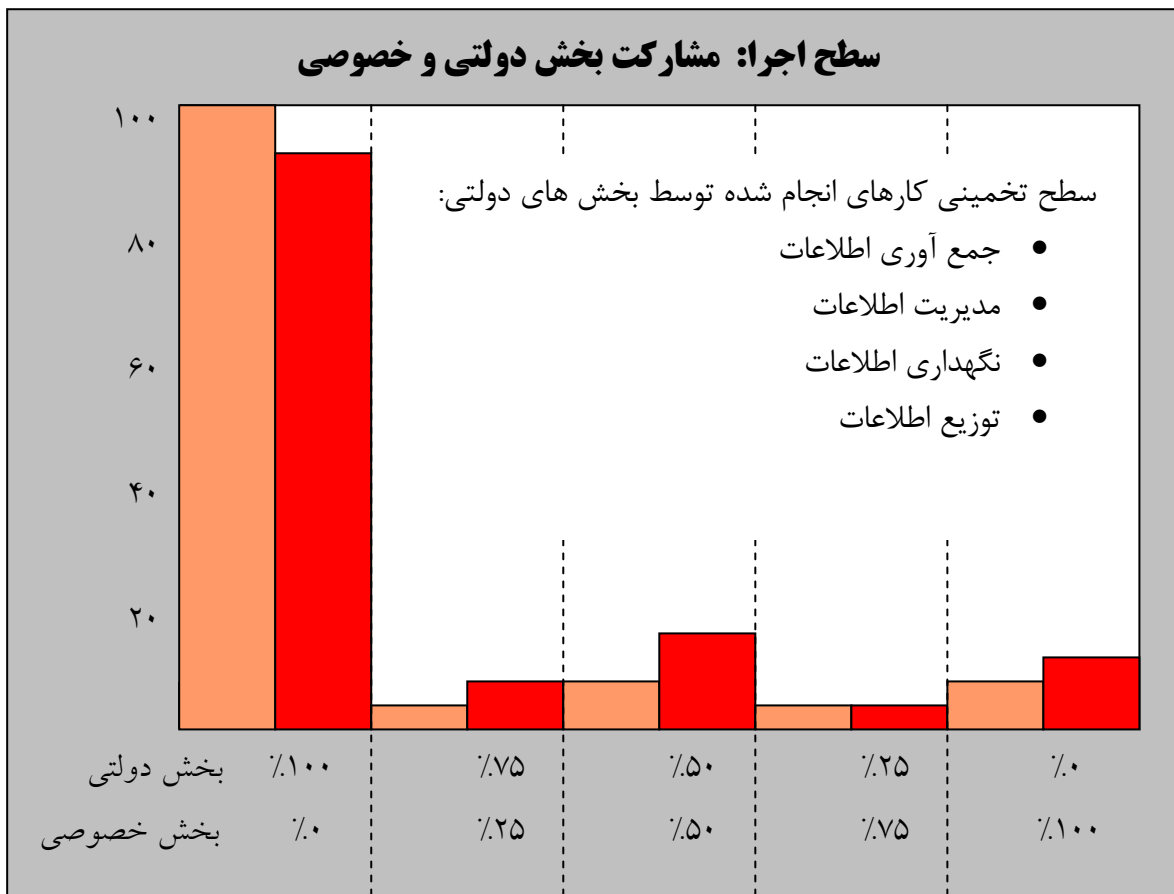
د) مسئولیت‌های بخش دولتی و خصوصی

با نظر به مدیریت دولتی نوین، پرسشنامه به تقسیم بندی مسئولیت‌ها در بخش‌های عمومی و خصوصی تاکید داشت (جدول ۱-۶). به صورت تاریخی، سیستم‌های کاداستر زیر نظر دولت بوده‌اند و تمام مسئولیت‌ها و وظایف توسط دولت انجام می‌گرفته است. نتایج حاصله از پرسشنامه‌ها نشانگر آن است که، کماکان این وضعیت باقی است، اگرچه در سالهای اخیر برخی از وظایف آن توسط بخش خصوصی انجام میشود، (جدول ۱-۷). به طور اخص می‌بایست کسب درآمد برای ثبت زمین و نقشه‌برداری کاداستر توسط بخش خصوصی انجام شود.

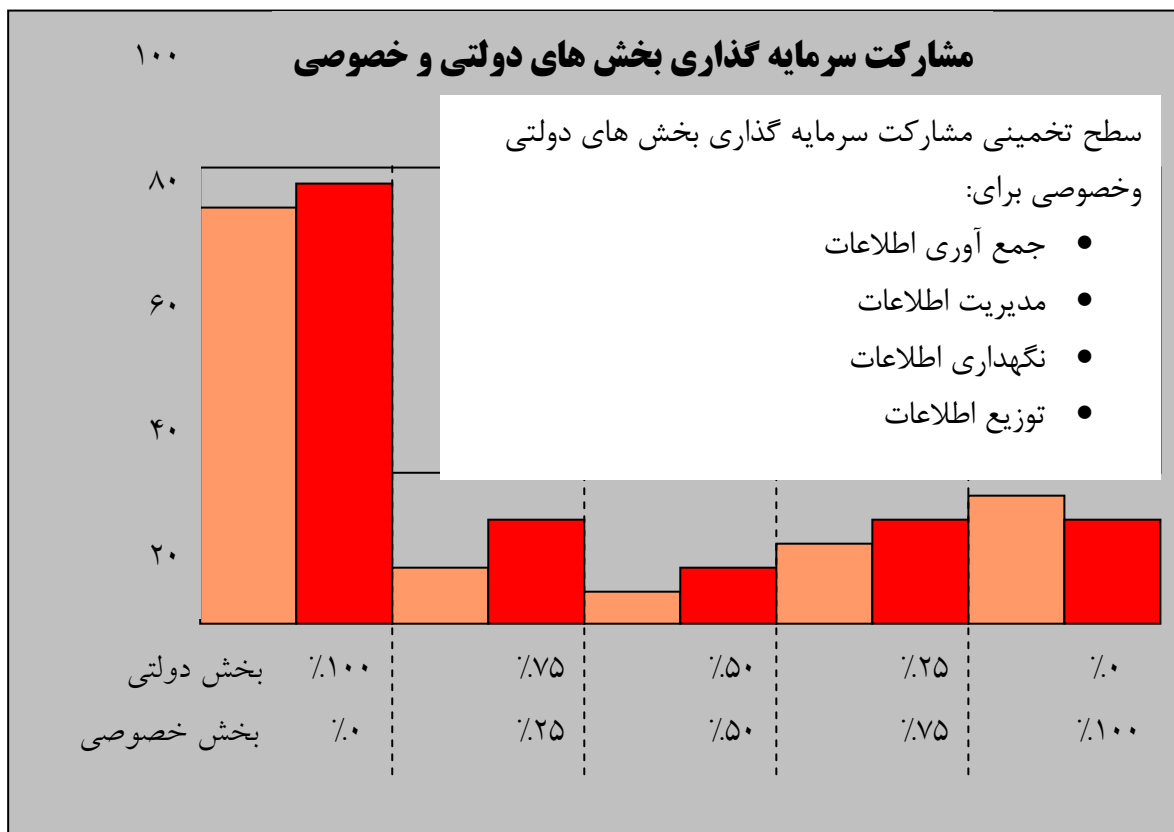
جدول ۱-۶



جدول ۱-۷



جدول ۱-۸



۲-۱) نقاط قوت و ضعف

در بخش‌های دیگر پرسشنامه، از پاسخ‌دهندگان خواسته شده بود که به نقاط ضعف و قوت سیستم‌های کاداستر موجود اشاره کنند. پاسخ‌دهندگان به نقاط ضعف و قدرت فراوانی اشاره کرده بودند که تعداد کمی از آن‌ها مشابه یکدیگر بودند. جداول ۹-۱ و ۱۰-۱ مجموعه‌ای از نقاط قوت و ضعف مشابه در پاسخ‌ها را ارائه می‌دهد. اکثر نقاط قوت ذکر شده شامل ضمانت و امنیت قضایی حکومتی یا دولتی برای مالکیت است. تقریباً اغلب پاسخ‌ها ارائه خدمات سریع به کاربران و پوشش کامل اطلاعات زمینی از قلمرو حکومتی را نیز به عنوان نقاط ضعف ذکر کرده‌اند. اکثر نقاط ضعف سامانه‌ها؛ عدم استفاده از کامپیوتر و ارتباط ضعیف بین اجزای ثبت زمین و نقشه برداری کاداستر را نشان می‌داد. نقاط ضعف دیگر نیز در عرصه منابع مالی، مدیریت اجرایی و سازماندهی خلاصه می‌گردد.

جدول ۹-۱

نقاط قوت سیستم‌های کاداستر موجود	
۱۰	تضمین دولت بر مالکیت املاک در اسناد، امنیت قانونی
۹	خدمات سریع برای کاربر
۹	پوشش کامل اطلاعات زمینی
۷	سیستم جامع کامل و قابل اطمینان
۶	سیستم رایانه‌ای و اتوماتیکی، اطلاعات رقومی
۴	خدمات سیستم برای اهداف دیگر (مبنایی برای LIS)
۳	تلفیق سیستم‌های مختلف
۳	نقشه‌برداری و ثبت زمین در یک سازمان
۳	حمایت قانونی، مبنای قانونی
۲	مبنای خوب نقشه برداری
۱	نیازهای محلی / انعطاف پذیری در خرید و فروش / تمرکز زدایی / ساختارها / مشارکت بخش خصوصی / بکارگیری سیستم ارزان / مشارکت اقتصادی / مدیریت متمرکز / تخصص

جدول ۱۰-۱

نقاط ضعف سیستم کاداستر	
۹	سیستم رایانه‌ای محدود
۹	ارتباط بین نقشه‌برداری و ثبت، کافی نبوده یا مناسب نیست
۳	جامعیت ملی
۳	کنترل مدیریت زمین توسط سازمان‌های مختلف
۳	کمبود سرمایه‌گذاری
۳	چهارچوب ناقص قانونی
۳	دقت پایین نقشه‌ها
۳	کندی در خدمات به مراجعین و عدم بروز کردن اطلاعات
۳	مدل نامناسب سرمایه‌گذاری
۲	هزینه گران/ دوباره کاری در اطلاعات، کار/ ضعف در تعریف قطعه ملکی
۱	سیستم کارآمدی کافی ندارد/ درجه پایین پوشش اطلاعاتی/ هزینه سرمایه‌گذاری بالا/ ۱ ساختار غیرقابل انعطاف/ انعطاف پذیری کم/ تلفیق پذیری پایین با دیگر اهداف

۲) اصلاحات و گرایشهای کاداستر

سایر سؤالات پرسشنامه به اصلاحات و گرایشهای سیستمهای کاداستری پرداخته بود، بخش زیر خلاصه ای از نتایج میباشد.

۲-۱) اصلاحات (بازنگری) جاری

پرسشنامه های ذکر شده چگونگی روند ادامه اصلاحات را در کاداسترهای مختلف بررسی نمود. از بین ۳۱ پاسخ تنها ۲ مورد بیانگر این بود که ابدأ هیچ بازنگری انجام نشده است. اکثریت پاسخها حاکی از بازنگریهای آنها در مرحله برنامه ریزی (۱۳مورد)، پیشرفت (۲۱مورد)، و یا قبلاً پایان یافته (۸ مورد) بود. همچنین سوالاتی درباره اهداف بازنگریها مطرح شد که اکثر پاسخها به ارائه خدمات به مراجعین به عنوان یکی از اهداف مهم اشاره داشتند (جدول ۱-۲). سایر معیارها، مانند بروز بودن اطلاعات، بهبود کارآمدی سیستم و کاداستر چندمنظوره، در جهت بازدهی بهتر و بیشتر خدمات برای مراجعین بود. جنبه های اقتصادی کاداستر و مشارکت بخش خصوصی کم اهمیت در نظر گرفته شده است، این اهمیت کم نشانگر آن است که این نوع اصلاحات در اولویت کاری نبوده، یا در صورت نیاز اعمال خواهد شد.

جدول ۱-۲

اهداف اصلاحات			
هدف از بازنگری	بسیار مهم	مهم	بی اهمیت
خدمات مراجعین	۲۷	۱	-
کیفیت داده ها (بروز بودن)	۲۲	۵	۱
کارآمدی کاداستر	۲۰	۸	-
بهبود کیفیت اطلاعات (دقت)	۱۸	۱۰	-
جنبه کاداستر چندمنظوره	۱۶	۹	۲
جنبه اقتصادی کاداستر	۱۴	۱۱	۱
مشارکت بخش خصوصی	۶	۱۲	۸
غیره	-	-	۱۱

۲-۲) گرایشها (روندها)

نتایج حاصله از پرسشنامه‌ها، حاکی از روند سیستم‌های کاداستر به سمت اتوماسیون و رقومی کردن داده‌ها است. پاسخها اشاره به اتوماسیون نمودن سیستم‌ها و رقومی کردن اطلاعات دارد. (جدول ۲-۲). شبکه ارتباطی و ایجاد اطلاعات پایه ای، جهت نیل به گرایشهای یکنواخت عصر دیجیتال، ضروری میباشد. ایجاد شبکه‌های رایانه‌ای و پایگاه داده‌های مرتبط، راه حلی برای اتوماسیون سیستم‌های کاداستر محسوب می‌شود.

جدول ۲-۲

گرایشهای فنی	
۱۶	اتوماسیون نمودن سیستم، اسکن کردن، رقومی نمودن
۸	شبکه ارتباطی، ارتباط سیستمهای مختلف
۷	پایگاه داده‌ها
۴	DGPS/ GPS
۲	استانداردها برای تبادل اطلاعات
۱	نقشه عکسی (Orthophoto)

روند حرکتی سیستم‌های کاداستر از دیدگاه قانونی نیز تحت تاثیر اطلاعات رقومی قرار گرفته است، چنین سیستم‌های کاداستری، تحت عنوان سیستم‌های اطلاعات زمین نامگذاری می‌شوند. حرکت به سمت طراحی سیستم‌های قانونی جدید و مدل‌های سرمایه‌گذاری روند کاداسترهای فعلی است (جدول ۲-۳).

جدول ۲-۳

گرایشهای حقوقی (قانونی)	
۸	ایجاد کاداسترهای چندمنظوره (LIS)
۳	قانونگذاری جدید
۲	مدل سرمایه‌گذاری نوین
۱	جنبه حریم خصوصی
۱	تبدیل قباله به سند (یا ثبت اسم در سند)
۱	تغییر ساختار دستمزد

روند تغییرات سازمانی به تلفیق ادارات مختلف در حوزه مدیریت زمین و یا اطلاعات زمینی اشاره مینماید. همچنین قابل ذکر است که در آینده سیستم‌های کاداستر به اطلاعات زیست محیطی و کنترل منابع طبیعی متصل خواهد شد (جدول ۲-۴).

جدول ۲-۴

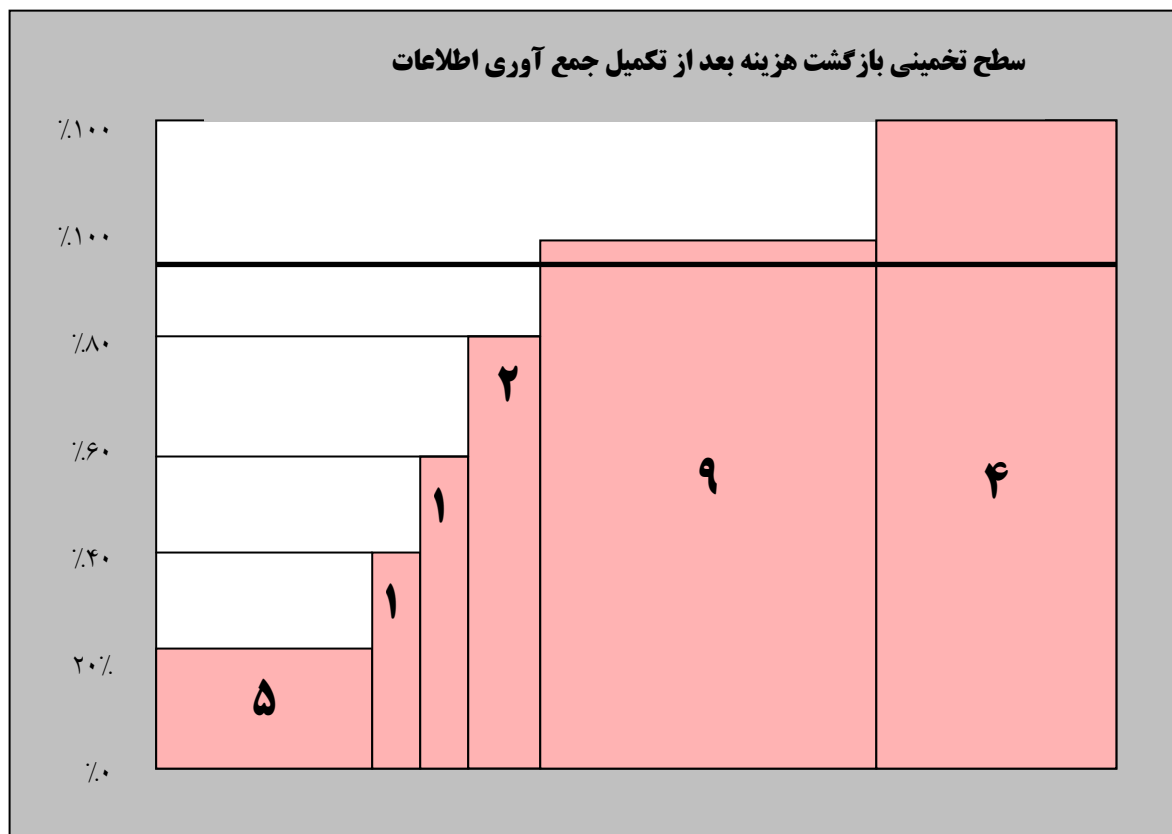
گرایشهای سازمانی	
۶	یکپارچگی سازمانهای اجرایی زمینی (سازمانهای مرتبط با زمین)
۵	تغییر ساختارهای صلب دولتی، مشارکت بیشتر بخش خصوصی
۴	کاهش کارکنان
۳	بازگشت بهتر و کامل هزینه‌ها
۳	اتصال به اطلاعات زیست محیطی، کنترل منابع
۲	تمرکز زدایی سیستم
۱	حمایت بهتر جهت تصمیم‌گیری - تصمیم‌سازی
۱	از بین بردن مرزهای تخصصی

مدیریت نوین دولتی به سمت مشارکت بخش خصوصی در فعالیتهای دولتی پیش می‌رود. سیستم‌های کاداستر نیز به نوبه خود از این روند حرکتی تبعیت خواهند کرد. روندهایی مانند کاهش کارکنان و بازگشت سرمایه در جهت خصوصی‌سازی انجام می‌گیرد.

۲-۳ جنبه‌های بازگشت هزینه و سرمایه

بازگشت هزینه یک دیدگاه مهم در مدیریت و دولتی نوین است. در پرسشنامه این سوال مطرح شد که گردانندگان سیستم‌های کاداستر پس از جمع‌آوری کامل اطلاعات میزان بازگشت سرمایه را چگونه پیش‌بینی می‌نمایند. پاسخ به این سوال جواب غیر قابل انتظار صددرصد و حتی بیشتر از آن بود. این جواب غیرمنتظره باعث شد که در سال ۱۹۹۶ در نشست سالانه در Budapest، در این مورد بحث گردد. در این نشست مشخص گردید که تعبیر و تفسیر هر کدام از سیستم‌ها از بازگشت هزینه‌ها متفاوت بوده و نتایج حاصل از پرسشنامه‌ها قابل قیاس در یک ظرف نیستند.

جدول ۲-۵



با عنایت به این پاسخ غیره منتظره پیشنهاد شد که موضوع در آینده به صورت جامعتری بررسی گردد و پرسشنامه دوم در این راستا تنظیم شد. نتایج پرسشنامه دوم منتج به پاسخ بسیار مناسبی شد و بیش از ۵۰ کشور و ایالت در سراسر دنیا به این پرسشنامه پاسخ دادند.

نتایج به تفصیل در نشست سالانه ۱۹۹۷ مؤسسه FIG در Penang مالزی بحث و بررسی و مقاله مهم و قابل توجهی با پاسخهای اساسی تهیه گردید. [Stuedler et al. ۱۹۹۷]. اگرچه شباهت زیادی وجود داشت، ولی مشخص شد که تعیین میزان دقیق «بازگشت هزینه» یک سیستم کاداستر معین بسیار مشکل است. ویژگی‌های یک سیستم خاص، به همراه ویژگی‌های فرهنگی و اجتماعی یک جامعه، بر روی سیستم کاداستر تأثیر می‌گذارند. همچنین از دیدگاه سیاسی، این مساله قابل بررسی است و بدون بررسی نمونه‌های کافی، امکان نتیجه‌گیری اشتباه وجود دارد.

جنبه بازگشت هزینه ملاک و معیار بسیار مهمی در مدیریت دولتی نوین است و به طور فزاینده‌ای بر راهبردها و خط مشهای تصمیم‌سازی در حوزه کاداستر تأثیر خواهد گذاشت.

۴-۲) دیدگاههای مشترک طرحهای اصلاحات و خلاصه‌ای از روند موجود

تمامی کشورها یا ایالت (مورد پرسشنامه)، به غیر از دو قلمرو حکومتی، یا برنامه اصلاحات در حال انجام دارند و یا برنامه اصلاحاتشان به پایان رسیده است. اگرچه اهداف اصلاحات در هر کشور متفاوت است، ولی جنبه‌های مشترکی در آنها وجود دارد. موارد مشترک طرحها و پروژه‌های اصلاحات عبارتند از:

- بهبودی در ارائه خدمات به مشتریان با افزایش کارایی و اصلاح نسبت هزینه/ سود

- به کارگیری بیشتر بخش خصوصی

- تولید اطلاعات بیشتر با کیفیت بهتر

- تولید اطلاعاتی که دقت کافی و موردنظر را داشته باشند

- داشتن اطلاعات قابل استفاده و در دسترس در زمان مناسب

روند توسعه‌ای سامانه های کاداستر به صورت زیر است:

- ارائه نقشه‌های کاداستر رقومی بر مبنای سیستم‌های مختصات ملی
- تبدیل اطلاعات سازمان ثبت اسناد به شکل رقومی
- تغییر سیستم ثبتی قباله به سیستم ثبتی سند
- تلفیق سیستم‌های کاداستر با سیستم اطلاعات زمینی
- یکپارچه‌سازی سیستم ثبت املاک و سیستم ثبت اراضی
- کاهش پرسنل در سازمان‌های کاداستر و مدیریت زمین
- منطقه‌ای نمودن فرایندها با افزایش مشارکت بخش خصوصی
- ارائه مکانیزم‌های بازگشت هزینه دستکم برای جبران هزینه‌های پردازش یا هزینه‌های سرمایه‌گذاری.

۳) چشم اندازی بر سیستمهای کاداستر (کاداستر ۲۰۱۴)

۳-۱) تعاریف موجود در سیستمهای کاداستر

تعاریف، زمین، کاداستر، ثبت زمین و ضبط زمین، که توسط پروفسور جو هنسن [۱۹۹۵] در سمینار (Delft) ارائه شد، اساس و پایه ای برای تهیه کاداستر ۲۰۱۴ میباشند.

این تعاریف برای وضعیت موجود سیستمهای کاداستر قابل تطبیق است، ولی تعاریف ارائه شده توسط ایشان، میبایستی برای کاربردهای امروز بسط و گسترش داده شوند. بخش ۲-۳ مفاهیم جدیدی به تعاریف ارائه شده اضافه می کند.

تعاریف پروفسور هنسن عبارتند از:

زمین:

زمین به صورت یک سطح از رویه زمین به همراه آب، خاک، صخره، سنگها و هیدروکربنهای زیرسطح یا روی سطح آن و هوای بالای آن تعریف میشود. زمین دربرگیرنده تمام موجودیت هایی است که به یک رویه یا نقطه ثابت از سطح زمین وابسته میشود و شامل سطوحی که پوشیده از آب و همچنین دریاست.

کاداستر:

کاداستر ساختاری برای دادههای مرتبط به املاک بر اساس نقشه برداری مرزهای املاک در یک قلمرو حکومتی است. چنین املاکی به یک روش خاص طراحی از یکدیگر تفکیک می شوند. محدوده و مرز ملک، مشخصه قطعه ملکی (Parcel Identifies) به طور معمول بر روی نقشه های بزرگ مقیاس نشان داده میشوند و ثبت می گردد. این اطلاعات ممکن است ارزش و حقوق قانونی ملک وابسته به قطعه زمین را نیز نشان دهد. کاداستر پاسخی به سؤال «کجا» و «چه اندازه» را ارائه میدهد.

ثبت زمین:

ثبت زمین، روند ثبت حقوق موجود بر زمین در قباله یا ثبت حقوق موجود بر ملک بر اسناد است. بدین مفهوم که یک روند قانونی برای ثبت حقوق موجود بر زمین یا ثبت تغییرات قانونی در واحد مشخصی از زمین در اسناد وجود دارد. ثبت زمین پاسخی به سؤال «چه کسی» و «چگونه» را ارائه میدهد.

ضبط زمین (Land Recording):

ثبت زمین و کاداستر معمولاً مکمل یکدیگرند که به صورت سامانه‌های متقابل و تعاملی عمل میکنند. ثبت زمین در اصل، دلالت بر رابطه بین شخص و حقوق می‌کند. در صورتی که کاداستر بر رابطه زمین و حقوق موجود بر آن تاکید می‌کند. به عبارت دیگر: ثبت زمین سؤالاتی همچون «چه کسی» و «چگونه» و کاداستر سؤالاتی باشد «کجا» و «چه اندازه» را پاسخ میدهند.

به دلیل اینکه ثبت زمین و کاداستر مکمل یکدیگرند، واژه «ضبط زمین» معمولاً برای اشاره به وابستگی دو مولفه بیان می‌گردد.

۲-۳) تعاریف برای کاداستر ۲۰۱۴

گروه کاری تعاریف ذیل برای عارضه زمینی (Land Object) و کاداستر ۲۰۱۴ را جهت اضافه شدن به مطالب فوق پیشنهاد میدهد:

عارضه زمینی (Land Object):

عارضه زمینی؛ قطعه ای از زمین است که شرایط یکسانی در محدوده داخلی آن وجود دارد. این شرایط به طور معمول توسط قانون تعریف میشود. هر جامعه‌ای قواعدی برای همزیستی اعضا آن ایجاد میکند. این قواعد، معمولاً در شکل قوانین؛ چگونگی درک جامعه از پدیده‌های موجود در حوزه زندگی را تعریف میکند.

در طریقه‌ای مشابه حقوق و وظایف اعضا جامعه معین می‌شود. این وظایف به صورت محدودیت‌هایی برای آزادی تبیین می‌گردد. عوارض طبیعی مانند رودخانه‌ها، دریاچه‌ها، جنگل‌ها و کوهستان در روشی مشابه توسط قانون تعریف می‌گردد.

اگر قانون، پدیده‌ای حقوقی یا محدودیتی به ناحیه‌ای یا نقطه‌ای از سطح زمین مرتبط کند، به آن عارضه زمینی (Land Object) اطلاق می‌گردد. تکه‌ای از زمین که قانونی خصوصی یا قانونی عمومی بدان اعمال می‌شود، عارضه ملکی قانونی (Legal Land Object) نامیده می‌شود.