

بسم الله الرحمن الرحيم

بررسی سیستم کاداستر در استرالیا

(Cadastral Systems Within Australia)

نگارش: آرش طایفه رستمی

استاد مربوطه: مهندس رضا ولی پور

درس کاداستر

نیم سال اول سال تحصیلی ۹۶-۹۷

استرالیا یک اتحادیه است و سیستم‌های کاداستر مجزا در هر ایالت و سرزویم را اداره می‌کند. سیستم‌های کاداستر استرالیا نقش مهمی را در توسعه آن ایفا کرده‌اند. در ابتدا آنها مالکیت زمین‌های موجود را ثبت کردند. سپس با فراهم کردن (شرایط مناسب و) امنیت برای انتقال زمین‌ها، آنها به ایجاد یک بازار موفق و مختلط کمک کردند. سیستم کاداستر به تازگی به ابزار جامع برای کمک به تصمیم‌گیری‌های اقتصادی، زیست محیطی و اجتماعی تبدیل شده است. این امر موجب گسترش مقدمات تصرف زمین، به رسمیت شناختن حقوق سرزمین بومی و استفاده از فناوری‌های جدید برای انجام اطلاعات و ارتباطات و برنامه‌های کاربردی به منظور ارتقاء بهره‌وری از ثبت نام زمین و انتقال و حمایت از نقش گسترده‌تر است. اطلاعات کاداستر (در پیدایش داده‌های مکانی) نقش مهمی دارد.

مشخصات کشور و بحث درباره سیستم کاداستر استرالیا به شرح زیر است. فرآیندهای اساسی دخیل در ایجاد سیستم‌ها و حمایت از صنعت نقشه‌برداری توضیح داده شده است. نقش مترقبی کاداستر در جامعه در زمینه مدیریت زمین و اطلاعات مکانی گسترده‌تر شرح داده شده است. تأکید بر روی پیشرفت‌های اخیر در فرآیندهای اسناد مالکیت زمین، ثبت سند و بهبود در سیستم‌های کاداستر برای ارائه اطلاعات به طور مؤثر و کارآمد در سیستم‌های اداره زمین قرار می‌گیرد. این بررسی اجمالی از نظام کاداستر در استرالیاست. تحقیق‌های آینده مستلزم رسیدن به یک درک دقیق از سیستم‌های هر ایالت و قلمرو هستند.

جغرافیا

استرالیا بزرگ‌ترین قاره‌ای در جهان است، با مساحت کل بیش از 7.600.000 کیلومتر مربع، واقع در پایین خط استوا (نیمکره جنوبی) بین اقیانوس هند و اقیانوس آرام جنوبی جمعیت آن تقریباً 22 میلیون است، با رشد نسبی حدود 1 درصد 16- اکثریت جمعیت (85%) ساکن مناطق شهری در شرق و جنوب شرقی خط ساحلی و دشت‌های حاصلخیز هستند.

اکثر مناطق داخلی کشور، هموار است و دارای جمعیت پراکنده‌اند. بالاترین نقطه‌ی آن، کوه Kasciusko به ارتفاع 2229 m بخشی از رشته کوه گسترده شمال جنوبدر امتداد سواحل شرقی است. استرالیا به عنوان سومین صلاحیت دریایی در جهان، دارای یک خط ساحلی گسترده بیش از 36.700 کیلومتر و دارای مسئولیت‌های اجرایی برای هفت سرزمین خارجی است.

تاریخ، سیاست و دولت

استرالیا، مردمان بومی برای بیش از 40.000 سال، قبل از استعمار بریتانیا در سال 1788، سکونت داشتند. با این حال سابقه مردمان بومی قبل از تصرف نادیده گرفته شد و زیستگاه و مسکن‌های مهاجران به سرعت بنا نهاده شد. در ابتدا مستعمره‌ی نیوساوت ولز بنا

نهاده شد و بعد از آن مستعمرات و ایالات جداگانه‌ی دیگری در سراسر کشور مشتمل بر 8 حوزه‌ی قضایی شکل گرفتند. در سال 1901 استرالیا یک عضو مستقل مشترک المนาفع بریتانیا به عنوان یک اتحادیه از ایالات شد و تا این زمان باقی مانده است. ملکه الیزابت دوم سرسلسله رسمی دولت است و در قانون اساسی، ملکه را به عنوان فرماندار کل می‌شناسند. قدرت واقعی در دست دولت منتخب می‌باشد. فدرال یا دولت اجتماعی بر اساس دو مجلس پارلمان فدرال به ریاس وزیر منتخب نخست، متشکل از یک سنا که نمایندگی تناسبی میان ایالات و مجلس نمایندگان، منتخب به وسیله‌ی رأی گیری ترجیحی میان مردم در 148 حوزه بنا نهاده شده است. دولت فدرال در محدوده‌های دفاع، امور خارجه، تجارت و بازرگانی، مالیات، گمرک و مالیات غیر مستقیم از مشاغل، حقوق بازنشستگی، مهاجرت و خدمات پستی، قدرت دارد. قدرت‌های دیگر آن، مسئولیت ایالات و قلمروها از جمله بهداشت و درمان، آموزش و پژوهش، شبکه‌های حمل و نقل ایالت، شهر و برنامه‌ریزی و مدیریت زمین (سیستم کاداستر و ثبت زمین) هستند.

حتی با وجود اشتراک قابل توجهی که وجود دارد، هر ایالت و قلمرو خصیصه‌های ویژه و پیچیده‌ی مهمی در قانون حاکم بر زمین و سیستم کاداستر دارد. طی یک حرکت ملی برای خصوصی سازی فعالیت‌های دولت و سازمان، تصمیم گرفته شده که اداره‌ی املاک به عنوان مسئولیت دولت باقی بماند. چهار پارامتر اصلی برای حفظ کنترل دولت بر توابع نقشه برداری کاداستر و ثبت زمین وجود دارد. اینها عبارتند از: سوابق سیستماتیک و دقیق از تعریف مرز و مالکیت زمین از منافع عمومی، تضمین دولت برای لغو نشدن عنوان زمین خصوصی (اما نه مرزها)، نیاز به ثبت سیستماتیک و دقیق برای مقاصد مالیات زمین به عنوان یک منبع درآمد دولت مهم است و دولت باید به محافظت و مدیریت حکومت سلطنتی و دیگر زمین‌های عمومی در برابر تجاوز تضمین دهد. (ذیل 1976)

تکامل زمین مسکونی در استرالیا

هنگامی که ساخت مسکن توسط استعمارگران و مهاجران اروپایی در سال 1788 آغاز شد، استرالیا قاره خالی و ناشناخته در نظر گرفته می‌شد. در آن زمان مردمان اصلی و بومی که بسیار از قلمروهای کشور را می‌شناختند، ساکن بودند که هر یک تحت حوزه‌ی یک قبیله زندگی می‌کردند. با این حال و با وجود بسیاری از مسکن‌های مهاجران، به محض تعریف، همه‌ی زمین‌ها در استرالیا در حد کمال به سلطنت و اگذار شد. پس از آن حقوق خصوصی املاک توسط سلطنت اعطای شد که شامل نگه داشتن زمین توسط صاحبان، ملک‌های موروثی و اجاره‌ای بود. این امر در تضاد است با قانون کشورهایی که مالکیت زمین به صورت مطلق به رسمیت شناخته می‌شود. تا سال 1992، مدیریت زمین‌های سلطنتی و تبدیل آن به مالکیت خصوصی، نادیده گرفته شد؛ سپس دادگاه عالی برای تصمیم به خصوصی سازی برگزار شد که در نهایت به این نکته رسیدند که حقوق و منافع زمین‌های که در سال 1788 با وجود ساکنان بومی اشغال شد بر عهده‌ی حکومت سلطنتی است. در پاسخ، دولت فدرال قانون سال 1993 را تصویب کرد که در آن

گفته شد زمین‌های افراد بومی و موروشی و سایر اقداماتی که سلطنت علیه خصوصی سازی انجام داد برگردانده شود و اینکه یک سیستم برای زمین‌ها و اسناد بومی‌ها در آینده ایجاد شود.

سند یا زمین محلی مورد استفاده‌ی مردمان بومی در توسعه سیستم کاداستر مؤثر نبود. در اصل مسکونی سازی و انتقال زمین‌ها بعد از نقشه‌برداری صورت گرفت. بنابراین به فعالیت‌های نقشه‌برداران عمومی در مستعمرات، اولویت داده شد. به دلیل مدیریت و شناسایی تمام زمین‌هایی که به سلطنت واگذار شده بود، دولت به تعداد زیادی نقشه‌بردار احتیاج پیدا کرد.

با این حال، نقشه‌برداری از زمین‌های مسکونی به دلیل وجود ناهمواری‌های خشن، زمین‌های غیر قابل تشخیص، تغییر مکان سریع، کمبود نقشه‌برداران حرفه‌ای و استانداردهای سخت و فنی دچار مانع شد. این امر منجر به یک روش پراکنده برای نقشه‌برداری، عدم کنترل پیمایش و توسعه‌ی سیستم‌های نقشه‌برداری مجزا گردد. نقشه‌برداری‌های مجزا همچنین به دلیل پیمایش‌های کنترل شده ژئودتیک که توسط نقشه‌برداری‌های املاک به عنوان اواخر تقاضا برای خصوصی سازی زمین‌ها و تسريع در اجازه، به خصوص بعد از ازدحام مردم برای کشف طلا از اواسط قرن 19 تا اواخر آن صورت گرفت، ایجاد شد. مدل‌های مشتق شده انگلیسی که برای نقشه‌برداری بعداز مسکونی سازی استفاده شد، نامناسب بود. در نتیجه دستیابی به یک سیستم موفق کاداستر کار طولانی و دشواری بوده است.

پیمایش‌های کاداستری با دقت پایین، در ابتدا با استفاده از قطب‌نماهای معناطیسی و محیطی انجام شدند. اینها سبک‌تر (قابل حمل‌تر)، ارزان‌تر و سریع‌تر بودند و در آغاز کار برای نقشه‌برداری زمین‌های ناهموار و تقاضا شده در نظر گرفته شدند. محدودیت‌های نقشه‌برداری با قطب‌نما خیلی زود تشخیص داده شدند و به آرامی روش‌های پیمایش یا اندازه‌گیری انحراف قطبی با استفاده از دوربین‌ها تتدولیت‌ها و نوارهای مساحی در حال استفاده هستند البته با قابلیت‌های پیشرفته‌تر نقشه‌برداران نیز متکی به مشاهدات نجومی برای موقعیت یابی هستند.

امروزه سیستم‌های تعیین موقعیت جهانی ماهواره‌ای (GPS) نیاز به محاسبات دشوار و مشاهدات زمان‌بر برای رسیدن به دقت بالا برای تعیین موقعیت زمانی واقعی را برطرف کرده‌اند و به طور فزاینده‌ای در نقشه‌برداری کاداستر استفاده می‌شود.

توسعه‌ی سیستم کاداستر

بعد از گذشت هفتاد سال از ساختمان‌های اروپایی، همه‌ی دولتها با تکیه بر قانون عمومی انگلیسی و سیستم مدیریت اسناد و پشتیبانی این سندهای ثبت شده، در اصل مدل و سرمشق خود را از سندهای ثبت شده ایرلندي گرفتند. مدیریت اسناد احتیاج داشت که هر تغییری در سند به وسیله یک سند یا مدرک قانونی دیگری مثل یک وصیت نامه اعمال شود. مدارک جمع شده با هم تشکیل زنجیره‌ای از اسناد را داد. این سیستم بسیار دست و پاگیر و پر هزینه بود.

این کار نمی‌توانست مشکلات پیش‌بینی شده‌ی نشای از شکست در انتقال اسناد به خاطر تحریف عمدی یا غیر عمدی یک سند یا فقدان یک سند داخل کند. نقض در یک مدرک درون زنجیره‌ی اسناد باعث از بین رفتن حق می‌شود. تنها مزیت ثبت نام در این سیستم، اعطای اولویت برای برخی از ادعاهای کذب بود. این سیستم نمی‌توانست نقص اساسی نشئت گرفته از انتقال اسناد جعلی یا معیوب را بطرف کند. آثار این سیستم اسناد در چهار ایالت نیوساوت ولز، ویکتوریا، تاسمانیا و استرالیای غربی باقی مانده است.

در اواسط سال 1850 در ایالت استرالیای جنوبی، روبرت تورنس سیستم مشهور فعلی اش را برای سهولت در انتقال زمین‌ها معرفی کرد، که از نظر هزینه، پیچیدگی و کارایی تحت سیستم قانونی عمومی مناسب بود. اصناف حقوقی (حرفه‌های حقوقی) که از وضع موجود منافعی می‌برند با معرفی او مخالفت کردند و مباحث سیاسی پیرامون طرح او، مسئله‌ی نخست استرالیای جنوبی شد که باعث تصویب قانون و توسعه‌ی حرفه‌ی حقوق به منظور انتقال زمین شد. در سال 1874 همه‌ی ایالات استرالیا، سیستم تورنس را پذیرفتند. هر ایالت و قلمرو، سیستم محلی خود را تکامل داد که منعکس کننده‌ی نیازها و تاریخچه‌اش است.

ثبت زمین‌های خصوصی ایجاد شده به دلیل انتقال مالکیت اراضی سلطنتی در دفاتر ثبت اسناد ایالات، قبل از ورود به قرن بیستم انجام شد. ثبت زمین‌های خصوصی ایجاد شده به دلیل انتقال مالکیت اراضی سلطنتی در دفاتر ثبت اسناد ایالات، قبل از ورود به قرن بیستم انجام شد. به طور همزمان، سیستم‌هایی برای مدیریت و انتقال مالکیت زمین‌های سلطنتی، توسعه یافتند که معمولاً مسئولیت نقشه برداران عمومی دولت به حساب می‌آمدند.

فعالیت‌های بخش فرعی زمین‌های خصوصی قبل از جنگ جهانی دوم دچار رشد و نمود شد. امروزه آنها رشد دائمی در بازارهای زمین را پشتیبانی می‌کنند. در نتیجه، تأثیر عمومی نقشه برداران پیرامون استرالیا به آخر رسید و تأثیر ثبت کنندگان زمین (کارمند اداره ثبت) به عنوان بخش‌های مهم زمین (موروثی، مطلق) افزایش یافت. امروزه توسعه و تقسیم زمین استفاده از اراضی خصوصی، به عنوان مخالفت با سرویس انتقال مالکیت زمین‌های سلطنتی را تشید می‌کند و این کار مورد تشویق قرار گرفته است.

به لحاظ تاریخی، سطح رقابت بین نقشه برداران عمومی و ثبت کنندگان زمین توسعه یافته است. به طور فزاینده‌ای امروزه سیستم‌های نقشه برداری و ثبت سند زمین‌های خصوصی و سلطنتی با یک سیستم کاداسته با هدف تشکیل ثبت کاداسته‌ی کامل همه قطعات زمین در یک ایالت و قلمرو، ترکیب شده‌اند. این امر به وسیله‌ی کنترل و هدایت دیجیتالی و خودکار اسناد زمینی و سیستم‌های ثبت سند و ثبت اسناد زمین‌های سلطنتی امکان‌پذیر شده است.

اداره‌ی جدایانه زمین‌های خصوصی و عمومی ساخته شده است از ائتلاف یک یکپارچه سند و نقشه کاداستری. ثبت کردن ساده و مؤثر از طریق سیستم‌های کاداستر کامپیوتری در طول دهه‌ی گذشته به طور قابل ملاحظه‌ای پیشرفت کرده است و تا حد زیادی

بهرهوری از معاملات زمین افزایش یافته است. قانون نیز برای منعکس کردن تغییرات فن آوری (تکنولوژی) در حال بروز رسانی است و در سیستم‌های حق مالکیت و تصرف مانند اسناد بومی در حال تحول است.

بازار املاک (ملک) در استرالیا

استرالیا با حمایت وجود مردم تحصیل کرده، منابع طبیعی گسترده، بخش مالی قوی و زیر ساخت‌های خوب دارای یک سبک غربی اقتصاد سرمایه داری موفق می‌باشد. با این استاندارد زندگی، استرالیایی‌ها ارزش زیادی به مالکیت خانه می‌دهند و حدود 70 درصد خانواده‌ها مالکیت خانه یا آپارتمان خود را دارند.

بسیاری از مردم در خانه‌های جدا با مساحت حدود 500 تا 1000 مترمربع زندگی می‌کنند. به طور متوسط، استرالیایی‌ها هر 10 سال به فروش، خرید و یا ساخت خانه‌های جدید می‌پردازند. درصد رو به رشدی از مردم (حدود 15%) در خانه‌های متراکم متوسط زندگی می‌کنند. اغلب ساختمان‌های قسمت شده به آپارتمان در چند طبقه یا مجاور هم و یا مسکن‌های مستقل دارای مالک شخصی‌اند ولی در اشتراک مناطق عمومی هستند. (با مناطق عمومی مشاعر).

مشوق‌های دولت برای سرمایه‌گذاری در ملک خریداران املاک و سیاست‌های اعطای وام از موسسات مالی وام‌های مسکن در دسترس‌تر است. بیشترین میزان واقعی استقراض پول از یک بانک تا حدود 90% تا 80% از قیمت خرید خانه است که می‌توان به عنوان وام مسکن از بانک دریافت کرد. نرخ بهره در حال حاضر حدود 6.5 درصد در سال است که معمولاً دوره‌ی آن حداقل 30 سال است. قیمت زمین به ویژه ر شهرهای بزرگ‌تر، نشان دهنده‌ی یک بازار سالم و رقابتی و مزایای مالیاتی برای صاحبان و سرمایه‌گذاران زمین مسکونی است.

به طور متوسط حدود چهار هفته طول می‌کشد تا زمین در استرالیا با هزینه‌های متعارف، انتقال پیدا کند. انتقال سریعتر امکان‌پذیر است، اگر خریدار به دنبال کمک و وام از بانک نباشد. در این موارد، انتقال می‌تواند در کمتر از یک هفته به پایان برسد. مالیات دولت که به عنوان مبر شناخته شده است به میزان 6% از قیمت خرید باید پرداخت شود. در زمان انتقال زمین، نقشه‌برداران مجاز به تعیین مرزهای ملک و نظر راجع به آن می‌باشد. که البته در برخی از ایالات بویژه نیوساوت ولز اینکار اجباری نیست. این کار تضمین می‌کند که خانه‌های ساخته شده در همان قسمتی از زمین هستند که در سند شرح داده شده است و هیچ یک از احکام حکومتی عملأً نقض نکرده است. این نقشه‌برداری کاداستری که نقشه‌بردای شناسایی گفته می‌شود، حدود 600 دلار استرالیا قیمت دارد.

بازار املاک تقریباً به طور کامل در بش خصوصی فعالیت می‌کند تنها به استثنای عملکرددفاتر اسناد زمین و نظارت نقشه‌برداری کاداستر و صدور مجوز از نقشه‌برداران به وسیله‌ی یک هیئت از نقشه‌برداران یا سازمان معادل آن در هر ایالت. دولتهای فدرال و ایالات همچنین در انتقال چندین هزار قطعه بقایای زمین‌های دولتی در هر سال در سراسر استرالیا درگیر شده‌اند.

از افرادی که در بازار زمین هستند می‌توان به مالکان زمین، توسعه دهنده‌گان و برنامه ریزان، نقشه برداران زمین، انتقال دهنده‌گان (وکلا و ...) عوامل املاک و مستغلات و مؤسسات مالی اشاره کرد.

مدیریت زمین و سیستم‌های کاداستر

استرالیا به عنوان فدراسیون ایالات، نگهدارنده‌ی دفاتر زمین‌های متمرکز دولتی در هر حوزه‌ی فضایی است. یک ساختار سازمان دهی شده‌ی عمومی برای همه ایالات وجود ندارد، تقسیم ارضی یک جز از وظایف دولت است که تحت حدود و مبنای ادارات دولتی انجام می‌شود و شامل تقسیمات محیطی، منطقه‌ای و زمینی است.

نقشه‌های کاداستری دیجیتال وزارت امور خارجه، ثبت املاک و دفتر عناوین، دفتر مدیریت زمین‌های تاج و تختی، انجمن نقشه برداران، و واحدهای کسب و کار برای اطلاعات و منابع زمینی جاسازی شده‌در اینگروه‌ها هستند. ترکیب این خدمات را می‌توان در هر ایالت در برداشت با ادغام با اشتراک گذاری توافق نامه‌ها انجام داد. امروزه به وسیله کامپیوتری سازی فضایی و اطلاعات غیرفضایی این کار صورت می‌گیرد. کنسرسیومی متشكل از تمام کشورهای مشترک المنافع استرالیا با مسئولیت محدود (نمایندگی نقشه برداری بخش عمومی) نقشه‌های کاداستری دیجیتال PSMA به نام بین‌المللی متشكل از حدود ۱۰.۲ میلیون قطعه زمین تولید می‌کند.

سیستم کاداستری کنوی:

سیستم کاداستری در استرالیا بطور تاریخی برپایه یثبت معاملات زمین تولید شده به وسیله‌ی بازار زمین استوار است. دو مین نوش سیستم کاداستری حمایت ثبت زمین برای داشتن حق مالکیت قانونی، یثبت حقوق، محدودیت و مسئولیت مربوط به زمین از طریق روش‌های دقیق نقشه برداری که بوسیله مجوزهای دولتی تنظیم می‌شود. اگرچه سیستم کاداستری در سراسر کشور متفاوت است ولی یکپارچگی هر سیستم بر هسته فضایی دیتابست در زیرساخت‌های اطلاعات مکانی استوار است تا بازی کند نقش اساسی در فعالیت‌های وسیع حکومت. کامپیوتری سازی فضایی و اطلاعات متنی که کاداستر را به یک ابزار جدایی ناپذیر در خیلی از مناطق تبدیل می‌کند. این خدمات عبارتند از تسهیل:

- در ظرفیت‌های قانونی؛ ثبت نام از مالکیت زمین

- در ظرفیت‌های مالی؛ ارزیابی از فروش و مالیات زمین و...

-بطور گسترده تر، در فعالیت های چندمنظوره در طراحی و مدیریت زمین برای حکومت محلی، واکنش های اضطراری، گرفتن داده ها اداره امار استرالیا، ارزیابی ریسک زیست محیطی و برنامه ریزی کسب و کار.

سیستم های کاداستری اساساً توسط نقشه برداری زمینی یک قطعه زمین و ثبت عناوین مربوط به ملکیت زمین در دفتر ثبت استناده وجود آمده اند. این عموماً یک رابطه یک به یک بین 2 واحد اصلی است که هر قطعه زمین مربوط به یک مالک در یک ورق در دفتر ثبت استناد زمین ثبت می شود.

واژه ملک توسط شورای محلی که استناداً موال برای طراحی و رتبه بندی اهدافشان نگهداری می کنند مورد استفاده قرار می گیرد. یک ملک یک ادرس خیابان دارد اما می تواند شامل یک یا تعداد بیشتری در مجاورت قطعات صاحب ملک باشد. که در 90 درصد موارد یک ملک شامل فقط یک قطعه است.

زمانی که عنوان ملکیت زمین موردنظر ثبت املاک است و از همان نیازهای متفاوتی از شورای محلی و خدمات شهری را بازتاب می کند و یک نهاد رسمی از سیستم کاداستری نیست. ساختمان ها قسمتی از ثبت ملک هستند و به وسیله شورای محلی ثبت می شوند.

اجزاء سیستم کاداستری استرالیا:

مولفه متنی: ثبت املاک قطعات ملک را شناسایی می کند که مرکز روی ملک موروثی و شناسایی حقوق، محدودیت ها، مسئولیت ها و رفاه مردم است.

مولفه مکانی: نقشه های کاداستر قطعات زمین تجاری مربوط به ثبت عناوین با شماره ثبت و شناسه منحصر بفرد در یک سیستم کامپیوتری را بصورت گرافیکی نمایش می دهد.

فرایند عمومی زمین و جاده متفاوت است در میان حوزه های قضایی. نقشه های کاداستر شامل مرزهای ثابت و عمومی به ترتیب تقریباً 80% و 90% است. مرزهای ثابت انهایی هستند که قانوناً به بررسی اندازه گیریها می پردازد تا برای شناسایی دقیق مرزهای قطعه به وسیله نقشه برداری کاداستر که یک زیربخش است مورد استفاده قرار می گیرد.

مرزهای عمومی (گرافیکی) بررسی دقیقی ندارند اساس آنها روی مشخصه های فیزیکی طبیعی یا مصنوعی مانند علامت ارتفاع آب یادیوارها و ساختمان هایی که روی ساختمان دیگر قرار دارند یا طبقه طبقه اند استوار است.

مدیریت زمین های کرون دارای مسئولیت های اداری برای زمین های شخصی هستند. جزئیات زمین های کرون شامل قطعات استیجاری یا مجوز شناسه های عمومی پارک ها ورززو شده ها، زمین های دولتی و زمین های دولتی نسبت به املاک کمتر نگه داری می شوند.

فعالیت های طراحی، خدمات شهری، شورای محلی، ارزیابی و قانون های مازاد در ارائه ثبت املاک قرار دارند و بطور محکم بر بنیادهای سیستم کاداستری متکی هستند. بطور کلی میتوان گفت که مجموعه‌ی نرخ حکومت مالی و مالیات زمین و اعتبارات قابل پرداخت بر روی زمین های استیجاری و موروثی برای املاک و اقتصاد کشور بع عنوان یک سرمایه گذاری است.

عناوین زمین و اداره های ثبت در همه حوزه های قضایی شامل سازماندهی های پیچیده و خیلی بزرگ است. آنها مقادیر زیادی از پرونده های کاغذی را ذخیره می کنند در حالیکه امروزه همه معاملات تقریبا کامپیوتری شده اند. برای مثال در ثبت زمین در ویکتوریا حدود 2.5 میلیون عنوان زمین، 3.8 میلیون قطعه و 43.0 میلیون طرح نقشه و 14 میلیون اسناد زنده وجود دارد. در حالیکه جمعیت ایالت ویکتوریا 4.9 میلیون است.

ثبت املاک:

سیستم تورنس یک سیستم ثبت املاک هست که ضمانت های قانونی را نشان می دهد. در شکل 1 ثبت های عمومی که مالکان ثبت می کنند را نشان می دهد که یک مدرک انحصاری است که اشخاص نامبرده در ورق به عنوان مالک قانونی زمین به شمار می آیند. منافع در زمین میتوانند ایجاد شوند و متفاوت باشند و تغییر کنند به وسیله ثبت املاک. اگر در ثبت خطای وجود داشته باشد دولت آن خط را جبران می کند. این استانداردها به عنوان سه اصل اساسی سیستم تورنس خلاصه شده اند:

سیستم تورنس یک سیستم ثبت املاک هست که ضمانت های قانونی را نشان می دهد. در شکل 1 ثبت های عمومی که مالکان ثبت می کنند را نشان می دهد که یک مدرک انحصاری است که اشخاص نامبرده در ورق به عنوان مالک قانونی زمین به شمار می

آیند. منافع در زمین میتوانند ایجاد شوند و متفاوت باشند و تغییر کنند به وسیله ثبت املاک. اگر در ثبت خطای وجود داشته باشد دولت آن خط را جبران می کند. این استانداردها به عنوان سه اصل اساسی سیستم تورنس خلاصه شده اند:

اصل اینه ای، اصل مانع و اصل بیمه

اصل اینه ای منافع قانونی در زمین را تضمین می کند. اصل مانعیک اتفاق ثبتی است که منافع غیرثبتی موثر در زمین را اجرا می کند که لازم نیست به بررسی منافع قبلی پردازد. و اصل بیمه به این معنی است که اطلاعات ثبتی به وسیله دولت تضمین شده است.

سیستم تورنس 4 ویژگی دارد: سرعت، سادگی، ارزانی و سازگاری با نیازهای جامعه. سیستم تورنس علی رغم پیچیدگی های معمول کادر استر موفقیت چشمگیری داشته است. این سیستم عملکرد نسبتاً ارزان ارائه میدهد و اگرچه مثل همه سیستم ها منافع در زمین را دقیق ثبت میکند ولی گاهی اوقات آهسته است.

سه جزء در تورنس وجود دارد:

-بخش قطعه که مرز قطعات را شناسایی می کند و به آنها یک شناسه منحصر به فرد می دهد.

-بخش مالکیت که ملکیت را شناسایی می کند

-بخش مانع که هر منافع دیگری در قطعات مانند وام مسکن، رفاه و یا محدودیت را شناسایی می کند.

در سیستم مبتنی بر کاغذ صاحب ملک دارای یک عنوان تکراری است که به وسیله ثبت املاک ثبت می شود. گواهینامه های کاغذی فاز های جداگانه ای در ادارات هستند که بر ستم های مبتنی بر کامپیوتر و مهارت های الکترونیکی تبدیل شده اند.

در ویکتوریا عناوین دیجیتالی جدید مثل شکل 2 به تازگی تولید شده اند. برخلاف گواهینامه های اصلی یک عنوان، بخش قطعه که اغلب شامل طرح قطعه می باشد این گواهینامه ها شامل نمی شود. گواهینامه اصلی در عوض در دسترس تراز یک سند جداگانه است.

قانون کنترل سیستم تورنس معمولاً قانون مستغلات و املاک یا قانون نقل و انتقالات زمین نامیده می شود. قانون تورنس و ترفندهای دولت و ثبت زمین در جزئیات متفاوتند. تفاوت هایی قابل توجه هستند که تا چه حد در هر سیستمی اجازه می دهد تا

منافع ثبت نشده به عنوان ضربه بزند. در مورد اجاره نامه ها تمامی حوزه های قضایی اجازه می دهد اجاره نامه تا 3 سال طول بکشد و بعضی اجازه می دهد که مدت اجاره کمتر باشد. با این حال در ویکتوریا اجاره معمولاً ثبت نمی شود چون عنوان "منافع مستاجران در اختیار است" باطل است. در کشور های دیگر اجاره کوتاه مدت حفظ شده و ثبت اجاره ها رایج است.

تمامی حوزه های قضایی ثبت حقوق ارتفاقی را فراهم کرده است مثل حقوق مشاغل سخت حقوق راه و پشتیبانی.

ویکتوریا روی غالب زمین ها از ثبت حقوق ارتفاقی استفاده می کند حتی اگر قانون با هر راهی حقوق ارتفاقی ثبت نشده را حفظ کند. در بعضی کشورهای دیگر شیوه ثبت و حمایت از قانون حذف نیاز برای وابستگی حقوق ارتفاقی بر روی عناوین است. مالکیت نامطلوب بسیار متغیر است. (پارک و ویلیامسون 1999) ویکتوریا (نیاز دارد به دوران طولانی تر ملکیت نیاز دارد) و استرالیا غربی مالکیت جانی و نامطلوب سراسر و قسمت هایی از پارسل ها را حفظ می کند. دیگر کشورها روش های متفاوتی دارند که بعضی خیلی سخت پیگیری می کنند (که در آن بررسی استانداردها بسیار مهم است و زمین ها اجاره داده می شوند).

در ویکتوریا بررسی فروش غیر عادی است و خریدار با اعتماد بنفس آنچه می خرد را می برد. در حالیکه در نیوسات ولز که با داشتن قطعات با طرح ویژه ای که قوه مقننه رسیدگی می کند تجاوز کار بسیار سخت تری است بررسی هنگام فروش عادی است.

در طول 40 سال گذشته در تمام ایالات معرفی شده قانون به املاک واقعی اجازه می دهد که بطور عمودی یا افقی تقسیم شوند و در نتیجه مالکیت فردی آپارتمان را اجازه می دهد. یک انگیزه زیاد برای توسعه یمنجر به تراکم مسکن از متوسط به بالا شده است. این قانون تکامل به بازتاب نیازهای اجتماعی و تکنیک های ساختمان را ادامه می دهد. که اقشار جامعه از قبیل روستاییان و بازنیستگان در این زمینه تغییر می کنند.

سایر قوانین، زیرساخت های قانونی برای بازار زمین فراهم می کنند از جمله قانون حمایت از فروش و وام مسکن، حفاظت از محیط زیست، خدمات دولت محلی در حمایت از تصرف و توسعه زمین.

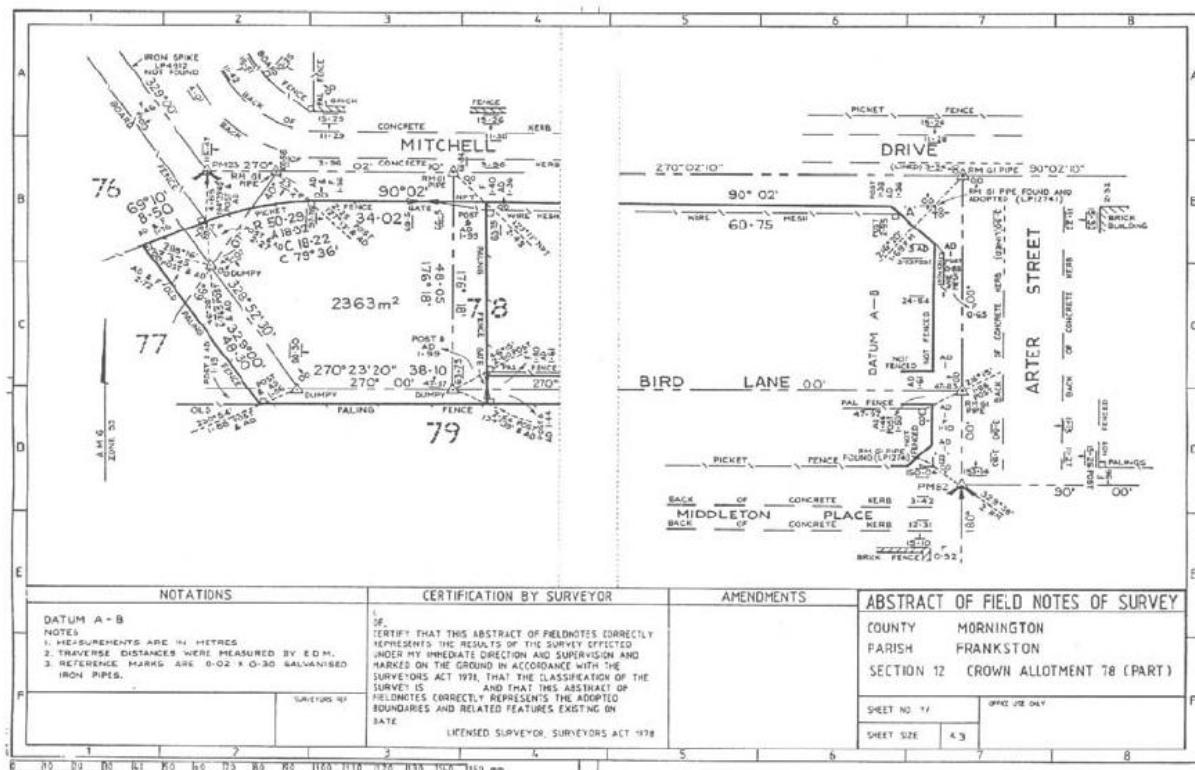
نقشه برداری کاداستری:

استرالیا دارای بیش از دو قرن تجربه و تخصص در مطالعات کاداستری در قطعات مرزهای است. نقش برداری کاداستری تاریخی بخشی از فرایند نقشه برداری کاداستر در سطح دولت نیست. بررسی قطعات مرزی زمی های دزدی انجام شده باریاضیات دقیق در سطح بالا و تا همین اواخر فقط به قطعات زمین همسایه متصل بوده است.

گوشه های قطعات معمولاً با چوبی مشخص شده علایم و نشانه های مرجع معمولاً به خاک سپرده شده اند در گوشه ها. این بررسی ها جداسده نامیده می شود.

همانطور که در اکثر ایالات براساس سیستم مختصات نیستند در حقیقت در بسیاری از طرح های بررسی کاداستر در همین اواخر مختصات مجاز نیست نشان داده شود.

بررسی های کاداستر در مناطق استرالیا یک استثنای است که در آنها همواره براساس یک داده (DITOM) مختصاتی است. در همین حال ارزش یک سیستم مختصات در جامعه بطور فزاینده ای تصدیق می شود و در حال حاضر بیشتر بررسی های کاداستر به اتصال به یک داده (DITOM) نیاز دارند. در استرالیا داده (DITOM) اژئوسنتریک استرالیا (GDA) مختصات جغرافیایی برای اطلاعات مکانی است. با استفاده از یک شبکه از علائم بررسی دائمی (PM) که تمایل دارند به بلوک های نسبی و یا علائم و نشانه ها در جداول بتنی و شبکه نقشه استرالیا (MGA) ارجحیت دارده سیستم مختصات. دقت اندازه گیری نرمال برای بررسی های کاداستر شهری 1/10000 است که با گذشت از تعطیلی ها به 80000:1 رسیده است.



نقشه برداری مربوط به ثبت املاک و اراضی توسط نقشه برداران حرفه‌ای اراضی که دارای مجوز لازم بوده و یا به ثبت رسمی رسیده اند، صورت می‌پذیرد. قوانین کاربردی و آیین نامه‌های در نظر گرفته شده وظائف و مسئولیت‌های این نقشه برداران را تشريح نموده، دست به تشکیل "هیئت نقشه برداران" زده و همچنین شرایط و قیود لازم برای ثبت را لاحظ نموده است.

روندهایی همچون نقشه برداری که مرتبط با نقل و انتقالات اراضی و املاک و بخش‌های فرعی می‌باشند، عموماً تنها از طریق نقشه برداری که به ثبت رسیده و یا دارای مجوز لازم می‌باشد، امکان پذیر است. با اتخاذ این تدبیر از بی نقصی در به روز بودن دفتر ثبت و ممیزی املاک و اراضی اطمینان لازم حاصل می‌شود.

در زیر دو جدول آورده شده است که به صورت مختصر و خلاصه وار به تشریح میزان مشارکت و پیشه وران در نقل و انتقالات ملکی و روندهای زیرمجموعه‌ی آن پرداخته است.

روندها	اشخاص
تهیه‌ی اظهار نامه در خصوص جزئیات مربوط به املاک، سند، منطقه‌بندی، بها، انحصارات، سرویس‌های اطلاعاتی و غیره	فروشنده یا قابله نویس
- فروش از طریق معاهده‌ی محترمانه و یا مزایده‌ی عمومی - شامل ذکر شرایط خریداری، قیمت و ملک در قرارداد. - پرداخت و دیعه به هنگام امضای قرارداد - پرداخت هزینه‌ی تمبر ۶-۴	دلال ملک/قابله نویسی / فروشنده و خریدار خریدار
جستجوی سند - تأیید و تصدیق مدرک ضمانت در ثبت ملک متقلب شدن نقشه برداری تطبیقی در برخی ایالت‌ها	خریدار یا قابله نویس نقشه بردار

انتظار در طول دوره ی قرارداد – دوره ی میان فروش فروشنده و انتقال مالکیت به خریدار (دریافت)، رد دارایی ها و پرداختی ها به فروشنده	فروشنده/قباله نویس خریدار و بانک
تهیه ی فرم انتقال ملک پرداخت هزینه ی تمبر امضاء و تسليم فرم انتقال ملک رونوشت (کپی) از سند جدید برای خریدار یا بانک (در صورت رهن بودن)	قباله نویس/ خریدار/ بانک
توجه به شورای محلی، Water authority، شخص حقوقی (بخش های فرعی ملک) و اداره مالیات املاک و اراضی در صورت تغییر مالکیت	خریدار/ قباله نویس

زیر بخش های پروسه ملکی

اشخاص	روند
مالک زمین	خریداری / مالکیت قطعه ای از زمین و تأییدیه ی سند
نقشه بردار / طراح	تهیه ی طرح بخش فرعی – رجوع به مقررات شورا و ایالت
نقشه بردار / طراح / مراجع referral	درخواست مجوز بخش فرعی – ارائه ی طرح
اریاب رجوع، شورا، نقشه بردار/طراح، مراجع referral (آب، فاضلاب، گاز، برق، و راه های ارتباطی)	بحث درباره ی بخش های فرعی طراحی – بازنگری توسط مراجع مستقل
نقشه برداران دارای مجوز	تنظيم نقشه ی نهایی – مرزبندی دوباره، تنظیم و تطبیق با AMG
تفویض ارباب رجوع موافق شورا	طرح کامل بخش های فرعی – قطعه های جدید و مجزا
ثبت زمین	موضوع سند

نقشه کشی و ثبت و ممیزی اراضی و املاک

در خلال سال های 1980 تا سال 2000 میلادی مناطق بسیاری دست به تکامل نقشه کشی های ثبتی خود، تحت عنوان چارچوبی بنیادی زندن و به این ترتیب اطلاعات مربوط به فضاهای فواصل را به منظور اعمال مدیریت بر اراضی، نظارت بر آنها و همچنین نظرلت از سوی دولت محلی ارائه دادند. شیوه ی متداولی که عمدها در تدوین نقشه های ثبتی مورد استفاده قرار می گیرد در برگیرنده ی تطبیق تمامی طرح های نقشه برداری مجزا، با یکدیگر و به صورت یک نقشه ی مکان نگاری می باشد که از طریق مشخص نمودن خطوط محدوده ها، مرز جاده ها، ویژگی های ظاهری و ... به منظور اعمال نظارت و کنترل با استفاده از معابر های پلاستیکی به ویژه بر نواحی غیر شهری (روستایی) می باشد.

این جزئیات در صورت بی عیب و نقص بودن، گاهی مؤثر در تسهیل روند ایجاد شناسه های منحصر به فرد قطعه زمین ها برای هر یک از آنها محسوب می شوند که تشخیص بهتر و رجوع را ممکن می سازند. لازم به ذکر می باشد که سیستم نقشه برداری ثبتی و ممیزی همه جانبه به صورت "جرء به کل" بسط داده شده و از این لحاظ از روش نقشه برداری نرمال

که به صورت "کل به جزء" ارائه می شود، متمایز می گردد (باریه، 1976). این تمایز نشانگر تکامل تدریجی نقشه برداری های ثبتی، برچسب و اگذاری اراضی و اسکان در آنها مبنی بر واگذاری (انتقال) آنها و مقتضیات ثبت می باشد.

در اولین دهه های آغازین قرن بیستم و در خلال جنگ جهانی اول بود که ضرورت تطبیق نقشه برداری های کشوری در جهت ترسیم نقشه های مورد نظر به شدت احساس شد (باریه، 1976). در سال های اخیر مدیریت تسهیلات، منابع و اراضی آباد شده، خواه در سطح ملی، مستلزم نقشه های ثبتی و ممیزی به روز شده و بدون نقض بوده است (ویلیا مسون، 1996).

ثبت و ممیزی املاک و اراضی، امروزه به صورت دیجیتالی در آمده است و در سراسر کشور اعمال می گردد. در این ثبت های دیجیتالی، تمامی حدود قانونی که روند دیجیتالی شدن را برای تمام قطعه زمین ها تکمیل نموده اند اعمال خواهند شد.

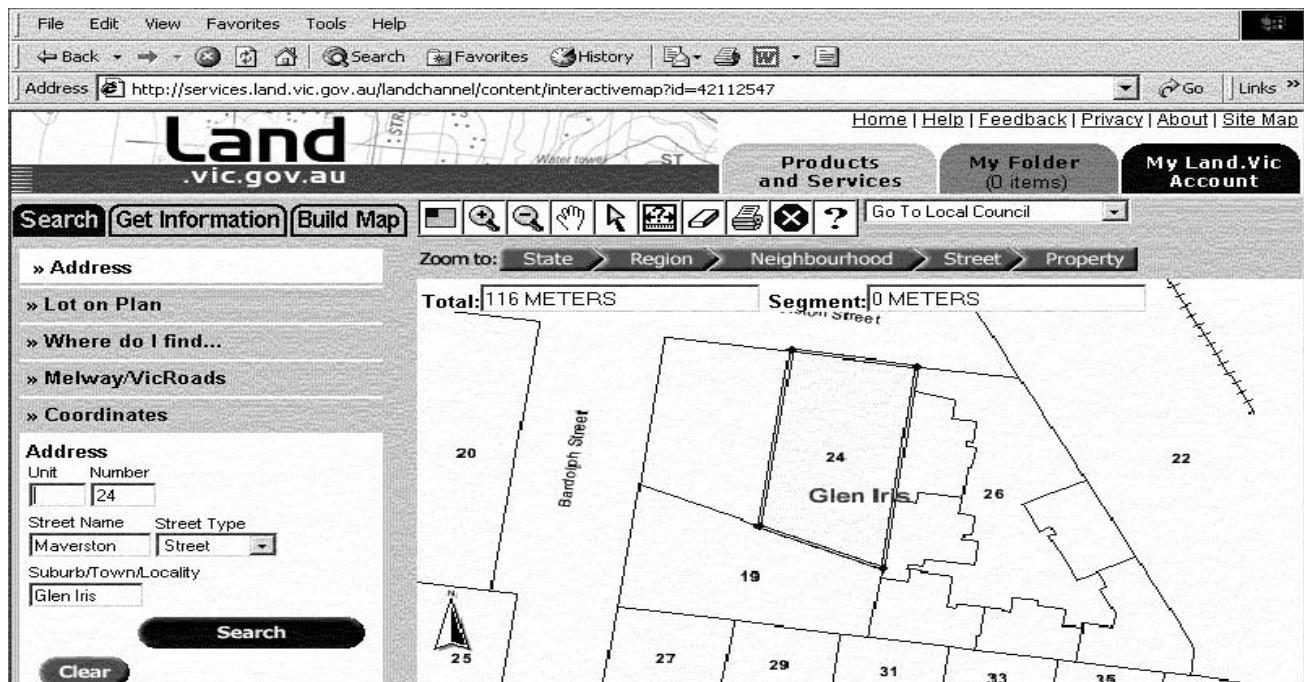
یک پایگاه داده ای ثبتی که هر یک از مجموعه داده های آن در محدوده ای اختیارات قانونی تعریف شده و همچنین متناسب با مآخذ و اطلاعات مرجع ملی می باشد " ثبت و ممیزی اراضی Lite " نامیده می شود؛ دسترسی به این پایگاه از طریق مؤسسه ای نقشه کشی بخش دولتی (Public Sector Mapping Agency Ltd) امکان پذیر می باشد. پایگاه ثبت استرالیا در حدود 10.2 میلیون قطعه از اراضی نظیر املاک دارای مالکیت مطلق، اراضی دولتی، اسناد چند لایه و تعداد اندکی از اراضی ملی (طبیعی) را تحت پوشش خود قرار داده است.

وجود پیچیدگی و وفور داده ها در سیستم ها، و همچنین ثبت های مربوط به اراضی مرکز در هر یک از محدوده های مجاز در حیطه ای اختیارات قانونی، خود می توانند عامل اصلی در کامپیوتری کردن اسناد اراضی محسوب شوند. اتوماسیون سند ها عمدها نشأت گرفته از چشم انداز تجاری می باشد که سبب برخورداری از کارآیی مناسب تر و مفید تر و کاهش زمان لازم برای ثبت می شود و به این ترتیب قابلیت تعمیم کار و تغییرات دستی را در ثبتیات صورت گرفته تسهیل می نماید. در واقع کامپیوتری کردن تمامی داده های مربوط به اراضی، سبب ترسیم نقشه های دقیق تر شده و همچنین مدیریت اراضی وسیع تر و برنامه ریزی های زیست محیطی را بهبود می بخشد. معمولاً رسم بر اینست که یکی از مؤسسات دولتی، مسئولیت ابقاء یک نقشه ای ثبتی به روز رسانی شده را برای تمامی اراضی به عهده می گیرد و این در حالیست که وظیفه ای ثبت، مدیریت و وضعیت مالیاتی آنها بر دوش متولیان می باشد.

امروزه، نقشه های دیجیتالی ثبت املاک اراضی در استرالیا، در واقع نمایشی گرافیکی از اجزاء و جزئیات هندسی در قالبی الکترونیکی می باشند که معمولاً از آنها تحت عنوان پایگاه های داده ای دیجیتالی ثبت و ممیزی اراضی ($DCDB_S$) یاد می

شود(ویلیام و هانتر، 1996، افبرگ، 1999). تمامیت و بدون نقض بودن DCDB های گرافیکی محصول طرح های نقشه برداری و نکات یادداشت شده در خصوص زمین بر طبق موازین مجاز و یا موازین و اندازه گیری های ترسیمی (گرافیکی) در یک مجموعه ای داده ای دیجیتالی مبتنی بر قطعه زمین ها می باشد. در ایالت ویکتوریا، لایه های geodetic و ثبت و ممیزی املاک و اراضی و همچنین داده های مربوط به مکان یابی به عنوان مسیرهای مجزا، لایه های نقشه های آب نگاری و مناطق مرتفع به کلی رفع نقص می شوند و در تهیه DCDB مورد استفاده قرار می گیرند. هر یک از محدوده های مجاز قانونی، راه کارهای متفاوت، مدل های داده ای و روندهایی را برای سیستم های داده ای دیجیتالی ثبت و ممیزی اراضی خود پیشنهاد می کند. تناسب و تطبیق همه جانبه ای معیارهای ثبتی اراضی از طریق ICSM (کمیته ای دولتی نقشه برداری و نقشه کشی) بوسیله ای ارتقاء مدل داده ای هماهنگ شده که هدف آن ایجاد ثبات و پایداری در مجموعه های بنیادین داده ای مجاز در محدوده ای اختیارات قانونی و فراهم آوردن داده های مربوط به فواصل و فضاهای در کل کشور می باشد، تسهیل شده است.

در اینجا نمونه ای از DCDB ایالتی ویکتوریا را برای شما شرح می دهیم و شکل 4 نشانگر بازدهی پایگاه داده ای به صورت اینترنتی می باشد. مشاهده می شود که مرزبندی قطعه اراضی منفرد هایلایت شده است و این در حالیست که قطعه ای مجاور نمونه ای است که سندهای خوش ای و یا چند لایه را درون یک قطعه تشریح کرده است.



در ایالت ویکتوریا، DCDB تحت عنوان "ویک نقشه‌ی دیجیتالی (Vic Map Digital)" شناخته شده است، که از دو پایگاه داده ای مجزا با مرکزیت ملبورن (تهیه شده از خطوط آبی ملبورن (MW)) و داده‌های مربوط به نواحی روستایی و حاشیه‌ای ویکتوریا (تهیه شده توسط نقشه‌برداری‌ها و نقشه‌کشی‌های سابق از ویکتوریا) تشکل شده است. این DCDB از طریق نقشه‌های پایگاهی دیجیتالی شده که به صورت دستی ترسیم شده بودند در محدوده‌ی مقیاسی 1:4.000 تا 1:500 در مناطق شهری بسط داده شد (ویلیامسون، 1998). نواحی روستایی نیز مشابه با نواحی شهری جزئیات و اطلاعات مربوط به دیجیتالی نمودن قطعه زمینها را به صورت دستی و با توجه به طرح‌های نقشه‌برداری بخش‌ها، شهرستان‌ها، زیربخش‌ها و جاده‌ها و همچنین به کارگیری overlays نقشه‌های ortophoto به نمایش گذاشتند.

جمع آوری این اطلاعات در مناطق دارای جمعیت بسیار زیاد در مقیاس 1:2.500 و در دیگر مناطق که عمدتاً روستایی می‌باشند در مقیاس 1:25.000 صورت گرفته است. نقشه‌های مربوط به ثبت و ممیزی اراضی دیجیتالی مذکور تحت نظر نظارت و کنترل ایالت ویکتوریا بوده و در سازمان حفاظت و محیط زیست نگهداری می‌شوند. پروژه‌ی گردآوری اطلاعات اولیه‌ی ضروری برای دیجیتالی نمودن آنها در سال 1990 به پایان رسید.

سری مجموعه‌های اطلاعاتی ایالت ویکتوریا (که منطبق بر اکثر محدودیت مجاز در نظر گرفته شده می‌باشد) در بر گیرنده‌ی جزئیات و داده‌هایی می‌باشند که به صورت ابتدایی قطعات اراضی و ویژگی‌های مربوط به آنها را ارائه می‌دهند و به صورت گسترده‌ای توسط هر دو بخش خصوصی و دولتی به صورت سیستم‌های اطلاعاتی جغرافیایی (GIS) مورد استفاده قرار می‌گیرند. محتوای این مجموعه‌ها شامل تمایزات قطعات چند ضلعی، قطعات پیشنهادی (توسعه دهی در آینده)، شناسه‌های قطعات، تعداد مراجع مربوط به شهرداری، خطوط مرکزی جاده‌ای، حق ارتفاقی جاده‌ها و زمین‌های خالصه و املاک برخوردار از مالکیت مطلق می‌باشد. هر کدام از ویژگی‌های مربوطه با تاریخ آن چاپ می‌شود و بدین ترتیب به صورت منحصر به فردی معین می‌گردد.

نقشه‌کشی مربوط به ثبت و ممیزی اراضی معمولاً در مقیاس‌های 1:2.000-4.000 و 1:10.000-50.000 در مناطق روستایی صورت می‌پذیرد.

نقشه‌های ثبتی متعلق به استرالیا، نمایشگر مرزبندی‌ها با این دقت گرافیکی می‌باشند که تطبیق گوشه‌ها در مناطق شهری چندین متر با مکان مورد نظر فاصله دارد و نیز در نواحی روستایی این فاصله به ده ها متر می‌رسد. در برخی ایالت‌ها، دقت گرافیکی سیستم‌ها در مرزبندی‌های مقیاس بندی شده، در حدود $\pm 1\text{ mm}$ در مقیاس نقشه (1:2.500) در $\pm 2.5\text{ m}$ می‌باشد (ویلیامسون، 1998). میزان دقت نقشه‌های ثبت اراضی مرتباً افزوده می‌شود که این افزایش، به ویژه در مناطق شهری به طور قابل توجهی بیشتر از $\pm 1\text{ mm}$ بوده و اغلب اوقات در حدود $\pm 0.1\text{ m}$ می‌باشد. تطبیق‌ها در پایخت استرالیا که مبنای تهیه‌ی این نقشه‌ی ثبتی می‌باشد، در

حدود میزان دقت نقشه برداری است. برای کسب اطلاعات بیشتر به سیستم ثبته املاک و اراضی مناسب شده (تطبیق یافته) به گفته های ویلیامسون (1986) مراجعه نمایید.

نقشه برداران خصوصی اراضی و نیز بسیاری از مؤسسات دولتی مرتبأ جزئیات ثبته املاک و اراضی مناسب شده (تطبیق یافته) به باشند را مورد استفاده قرار می دهند. هم ثبت کننده های کامپیوتری شده ای اراضی و هم DCDB در هر یک از ایالت ها یا محدوده ها به صورت روزانه آپ دیت می شوند. این بروز رسانی ها (آپ دیت ها) از طریق جایگزین سازی کامل فایل ها و یا افزودن فایل های دیگر (که فقط تغییراتی در آنها صورت گرفته است) به صورت روزانه بهبود داده می شوند و هر دو هفته یکبار به همراه آپ دیت های افزوده شده در دسترس قرار داده می شوند. خدمات مطالعه و چاپ جزئیات و اطلاعات ثبته املاک و اراضی نیز در بیشتر ایالت ها از طریق اینترنت و با پرداخت هزینه مربوط و یا از طریق خریداری تحت قراردادهای مجوز دار قابل حصول می باشند. نقشه های ممیزی و ثبت اراضی دیجیتالی نیز به صورت رایگان از طریق اینترنت و البته با محدودیت دسترسی اطلاعاتی در اختیار متقاضیان قرار داده می شوند.

نقش ممیزی و ثبت اراضی در SDI

نیازهای تجاری و همچنین پیشرفت های گوناگون عرصه ای فناوری حاکی از اهمیت و اعتبار اطلاعات مربوط به فضاهای فواصل در روندهای اقتصادی، زیست محیطی و همچنین اتخاذ تصمیم در حیطه ای مسائل اجتماعی دارد (ویلیامسون، 1998). در پاسخ به تقاضا در خصوص ایجاد تعامل میان داده های مربوط به فواصل و فضاهای، چه در بخش دولتی و چه در بخش خصوصی، بیشتر ایالت های استرالیا، واحدهای اطلاعات اراضی ایالتی را پایه گذاری کرده اند که نظارت بر گردآوری و ابقاء داده های مربوط به فواصل و فضاهای را به عنوان بخشی از زیربنای داده های فاصله ای-فضایی (SDI) بر عهده دارند. وظائف و مسئولیت هایی نظری نقشه برداری ها و نقشه کشی ها، بسته به میزان موفقیت آمیز بودنشان معمولاً به همان سازمان دولتی واگذار می شوند.

لایه ای بنیادین و کلیدی که پی بندی نظارت ها را در مدل SDI، در سطح ایالتی بر عهده دارد، لایه ای ثبت و ممیزی اراضی مبتنی بر قطعات زمین می باشد. در بیشتر مواقع، لایه ای ثبت و ممیزی اراضی، متمایزترین occupation غیر مبهم و تصریح شده از لحاظ قانون را فراهم می آورد و با نظر به ملکی که تحت occupation است، سیستم اطلاعات ملکی را ارائه می دهد. داده ها به شناساگرهای استاندارد قطعه اراضی ها در لایه ای ثبت و ممیزی اراضی ارتباط داده می شوند تا بدین وسیله اطلاعات و جزئیات را از هر کدام از مجموعه های داده ای از طریق شاخص گذاری به شناساگرهای دیگر قطعات ملکی مربوط کنند؛ این کار با استفاده از ارزیابی ها، سازمان های ذی منفعه و یا دولت محلی امکان پذیر می باشد. عمدهاً کانون توجه در هر یک از ایالت ها متمرکز بر توسعه ای

مجموعه اطلاعات و داده های فاصله ای هسته ای می باشد که در واقع زیربنای اصلی در پشتیبانی و در به کارگیری اطلاعات مربوط به فواصل-فضاهای وسیعی از مناطق است.

از آن جاییکه این اطلاعات از ایالتی تا ایالتی دیگر متفاوت می باشند، بیشتر مجموعه های داده های فاصله ای-فضایی هسته ای که در لایه های سازمان دهی شده اند به صورت زیر می باشند:

- دفتر ممیزی و ثبت املاک و اراضی
- تراز از سطح دریا (ارتفاع)
- مرزبندی های نظارت شده
- نقشه نگاری و مکان نگاری
- شبکه های حمل و نقل (تراابری)
- نشانی دهی املاک و اراضی
- تصویرسازی
- شبکه های geodetic
- نام های جغرافیایی

یک مدل کلی از سیستم های اطلاعات اراضی در هر استان در شکل ۵ ترسیم شده است. اگرچه این مدل در حدود دو دهه ای گذشته ترسیم شده با این وجود هنوز هم مدلی کارآمد محسوب می شود. آنچه مشاهده می شود این است که اجزاء و جزئیات داده های ثابتی نقشی کلیدی در سیستم های اطلاعات اراضی ایالتی ایفا می کنند.



وجود مراجع دولتی مستقل
مرکز اطلاعاتی اراضی
پایگاه داده ای ثبت و ممیزی اراضی

سازمان نقشه کشی و مکان نگاری

و نقشه برداری مربوط به مساحی خط اقصر(geodetic)

اخیراً ظرفیت اتمام و انتشار داده های فاصله ای-فضایی در ایالت ها و دیگر محدوده ها از طریق PSMA Australia Ltd به عنوان قسمتی از زیربنای داده ای فاصله ای-فضایی استرالیا (ASDI) در گستره ای ملی به کار گرفته شده است. مشابه با دفتر ممیزی و ثبت اراضی ملی دیجیتال، محدوده ای اختیارات مجاز و قانونی به صورت فزاینده ای از طریق پایگاه های داده ای شبکه ای، با ASDI مشارکت می کنند.

استانداردها و پروتکل های مرسوم برای تضمین تداوم و سازگاری، عوامل ذکر شده در بالا را به هم مرتبط می سازند و اطمینان حاصل می نمایند که آیا تمامی مؤسسات دخیل در مدیریت اطلاعات فاصله ای-فضایی قادر به ارتباط دهی مستقیم داده ها و اطلاعات با یکدیگر می باشند یا خیر.

هنگامی که مسائل مربوط به فرمت، محرمانگی و به اشتراک گذاری بر طرف شوند، مجموعه های داده ای درون چارچوب لحاظ شده کامل می شوند.

در سطح ایالتی، DCDB و اجزاء SDI به شدت امور نقل و انتقالات الکترونیکی، تحويل آنلاین گواهی اظهارات فروشنده، زمین های خالصه، شهرک ها، طرح ریزی های شهری و روستایی را پشتیبانی می نمایند و فراهم آورنده ای پایگاه های داده ای برای فعالیت ها و امور گوناگون با مراجع متفاوت و مؤسسات بخش دولتی نظیر پاسخ گویی فوری، امنیت زیستگاه ها و ارزیابی و تشخیص مخاطرات زیست محیطی می باشند.

مسائل متداول

مسائل گوناگونی بر هر یک از محدوده های مجاز اختیارات اثر گذارند که به سطح توسعه ای اطلاعات فاصله ای-فضایی و به ویژه بسط ممیزی و ثبت اراضی مرتبط می باشند. با این تفاسیر موضوعات و مسائلی از قبیل دقت در نقشه برداری، ممیزی و ثبت اراضی به صورت یکپارچه و امور داده ای آنلاین به صورتی یکنواخت آزموده می شوند.

ابتکارات معمول

مجموعه ای از موسسات که در آن هر حوزه قضایی مسئول پیشرفت خود باشد تعدادی از رویکردهای گوناگون و متنوع را در زمینه های کلیدی و مهم مانند مسئولیت قضایی، خصوصی سازی، بازیابی ارزشی، متولی بودن امور و دسترسی را فراهم می آورند و این امر، بهبود یا پیشرفت مجموعه داده های قضایی را در مقیاس وسیع نشان می دهد.

برای بررسی این حوزه، مرکز تحقیقات مشارکتی درمورد مجموعه اطلاعات قضایی، زمینه همکاری را بین بخش های خصوصی، دولتی و دانشگاهی در استرالیا فراهم می آورد (با هزینه بالاتر از 80 میلیون دلار ظرف 7 سال). چشم انداز مورد نظر، فراهم نمودن و آماده سازی اطلاعات قضایی برای همه کشور، در هر زمان و هر مکانی، بوسیله ارتباط دادن و نزدیک نمودن زمینه تحقیقاتی و خلاقیت تجاری در زمینه اطلاعات قضایی می باشد و تمرکز و تاکید مورد نظر برروی رشد و گسترش بخش خصوصی و تجاری شدن است. برنامه تحقیقاتی مرد نظر برای CRC-SI بروی نیازهای آتی اطلاعات قضایی است.

زیربنای مورد نظر برای حمایت قوانین مربوط به نیازهای موجود، ایجاد گردیده است.

مرکز در این باره بروی 5 برنامه تحقیقاتی برنامه ریزی می کند که عمدتاً پیشرفته بوده و مرتبط با روندهای معمول در سیستم های کاربردی شامل پروژه های مربوطه و طراح تا بحث کیفیت و استانداردها می باشد. مرکز تخصصی مربوط به فراساختارهای داده ای قضایی و مدیریت زمین، دپارتمان ژئوماتیک دانشگاه ملیورن، عمدتاً بروی تحقیقات بزرگ در حوزه اطلاعات قضایی تمرکز و تاکید می کند.

ابداعات تکنولوژیکی معمولاً بروی انتشار اطلاعات از طریق SDI تمرکز می کنند و تکامل تکنولوژیکی راه های بیشتری را برای موثر واقع شدن بیشتر اطلاعات قضایی و سازمان دهی خوب آنها فرازو می گذارد. پروتوكل کاربردی اینترنت و بی سیم WAP راهنمای خوبی برای دسترسی به محیط پیچیده دیجیتال در SDI می باشد.

ابتکاراتی چون برنامه الکترونیک (اطلاعات مربوط به مالکیت زمین و اموال به سال 2003) ایجاد برنامه اینترنتی و دیگر خدمات در دسترس الکترونیکی را به منظور جایگزینی عنوان فرآیندها و جریانات دستی ایجاد شده اند.

با اینکه نتایج فنی حاصل توسط این ابتکارات با دقت زیادی مورد تحقیق قرار گرفته اند، بازهم اصلاح سازمانی و قانونی در این مورد لازم و ضروری می باشد. پروژه های تحقیقاتی و مطالعات توسعه ای، بطور مداوم، اکثر نتایج کاربردی و در دسترس مرتبط با کار در یک محیط قضایی ابداعانه و جدید را مورد ارزیابی مجدد قرار می دهند.

آموزش حرفه نقشه برداری

برنامه های نقشه برداری در 9 دانشگاه و در 6 حوزه از استرالیا، در قالب یک مدرک لیسانس 4 ساله، ارائه می شود. در طی دهه گذشته، واحدهای قدیمی نقشه برداری، طیف وسیع تری از اطلاعات مورد نیاز دولت و صنایع را در زمینه فعالیت های اطلاعاتی

فضایی به خود اختصاص داده اند. زمینه تحقیقات و سیستم های امروزی اطلاعاتی فضایی، نیازمند در ک علم آمار، ریاضیات کاربردی و نیز علوم قضایی در محیطی عمدتاً مرتبط با مفاهیم و تکنولوژی های قرن 21 است.

دانشگاه ها به نیازهای این حوزه توسط ارائه مدرک تحصیلی مربوطه، مطالعه در زمینه مدیریت بهره برداری از زمین، تا محل قرار گرفتن زیردریایی و ماهواره و حرکت بیشتر به سمت ابعاد قضایی تکنولوژی اطلاعاتی پاسخ می دهند. واحدهای ارائه شده بطبق عنوان بندی گرفته شده از کارشناسی رشته تحقیق، کارشناسی علوم، کارشناسی مهندسی ژئوماتیک، کارشناسی رشته ژئواینفورماتیک و انجام تحقیقات می باشد. مدارک ارائه شده اگرچه حوزه های موضوعی وسیع تری از اطلاعات فضایی را پوشش می دهند ولی به عنوان پیش شرط لازم برای ورود به زمینه حرفه ای برای یک محقق دارای مجوز، تلقی می شوند. دانشجویان فارغ التحصیل در دانشگاه های استرالیا، تقریباً شامل 1500 نفر نیز 350 نفر دانشجوی فارغ التحصیل هستند که در زمینه تحقیقات دارای مدرک دیپلم تا دکترا می باشند و در حدود 20 درصد از دانشجویانی که در رشته تحقیق در استرالیا مشغول به تحصیل می باشند.

یک نمونه برنامه در این مورد، کارشناسی مهندسی ژئوماتیک در دانشگاه ملبورن می باشد که اولین واحد مرتبط با تحقیقات در استرالیا می باشد.

دپارتمان ژئوماتیک در دانشده مهندسی، این مدرک 4 ساله و یک مدرک مرتبط 5 تا 6 ساله در رشته های علوم، هنر، سیستم های اطلاعاتی طراحی برنامه ریزی و نیز حقوق ارائه می دهد و تقریباً 245 فارغ التحصیل دارد. این دپارتمان همچنین با بکارگیری 40 تا 50 نفر از فارغ التحصیلان که شامل دارندگان مدرک دیپلم نیز هستند، تاکید خاص و مضاعفی بر روی پروژه های تحقیقاتی دارد. برنامه های توسعه ای و تحقیقاتی گستردگی در حوزه اراضی و سیستم های اطلاعاتی جغرافیایی در زمینه مالکیت و تصرف زمین، آمار و مبحث اندازه گیری از روی عکس های هوایی عمدتاً با مشارکت بخش دولتی و صنعت انجام می پذیرند و مراکز خدماتی و پروژه های بزرگ و اصلی دائم این حوزه های تحقیقاتی را تعذیب می کنند.

ثبت نام

در سیستم ثبت نام عنوانی تورنیز، دولت ثبت ام کننده زمین، مدارک کاغذی را قبول می کنند و با اینکه ارتباط بین زمین و اطلاعات موجود در تحقیقات و نقشه های مورد استفاده در فرآیند ثبت نام، مورد ضمانت نمی باشد، کامل بودن سیستم، به کاربرد مدام استاندارد های موجود برای اطمینان حاصل نمودن از مالکیت زمین و شناسایی آن بستگی دارد.

بنابر این محققان باید بر روی نظر مشتری به عنوان نماینده دولت برای مطمئن شدن از کامل بودن سیستم، تکیه کنند. قوانین و مقررات مربوط به محققان، نوعی مجوز مربوط به زمین و مالکیت آن، برای اطمینان حاصل نمودن از نگهداری استانداردها،

مطمئن نمودن محققانی که روی پروژه های دولتی کار می کنند و دارای اطلاعات مناسب و کافی نیز مهارت های خوب برای انجام تحقیقات ملکی می باشند، هستند.

محققان مبوطه در کشور استرالیا و نیوزلند و افراد ثبت نام شده در هر ایالتی، می توانند کارهای مربوط به ثبت نام را در هر کدام از این حوزه های قضایی و تحت توافق یک موافقت دو جانبی به انجام برسانند.

شخصی که تقاضای ثبت نام دارد، باید توسط یک گواهی نامه قابلیت در انجام تحقیقات، یا مجوز ملکی تحقیقاتی مشخص شده توسط ماده قانونی مربوطه مورد ارزیابی قرار گیرد. این امر بطور معمول، نیازمند 18 تا 24 ماه آموزش به فردی می باشد که خواستار انجام کار تحقیقاتی در این باره می باشد. بعلاوه دولت ها در این زمینه نیازمند افرادی هستند که آزمون های حرفه ای مربوطه و تمرینات عمل لازم را برای رسیدن به جایگاه یک محقق خوب را پشت سر گذاشته باشند. پیش نیاز و پیش شرط لازم برای ورود به این حوزه، دارا بودن یک مدرک یا دیپلم موردنظر موسسه مربوطه می باشد.

گستره جدیدی در مورد استفاده از اطلاعات قضایی توسط برخی محققان صورت پذیرفته است. در این باره، فقط در حدود 20 درصد از فارغ التحصیلان، تشویق به ثبت نام برای انجام تحقیقات درمورد مجوز مالکیت می شوند و مابقی در دیگر حوزه های تحقیقاتی و یا در صنایع مرتبط دیگر مشغول به فعالیت می گردند.

یک فاغ التحصیل محقق نباید برای انجام تحقیقاتی بجز تحقیقات اراضیبکار گرفته شوند، حتی اگر ثبت نام عنوان یک محقق بعنوان مدرکی دال بر داشتن استاندارد حرفه ای بالا تلقی شود.

سازمان ها و مدیریت های بنیادی

سازماندهی محققان از سال 1837 با مجوزهای دولتی انجام شد. تنها 7 سال بعد از ورود بخش خصوصی که نقش کمنگ تری را در این مورد به خود اختصاص داد، تا سال 1880، برنامه جایگزین برای محققان حرفه ای ابتداء در حوزه اراضی بکارگیری شد و در نتیجه اولین موسسه توسعه تحقیقاتی بوجود آمد.

بعد از گذشت دهه ها، یک برنامه جایگزین در تمام دولت ها و نواحی تشکیل شد که به تعداد 3800 نفر از اعضای آن با ایجاد یک نمایندگی ملی توسط گروهی از محققان استرالیا، خدمات ارائه می نمودند.

رفته رفته در طی 100 سال گذشته، نقش محققان دولتی و بطور کلی محققان، کمنگ تر شده است و این امر، در حال حاضر، که دولت از بخش خصوصی برای انجام تحقیقات مهندسی اراضی و زمینه های تحقیقاتی دیگر، کمک گرفته است، بیشتر شده است. و برخی دولت ها اصطلاح محقق را بطور کلی حذف نمودند. در حالی که دیگر دولت ها همچنان از این عنوان با اعتبار زیادی بهره

برداری نموده اند و به اهمیت استانداردهای تحقیقاتی و اعتبار مدارک مربوط به مالکیت و تمامی فراساختارهای موجود تاکید گذاشته اند.

وقتی دولت تاکید بیشتری بر اطلاعات فضایی دارد، نیاز برای تحقیق بیشتر، و ایجاد موسسات نقشه برداری برای رسیدن به استانداردهای حرفه ای بیشتر احساس می شود.

یک موسسه که نیروی خدماتی حرفه ای در زمینه علوم فضایی فراهم می نمود. در پاسخ به ارزیابی سریع صنعت قضا در سال 2003 تاسیس شد. موسسه علوم فضایی SSI برای پیشرفت حرفه ای در صنایع علوم فضایی، اقدام به برگزاری کارگاه های مشارکتی بین

المللی و نیز مشارکت در تولید استانداردهای موجود تخصصی نمود.

SSI با بکارگیری موسسات معتری چون انجمنیستیوی محققان استرالیا ISA، موسسه تحقیقات صنعت و معدن، موسسه علم نقشه برداری، موسسه سیستم های اطلاعاتی منطقه ای و حومه ای، و موسسه مربوط به مبحث اندازه گیری از روی عکس های هوایی و سنجش از راه دور استرالیا حمایت می شود.

در سطح مشارکت ملی و همکاری در زمینه تحقیقاتی و نقشه برداری، نقشه برداری توسط کمیته تحقیقات و نقشه برداری انجام می شود که در آژانس های نقشه برداری و تحقیقات دفاعی، از سطح منطقه ای، ایالتی و کشوری نمود می یابد. بخش محققان کشور استرالیا و نیوزلند، تحقیقات ارضی را از طریق قوانین حقوقی و شورای عالی اطلاعاتی نیوزلند که در سال 1986 وضع گردید، و اطلاعات جغرافیایی و زمینی را هم شامل شود، کنترل می کنند.

ابداعات فراساختاری داده ای فضایی استرالیا، از اهمیت شورا برآمده اند و شامل مسئولیت راهنمایی برای بهبود مدیریت اطلاعات فضایی می باشند.

آژانس هایی با اعمال خط مشی و مدیریت داده ای فضایی و در سطح تکنیکی از طریق بخش آژانس نقشه برداری عمومی، در این زمینه همکاری دارند. مسائل مرتبط با صنعت تحقیقات خصوصی توسط سازمان تجارت اطلاعات فضایی استرالیا، مطرح شده است. سازمان تحقیقات و مطالعات صنعت قضا در استرالیا مطرح شده است.

نقش مهم بخش علوم و تحقیقات که ASIBA برای بخش خصوصی انجام می دهد، پیش بینی شده است.

نتیجه گیری:

سیستم های موجود در زمینه مالکیت اراضی، در نواحی مختلف استرالیا، برای برآوردن نیازهای خاص دولت در حال توسعه در طی 20 سال گذشته، بوجود آمده است. سیستم های مالکیت اراضی، منحصر بفرد بودن و مانند سیستم های دیگر، نمی توانند به آسانی به دیگر کشورها انتقال داده شوند. خیلی از جنبه های سیستم استرالیا مانند سیستم تورنر درمورد ثبت نام عنوانی، بطور موفقیت آمیزی توسط خیلی از کشورها، به اشکال گوناگونی بکار گرفته شده اند.

استرالیا بخاطر داشتن ثروت ملی دارای سیستم های مالکیت اراضی پیچیده و گران قیمتی می باشد. این سیستمها به خوبی کار کرده سیستم انتقال زمینی که از بازار فعال زمین نیز حمایت می کند، را دربر می گیرد. علاوه اگرچه سیستم های مالکیت زمین استرالیا، بعنوان بخشی از یک سیستم وسیع تر مدیریت زمین طراحی نشده اند، هم اکنون دارای پایه محکمی بوده و مرتبا در یک محیط اطلاعاتی وسیع تر، اهمیت بیشتری پیدا می کنند.

نیازهای سیستم های مالکیت اراضی در استرالیا، مربوط به بکارگیری افراد حرفه ای تحصیل کرده و خوب آموزش دیده و در این باره می باشد. خدمات تحقیقاتی در زمینه مالکیت اراضی اغلب به تنها بخش خصوصی پاسخ داده می شوند. اگرچه حمایت دولت نیز اتандارد مربوط به مجموعه داده های فضایی را مورد حمایت قرار می دهد.

شکی نیست که در دهه آینده سیستم های مربوط به مالکیت اراضی، ساده تر شده و در همه جای دنیا مورد استفاده قرار می گیرند و پایگاه های داده ای ارضی بطور کامل ایجاد شده و اهمیت آن ها بیش از پیش مورد توجه واقع می شود.

محققان استرالیایی و افراد دارای مشاغل حقوقی اعتبار خوبی برای یافتن راه حل های عملی در زمینه حل مشکلات موجود دارند. اگرچه خیلی از محدودیت اصلاحی مربوط به مالکیت اراضی، بنیادی بوده وجود ریشه های قوی تاریخی که باعث پیدایش سیستم مالکیت اراضی می شود را نشان می دهد.

ایجاد مشارکت و توافق بین المللی برای حرکت به جلو از طریق نگهداری از استانداردهای بالا و استفاده از تکنولوژی های پیشرفته ضروری می باشد. با حمایت از بازار زمین استرالیا قادر است سیستم تقریبا پرهزینه ای را در این باره ایجاد نماید، در حالی که خیلی از کشورهای دیگر قادر به انجام این کار نبوده و باید چشم به رویکرد های موثر با ارزش تری برای ایجاد فراساختاری که طبق آن، بازار زمین موثر و کافی ایجاد می شود و سیاست های وسیع تری که در مورد زمین ارائه می شود، داشته باشند.

اهمیت تحقیقات بعنوان بخش مهم پیشرفت اقتصادی، مدیریت محیطی و برنامه ریزی اجتماعی، نباید مورد غفلت واقع شود.

تغییرات سریع ایجاد شده توسط محققان اگرچه تا اندازه ای تهدیدآمیز بنظر می آید. اما اغلب در یک زمان خاص، که طی آن تکنولوژی پیشرفت می نماید و افق های جدیدی را پیش رو می گذارد لذت بخش می باشد.

ما پیشنهادات و توصیه های انتقادی مربوط به این تحقیق را از گفته های پروفسور استیگ انمارک، استاد دانشگاه آلبورگ دانمارک آورده ایم.

این تحقیق مروری بر سیستم های مالکیت اراضی در استرالیا بوده و در نتیجه تفاوت های موجود در زمینه های قانونی، حقوقی و عملی را نشان می دهد.