

کاداستر، نقش و چگونگی کاربرد آن در ممیزی و مدیریت کاربری زمین



- دکتر ابوالفضل قنبری: استادیار گروه پژوهش های جغرافیای دانشگاه تبریز
- میثم صفرپور: دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه ریزی شهری دانشگاه تبریز
- قهرمان کرد: دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه ریزی شهری دانشگاه تبریز

چکیده

نقشه های ثبتی یا کاداستریک سری موجودی های نظام یافته قانونمند از اطلاعات، درباره ی املاک و دارایی های غیر منقول در هر کشور یا منطقه است که پایه و اساس آن را نقشه ها تشکیل می دهند که در این نقشه ها محدوده های ملکی منعکس شده اند. اهداف اولیه به کارگیری این سیستم، ایجاد زمینه بهتر برای ممیزی و گردآوری مالیات، ثبت زمین و در نهایت امر ارایه ی روشی مناسب برای کنترل و مدیریت کاربری بهینه زمین می باشد. روش اصلی برای ایجاد چنین نقشه هایی ابتدا مشاهدات میدانی می باشد که از طریق فتوگرامتری و نقشه برداری و با استفاده از داده های شهرداری و اداره ثبت و نهایتاً با در اختیار داشتن نقشه های Cad به عنوان نقشه ی مبنا از منطقه مورد نظر و تبدیل آن به فرمت Shape file و سپس با استفاده از نرم افزار Arc Map و با روش ارایه شده در ضمن مقاله، می توانیم به ثبت اطلاعات و تجزیه و تحلیل هوشمند از طریق این نرم افزار پردازیم که امکان تلفیق اطلاعات ثبتی را فراهم می نماید.

می دهد و مرحله بازیابی اطلاعات، اجازه ی استخراج مطالب از داده های کاداستر را به ما می دهد. (Navratil, 2004: 485)

قطعه زمین^۲

بنا به تعریف پروفیسور هسنس یک قطعه زمین محدوده ای پیوسته از سطح کره زمین است که دارای حقوق بهره گیری ملکی منحصر به فردی می باشد. یک قطعه زمین بر روی نقشه، توسط خطوطی شکل می گیرد که محدوده ای را احاطه کرده و از نقطه نظر هندسی دارای هویت منحصر به فردی باشد. بنا به تعریف کارشناسان کاداستر سازمان ملل، قطعه زمین به عنوان یک واحد مکانی پایه شناخته شده و ناحیه ای از زمین می باشد که هویت کاملاً مجزایش توسط حدود قانونی، پرداخت مالیات مربوطه و یا کاربرد آن تعریف می شود (Henssen, 1981: 10).

تاریخچه کاداستر

حدود ۳۰۰۰ سال قبل از میلاد آثاری از وجود رکوردهای ثبت شده در منابع فرعونی به چشم می خورد که بخشی از این رکوردها متکی به نقشه های زمین می باشند. بر روی دیوارهای برخی از مقابر باستانی مصر نیز تصاویر قدیمی از نقشه برداری که سرگرم کار و نقشه برداری هستند به چشم می خورد.

لغت به معنای خط به خط است و در معنی به یک ثبات مالیات گفته می شود (لارسن، ۱۳۷۶: ۲۷). کاداستر به معنای یک ارزیابی و طبقه بندی سیستماتیک از زمین، تحت کنترل یک دولت مرکزی به وسیله ی نقشه هایی از قطعات زمین است که بر مبنای نقشه برداری های توپوگرافی طراحی شده و طبق قطعات زمین در دفاتر ثبت رکورد شده اند

(Henssen, 1981: 6). و یا کاداستر سیستم ثبت زمین می باشد که برای تأمین امنیت حقوق فردی و حفاظت از املاک افراد طراحی شده است. (Fradkin & Doytsher, 2002: 447).

به طور کلی نقشه کاداستر به مجموعه عملیات فنی، مهندسی، ممیزی، ثبتی و حقوقی در مورد املاکی اطلاق می شود که جریان ثبتی آنها خاتمه یافته، اعم از اینکه در دفتر املاک ثبت شده یا نشده باشد به جهت آنکه محدوده و موقعیت املاک را مشخص نماید و ارتباط جغرافیایی آنها را با یکدیگر نشان دهد و به منظور تثبیت مالکیت و تسهیل در حل و فصل دعاوی ملکی و ثبت املاک و سایر موارد مربوط به املاک اجراء گردد (تبصره ۳ ماده ۱۵۶ قانون ثبت اسناد و املاک).

کاداستر شامل ۲ پروسه و روند می باشد: (۱) ثبت اطلاعات؛ (۲) بازیابی. مرحله ثبت، تغییرات داده های کاداستر را با درج مطالب جدید نشان

مقدمه

به طور کلی از زمانی که موضوع مالیات گیری و تعیین حدود و ثغور املاک و دارایی ها مطرح شده، مسأله کاداستر و سیستم ثبت زمین به طور ناخودآگاه ایجاد می شود که به مرور زمان و با احساس نیاز بیشتر، ما شاهد پیشرفت ابزار و وسایل اندازه گیری و ثبت اطلاعات در نقشه ها و تجزیه و تحلیل آنها می باشیم. مشکلات و مسایل مربوط به کاربری بهینه منابع و مدیریت زمین در سراسر جهان اهمیت دارد. روند رو به رشد جمعیت و نیاز روزافزون به زمین و منابع زمینی، نیاز به کنترل و توجهات بیشتری را می طلبد. یکی از مهمترین و اساسی ترین راهکارها و راهبردها برای کنترل و مدیریت کاربری، استفاده از نقشه های ثبتی و یا کاداستر می باشد. موضع گیری جهانی در قبال مدیریت زمین و دارایی های مربوطه، مشخص کننده لزوم وجود و به کارگیری کاداستر است؛ به گونه ای که مجامع بین المللی از قبیل سازمان ملل و بانک جهانی آن را در فهرست اهم فعالیت ها و راهکارهای خود قرار داده 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.

تعاریف مفاهیم

کاداستر^۱

معنا و مفهوم اصلی این واژه تا اندازه ای مبهم است. برخی بر این عقیده اند که کاداستر از لغت یونانی Capitastrum مخفف Capita-registrum مشتق شده و به معنای دفتر ثبت Capita دارای معنای لغوی سرانه و مفهوم آن، همان واحدهای مشمول مالیات زمین می باشد. اما فرهنگنامه های جدید واژه کاداستر را برگرفته از لغت یونانی Katatikhon می دانند که در



شکل شماره (۱): مفهوم کاداستر

۲. Parcel

۱. Cadastre

رومیان نیز سرزمین های تصرف شده خود در جنگها را نقشه برداری می کردند. در این زمینه به عنوان نمونه امپراطور روم دیوکلتیانوس^۳ که در اواخر قرن سوم میلادی فرمان داد تا نقشه برداری ها به ثبت وسیع و جامعی به منظور گردآوری مالیات به انجام برسد. احتمال می رود که در چین نیز در حدود سال ۷۰۰ میلادی یک سیستم مالیات گیری بر اساس محصولات به دست آمده با تکیه بر رکوردهای نقشه برداری زمین وجود داشته است. در جنوب هند نیز در حدود ۱۰۰۰ میلادی راجای کبیر فرمان اجرای یک نقشه برداری را صادر کرد و این کار تا زمان جانشین وی نیز ادامه یافت.

طی قرون اخیر در قاره اروپا کوشش ها و اقدامات زیادی برای ارتقای کیفیت مالیات گیری با افزودن اطلاعات نقشه صورت پذیرفته است. از این نوع اقدامات می توان نقشه برداری های مالیاتی را در بخش هایی از شمال ایتالیا در اوایل قرن هیجدهم و در امپراطوری اتریش - مجارستان در اواخر قرن هیجدهم نام برد. نخستین اقدام اصلی ازسوی ناپلئون اول به ظهور رسید که کاداستر فرانسه را در سال ۱۸۰۷ تأسیس کرد. رکوردهای کاداستر شامل شماره های قطعات زمین، منطقه، کاربری زمین و ارزش زمین برای هر مالک بود و این رکوردها بر مبنای نقشه برداری کاداستر بود که به صورت نظام یافته ای بخش به بخش (از تقسیمات کشوری) انجام می شد. می توان گفت که به دلیل موقعیت نسبتاً تعیین کننده ای که فرانسه آن زمان در اختیار داشت، کاداستر فرانسه به صورت مدل و الگویی برای کوشش های مشابه ازسوی دیگر کشورهای اروپایی درآمد. در طول قرن نوزدهم اکثر کشورهای اروپایی سیستم های نظام یافته کاداستر با کیفیت و وسعت

^۳ Diocletianus

های زیاد بنیان نهادند (لارسن، ۱۳۷۶: ۳۵).

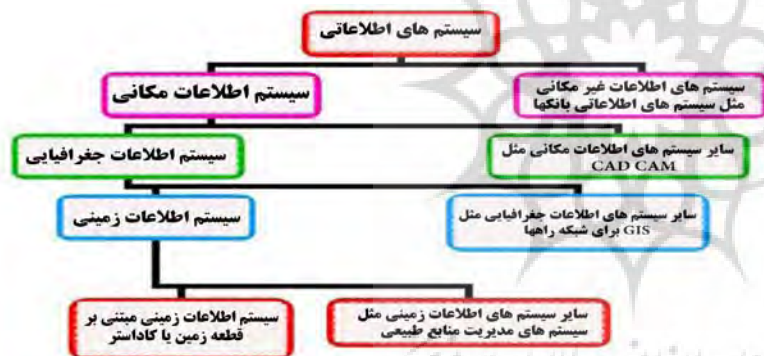
نقش و اهمیت کاداستر

اصولاً اطلاعات، اولین عنصر در هر برنامه ریزی است ولی با افزایش سرسام آور حجم اطلاعات در جوامع امروزی مسأله ی ساماندهی آن مطرح می گردد (فرج زاده و رستمی، ۱۳۸۳: ۱۳۴). امروزه بر عموم متخصصان و مدیران شهری مشخص گردیده است که مدیریت و اداره امور مختلف شهرها با ابزارهای سنتی غیر ممکن می باشد. اهمیت استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) در برنامه ریزی شهری با گسترش سریع شهرها و افزایش سرسام آور اطلاعات که باید برای مدیریت شهری پردازش شوند روشن شده است (فرج زاده و سرور، ۱۳۸۱: ۸۰).

نه چندان دور هر جا که تصمیم و نظر بر نوعی تغییر و تحول و سازندگی باشد، نقشه های کاداستر به عنوان یکی از ابزارهای اولیه در دسترس و مورد بهره برداری قرار گیرند.

بهسازی شهرها و همه بهسازی ها مستلزم تخریب هایی است. محلات قدیمی و کهنه نمونه آن است. کدام برهان قاطع می تواند بهتر از فراهم بودن نقشه های کاداستر مسایل تملک و محدوده های گذشته، حال و آینده را مشخص کند؟

- دعاوی و اختلافات ملکی، حجم قابل توجهی از وقت دادگاه ها و قوه قضاییه را می گیرند. وجود یک کاداستر جامع شهری و غیر شهری (سراسری) می تواند در سبک کردن این بار سنگین، نقش مهمی داشته باشد.



شکل شماره (۲): جایگاه سیستم اطلاعات کاداستر در بین سیستم های اطلاعاتی (peter dale, 1988)

- در حوادث غیر مترقبه و بلایای آسمانی، زمین لرزه، سیل و جزو آن، فراهم بودن یک کاداستر از یک منطقه در بازسازی ها و رعایت حقوق افراد، مشکل گشایی می کند و ضمناً در برنامه های بازسازی ابزاری نیرومند است.

بنابراین کاربردها و فواید استفاده از نقشه های کاداستر را می توان به شرح ذیل بیان کرد (پور کمال، ۱۳۷۸: ۲۸):

- در هر طرح توسعه و سازندگی، از هر نوع که باشد، سخن از فضای فیزیکی «زمین» در میان خواهد بود و از مقدماتی ترین اقدامات، تعیین ابعاد، مساحت و جایگاه آن زمین است. بهتر است نقش کاداستر در هر سازندگی از کوچک تا بزرگ مراعات گردد. باید امیدوار باشیم که در آینده

- نقش شوراهای محلی و دهات، انجمن های شهر و منطقه در امور کاداستر، باید قانونمند و روشن باشد؛
- اطلاع رسانی به مردم و افراد ذینفع باید به موقع و فراگیر باشد؛
- نباید همه دقتها فدای ارزانی کار و سرعت کار شود؛
- کاداستری فراگیر است که نشریه یا نشریات دایمی، دوره ای، فصلی ارزان قیمت برای آموزش همگانی داشته باشد و از رسانه های گروهی حداکثر استفاده را ببرد؛
- کاداستر خوب کاداستری است که «پایتخت گرای» و «متر و پل گرای» نداشته باشد و از دور افتاده ترین نقاط کشور تا پایتخت و مراکز استان ها را به یک نظر نگاه کند؛
- چون کاداستر ابزار مهم مدیریت است خود نیز از مدیریت و سازماندهی نظام مند قابل قبولی برخوردار باشد.

- مدیریت پایگاه داده های کاداستر

مراحل اصلی و سر فصل های شش گانه ای که برای مدیریت پایگاه داده های کاداستر در رایانه ها قایل شدند عبارتند از:

۱. گردآوری و فراهم کردن اولیه داده های کاداستر (از هر نوع ورودی) Cadastral Data Capture

۲. ادغام، ترکیب و «تمامیت» ماهانگ داده های کاداستر

Cadastral Data Integration

۳. حفظ و نگهداری نظام مند داده های کاداستر

Cadastral Data Maintenance

- باید بتواند دعای ملکی و دادگاهی را به حداقل برساند؛

- لازم است امنیت اطلاعات انحصاری مربوط به افراد حقیقی و حقوقی را با خود داشته باشد؛

- در کاداستر کارآمد، باید نقشه هایی که تهیه می شوند علاوه بر استفاده مستقیم در کلیه ی امور ملکی و سیستم های بانک اطلاعات زمین، در سایر زمینه ها و برنامه های توسعه کاربرد داشته باشند و لایه های اطلاعاتی در آنها قابل تفکیک باشد تا از دوباره کاری ها و چند باره کاری ها جلوگیری شود؛

- در امر کاداستر نباید مضیقه و مضایقه ای از نظر سرمایه گذاری در کار باشد که کاداستر یک ابزار ضروری چند منظوره ملی برای برنامه ریزی و توسعه است و قوای سه گانه هر یک به سهم خود در توفیق و پیشرفت آن سهم دارند. در کشوری که حدود سه برابر کشور فرانسه مساحت و بیش از ۷۰ میلیون جمعیت دارد، هیچ سازندگی بدون کاداستر خوب ریشه محکمی بر زمین و در زمین ندارد؛

- همه نهادها و ارگان هایی که به نحوی با امور زمین و ساختمان، تأسیسات فیزیکی و آمایش و مکان یابی و عوارض و مالیات ها سر و کار دارند مانند شهرداری ها، جهاد، برنامه و بودجه، اوقاف، کشاورزی، نیرو، آب، محیط زیست و جزو آن، باید هم از نظر هزینه ها و هم از نظر استفاده در آن (کاداستر) ذی سهم و شریک باشند ناهمانگی های بین سازمان های ذینفع موفقیت ها را زیر سؤال خواهد برد؛

هر کشوری که کاداستر بالنسبه جامع و دقیق از شهری و غیر شهری در اختیار داشته باشد، در برنامه های خود، چه در سطح کوچک و چه در سطح کلان، موفق تر است. نقشه های کاداستر امروز با فن آوری های جدید نقشه برداری، ابعاد غنی پیدا کرده اند. در نهایت امر به کاربرد سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) و استفاده از آن در تحلیل هوشمند داده ها و درون گرایی نقشه ها نام برد.

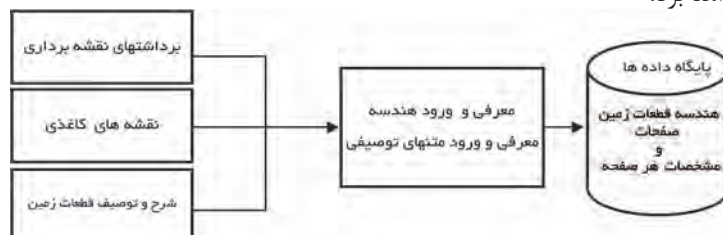
ویژگی های یک کاداستر بهینه و کارآمد

ویژگی های یک کاداستر بهینه و کارآمد می تواند به شرح ذیل ذکر شود (پورکمال، ۱۳۷۷: ۱۶۹-۱۶۸):

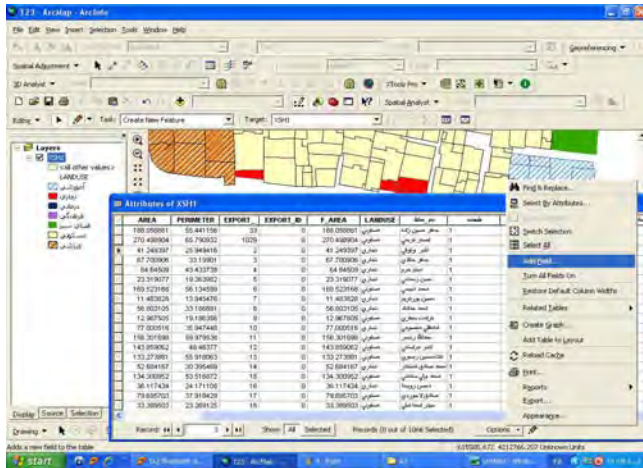
- نقشه ها که عنصر اصلی کاداستر را تشکیل می دهند در شرایط کنونی باید در بزرگترین مقیاس ممکن و بهینه و تمام رقومی بوده و حتی المقدور سه بعدی باشند. دستگاه ها و ابزار کار نقشه برداری ممکن است طیف وسیعی داشته باشند لیکن باید مشخصات اصلی نقشه ها و استانداردها از پیش به دقت تعریف شده باشند؛

- سیستم اطلاعات زمین (LIS) ویژه کاداستر، باید قطعه گرا بوده، شناسه هر قطعه چه در کامپیوترها و چه در نقشه های کاغذی سنتی و چه در اسناد و مدارک حقوقی و معاملاتی منحصر به فرد و غیر قابل اشتباه باشد؛

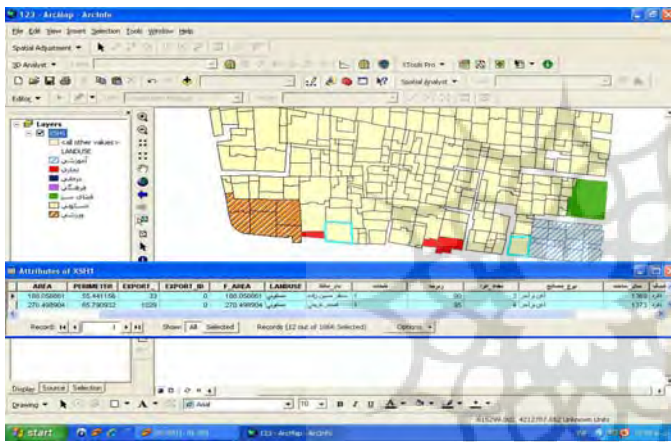
- بهتر است تغییرات فیزیکی فضایی و غیر فیزیکی مرتباً در آن اعمال شود و داده ها بهنگام شوند. در یک کاداستر بهینه تجدید نظرها و بهنگام سازی ها باید هم دوره ای و هم موردی باشند؛
- ابزاری خوب، دقیق و جامع برای امور ثبت اول و معاملات بعدی باشد و اسناد ملکی با نقشه های کاداستر در توافق کامل باشند و ضمانت های ملکی افراد حقیقی و حقوقی را اعتبار کامل بدهند؛



شکل شماره ۳: گردآوری و فراهم کردن داده های اولیه ی کاداستر



شکل شماره (۴): اضافه کردن field جدید در بانک اطلاعاتی



شکل شماره (۵): نمایش بانک اطلاعاتی parcel مورد نظر

۴. مدیریت داده های کاداستر
Cadastral Data Management

۵. تجزیه و تحلیل ها و خروجی های
LIS و کاداستر

Data Analysis and Output

۶. توزیع نتایج و حدود دستیابی
کاربران به اطلاعات کاداستر

Customized Data Access

مراحل پیاده سازی کاداستر

جهت پیاده سازی کاداستر در یک مسیر بهینه گام های اصلی به قرار زیر می باشد:

- تحلیل نیاز کاربران و مطالعه انتظارات آنان از سیستم؛

- تهیه دستورالعمل کاری و استانداردهای فرایند اجرا؛

- تهیه نقشه مطابق با نوع کاداستر؛

- جمع آوری اطلاعات توصیفی بر اساس نیاز کاربر؛

- آماده سازی داده های توصیفی و ایجاد پایگاه اطلاعات توصیفی؛

- آماده سازی داده های مکانی و ایجاد پایگاه اطلاعات مکانی؛

- ادغام و اتصال هندسه و توصیفات قطعات بر اساس شناسه ی منحصر به فرد قطعه در محیط ARC MAP.

در این قسمت با استفاده از امکانات نرم افزار ARC MAP در ایجاد بانک اطلاعاتی و افزودن سطر و ستون های جدید در آن، ما می توانیم اطلاعات توصیفی و جمع آوری شده Parcel مورد نظر را وارد نماییم و برای هر یک از Parcel ها در نقشه مورد نظر یک پایگاه اطلاعاتی ارایه دهیم.

۷. نگهداری و به روز رسانی و بهسازی مداوم پایگاه های اطلاعات توصیفی و مکانی:

این نرم افزار قابلیت این را دارد که بعد از اتمام مراحل تهیه نقشه و ایجاد بانک اطلاعاتی موجود بر اساس مطالب جمع آوری شده، هر زمان امکان اضافه نمودن Field های جدید و ویرایش داده ها فراهم

می باشد که نشانگر انعطاف پذیری و پویایی بانک اطلاعاتی و نقشه ها و امکان مدیریت و بهنگام سازی آنها خواهد بود.

-مدیریت همزمان اطلاعات هندسی و توصیفی:

هر گونه برنامه ریزی در خصوص زمین مستلزم داشتن اطلاعات راجع به پدیده ها، مظاهر و متعلقات زمینی می باشد. جمع آوری این اطلاعات مقوله ای است که در نهایت به مدیریت در یک سیستم اطلاعات زمینی منتهی خواهد شد. ساماندهی این اطلاعات و بهره برداری و دستیابی به آن نیاز به سیستمی جامع و

منسجم خواهد داشت که این سیستم جوابگوی مدیریت همزمان اطلاعات هندسی و توصیفی خواهد بود.

- بهره برداری از سیستم و سرویس دهی به کاربر:

با توجه به امکاناتی که نرم افزار ARC MAP در اختیار ما قرار می دهد ما می توانیم با یکبار مراجعه شهروند به سازمان مربوطه، کلیه ی اطلاعات ثبتی مربوط به ملک ارباب رجوع را در اختیار وی قرار داده و از طرفی به محرمانه و کامل بودن سیستم اعتقاد پیدا می کند که ثمره اصلی آن در افزایش مشارکت شهروندان در طرح های شهری و در نهایت پیشرفت و توسعه شهری می باشد.

از اطلاعات توصیفی مربوط به املاک، اطلاعات حقوقی آنها می باشد که این اطلاعات ابعاد حقوقی و مالکیتی املاک را به طور واضح مشخص می نمایند. اهمیت این امر در این است که با دانستن چنین اطلاعاتی، مدیران و برنامه ریزان می توانند تصمیمات بهینه ای راجع به املاک اتخاذ نمایند و دست اندرکاران مالیات می توانند احاطه کاملی بر مقدار مالیات مربوط به املاک داشته باشند. علاوه بر این نقشه های کاداستر می توانند به عنوان نقشه های پایه در طرح های شهری مطرح شوند که به عنوان ابزاری مهم در مدیریت و ساماندهی شهری نقش اساسی ایفاء نموده و به ما کمک می نماید تا با دیدی آینده نگر و جامع، در راستای توسعه پایدار شهری قدم برداریم.

است که هر چه لایه های اطلاعاتی متنوعی در محیط GIS موجود باشد می توان پرسش و پاسخ های بیشتری از سیستم داشته باشیم.

نتیجه گیری

در جهان کنونی مسایل مربوط به رشد جمعیت و مهاجرت های روستا- شهری و فشاری که بر روی اراضی شهری می گذارند، مرکز توجه بسیاری از دست اندرکاران شهری می باشد و نیاز به زمین بیشتر درحوزه های شهری احساس می شود. لذا برای مدیریت اراضی شهری و ایجاد عدالت در حفظ و نگهداری حدود قطعات، ما نیازمند سیستمی جامع می باشیم تا علاوه بر امکان ثبت جزئیات و ویژگی خانوارها و قطعات به ما در تحلیل هوشمند فضای شهری و تلفیق و همبستگی عناصر و اجزای شهری یاری رساند. کاداستر به عنوان یک سیستم اطلاعات زمینی که مبتنی بر قطعه زمین می باشد، نقش تعیین کننده ای در برنامه ریزی مربوط به املاک دارد. مهمترین بخش

یکی از تفاوت های سیستم اطلاعات جغرافیایی با سیستم های مشابه دیگر در امکانات مربوط به آنالیز می باشد؛ به عبارتی می توان از یکسری از اطلاعات، اطلاعات جدید استخراج یا با پرسش و پاسخ در بانک اطلاعاتی مربوط به هر parcel می توان نیاز کاربران را برآورده نمود که البته نوع پرسش و پاسخ بستگی به نیاز کارفرما و کاربر دارد. بعضی از پرسش ها در بانک اطلاعاتی داده ها می تواند از قرار زیر باشد:

- شعاع دسترسی هر کاربری به چه اندازه می باشد؟
- قطعه زمین هایی که دارای مساحت کوچک تر از X متر مربع هستند را معین نماید؟
- کل قطعات تجاری سطح شهر را علامت گذاری نماید؟
- مرکز محلات را مشخص نماید؟
- قطعات مسکونی مثلاً دو طبقه به بالا را مشخص نماید؟
- نتیجه پرسش و پاسخ ها را می توان به اشکال مختلف مثلاً به شکل نمودار یا بر روی نقشه نمایش داد. بدیهی

منابع

Engineering , Technion Institute
Tech nology,
7- Gerhard, Navratil & U. Frank
Andrew, process
es in a cadastre, institute of Geo-
information Te Chnical univer-
sity Vienna Gusshausstr.Austria.
8- Dale, P. F & john D. Mc
(1998); laughline, land
information man agement,
oxford.

تحقیقات جغرافیایی، شماره ی ۶۷،
صص ۸۰-۹۰.

۴- لارسن، گرهارد (۱۳۷۶)؛ سیستم
های کاداستر و ثبت زمین، مترجم:
میترا پورکمال، تهران: مرکز اطلاعات
جغرافیایی شهر تهران.

5- Henssen, J. L. G (1981); The
require ments and significance
of a land registration system,
including the cadastre, for develop
ing countries. FIG Con gress,
Montreux.

6- Kiril, Fradkin & Doytsher
Yerach (2002); Sta blishing an
urban digi tal cadastre: ana-
lytical reconstruction of parcel
boundaries, Department of civil

۱- پورکمال، محمد(۱۳۷۷)؛ مقدمه
ای بر شناخت کاداستر و کاربردهای
آن، تهران: مرکز اطلاعات جغرافیایی
شهر تهران.

۲- فرج زاده، منوچهر و مسلم
رستمی (۱۳۸۳)؛ ارزیابی امکان
گزینی مراکز آموزشی با استفاده از
سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS)،
فصلنامه ی مدرس، دوره ی هشتم،
شماره ۱، صص ۱۵۲-۱۳۳.

۳- فرج زاده، منوچهر و هوشنگ
سرور(۱۳۸۱)؛ مدیریت و مکان
یابی مراکز آموزشی با استفاده از
سیستم اطلاعات جغرافیایی، فصلنامه

و GIS cloud مورد استفاده قرار دهند. هم در سیستم شخصی و هم تحت شبکه به کاربر ارائه می کند. اجرای سریعتر Arc GIS 10 نتیجه به کار موارد زیر اشاره کرد:

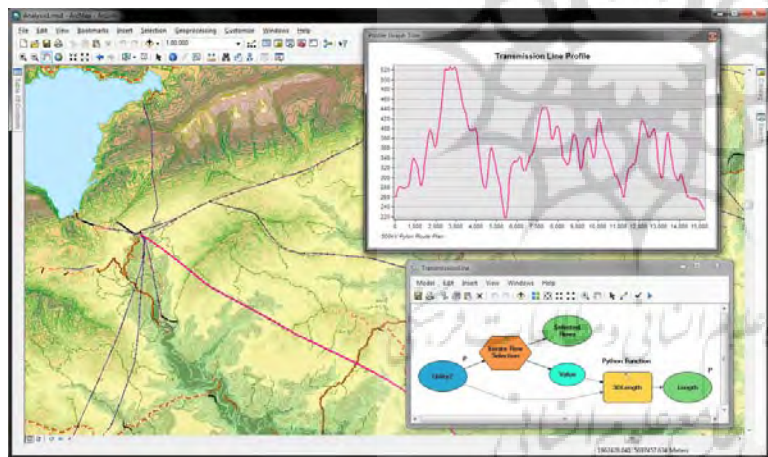


صرفه جویی در زمان به دلیل افزایش سرعت در اجرای عملیات



گیری کارت های گرافیکی بر روی سیستم های شخصی و بهبود مدیریت حافظه نرم افزاری (cache) و همچنین بهبود

بالا رفتن سرعت در اجرای عملیات در Arc GIS 10 کاربرها می توانند نقشه و داده های مورد نیاز خود را به وسیله جستجوی لغات کلیدی یا



ابزارهای تحلیلی جدید

گرافیک های تحت شبکه است. **تحلیل های فضایی پیشرفته تر** - با توجه به اینکه Arc GIS همواره یکی از نرم افزارهای برتر برای تحلیل های مکانی بوده است، در این نسخه نیز ESRI به پیشبرد دانش جغرافیا با ارائه ابزارهای جدید ادامه داده است. Arc GIS 10 مجهز به برنامه نویسی Python برای تحلیل ها و درخواست های معمول به صورت خودکار می

نوع داده، پیدا کنند. آنها همچنین می توانند از کلید جستجو برای یافتن علائمی که در نقشه هایشان به کار می برند و ابزارهای تحلیلی، خیلی سریعتر و راحت تر از نسخه های قبلی استفاده کنند. **عملیات ویرایش (Editing)** در ArcGIS 10 ساده و کارآمدتر شده است. همچنین این نسخه ویرایش بر اساس طراحی دست آزاد (sketch) را

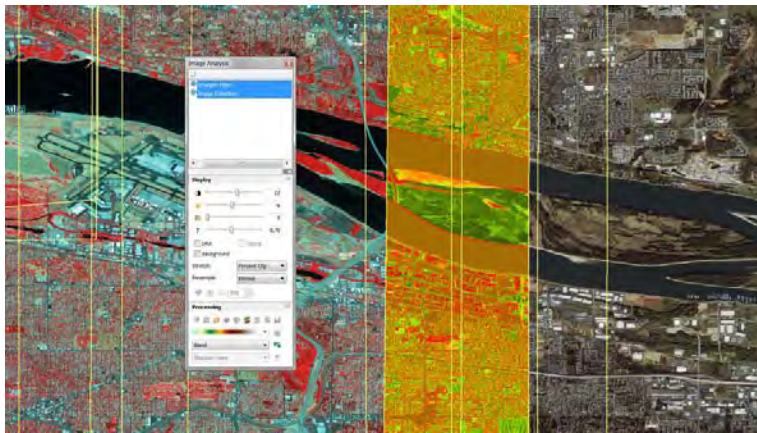
معرفی ۱۰ ARC GIS و قابلیت های بهینه شده آن

مقدمه

نسخه جدید نرم افزار Arc GIS 10 با عنوان تجاری Arc GIS 10 در پایان ماه ژوئن ۲۰۱۰ در دسترس کاربران قرار گرفته که پس از نسخه Arc GIS 9.3 به بازار عرضه شده است.

Arc GIS 10 روش اجرا و استفاده کاربران را از GIS تغییر خواهد داد. این نسخه با افزایش قابلیت تحلیل مکانی به کاربرها در جهت کارایی بیشتر آنها کمک خواهد کرد. کاربرها قادر خواهند بود برای اجرای درخواست های خود GIS را به عنوان یک ابزار کمکی در هر جایی از طریق

Web-extended desktops
Web-hosted applications



مدیریت تصاویر با کارآمدی بیشتر

شامل داده، لایه ها، نقشه ها، ابزار، نمودارها و... باشد را تحت شبکه آسان می کند. این نسخه همچنین یافتن و سازماندهی کردن داده های

سرعت در اجرا می باشد. پردازش پرواز بر روی محیط شبیه سازی شده که قبلا بر روی Arc GIS Server پشتیبانی می شده در حال حاضر در



ویرایش از طریق برنامه های تحت شبکه

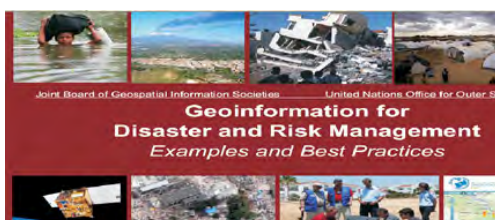
جغرافیایی در مجموعه پایگاه داده های یک سازمان را از طریق خدمات ArcGIS Server جدید در دسترس کرده است. GIS در کار زمینی در ARC GIS Mobile. ARC GIS 10 در خارج از بسته نرم افزاری کاربرد دارد، و به کاربران اجازه می دهد که پروژه هایشان را حتی در حالت کاربر متحرک از طریق PC های قابل حمل توسعه دهند. در این راستا ESRI در حال توسعه این مفهوم از طریق پلت

Arc GIS Desktop نیز پشتیبانی می شود. به علاوه به منظور دسترسی آسانتر به ابزارهای متداول، ابزارهای مدیریت تصویر در یک مجموعه ابزار جمع آوری شدند. راه های جدیدی برای به اشتراک گذاری اطلاعات ARC GIS 10 تعامل قوی را با قابلیت های جستجو و اشتراک گذاری ARC GIS Online ارائه داده است که ایجاد و توزیع پروژه هایی که ممکن است

باشد. امکان استفاده از Python باعث می شود که برای ایجاد راه حل های مناسب، قابلیت های Arc GIS با برنامه نویسی های علمی کاربردی از نوع دیگر ترکیب شود. از میان تحلیل های جدید ارائه شده در ArcGIS 10، می توان به تحلیل تخصیص - مکان (Location-allocation) اشاره کرد. که به کاربران در درک این نکته کمک می کند که مکان تسهیلاتشان در یک شبکه معین، چگونه در توانایی آنها در ارائه خدمت به مشتری هایشان تاثیر می گذارد.

در نسخه جدید همچنین امکان بررسی مفهوم زمان در هر دو بعد نمایش و تحلیل ها معرفی شده است. Arc GIS 10 به کاربرها اجازه می دهد که به ایجاد، مدیریت و نمایش داده زمان آگاه بپردازند. کاربران می توانند مجموعه اطلاعات مبتنی بر زمان را به نمایش و پویایی درآورند و همچنین به انتشار و جستجوی خدمات نقشه زمان مبنای بپردازند. توانایی دیدن اطلاعات در طول زمان فرصت هایی را برای تجزیه و تحلیل های عمیقتر ایجاد می کند. با Arc GIS 10 نمایش سه بعدی بسیار راحت تر و سریعتر شده است. در واقع Arc GIS 10 یک GIS سه بعدی کامل است که ارائه دیتا مدل های سه بعدی، اصلاح کردن، تحلیل کردن و نمایش آن را به ارمغان آورده است. در نتیجه کاربرها تقریبا می توانند همه کارهایی را که در محیط دو بعدی انجام می دهند، در یک محیط سه بعدی نیز انجام دهند.

تصاویر - بهبود مدیریت و استفاده از مجموعه تصاویر ARC GIS 10 قادر به استفاده و مدیریت بهتری از تصاویر بر روی سیستم شخصی و همچنین بر روی Server می باشد. این نسخه می تواند قطعات عکس های حجیم را به خوبی پشتیبانی کند که نتیجه آن بالا رفتن



می سازد که فرآیند پیچیده پردازش تصاویر را به سهولت انجام دهند. باندهای زیاد تصاویر ۲ worldview همراه توان تفکیک مکانی ۰.۵ متر تصاویر مذکور این امکان را برای کاربران فراهم می سازد تا به آسانی بتوانند عوارض را به صورت اتوماتیک و



با دقت بسیار بالا استخراج کنند. ERDAS IMAGINE با افزایش تولیدات خود همواره سعی دارد تا در جهت ساده سازی مراحل طبقه بندی تصاویر، تصحیح هندسی ارتفاعی، موزائیک تصاویر، تبدیل سیستم تصویرها، تولید نقشه، تفسیر تصاویر و آشکار سازی تغییرات با حفظ یکپارچگی داده های مکان مرجع گام بردارد. جهت کسب اطلاعات بیشتر به لینک مراجعه نمایید.

<http://www.erdas.com/Resources/Webinars/UpcomingWebinars/tabid/91/currentid/3626/objectid/3626/default.aspx>

دسترسی رایگان به مجلات Geographical Analysis

مدیرمجله مذکور اعلام نموده است که تمامی مجلات Geographical Analysis که از سال ۱۹۶۹ الی ۲۰۰۴ منتشر شده به صورت رایگان در فرمت Pdf در دسترس عموم می باشد.

این کتابچه راهنما طیف وسیعی از فناوری ها و کاربردهای عملی داده های مکانی را در بر می گیرد به عنوان مثال: کاربرد داده ماهواره ای با قدرت تفکیک بالا برای نظارت بر اندازه و ابعاد کمپ های مخصوص اسکان آسیب دیدگان و همچنین استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی برای هشدار فجایع جهانی و هماهنگی و سرعت در تهیه نقشه های سیل مورد شرح داده شده است.

کتابچه راهنمای مذکور توسط Joint board of Geospatial Information Societies (JBGIS) (هیات مشترک جوامع اطلاعات مکانی) و United Nations Office for Outer Space Affairs (UNOOSA)

(دفتر سازمان ملل متحد برای امور فضایی) تهیه شده است هدف مولفین از تهیه آن نشان داده چگونگی تلفیق موثر فناوری اطلاعات مکانی با مدیریت بحران می باشد.

علاقه مندان می توانند جهت کسب اطلاعات بیشتر به لینک زیر مراجعه کنند.

<http://www.fig.net/jbgis/publications/index.htm>

قابلیت جدید نرم افزار EDRAS در پردازش تصاویر ماهواره ای ۸ باندهای WorldView2

به تازگی در تولیدات نرم افزار ERDAS قابلیت استفاده آسان از تصاویر ماهواره ای ۸ باندهای نام تجاری WorldView2 اضافه شده است. این قابلیت ها کاربران را قادر

فرم موبایل iPhone است.



<http://www.esri.com/software/arcgis/whats-new/index.html>

دسترسی به کتابچه راهنمای «کاربرد اطلاعات مکانی در مدیریت بحران و خطر»

راهنمای جدیدی برای استفاده از فن آوری های اطلاعات مکانی جهت کاهش خطرات و دوری گزیدن از بحران های طبیعی منتشر شده است. دسترسی به کتابچه راهنمای « کاربرد اطلاعات مکانی در مدیریت بحران و خطر»، در جهت کمک به شرح کاربردهای بالقوه اطلاعات مکانی برای دولت ها، تصمیم گیرندگان و متخصصین بحران طراحی شده است. این کتاب راهنما در ۱۴۲ صفحه، مجموعه منظمی از مسائل جهانی مربوط به بحران را پوشش می دهد.



اطلاعات گرد آوری شده در این کتابچه، پاسخگوی حوادث متعددی از جمله طوفان، آتشفشان و زمین لرزه که باعث آسیب رسانی به املاک و دارایی ها و مرگ افراد در سراسر جهان می شود، می باشد.

به نظر مولفین، اگر اطلاعات بهتری از قبیل عوامل محیطی و الگوهای خطر به راحتی در دسترس بود، بسیاری از زیان ها می توانست قابل پیشگیری باشد.

پیش‌بینی طوفان‌های شن با استفاده از داده‌های ماهواره ای

محققان دانشگاه پیتسبرگ در آمریکا به روش جدیدی برای پیش‌بینی گرد و غبار و طوفان‌ها با استفاده از تصاویر ماهواره ای مادون قرمز دست یافتند. این گروه محقق توانسته‌اند زمان طوفان‌های شن ویرانگر در شرایطی که احتمال وقوع آنها وجود دارد را تعیین کنند. آنها از روش نوپیشن برای پیش‌بینی دقیق یک طوفان خاک بزرگ در سال ۲۰۰۸ در نیو مکزیکو دو روز قبل، همانطور که در نشریه *Geography Research Earth Surface* گزارش شده است بهره‌جستند.



تصاویر حرارتی و قابل مشاهده از منطقه *White Sands Dune Field*

نیومکزیکو که از ماهواره (ASTER) ناسا دریافت شده به عنوان یک مشخصه قابل قبول، حاکی از آن است هنگامی که سطح رطوبت خاک کم شود نتیجه آن وقوع طوفانی از گرد و غبار است.

برنامه پژوهشگران برای ایجاد روند پیش‌بینی، رصد نواحی خشک و نیمه خشک با مشخصات متفاوت خاک و گسترش روشی برای تخمین تراکم و ترکیب خاک بوده است.

تیم محققان می‌گویند این رویکرد می‌تواند در سیستم جهانی برای نظارت در مناطق مستعد طوفان گرد و غبار و ردیابی خشکسالی در مناطق در معرض خطر بیابان بسط پیدا کند. علاقه‌مندان می‌توانند جهت دریافت

در آن مقیاس، ما قادر به نمایش اشکال واقعی از صخره‌های مرجانی، مانند بسترهای پلیستوسن قدیمی‌تر و عمیق‌تر که بر روی آن صخره‌های جدید رشد کرده‌اند، هستیم».

مدل مذکور، زمین‌های وسیع ریگ‌روان در زیر آب، تپه‌های جلبکی عظیم بر روی کرانه شمالی *Great Barrier Reef*، کانال‌های رودخانه قدیمی در بستر دریا و یک خط تقریباً ناگسستگی از صخره‌های فسیلی که بیش از ۹۰۰ کیلومتر در امتداد لبه کرانه توسعه یافته را نشان می‌دهد. ایجاد مدل سه بعدی بستر دریا، حدود سه سال با استفاده از داده‌های جمع‌آوری شده از یک طیف گسترده‌ای از منابع، شامل عمق یاب صوتی یک باند و چند باند، هوابرد عمق سنج لیزری و تصاویر ماهواره‌ای، به طول انجامید. بعد از جمع‌آوری و پردازش حدود ۹۰۰ میلیون نقاط ارتفاعی، بیمن با

همکاری موسسه

U.S. Scripps Institution of Oceanography به توسعه یک روش جهت تبدیل نقاط داده در داخل یک سطح شبکه‌ای که می‌تواند پس از آن به عنوان یک نقشه سه بعدی مشاهده شود، پرداخته است.

اقیانوس‌شناس‌ها در موسسه علوم دریایی استرالیا (AIMS)، هم‌اکنون در حال استفاده از این شبکه برای شبیه‌سازی جریان رایج در یک مدل هیدرودینامیکی بین صخره مرجانی هستند که برای مطالعه تأثیرات تغییرات کیفیت آب در *Great Barrier Reef* استفاده خواهد شد.

خروجی‌های این مدل از طریق لینک www.deeppreef.org/bathymetry

در دسترس می‌باشد.



علاقه‌مندان می‌توانند برای دسترسی به مجلات منتشره در سال‌های ۱۹۶۹ الی ۲۰۰۱ به لینک زیر مراجعه نمایند. <http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/%28ISSN%291538-4632/issues>

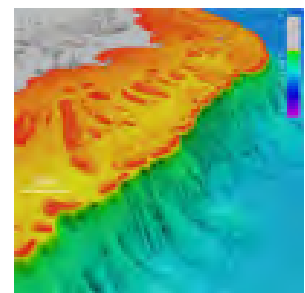
همچنین دسترسی به مجلات سالهای ۲۰۰۲ تا ۲۰۰۴ مربوط به پروژه *MUSE* از طریق لینک

<http://muse.jhu.edu/journals/geo> امکان‌پذیر می‌باشد و مجلات سال ۲۰۰۵ برای کسانی که اشتراک سالانه دارند قابل دسترسی است.

تهیه مدل سه بعدی از بستر دریا *Queensland*

یک محقق دانشگاه *James Cook Cairns* مدل سه بعدی عمق سنجی از کل سواحل *Queensland*، شامل *Great Barrier Reef* (صخره عظیم مرجانی) و *Coral Sea* تقریباً تا *New Caledonia* را تولید کرده است.

رابین بیمن گفت: این مدل می‌تواند عوارض کف دریا را تا عمق ۱۰۰ متر نشان دهد آشکار سازی بستر دریا با این جزئیات برای چنین منطقه وسیعی بی‌سابقه است.



برای همه کاربران در سایت متمرکز می باشند. در این خصوص هر هفته یک نقشه جدید به طور ویژه در سایت نمایش داده خواهد شد.

کنفرانس UGI 2011

کنفرانس جغرافیایی منطقه ای UGI ۲۰۱۱ در تاریخ ۱۴ الی ۱۸ ماه نوامبر سال ۲۰۱۱ (۲۳ الی ۲۷ آبان ۱۳۹۰) در پایتخت کشور شیلی و با شعار «اتحاد و یکپارچگی با جهان» برگزار خواهد شد.



بخش های مختلف این کنفرانس مشتمل بر موارد ذیل خواهد بود:

- نشست های آزاد کنفرانس: این نشست ها در رابطه با شعار کنفرانس، به معرفی چهره های معتبر بین المللی در علم و سایر حوزه ها و دعوت از آنها به عنوان سخنرانان کلیدی خواهد پرداخت.

- کنفرانس علمی: این قسمت شامل ارائه سخنرانیهای علمی در جلسات فنی و نمایش پوستر خواهد بود. که برنامه زمانبندی کامل آن ۶۰ روز قبل از شروع کنفرانس در وب سایت www.ugi2011.cl ارائه خواهد شد.

- سمینارها: برنامه سمینارها با عنوان های خاص خود از پیش اعلام خواهد شد.

- ارائه های مشترک: برای تکمیل کنفرانس علمی، برنامه ای شامل یک سری گفتمان و سخنرانی بر موضوعات مشترک و فنی که به وسیله شرکت کنندگان داخلی UGI 2011 مانند

گذاری دانش و اطلاعات برای جامعه GIS راه اندازی شده است. [Wiki.GIS.com](http://www.wiki.gis.com)، یک دانشنامه GIS محور است که به عنوان منبعی از مفاهیم واقعی و مناسب در خصوص سیستم اطلاعات جغرافیایی تهیه شده است.

علاقمندان به GIS می توانند با ایجاد یک کد کاربری، شروع به اشتراک گذاری اطلاعات و همکاری با جامعه مرتبط با سیستم اطلاعات جغرافیایی جهت بسط اطلاعات موجود در Wiki، اقدام نمایند.



موضوعاتی که توسط وب سایت مذکور پوشش داده می شود، مواردی چون نرم افزار ArcGIS، کارتوگرافی، ریاضیات، نقشه برداری، سنجش از دور و ... همچنین زندگی نامه هایی از شخصیت های مشهور در موضوعات مرتبط را در بر می گیرد.

بوجود آورندگان این وب سایت امیدوارند مدرسین و مروجین GIS از این سایت، برای درگیر نمودن دانش آموزان در نوشتن مفاهیمی در مورد سیستم اطلاعات مکانی و همکاری برای بسط و توسعه بر روی صفحات و مفاهیم جاری آن، استفاده کنند. کمپانی Esri این سایت را به عنوان منبعی که جامعه GIS را در روند جاری ایجاد و مشارکت در مقالاتی با موضوعات و مفاهیم GIS درگیر خواهد نمود، راه اندازی کرده است.

یک تیم از طرف کمپانی، مسئول پشتیبانی از سایت برای نگهداری و بروزرسانی می باشند که هم اکنون به ایجاد یک بانک نقشه با قابلیت نمایش

مقاله به لینک

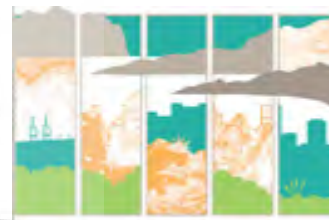
<http://www.news.pitt.edu/news/pitt-researchers-predict-dust-storms>

مراجعه نمایند

کنفرانس SSSC 2011

کنفرانس علوم مکانی و نقشه برداری (SURVEYING & SPATIAL SCIENCES CONFERENCE)

در تاریخ ۲۱ الی ۲۵ نوامبر سال ۲۰۱۱ در شهر ولینگتون نیوزیلند برگزار خواهد شد.



این کنفرانس با شعار نوآوری در عمل - کار هوشمندانه تر، از علاقه مندان در حوزه های تخصصی نقشه برداری زمینی، سنجش از دور و فتوگرامتری، مهندسی و معدن، نقشه برداری هیدروگرافی، اطلاعات مکانی و کارتوگرافی جهت شرکت در بخش مقالات و کارگاه های آموزشی، دعوت به عمل می آید.

علاقه مندان جهت کسب اطلاعات بیشتر به لینک زیر مراجعه نمایید. <http://www.geospatial.govt.nz/call-for-papers-surveying-and-spatial-sciences-conference-2011>

راه اندازی وب سایت جدیدی توسط شرکت Esri برای کاربران GIS

وب سایت جدیدی با هدف به اشتراک

تقریباً ۹ پنل تخصصی هم راستا و جلسات ارائه پوستر می باشد. هر ۸ پنل می توانند در هر جلسه یک ارائه شفاهی داشته باشند و نهمین پنل نیز برای رویدادهای دیگر مانند نشست های ویژه محفوظ شده است.



برای اولین بار، در این کنگره از پوسترهای الکترونیکی که باعث جذابیت و پویایی محتویات پوسترها می شود، استفاده خواهد شد. علاقه مندان برای کسب اطلاعات بیشتر به لینک زیر مراجعه کنند.
<http://www.isprs2012-melbourne.org>

راه اندازی وب سایت اطلاعات مکانی موسسه حفاظت محیط زیست ایالات متحده

موسسه حفاظت محیط زیست ایالات متحده وب سایت جدیدی با نام «Data Basin» را راه اندازی کرده است. این وب سایت از فناوری GIS شرکت Esri، برای کمک به اشتراک گذاری اطلاعات در بین طرفداران حفاظت از منابع طبیعی استفاده می کند. وب سایت Data Basin یک سیستم آنلاین است که کاربران را با مجموعه داده های مکانی، ابزارها و شبکه ای از دانشمندان و متخصصین مرتبط می نماید. جیمز استریت هالت مدیر اجرایی موسسه حفاظت محیط زیست معتقد



- پایه های اطلاعات مکان مرجع
 - سرویس های تحت شبکه مکان مرجع
 - سیستم های اطلاعات جغرافیایی
 - تجسم و شبیه سازی اطلاعات مکان مرجع
 - مدلسازی زمینی
 - داده های کارتوگرافی رقومی
 - رصد کره زمین
 - سنجش زمینی
 - برنامه های کاربردی حوزه اطلاعات مکانی
 - مدیریت داده های مکانی
 - وب سایت همایش به آدرس
<http://www.iaria.org/conferences2011/GEOProcessing11.html>
 قابل دسترس برای علاقمندان است.

بیست و دومین کنگره انجمن بین المللی فتوگرامتری و سنجش از دور (ISPRS 2012)

این کنگره به مدت ۸ روز، از تاریخ ۲۵ آگوست الی ۱ سپتامبر سال ۲۰۱۲ در ملبورن استرالیا برگزار خواهد شد. برنامه های کنگره در این ۸ روز مشتمل بر آموزش، کارگاه ها، سخنرانی ها، تورهای فنی و نیز برنامه اجتماعی سرگرم کننده که ترکیبی از وقایع ورزشی و فرهنگی است، خواهد بود.

برنامه تخصصی فنی شامل نشست های آزاد کنفرانس، ارائه شفاهی با

حمایت کنندگان مالی سازماندهی شده، اجرا خواهد شد.

- نمایشگاه تجاری عرضه محصولات و خدمات فنی مرتبط با موضوع:

UGI2011 یک فرصت خیلی مهم را برای موسسات و سازمانهای کسب و کار مرتبط با علوم زمین برای ارائه ماموریت ها، خدمات، پروژه ها، راه حل ها و برنامه های فنی به جهان فراهم خواهد کرد.

- برنامه های مرتبط با گردش محیطی: برنامه گردش دور از محل برگزاری کنفرانس، برای بازدید از سایت های اصلی و جالب جغرافیایی در شیلی برنامه ریزی شده است.

- رقابت جغرافیایی: این مسابقه به ارتقا دانش جغرافیا کمک می کند. شرکت کنندگان می توانند شناخت ویژه ای را که طول کنفرانس به دست آوردند در پایان کنفرانس به رقابت بگذارند.

- جلسات کمیسیون های IGU
 - بازدید فنی مهندسی و رویدادهای برنامه ریزی شده دیگر
 جهت کسب اطلاعات بیشتر به آدرس
<http://www.ugi2011.cl>
 مراجعه نمایید.

کنفرانس بین المللی
 GEOProcessing 2011

سومین کنفرانس بین المللی سیستم های اطلاعات جغرافیایی پیشرفته، برنامه های کاربردی و سرویس های مکانی از تاریخ ۲۳ الی ۲۸ فوریه سال ۲۰۱۱ در جزیره گوادلوپ فرانسه برگزار شد. محورهای همایش سر فصل های زیر را شامل می شد:

علاقه مندان جهت کسب اطلاعات بیشتر به لینک زیر مراجعه نمایند.

<http://www.clickgreen.org.uk/events/events/121547-real-time-pollution-maps-launched-across-europe.html>

نقد کنند.

علاقه مندان برای کسب اطلاعات بیشتر و دسترسی به سایت مذکور به لینک

<http://consbio.org/join-data-basin>

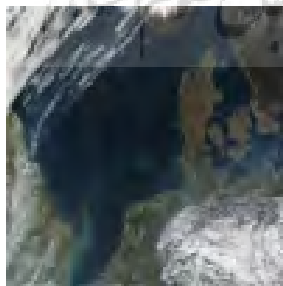
مراجعه نمایید .

تهیه نقشه های بهنگام از آلودگی های محیطی قاره اروپا آغاز گردید

نقشه های بهنگام آلودگی محیطی (شامل آلودگی زمینی، هوایی و آبی) از سرتاسر اروپا در پی راه اندازی یک پروژه تحقیقاتی تحت حمایت اتحادیه اروپا به نام INTAMAP، تولید و انتشار یافت که می تواند در دسترس همگانی قرار بگیرد.

پروژه INTAMAP، نرم افزاری را برای طراحی نقشه های منحنی های میزان تولید کرده است، که نه تنها محل دقیق مناطق آلوده را نشان می دهد بلکه به نمایش مکان انتشار آلودگی و محلی که آلودگی به اوج رسیده است نیز می پردازد.

چنین اطلاعاتی مقامات دولتی را قادر می سازد که با سرعت عمل بیشتری، به تصمیم گیری مناسب جهت مقابله با منابع آلودگی بپردازند و همچنین به افراد آگاهی می دهد تا از انجام فعالیت در این مناطق اجتناب کنند



قابل ذکر است محققانی از کشورهای اتریش، بلژیک، آلمان، هلند و انگلستان در این پروژه همکاری می کنند.

است که تهیه نقشه، یک بخش جدایی ناپذیر در موفقیت راهکارهای ارائه شده برای رفع چالش های حفاظتی امروزه است وی اظهار داشت برنامه ریزی برای ارتباطات حیات وحش در حوزه تحت تسلط بشر چه به صورت طراحی استراتژی هایی برای کوچک کردن و یا تعدیل زیر ساخت های جدید انسانی (مانند جاده ها و خطوط لوله) و یا به صورت توسعه طرح های مدیریت جنگل باشد، تولید نقشه، مبنایی برای یافتن راه حل های اینگونه پیامدها است .

وب سایت Data Basin مبتنی بر شش جز عمده است که شامل: مجموعه داده ها، نقشه ها، گالری ها، مردم، گروه ها و ابزار می باشد.

کاربران می توانند از طریق این وب سایت مجموعه ای از داده ها را کاوش و دانلود کنند، به منابع داده خارجی متصل شوند، مجموعه داده های خود را ارسال و منتشر نمایند، با متخصصین ارتباط یابند، گروه های کاری ایجاد کنند و نقشه های سفارشی که به راحتی قابل اشتراک گذاری است، تولید کنند.

مجموعه داده ها ، فایل های واضح مکانی هستند که در حال حاضر شامل shape file ها و فایل های ArcGrid می باشند فرمت های دیگری چون فایل های تصاویر و GeoDataBase ها نیز به زودی در سایت گنجانیده می شوند.

در حال حاضر بیش از ۱۰۰۰ مجموعه داده در انبار داده های Data Basin موجود است که می تواند برای ایجاد نقشه هایی که قابل نگهداری به صورت شخصی و قابل اشتراک گذاری در گروه ها و یا به صورت عمومی است مورد استفاده قرار گیرد.

از قابلیت های دیگر این سایت این است که کاربران می توانند به وسیله ابزار طراحی و یا اظهار نظر که در این وب سایت ارائه شده است نقشه ها را