

پایگاه‌های اطلاعاتی

نویسنده: Jon Fairall

مترجم: اشرف عظیم زاده ایرانی

کارشناس ارشد جغرافیا

تصمیماتی که بواسطه آنها، کنار توگرافی به روش جدید این قرن - یعنی قرن که داده‌ها (Data) همه اذهان را به خود مشغول کرده است - انجام شود.

تکرار اشتباه تاریخی در تهیه و تولید نقشه‌ها همچنان در حال افزایش است. بدون هر ملاحظه دیگری می‌گوییم که چنان نقشه‌هایی، قبل از اینکه انتشار یابند، کهنه و منسوخ می‌گردند.

قابل تأمل است که برخی از نقشه‌های استرالیایی بازنگری شده در سال ۱۹۹۵ میلادی که در مقیاس ۱:۲۵۰۰۰۰ تهیه شده‌اند، بر مبنای تصاویر ماهواره‌ای سال ۱۹۹۴ میلادی بوده‌اند. روی هم رفته، داده‌های این نقشه‌ها، یک تا دو سال قدیمی‌تر - حتی قدیمی‌تر از نقشه‌هایی که بر دیوار مغازه‌ها نصب شده‌اند - می‌باشند.

دوران نقشه‌هایی که بصورت قطعات کاغذی و برگ

برگ تهیه می‌شدند، کم‌کم روبه اتمام است و اینگونه

نقشه‌ها جای خود را به پایگاه‌های اطلاعاتی یکپارچه‌ای

می‌دهند که کار توگرافها را قادر به ذخیره و پهنگام نمودن

داده‌ها می‌کند.

نتیجه این تغییر و تحول، دسترسی به نقشه‌هایی

ارزان‌تر و بروزتر، چه بصورت کاغذی و چه به شکل رقمی

خواهد بود.

از زمان آغاز عصر جدید، هنر نیز همانند علم در تهیه نقشه‌ها بسیار مورد توجه بوده است.

بطور قطع، نقشه‌ها عوارض کشف شده سطح زمین را با دقت و بطور تمام و کمال ثبت می‌کنند. اما حفظ زیبایی نقشه و همچنین ثبت ذخایر فرهنگی فراموش نمی‌شود زیرا در اغلب روشهای تهیه نقشه، تفکرات هر جامعه دخیل می‌باشد.

ایسن واقعیت باقی است، اما درست همانگونه که هر جامعه‌ای دچار تغییر و تحول می‌شود، کنار توگرافی نیز در حال دگرگونی می‌باشد. مادر میانه راه انقلاب در روشهای تهیه نقشه قرار داریم.

سالهاست که همگان درباره تحول روشهای تهیه نقشه صحبت می‌کنند، اما بنظر می‌رسد که اکنون، مسئولین تصمیمات جدیدی اتخاذ می‌کنند.

این طرح، در بودجه فدرال آن سال رد شد. معهذ Ian O'Donnell مدیر مسئول گروه نقشه کشی و مرزهای دریایی اداره NMD طرحی ارائه داد که در آن پیشنهاد شده بود بدلیل افزایش درمیلین دلار سرمایه گذاری کشورهای مشترک المنافع در مدت پنج سال اخیر، تعدادی از نقشه ها بهنگام شوند.

Alister Nairn مدیر مسئول گروه مدیریت تولید در اداره NMD اظهار می دارد تعدادی از نقشه ها در مقیاس ۱:۱۰۰۰۰۰۰ در سالهای ۱۹۷۰ تا اوایل ۱۹۸۰ ارتقاء نیافته اند.

روشن است که چنین وضعیتی، رضایتبخش به نظر نمی رسد و در نتیجه بودجه های پیش بینی شده ایجاد گردیده است.

اینکه بودجه های پیش بینی شده، کافی هستند یا خیر، در این مقاله نمی گنجد. درست همانطور که تغییر و تحول در روشهای تهیه نقشه در حیطه قدرت بوروکراتها نیست.

آنچه که مورد بحث قرار نمی گیرد این است که وقتی مضیقۀ مالی در میان باشد، سرمایه گذاری چطور ممکن است؟ بوروکراتهای اداره NMD به جای آنکه در مورد اعتبارات آینده شان بی قراری کنند، به دو طریق واکنش نشان داده اند: یکی، با پاسخ به این سؤال که کار زیاد با سرمایه اندک چطور ممکن است؟ و دیگری با یافتن روشهایی برای کسب سرمایه بیشتر.

تعدادی از ادارات دولتی خواستار یک پوشش دقیق از کشور، در مقیاس ۱:۱۰۰۰۰۰ می باشند. سؤالی که در این هنگام در کانبرا مطرح می شود، این است که آیا امکان دارد این ادارات، تدارک حداقل هزینه مورد نیاز را دیده باشند؟

برای انجام کار زیاد با سرمایه اندک دو ایده اصلی وجود دارد: اول، استفاده از تکنولوژیهای جدید در بخشی از پروسه بهنگام نمودن نقشه. به این دلیل است که سیاستهای نرخ گذاری جدیدی برای برخی از تصاویر هوایی مورد استفاده در برنامه بهنگام نمودن نقشه ها- که با قسمت های مختلف تولید می شوند- اتخاذ می گردد. بازنگری های رایج، با استفاده از تصاویر قدیمی Landsat و SPOT انجام می شوند. اما موارد جلب توجه زیادی از جدیدترین ادوات SPOT-5 و ماهواره های راه اندازی شده توسط Digital Globe, Space Imagery وجود دارد.

برای بهنگام نمودن نقشه، این ماهواره ها تصاویری ارائه می کنند که بی شباهت به عکسهای هوایی نیستند، اما از یک مأموریت تهیه عکس هوایی Full-Scale کم هزینه تر می باشند.

با این حال، تعهد فراهم نمودن این تصاویر، هنوز تعهد پرخرجی است. ماهواره ژاپنی ALOS که بطور ویژه برای تهیه نقشه طراحی شده است در آینده ای نزدیک مورد استفاده قرار خواهد گرفت. یکی از ادوات این



این موارد، در بهنگام نمودن بعضی از نقشه های استرالیا مورد توجه قرار گرفته است. اما مسئله اینجاست که آن نقشه ها، نیازهای تعداد زیادی از کاربران را- که کار توگرافهای آینده را تشکیل می دهند- برآورده نمی سازند. نیازهای این کاربران، یک تفاوت اساسی با نیازهای کاربران قدیمی دارد. کاربران جدید نیاز به نقشه های پویا و کامل دارند و این، یک ضرورت بشمار می رود.

همه این مسائل اکنون در میان جامعه تولیدکنندگان نقشه جزء بدیهیات هستند و یک نوع توافق همگانی در مورد چگونگی حل آنها وجود دارد، اما کوچکترین اتفاق نظری درباره اینکه هزینه آنها از کجا تأمین شود، به چشم نمی خورد.

راه حل این است که از یک پایگاه اطلاعاتی، بعنوان منبع اصلی اطلاعات مکانی استفاده شود و نقشه های کاغذی، صرفاً بعنوان وسیله ای جهت نمایش آن اطلاعات بکار روند. چنین تفاهمی گاهی اوقات در اطراف مابه چشم می خورد اما اکنون فقط آغاز شده تا آشکارا روشی متفاوت با روش کار سازمانها باشد.

اخیراً اداره NMD (National Mapping Division) استرالیا تجدیدنظر درباره روش بهنگام نمودن نقشه ها را آغاز کرده و مشخص گردیده است که آن پروسه، متضمن روشی برای نمایش داده های مکانی و همچنین، روشی برای تهیه نقشه می باشد.

بعضی نقشه های تهیه شده در اداره NMD استرالیا دارای مقیاس ۱:۱۰۰۰۰۰ هستند. بعلاوه، این اداره یک سری نقشه های ۱:۲۵۰۰۰۰، یک سری نقشه های ۱:۱۰۰۰۰۰۰، یک سری نقشه های ۱:۲۵۰۰۰۰۰ و بعضی نقشه های منحصربفرد از استرالیا در مقیاسهای کوچکتر تهیه نموده است. همچنین نقشه های ۱:۱۰۰۰۰۰ و ۱:۲۵۰۰۰۰۰ و نقشه هایی انتخاب شده با مقیاسهای کوچکتر، در این اداره تبدیل به شکل رقومی گردیده اند. نقشه های بزرگ مقیاس نیز وجود دارند اما آنها تحت اختیار دولت و حکومت های محلی هستند و هرگز در اختیار عموم مردم قرار نمی گیرند. همچنین، نقشه هایی از نواحی انتخاب شده، برای کاربردهای دفاعی در مقیاسهای ۱:۲۵۰۰۰ و ۱:۵۰۰۰۰ هم اکنون توسط اداره NMD مدیریت می شود.

در میان نقشه هایی که ذکر شد، شیت های ۱:۱۰۰۰۰۰ بدترین وضعیت را دارند. اکثر آنها مربوط به سالهای ۱۹۷۰ تا ۱۹۸۰ می باشند و براساس بسیاری از اهداف، مفید واقع نمی شوند. البته در برخی از موارد، بهترین نقشه های چاپ شده موجود محسوب می شوند و هنوز بطور خاص در موقعیت های اضطراری نظیر آتش سوزیها بیشترین درخواست را دارند.

در سال ۲۰۰۰ میلادی، قبل از اداره NMD، اداره AUSLIG استرالیا طرح ارتقاء کلیه نقشه ها را ارائه نمود. اما

حقیقتاً در حال تکمیل نمایش متحرک زمین می‌باشد.

کار توگرافی جدید، همانطور که قبلاً نیز بود، نمایش بی‌تحرکی از این سیاره است، اما همچون روش سابق ما بزودی بهنگام خواهد شد. اینکه آیا هنرمندان نیز در این بحث جایی دارند یا خیر، بایستی مورد توجه قرار گیرد.

ماهواره (Panchromatic Remote Sensing Instrument for Stereo Mapping) با نام اختصاری PRISM، پیکسهای ۲/۵ متری وجود می‌آورد که کاملاً برای تهیه نقشه‌های ۱:۳۰۰۰۰۰ مناسب می‌باشند. ژاپنی‌ها، برای برنامه‌های مناسب و عمومی تهیه نقشه، نظیر برنامه‌هایی که توسط اداره NMD اداره می‌شوند، داده‌هایی ارائه خواهند کرد که بدون هیچ محدودیتی تهیه شده باشند.

Peter Holland، مدیرکل اداره NMD اظهار داشته که جهت استفاده از داده‌های ماهواره هنوز در حال مذاکره هستند.

ایده دوم برای انجام کار زیاد با سرمایه اندک این است که درباره ارتباط نقشه‌ها و داده‌هایی که در آنها وجود دارند، تجدیدنظر کاملی صورت بگیرد. این ایده، طرح‌های پیشنهادی را به سمت و سوی پایگاه اطلاعاتی نقشه‌های موضوعی یکپارچه بانام اختصاری (Object-Oriented Map)OOD (Database) هدایت می‌کند.

یک استراتژی وجود دارد که پایگاه اطلاعاتی مورد استفاده در بازنگری‌های رایج در نقشه‌های ۱:۲۵۰۰۰۰ جهت ساخت یک پایگاه اطلاعاتی قاره‌ای یکپارچه مورد استفاده قرار خواهند گرفت.

این استراتژی، اشاره‌ای قابل اهمیت به روش ارتقاء داده‌هاست. عمل ارتقاء داده‌ها را می‌توان موضوع به موضوع، متناسب با هر ناحیه جغرافیایی انجام داد.

Holland اظهار می‌دارد که OOD وجود نظم جدید کاملی را بین بخشهای خصوصی و دولتی نشان می‌دهد. انجام هر نوع نظم و فراری در تهیه و کاربرد داده‌ها (Data)، از نظر فنی و اقتصادی امکان‌پذیر خواهد بود. هیچ دلیلی وجود ندارد که OOD با نقشه‌های ۱:۲۵۰۰۰۰ محدود شود و تهیه داده‌ها در مقیاسهای بزرگتر - ۱:۱۰۰۰۰۰۰ یا حتی بزرگتر از آن - کاملاً امکان‌پذیر است. بعنوان مثال، ارتقاء داده‌هایی که عوارض خاصی نظیر جاده‌ها یا رودخانه‌ها را دارند، به مقیاسهای بزرگ، در آینده کاملاً قابل تصور است.

البته بطور بالقوه دلیلی وجود ندارد که پایگاه اطلاعاتی بصورت انحصاری نیازمند نقشه‌های قدیمی مربوط به اداره نقشه‌برداری ملی باشد. در استرالیا، مسئولیت بزرگ مقیاس‌ترین نقشه‌ها با دولت یا سازمانهای محلی دولتی است. ادارات نقشه‌برداری کل کشور استرالیا و کشورهای مشترک‌المنافع، هم‌اکنون توان خود را در ساخت نقشه‌هایی متمرکز نموده‌اند که داده‌های آنها از پایگاه اطلاعاتی با مدل داده‌ای مشترک استخراج می‌شود. اصولاً دلیلی وجود ندارد که داده‌های ایجاد شده در بزرگترین مقیاسها نتوانند به پایگاه اطلاعاتی منتقل شوند.

این داده‌ها برای تهیه هر فرآورده درخواستی با نتایج عالی از نظر دقت و درآمد، می‌توانند مورد استفاده قرار گیرند. اگر چه Nairn (مدیر مسئول گروه مدیریت تولید اداره NMD) اظهار می‌دارد که تفاوت‌های فنی و مؤسساتی به حداقل نمی‌رسد، اما این ایده توسط اداره نقشه‌برداری کشور استرالیا در حال بحث و بررسی است.

در نهایت به نظر می‌رسد که علیرغم سخت‌گیری دولت، کار توگرافی