

سال دهم شماره ۳ (پیاپی ۳۹)
پاییز ۷۸
شماره استاندارد بین المللی ۵۲۵۹-۱۰۲۹



نقشه برداری



تجربه نقشه برداری وضعیتهای اضطراری (تجربه کشور کانادا)

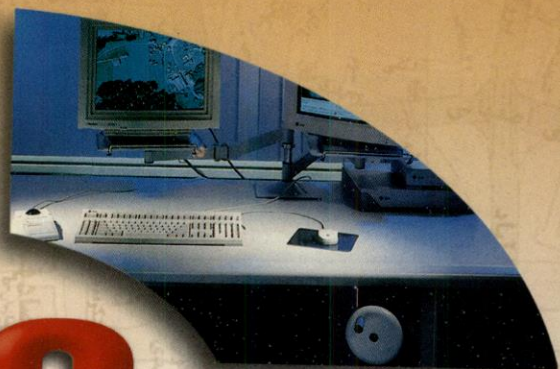
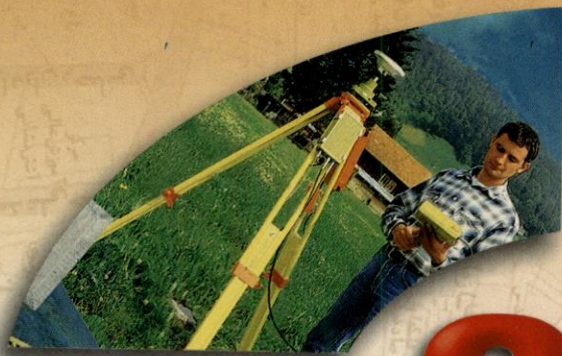
اندازه گیری جابجایی دیواره سدهای آبی به روش فتوگرامتری

تولید نقشه بافتی از متری نوین

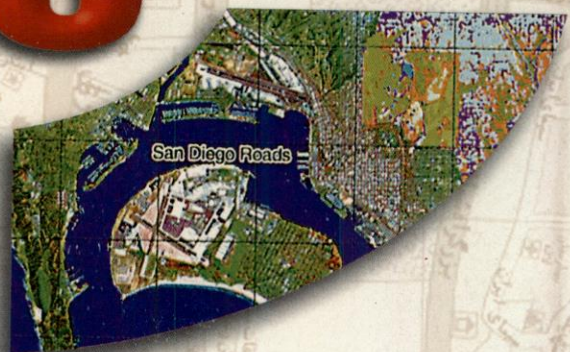
طراحی آژانس اطلاعات جغرافیایی

کلاس اینترنت

SMALLWORLD



GIS



فرا ترا از GIS

SMALLWORLD راه حلی استراتژیک برای صنایع برق، گاز، آب و فاضلاب،
حمل و نقل، مخابرات و کاربردهای کاداستر، شهرداری‌ها و ...

شرکت ژئوتک

تهران ۱۵۱۴۹، میدان آرژانتین،

خیابان بهاران، خیابان زاگروس، شماره ۱

تلفن: ۹۱ - ۸۷۹۲۴۹۰ فکس: ۸۷۹۳۵۱۴

E-mail : geotech@istn.irost.com

E-mail : geotech@dpi.net.ir

شرکت ژئوتک نماینده رسمی:

■ سیستم اطلاعات جغرافیائی SMALLWORLD

■ تجهیزات نقشه برداری لایکا *Leica*

■ سیستم تعیین موقعیت جهانی (GPS) لایکا *Leica*

■ تجهیزات فتوگرامتری تحلیلی / رقومی LH Systems

■ سیستم پردازش تصویر / سنجش از دور ER Mapper

همایش و نمایشگاه ژئوماتیک ۷۹

بدینوسیله به اطلاع می‌رساند همایش و نمایشگاه ژئوماتیک ۷۹ در نیمه دوم اردیبهشت ماه سال ۱۳۷۹ در محل سازمان نقشه‌برداری کشور برگزار خواهد شد. از متخصصان و کارشناسان علوم مختلف نقشه‌برداری دعوت می‌شود چکیده‌ای از پژوهش‌های علمی و کاربردی خود را به دبیرخانه همایش ارسال دارند.

موضوعات

- نقشه‌برداری زمینی و ژئودزی

- فتوگرامتری

- سامانه‌های اطلاعات جغرافیایی (GIS)

- سنجش از دور

- کارتوگرافی

- آبنگاری

- کاداستر

مهلت ارسال چکیده مقالات : ۷۸/۱۰/۱۵

اعلام نتایج پذیرش مقدماتی : ۷۸/۱۱/۲

مهلت ارسال مقالات کامل : ۷۸/۱۲/۷

*چکیده مقاله (حاوی انگیزه و هدف مقاله، اهم تحقیقات انجام شده به صورت کمی و کیفی، خلاصه نتایج به دست آمده و نتیجه‌گیری و توصیه برای تحقیقات بعدی)، حداکثر در ۲ صفحه A4 ارائه شود.

*راهنمای نگارش مقاله کامل، برای مولفانی که چکیده مقالاتشان به صورت مقدماتی پذیرفته شود، ارسال خواهد شد.

*لطفا همراه با چکیده مقاله، مشخصات کامل، تخصص، پست الکترونیک، نشانی و شماره تلفن‌های محل کار و منزل خود را ارسال فرمایید.

*از کلیه متخصصان و پژوهشگران دعوت می‌شود در صورت تمایل به ارائه کارگاه آموزشی در یکی از زمینه‌های تخصصی همایش، درخواست کتبی خود را حداکثر تا تاریخ ۷۸/۱۱/۲ به دبیرخانه همایش ارسال نمایند.

همچنین از موسسات و شرکت‌های مرتبط دعوت می‌شود در صورت تمایل به شرکت در نمایشگاه ژئوماتیک ۷۹ برای کسب اطلاعات با دبیرخانه نمایشگاه تماس حاصل نمایند.

تهران: میدان آزادی - خیابان معراج - سازمان نقشه‌برداری کشور، صندوق پستی ۱۶۸۴ - ۱۳۱۸۵

دبیرخانه همایش:

تلفن و دورنگار: ۶۰۳۳۵۶۸

تلفن و دورنگار: ۶۰۳۰۴۲۰

پست الکترونیک : geo79exh@ncc.neda.net.ir

پست الکترونیک : geo79con@ncc.neda.net.ir

روابط عمومی و امور بین الملل

سازمان نقشه‌برداری کشور

نقشه برداری

سال دهم، پاییز ۷۸، شماره ۳ (پیاپی ۳۹)
صاحب امتیاز: سازمان نقشه برداری کشور
مدیر مسئول: دکتر جعفر شاعلی

فصلنامه علمی وفنی

شماره استاندارد بین المللی ۵۲۵۹ - ۱۰۲۹

فهرست

*مقاله

- تهیه نقشه برای وضعیت های اضطراری (تجربه کشور کانادا) ۷
طراحی آژانس اطلاعات جغرافیایی ملی برای هزاره آینده ۱۸
اندازه گیری جابجایی دیواره سدهای آبی به روش فتوگرامتری ۲۷
کلاس اینترنت ۳۲
از مشکل Y2K رایانه ها چه می دانید؟ ۴۰
وضعیت استانداردهای ISO 9000 در جهان ۴۳

هیئت تحریریه

دکتر محمد مدد، دکتر علی اصغر روشن نژاد،
دکتر مهدی نجفی علمداری، مهندس فرخ
توکلی، مهندس علی اسلامی راد، مهندس
بهمن تاج فیروز، مهندس محمد سرپولکی،
مهندس بهداد غضنفری

همکاران این شماره

قراگوزلو، مسگری، فدایی، مدد، غضنفری،
شهریاری، خرسندیان، جعفری سلیم، قریشی،
مالیان، سربای، محمدی، مسعودی، تاج فیروز،
حکیم پور، آریسن، نادرشاهی، روشن نژاد،
مجدآبادی، صالحی، شرکت نگاره، توسلی،
بهزاد، اکبری، قاسم احمد، وهابی

ویرایش: حشمت الله نادرشاهی

طراحی رایانه ای و مونتاژ: مرضیه نوریان

طرح روی جلد: علی چرخ زرين

حروف چینی رایانه ای: فاطمه وفاجو

لیتوگرافی: طرح اطلس ملی

چاپ و صحافی: چاپخانه سازمان نقشه برداری

*دیدگاه ها

تعارف عملیات زمینی استرو طرح ۱:۲۵۰۰۰ ۳۰
آیا آسمان خراش مرکز ارتباطات بین المللی تهران مطابق با دانش مهندسی روز اجرا می شود؟ ۳۰

*خبرها و مطالب دیگر

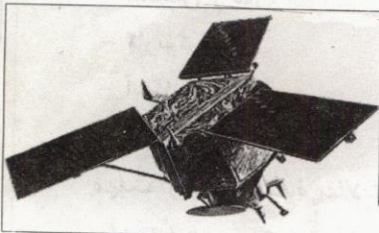
- دیدار ریاست محترم سازمان با معاون اول رئیس جمهور ۵
خبرها و گزارش ها ۳۴
گزارش خبری ۲۳
ما و خوانندگان ۵۱
معرفی کتاب ۴۸
نکته های خواندنی ۴۹
از نشریات رسیده ۵۴

Focus*

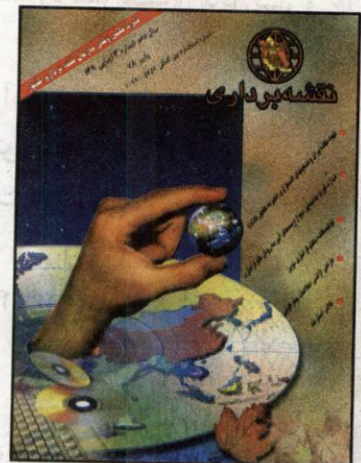
بخش انگلیسی 4



۷



۲۵



تک شماره ۱۵۰ تومان

نشانی: تهران، میدان آزادی، خیابان معراج، سازمان نقشه برداری کشور
صندوق پستی: ۱۶۸۴ - ۱۳۱۸۵، تلفن دفتر نشریه: ۶۰۱۱۸۴۹
تلفن اشتراک: ۸۰ - ۳۱۰۰۰۰ (داخلی ۳۵۰) دورنگار: ۶۰۰۱۹۷۱ و ۶۰۰۱۹۷۲

دیدار ریاست محترم سازمان با معاون اول رئیس جمهور

دکتر حبیبی: اطلاعات خوب و مناسبی در اطلس ها موجود است

و من توانسته‌ام از این اطلاعات بهره مند شوم و در موارد مختلف از آنها استفاده نمایم

گزارشی تحلیلی از: مهندس علیرضا فراگوزلو

روز دوشنبه ۲۳ / ۹ / ۷۸ دکتر مدد معاون سازمان برنامه و بودجه و رئیس سازمان نقشه‌برداری کشور با آقای دکتر حبیبی معاون محترم رئیس جمهور در دفتر ایشان دیدار داشت و درباره مسائل متنوع مربوط به نقشه‌برداری کشور گفتگو کردند. این ملاقات که از یکسو فرصت مناسبی برای بیان عملکردها و اهداف سازمان نقشه‌برداری کشور و از سوی دیگر دریافت نظرات و رهنمودهای ارزنده آقای دکتر حبیبی بود، از دیدگاه سازمان دستاوردهای مهمی در پی داشت که به برخی از آنها اشاره می‌شود.

در این دیدار دکتر مدد گزارش کاملی از پیشرفت‌ها و اقدامات انجام شده در سازمان نقشه‌برداری کشور ارائه کرد و آخرین اطلاعات لازم در زمینه تولید نقشه‌های پوششی کشور و روند رشد آن، سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی ملی، تولید اطلس ملی جمهوری اسلامی ایران و برنامه‌های در دست اقدام، تهیه نقشه‌های آبنگاری و اقدامات انجام شده برای تجهیز و تکمیل سیستم‌های تهیه و تولید نقشه ارائه نمود. آقای دکتر حبیبی از اقدامات انجام شده و پیشرفت‌های حاصل شده تشکر کرد و نبود بخشی از اطلاعات مورد نیاز در برخی عناوین اطلس‌ها و وجود اطلاعاتی که مرتب در حال تغییرند در اطلس‌های چاپ شده اشاره نمود و گفت: "انصافاً اطلاعات خوب و مناسبی در اطلس‌ها موجود است و من توانسته‌ام از این اطلاعات بهره‌مند شوم و در موارد مختلف از آنها استفاده نمایم."

در برخی از اطلس‌ها دنبال مواردی بوده‌ام که قابل دسترس نبوده است. توصیه می‌نمایم مسائلی که با عدد و رقم سروکار دارد و این اعداد در طول زمان مرتب در حال تغییرند در اطلس‌های چاپی آورده نشود و تاکید بیشتر روی مسایل پایدار و با دوام در طول زمان باشد."

معاون اول رئیس جمهور همچنین در مورد ابعاد اطلس‌ها به نکاتی توجه داد و گفت: "ابعاد فعلی مشکلاتی را برای استفاده کننده در پی دارد. لیکن اینک که چنین ابعادی انتخاب شده‌است؟ چرا بسیاری از نقشه‌ها کوچکتر شده‌اند حال آن‌که در اطلس‌ها می‌توان نقشه‌ها را در ابعاد کامل کاغذ درج نمود تا گویاتر باشند. در اطلس‌ها نقشه‌های بزرگتر آورده شود. از نظر کاربری، این نکته‌ای بسیار مهم است."

با توجه به تجارب
سازمان نقشه‌برداری
کشور در تولید
اطلس ملی، تهیه
اطلس استانی قابل
انجام به نظر می‌رسد

وی پیشنهاد تهیه و چاپ اطلس‌های استانی در سازمان نقشه‌برداری کشور را ارائه نمود: "بعد از اطلس ملی اطلس استانی باید در برنامه شما قرار گیرد. موضوع را

می‌توان با استانداران مطرح ساخت و از حمایت مالی استان‌ها نیز برخوردار گردید. استان‌های ما توان بسیار بالایی از جنبه‌های مختلف دارند و برخی از ویژگی‌های خاص در هر استان در سطح جهانی قابل عرضه است ولی فاقد چنین مجموعه‌های مدونی هستند و با توجه به تجارب سازمان نقشه‌برداری کشور در تولید اطلس ملی، تهیه اطلس استانی قابل انجام به نظر می‌رسد."

آقای دکتر حبیبی در ادامه سخنان، به اهمیت نقشه در جنبه‌ای تاریخی و کاربردهای سیاسی و سندی آن اشاره نمود و با تاکید فراوان بر این موضوع، به کارگیری آن را از وظایف سازمان نقشه‌برداری کشور دانست و گفت:

"نقشه‌های مختلفی که در دنیا وجود دارد جنبه‌های سندی دارد و به ویژه در مطالعه تاریخی ادوار مختلف بسیار با اهمیت است. گردآوری و نگهداری این‌ها کار با ارزشی است. برای مثال در موزه کریستف کلمب (در جزایر قناری) نقشه‌هایی از قرن‌ها پیش وجود دارد که نام خلیج فارس در آن‌ها دیده می‌شود و این از نظر تاریخی برای ما مهم است. بی شک در مورد جغرافیای تاریخی، ما خیلی اطلاعات داریم که اگر روی نقشه بیاید از لحاظ فنی و علمی ارائه آن به صورت‌های انتشاراتی بسیار قابل استفاده خواهد بود."

هم چنین آقای دکتر حبیبی ضمن آن که به برخی سفرنامه‌های معروف جهان اشاره و پیرامون اهمیت آنها سخنان مبسوطی ایراد نمود، استفاده نکردن بخش‌های مختلف جامعه از نقشه را مثبت ندانست و همگان را به استفاده از نقشه توصیه نمود.

در موزه کریستف کلمب (در جزایر قناری) نقشه‌هایی از قرن‌ها پیش وجود دارد که نام خلیج فارس در آنها دیده می‌شود و این از نظر تاریخی برای ما مهم است

اند ولی امروز که تفکر آمایش سرزمین در کشور، نظر بهره‌برداری از مناطق براساس توانمندی‌های طبیعی آن را دیکته می‌کند، داشتن اطلس‌های استانی، گامی بزرگ در جهت شناخت این توانمندی‌ها و بهره‌برداری بهینه از آنها است. به ویژه در نگاهی عمیق‌تر به انواع اطلس‌های تخصصی منتشر شده در می‌یابیم که سهم استان‌ها از منابع موجود کشور و نقش آنها در نظام کلی بخش‌های مختلف تا چه حد است. در اطلس‌های استانی ویژگی‌های منحصر به فرد مناطق و توان خاص و قابل توجه استانی باید مورد نظر قرار گیرد و ویژگی‌های خاصی که در بخش‌های مختلف کشور وجود دارد هریک می‌تواند بر جذابیت این اطلس‌ها بیافزاید.

محورهای کلی بیانات ارزشمند آقای دکتر حبیبی، تصویری از برنامه‌ها و طرح‌های آتی سازمان است، هرچند که در همه محورهای ارائه شده قبلاً گام‌هایی برداشته شده لیکن این دیدار و گفتگو تاکیدی مجدد بر لزوم پیگیری مجدانه محورهای مطرح شده به منظور بهره‌برداری موثرتر از توان‌های موجود در سازمان نقشه‌برداری کشور است. ■

طرح مسائل مهمی چون سندیت و مرجعیت نقشه‌های قدیمی و لزوم نگهداری آنها، یک بار دیگر موضوع راه اندازی موزه ملی نقشه در سازمان را مورد توجه قرار می‌دهد. به ویژه که امروزه به دلیل استفاده از سیستم‌های پیشرفته رقومی و نقشه‌های غیرخطی، امکان حفظ و نگهداری بانک‌های عظیم اطلاعات مورد نیاز در این بخش فراهم است.

بر در و دیوار سازمان نقشه‌برداری کشور، نقشه‌های ارزشمندی از گذشته نصب شده است که حفظ آنها ضروری به نظر می‌رسد. به علاوه، بسیاری از پیش کسوتان و علاقه‌مندان به امور نقشه، گنجینه‌های نفیسی از انواع نقشه را در منازل خود نگاهداری می‌کنند که سازمان هنوز مکان مناسبی برای جمع‌آوری و طبقه‌بندی آنها فراهم ننموده است.

از یک سال پیش، مطالعاتی برای راه - اندازی موزه ملی نقشه در کشور انجام گرفت و طرح‌های اولیه در سازمان تهیه شد. به نظر می‌رسد برداشتن گام‌های بعدی ممکن است. امیدواریم با حمایت‌های مسئولان در این زمینه گام‌های بعدی سریع‌تر برداشته شود. از دیگر نکاتی که در سخنان دکتر حبیبی افق‌های روشنی را در فعالیت‌های آتی سازمان نمودار ساخت، طرح اطلس‌های استانی بود. به دلیل جامعیتی که آقای حبیبی در نگاه به مسایل کلان استان‌های کشور و توان (پتانسیل)های موجود در بخش‌های مختلف، آنها دارد این نظر مناسب را می‌توان با استفاده از تجارب و توانمندی‌های بالای سازمان نقشه‌برداری کشور در تولید اطلس، به عمل درآورد و در آینده نزدیک به تولید اطلس‌های الکترونیک پرداخت.

قطعا برخی استعدادها و توان‌های موجود طبیعی واکولوژیک در استان‌های کشور، به دلیل عدم شناخت صحیح در برنامه ریزی‌های کلان مد نظر قرار نگرفته-

معاون اول رئیس جمهور در مورد لزوم وجود موزه ملی نقشه‌برداری و جمع‌آوری نقشه‌ها و اسناد تاریخی کشور در چنین مکانی، توصیه‌های مهمی نمود و در آن بر جمع‌آوری و حفظ این اسناد در سازمان نقشه‌برداری کشور تاکید کرد و در مورد استفاده از رنگ‌های مناسب در نقشه جمهوری اسلامی ایران نیز مطالب ارزنده‌ای بیان داشت.

در ادامه این جلسه، دکتر مدد نیز توضیحات کاملی در مورد برنامه‌های سازمان در بخش‌های مختلف ارائه نمود و در زمینه راه‌اندازی اطلس الکترونیک در سال ۷۹ و بازنگری در رنگ نقشه ایران؛ ابعاد اطلس و سایر توصیه‌های معاون اول ریاست جمهوری توضیحات جامعی ارائه داشت.

دکتر مدد، در پایان جلسه، نقشه ایران، در مقیاس ۱:۱۰۰۰۰۰۰ تولید سازمان نقشه‌برداری کشور را برای نصب در اتاق جلسات هیئت دولت اهدا نمود.

در این دیدار، معاونان سازمان و مدیر روابط عمومی و امور بین الملل حضور داشتند. سخنان دکتر حبیبی، معاون اول رئیس جمهور، افق‌های جدیدی از فعالیت‌های سازمان نقشه‌برداری کشور و کاربردهای ارزشمند نقشه را در جامعه روشن نمود.

استان‌های ما توان
بسیار بالایی از
جنبه‌های مختلف
دارند و برخی از
ویژگی‌های خاص هر
استان در سطح جهانی
قابل عرضه است ولی
جای چنین مجموعه‌های
مدونی خالی است

تهیه نقشه برای وضعیت‌های اضطراری

(تجربه کشور کانادا)

مترجم: سوسن مسگری، مرکز اطلاعات جغرافیایی شهر تهران
نویسنده: دکتر کیان فدایی مشاور دایمی فن آوری مرکز سنجش از دور ژئوماتیک کانادا

اشاره

مطرح شدن جدی‌تر امکان وقوع زلزله در تهران، زمین لرزه از میت ترکیه و نحوه مقابله علمی با بلایایی از این دست، نظر صاحب نظران را به خود جلب نمود و نظریه اهمیت این موضوع، نشریه بران شد تا نحوه مقابله بهنگام در وضعیت‌های اضطراری را به اطلاع خوانندگان و سایر علاقه‌مندان برساند. طی تماس‌هایی با E-mail از سرکار خانم دکتر فدایی خواسته شد مقاله‌ای به رشته تحریر درآورند و با نمونه‌های اجرایی و عملی، مصداق موردی نیز ارائه نمایند. آنچه در پی می‌آید، ترجمه مقاله ایشان است با نمونه‌ها و تجربه‌های عملی کانادا. امید که دیگر صاحب نظران و متخصصان هم به این مهم توجه کافی مبذول دارند و نقشه‌برداری و خوانندگانش را هم از حاصل مطالعات و پژوهش‌های خویش بهره‌مند سازند.

باشند، بلا محسوب نمی‌شوند. در سال‌های اخیر، کانادا سه مورد از پرهزینه‌ترین بلایای طبیعی را متحمل شده است که عبارتند از: خسارات جانی و مالی گسترده ناشی از سیل ساگونای^۲ در سال ۱۹۹۶، طغیان رودخانه سرخ در سال ۱۹۹۷ و بوران و برف در سال ۱۹۹۸. تمام این موارد برافزایش آسیب‌پذیری کانادا در مقابل بلایا دلالت دارد ریزش باران در طول مدت ۶ روز در ماه ژانویه ۱۹۹۸، موجب شد بیش از ۸ سانتی‌متر یخ بر روی درختان، خطوط انتقال نیرو و دیگر سازه‌ها قرار گیرد که خسارات گسترده‌ای را در پی داشت. ۱۳۰۰ برج منبع آب و ۳۵۰۰۰ دکل آب تخریب شدند و ۱ میلیون و ۶۰۰ هزار نفر مشترک کانادایی و نیم میلیون مشترک آمریکایی به مدت دو هفته بدون برق به سر بردند. ۳۰ نفر در جریان این طوفان کشته شدند و خسارات وارده بالغ بر ۴ میلیارد دلار برآورد شد. نگرانه ۱ هزینه‌های فزاینده ناشی از

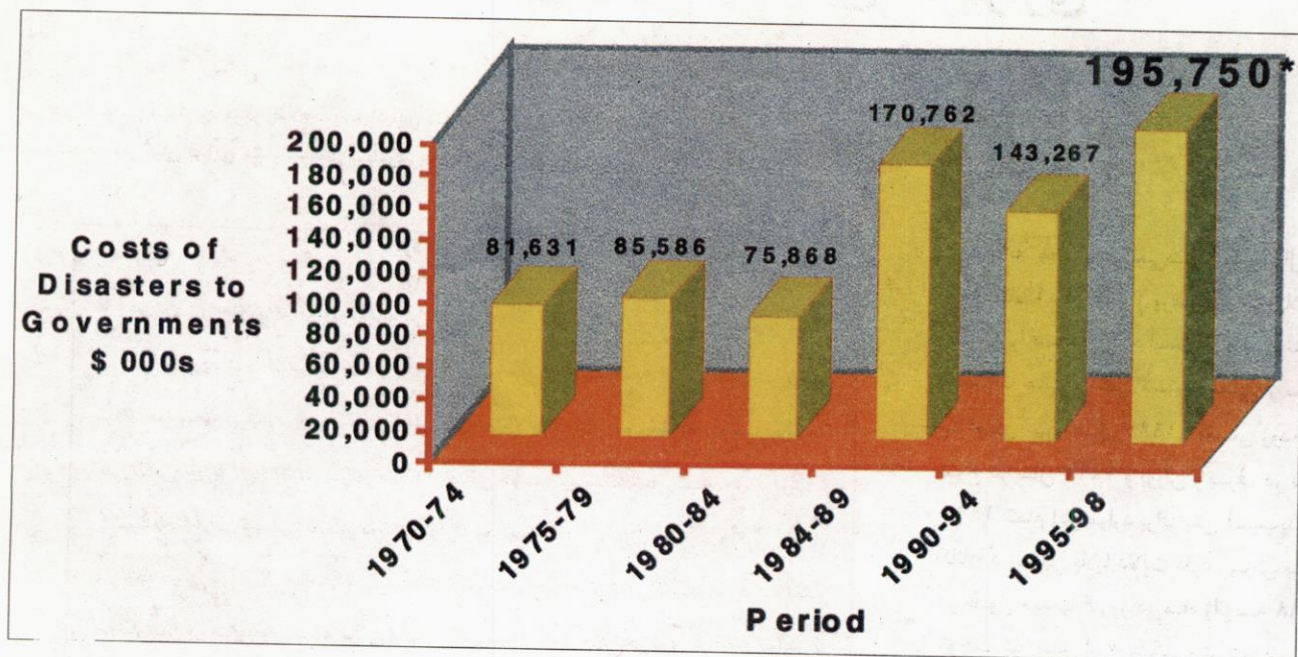
در طول ۲۵ سال گذشته، بلایا در کانادا سالانه افزون بر ۱ میلیارد دلار خسارت وارد کرده است. به علاوه، خسارات ناشی از آتش‌سوزی جنگل‌ها سالانه حدود ۵ میلیارد دلار بوده است. البته، این گونه موارد تا وقتی که تاثیری بر جوامع یا حیات بشری نداشته

مروری بر بلایا در کشور کانادا

کانادا همانند دیگر کشورها شرایط اضطراری را که عامل انسانی یا طبیعی در آن دخیل‌اند، تجربه می‌کند. البته، تا کنون این کشور مسائلی مانند وقوع طوفان، زمین‌لرزه‌های شدید یا آتش‌فشان‌های فعال در مناطق مسکونی را تجربه نکرده است. ستاد آمادگی در مقابل وضعیت‌های اضطراری کانادا^۱ (EPC) به عنوان یکی از نهادهای دولت فدرال مسئول هماهنگی پاسخگویی به موارد اضطراری در سطح کشور است. EPC وقوع ۱۴۵ مورد سیل، ۹۸ مورد طوفان، ۶۹ مورد تصادفات وسایط حمل و نقل، ۶۰ مورد انتشار مواد شیمیایی خطرناک و ۵۵ مورد خشکسالی راه، که از سال ۱۹۰۰ تاکنون اتفاق افتاده، ثبت کرده است. از میان ۶۶۲ مورد وضعیت اضطراری که در پایگاه داده‌های EPC ثبت شده، ۶۸ درصد آن به بلایای طبیعی و ۳۲ درصد به فعالیت‌های انسانی مربوط می‌شوند.

جدول ۱- انواع بلایا. بلایایی که با علامت مشخص شده‌اند، در کانادا به ندرت اتفاق می‌افتد

انواع بلایا	
بلایای طبیعی	_____
* خشکسالی یا قحطی	تکان و لرزش، تسونامی
* زمین‌لرزه	جنگل و بوته‌زار
* سیل / آتش‌سوزی	سیلگن، ترنادو، کولاک، هاریکان، * تیفون
* بادهای شدید	ریزش کوه و بهمن
* حرکات‌های عظیم	
* آتش‌فشان	بادهای گرم و سرد، بیماری‌های مسری، کمبود آب و غذا
* سایر موارد	
بلایای انسانی	تصادفات وسایل حمل و نقل، ریزش ساختمان
* حوادث	آلودگی‌های ناشی از مواد شیمیایی، مواد هسته‌ای، انفجارات، آلودگی‌های جوی و نفتی
* حوادث مربوط به فن آوری	
* آتش‌سوزی ناشی از سوزاندن زمین‌های کشاورزی	



نگاره ۱- هزینه‌های ناشی از بلایای طبیعی در کانادا

ماه ژوئن، کنفرانس جهانی مدیریت بلایا را در شهر هامپلتون واقع در ایالت انتاریو، کانادا برگزار می‌کند. متجاوز از ۶۰۰ نماینده از پنج قاره جهان در بیش از ۵۰ جلسه آموزشی شرکت می‌کنند که در این جلسات موضوعاتی از تخلیه جمعیت در هنگام وقوع سیل گرفته تا وقوع حوادث ناشی از سقوط هواپیما بررسی می‌شود. این کنفرانس فضایی مناسب ایجاد می‌کند تا در مشارکت میان سازمان‌های منطقه‌ای، ملی و بین‌المللی، از جمله دولت فدرال کانادا، اتحادیه فرماندهان پلیس کانادا، صلیب سرخ کانادا، اتحادیه مقامات متشکل از مجامع امنیت ملی، مجمع هماهنگ کننده ملی برای مدیریت وضعیت-های اضطراری، موسسه بین‌المللی جبران بلایا و بسیاری از سازمان‌ها به کار گرفته شود. مسئولیت مواجهه با شرایط اضطراری ابتداء به عهده افراد یا شرکت‌هایی است که زندگی یا اموال آن‌ها در خطر است. اگر فرد یا شرکتی (برای مثال، در وقوع آتش‌سوزی بزرگ در یک پالایشگاه نفت) نتواند در آن

وجود ساختمان‌های دولتی و خصوصی در مناطق مستعد زمین‌لرزه در ونکوور در ساحل غربی نمونه‌ای از این مدعاست.

- تغییر شرایط آب و هوایی در سال‌های اخیر، دمای هوا در کانادا بالا رفته و حوادث شدید آب و هوایی به طور متناوب افزایش یافته است.

پاسخگویی در مقابل بلایا

مرکز آمادگی در مقابل وضعیت‌های اضطراری کانادا در سال ۱۹۹۳ به منظور یاری رساندن به جوامع، دولت‌ها و مشاغل خصوصی تاسیس شد تا با حفظ آمادگی در برابر بلایای طبیعی یا انسانی پاسخگوی نیاز-های مربوط به آن شرایط باشد و تا حد ممکن از بروز آن‌ها جلوگیری کند. این مرکز، مشهورترین مرکز پاسخگویی به شرایط اضطراری در کاناداست که با آمادگی بیشتر، تحقیقات و تحلیل‌هایی را به منظور حفظ حیات و کاهش خسارات وارده به اموال در این کشور انجام می‌دهد. مرکز فوق، هر سال در

بلایای طبیعی کانادا را از سال ۱۹۷۰ به بعد نشان می‌دهد.

عوامل موثر در افزایش آسیب‌پذیری جامعه کانادا در برابر بلایا عبارتند از:

- همواره افراد بیشتری با علایق شخصی، در کانادا ساکن می‌شوند. در گذشته، بسیاری از طوفان‌ها در فضاهاى باز اتفاق می‌افتاد. امروزه، تداوم رشد جمعیت و اقتصاد، از تراکم هرچه بیشتر دارایی و زیرساخت عمومی تأثیر می‌پذیرد.

- تراکم جمعیت در مراکز شهری. بیش از نیمی از مردم کانادا در مراکز بزرگ شهری زندگی می‌کنند یعنی در جایی که بیشتر در معرض آسیب‌پذیری ناشی از حوادث با نقایص فن‌آوری هستند. بعضی از جوامع نیز همچنان در مناطقی ایجاد می‌شوند که در معرض سیل قرار دارند.

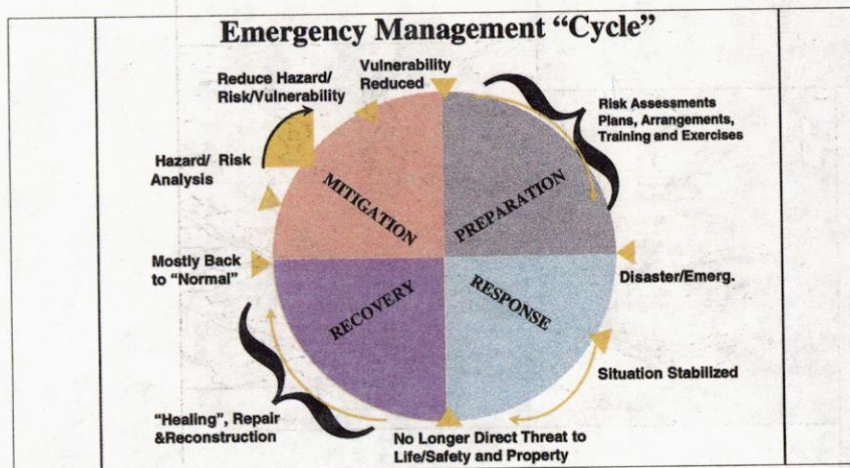
- وجود زیرساخت‌های قدیمی. بیشتر زیرساخت‌های این کشور سال‌ها پیش طراحی شدند، یعنی زمانی که کد دقیقی برای ساختمان‌ها در نظر گرفته نشده بود.

ساختمان ها می شوند و هر کدام نقشی را در برنامه ریزی کاهش بلایا ایفا می کند.

سیستم های اطلاعات جغرافیایی (GIS) به طور فزاینده در همپوشانی و تحلیل مجموعه های مختلف اطلاعات فضایی به کار می روند. البته، بسته های نرم افزاری بسیاری

پیش از وقوع بلا (پیش بینی و آمادگی)

در سال ۱۹۹۸، بیش از ۴۰۰ نفر در مباحث مربوط به آمادگی در مقابل بلایا شرکت کردند. نتیجه حاصل از این مباحث، ضرورت اتخاذ سیاست کاهش اثر بلایا در سطح ملی بود.



نگاره ۲- چرخه مدیریت شرایط اضطراری

شرایط اضطراری اقدام به مقابله کند، می تواند از مقامات شهرداری درخواست کمک کند. چنانچه شرایط ویژه فراتر از امکانات دولت محلی باشد، تقاضای کمک برای دولت ایالتی و نهایتاً، در صورت نیاز، برای دولت فدرال فرستاده می شود (که کمک های نظامی و اختصاص منابع، اضطراری را در پی خواهد داشت).

موضوع مشترک در سراسر این جریان، ارتباطات است. این ارتباط ممکن است بین گروه اعزامی به مکان مورد نظر و مراکز هماهنگ کننده در سطح بالاتر، به صورت صوتی یا تصویری یا ترکیبی از آن دو باشد. محصولات ژئوماتیک، که به طور کلی به شکل نقشه هستند، عنصر حیاتی در ارتباطات محسوب می شوند و از جمله قابلیت های آن ها به تصویر کشیدن مکان موقعیت اضطراری، چگونگی دسترسی گروه های اعزامی به مکان مورد نظر و روش های تخلیه آن مناطق برای گروه هایی است که باید در محل حاضر باشند.

کاربرد های اخیر محصولات ژئوماتیک

با توجه به هدف این مقاله، محصولات ژئوماتیک شامل نقشه های کاغذی یا رقومی می شوند. این محصولات، همه چیز را از طرح های اماکن تجاری، محدوده های اجرایی، سیستم های جاده ای در سطح شهر، سازمان های خدمات عمومی (ادارات آب، برق، گاز، تلفن و ...)، تا اطلاعات تخصصی تر مانند دشت های سیلابی و مناطق زلزله خیز را نشان می دهند.

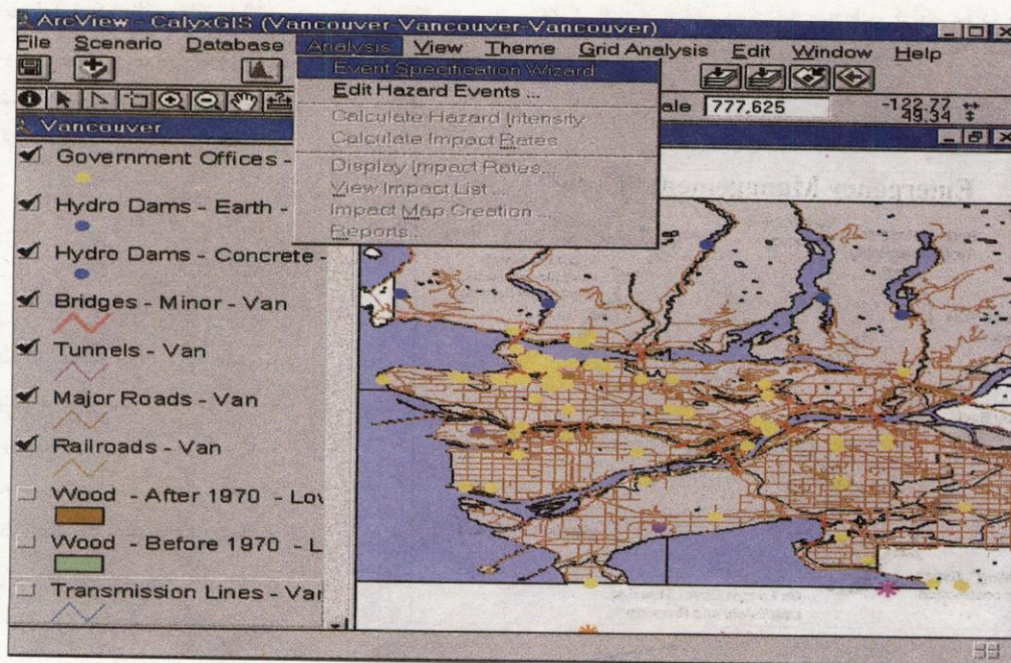
نقش محصولات ژئوماتیک در مراحل مختلف بلایا بررسی می شود که عبارتند از مرحله قبل از بروز بلا (کاهش خطر، پیش بینی و آمادگی)، مرحله حین وقوع بلا (پاسخگویی به شرایط اضطراری) و مرحله گذر از بلا (برآورد خسارت، جبران و درمان). نگاره ۲ چرخه مدیریت شرایط اضطراری را نشان می دهد. که شامل تمام مراحل موجود در یک شرایط می شود.

متداول شده اند. خوشبختانه، به طور کلی امکان انتقال فایل از یک سیستم به سیستم دیگر وجود دارد. برای مثال، نقشه رقومی خطرات طبیعی و سیستم اطلاعات ابزار ارزیابی^۳ (NEHMATIS) یک سیستم اطلاعات جغرافیایی است که به منظور کاهش بلایای طبیعی در محدوده کانادا تهیه شده است. این سیستم، مجموعه مرکبی از نقشه های رقومی و ابزار ارزیابی است که برای برآورد آسیب پذیری انسان در مقابل خطرات طبیعی به کار می رود و اطلاعاتی را در اختیار مخاطبان گوناگون قرار می دهد. سیستم فوق از منابع داده هایی مانند نقشه محل دفن مواد خطرناک در سطح کشور، نقشه های کاربری، پهنه بندی، نقشه برداری توپوگرافی ملی (مدارس، ایستگاه های آتش نشانی، جاده ها، خطوط راه آهن، نقشه های خاک،

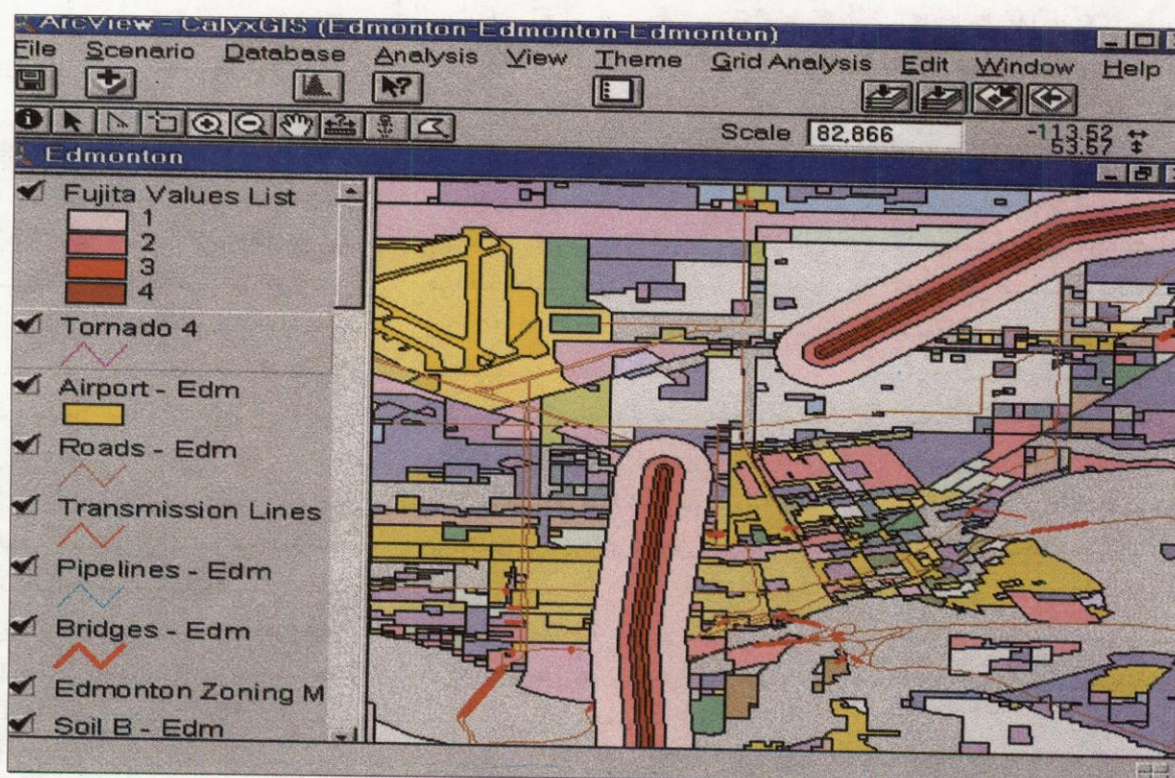
محصولات ژئوماتیک متکی بر تصاویر ماهواره ای، عکسبرداری هوایی یا نقشه برداری زمینی، در تلاش های برنامه ریزی برای کاهش بلایا، پایه محسوب می شوند. مقیاس نقشه ها از ۱:۵۰۰ برای طرح های تفصیلی، سازمان های برق، گاز و آب، ۱:۲۰۰۰ تا ۱:۵۰۰۰۰ برای شهری که ساختمان ها را به طور مجزا نشان می دهد، مقیاس های استانی ۱:۱۰۰۰۰ تا ۱:۲۵۰۰۰ و نقشه های در سطح ایالتی با مقیاس ۱:۵۰۰۰۰ تا ۱:۲۵۰۰۰۰ متفاوت اند. استفاده از تصاویر ترمیم شده مربوط به مراکز شهری که در فاصله زمانی ۱ سال تا ۵ سال بهنگام می شوند، به طور فزاینده ای در شهرداری های بزرگتر متداول می گردد. نسخه های رقومی تصاویر اورتو در مقیاس های ۱:۱۰۰۰ را می توان با اسکن کردن عکس های هوایی اصلی (اوریزینال) به دست آورد. دیگر محصولات ژئوماتیک که در برنامه ریزی پیش از بلایا به کار می روند، شامل نقشه های زمین شناسی و خاکشناسی، نقشه های مناطق زلزله خیز و نقشه های کد

۳- Natural Electronic Hazards Map and Assessment Tools Information System

داده‌های آماری جمعیت، مناطق مسکونی و ساختمان‌ها)، و داده‌های محلی (مواد خطرناک و ...) استفاده می‌کند. نگاره‌های ۳ و ۴ بعضی از قابلیت‌ها و کاربردهای این سیستم را نشان می‌دهند.



نگاره ۳- عملکردهای سیستم NEHMATIS

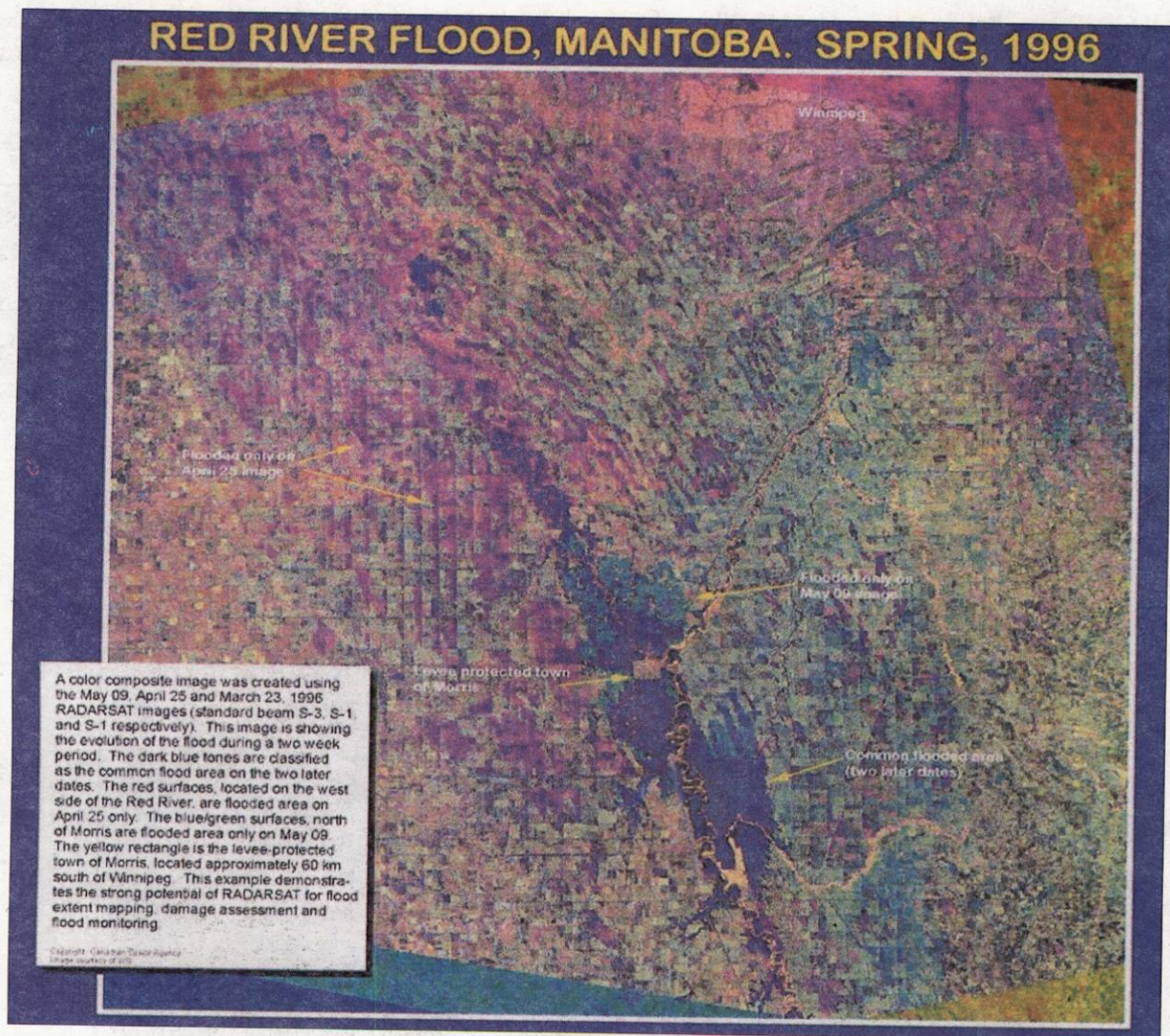


نگاره ۴- کاربردهای سیستم NEHMATIS

از وقوع بلا به مرکز هماهنگ کننده شرایط اضطراری رساند.
این البته در حالی است که ماهواره برای دیدن مکان مورد نظر در زمان

پاسخگویی به شرایط اضطراری و محل حادثه است. اما نسخه این طرح‌ها، ممکن است به سرعت در مرکز هماهنگ کننده در دسترس نباشد و این مرکز در جایی که باید به

حالی که در انتاریو، فقط ۰/۴۸ میلیون دلار خسارت وارد آمد چرا که نقشه دشت‌های سیلابی تهیه و ساخت و ساز در آنجا منع شده بود.



نگاره ۶- سیلاب رودخانه سرخ در بهار سال ۱۹۹۶ در مانیتوبا، کانادا

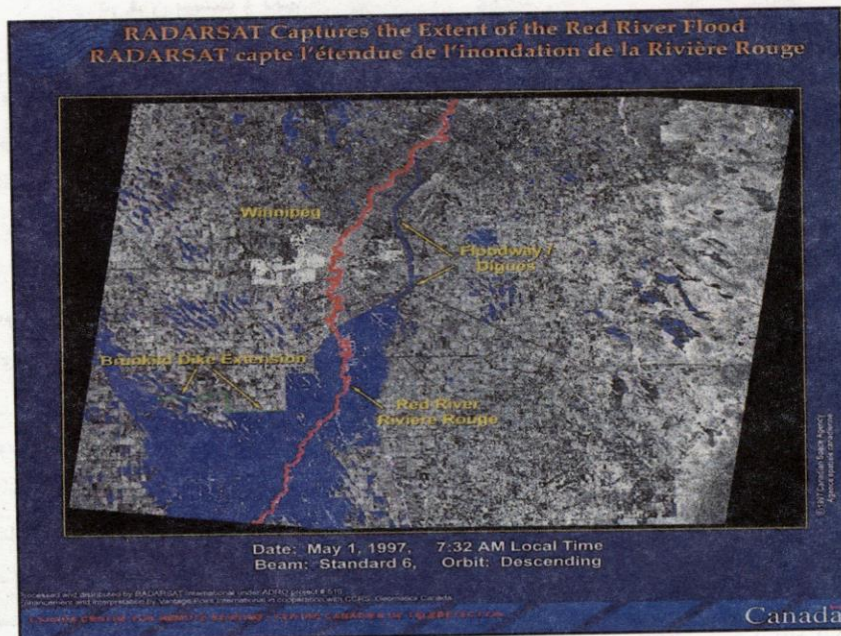
اضطراری، در موقعیت مناسبی قرار داشته باشد. در حال حاضر، تصاویر ماهواره‌ای با تفکیک‌پذیری کنونی و محدودیت‌های مربوط به اطلاعات بهنگام، نقش عملی در پاسخگویی به بلا را ندارند.

تصمیم‌گیری کمک کند با مشکل جمع‌آوری آخرین نسخه از این طرح‌ها یا نقشه‌ها مواجه باشد.
در مورد داده‌های ماهواره‌ای، آزمایش نشان داد که داده‌های رادارست (Rader Sat) را نمی‌توان در مدتی کمتر از ۴۸ ساعت پس

در حین وقوع بلا یا (مقابله با وضعیت‌های اضطراری) بهنگام بودن اطلاعات، مهم‌ترین عامل در طول مراحل اولیه پاسخگویی به بلا است. اگرچه، نقشه‌های کاغذی متداول‌ترین منبع اطلاعات ژئوماتیک در مراکز هماهنگ کننده



نگاره ۷- تصویر رادارست، سیل رودخانه می‌سی‌سی‌پی در ماه آوریل ۱۹۹۸



نگاره ۸- تصویر رادارست از سیل رودخانه سرخ در سال ۱۹۹۷

در مرحله پس از وقوع بلایا (برآورد خسارات، جبران و درمان)

گزارش شده است که در جریان بررسی
 بوران شدید در سال ۱۹۹۸ در کانادا، که
 ۳۰۰ ۰۰۰ کیلومتر مربع را تحت تاثیر قرار
 داد، بیش از ۱۷ ۰۰۰ نقشه و عکس هوایی
 مورد استفاده واقع شده است. داده‌های به-
 دست آمده از رادارست مربوط به ارتفاع
 رودخانه سرخ در سال ۱۹۹۷ به دست آمد و
 با تصاویر مایکروویو حاصل از لندست ترکیب
 شد تا پوستری را چند ماه پس از وقوع حادثه
 نشان دهد. به دنبال وقوع حادثه اخیر در
 هندوراس به دلیل بارش باران سنگین، از
 تصاویر رادارست (که تحت هر شرایط آب و
 هوایی و نور قابل جمع‌آوری است)، به منظور
 ارزیابی گسترش سیل در مناطق روستایی
 استفاده شد. عکس‌های هوایی برای ارزیابی
 خسارات وارده در مکان‌های خاصی مانند
 پل‌ها به کار رفت. (نگاره‌های ۶، ۷، ۸ و ۹).

SAGUENAY REGION, QUEBEC FLOOD DAMAGE ASSESSMENT, LA BAIE DES HA! HA!



Color composite image showing Landsat Thematic Mapper channel 2 data acquired on July 29, 1996 (red), June 27, 1996 (green), and Radarsat Fine Beam 4 on August 9, 1996 (blue). Red areas are exposed or suspended sediment as a result of the flood event.

نگاره ۹- تصویر ماهواره‌ای از سیل منطقه ساگونای ایالت کبک در سال ۱۹۹۶

کاربرد ژئوماتیک

در قرن بیست و یکم

نقش عمده ژئوماتیک، پشتیبانی از برنامه‌ریزی پیش از وقوع بلایا شامل کاهش، پیش‌بینی و آمادگی است. استفاده از فن‌آوری پیشرفته در وضعیت‌های اضطراری افزایش خواهد یافت اما در خارج از شهرهای عمده کاربرد نسبی خواهد داشت. استفاده از کامپیوتر در سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی برای اهداف برنامه‌ریزی افزایش خواهد یافت این به معنای افزایش تقاضا برای نقشه‌های رقومی است. کاربرد فزاینده GIS همچنین به برنامه‌ریزی‌های پیشرفته پیشگیری از بلا (مانند استفاده از مدل‌های شبیه‌سازی) منتهی خواهد شد. تفکیک و بهنگام بودن تصاویر ماهواره‌ای بهبود خواهد یافت و کاربردی فزاینده در مرحله برنامه‌ریزی پیش از بلا خواهد داشت.

ستاد آمادگی در مقابل وضعیت‌های

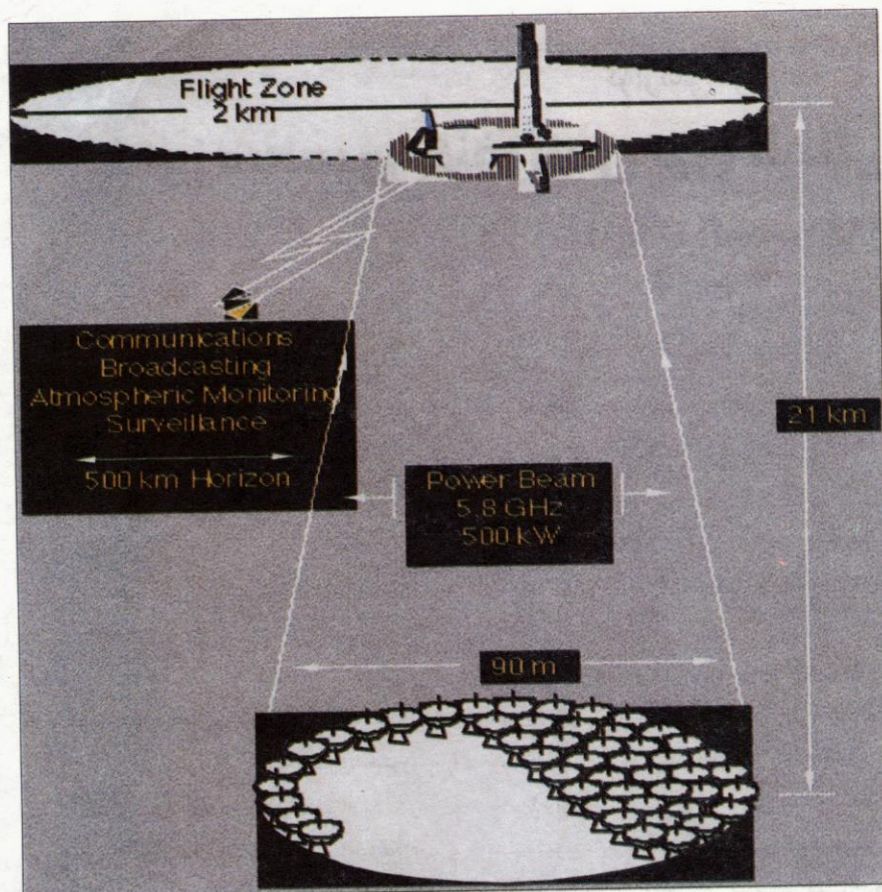
اضطراری کانادا در حال تهیه مدلی رایانه‌ای است تا به عنوان ابزار کمک به برنامه‌ریزی برای موقعیت‌های اضطراری احتمالی، بلایای مختلف زیست محیطی و انسانی را شبیه‌سازی کند. این مدل خسارات ناشی از زمین‌لرزه در مناطق نزدیک به ونکوور را شبیه‌سازی می‌کند. این شبیه‌سازی مواردی را مانند خسارات وارده بر ساختمان‌ها (براساس کد ساختمان‌ها در زمان ساخت آن‌ها)، و پل‌های ساخته شده بر روی رودخانه فریزر و خسارات ناشی از جاری شدن سیل به دلیل ویرانی دیوارهایی که برای جلوگیری از پیشرفت آب دریا می‌سازند، برآورد می‌کند.

ارتباطات مهم‌ترین جنبه در پاسخگویی به موقعیت‌های اضطراری و عملیات گذر از مرحله یلاست. هواپیماهای مجهز به مایکروویو مانند PEANUT و

سکوی SHARP^۵، سیستم متناوبی را برای عرضه خدمات مخابراتی بی سیم ارائه می‌دهند. SHARP هواپیمایی بدون خلبان است که در ارتفاع ۲۰ کیلومتری دور می‌زند و می‌تواند کاربردهای نظارتی و سنجش از دور در شرایط اضطراری داشته باشد. مدت عملیات موثر این هواپیما ۱ سال است و پوشش مخابراتی گسترده‌ای به وسعت ۶۰۰ کیلومتر فراهم می‌آورد (نگاره ۱۰).

خدماتی را که در پی خواهد آمد می‌توان به کمک SHARP ارائه داد: تلفن سلولی و گسترش ارتباطات شخصی به مناطق شهری، روستایی (پوشش تک سلولی یا چند سلولی)، تقویت کننده در سطح گسترده (مکان سلول به مرکز شبکه)، رادیو

۵- Stationary High Altitude Relay Platform



نگاره ۱۰- سیستم SHARP

کلید واژه ها: Geomatics, Emergency planning.

منابع

- ✧ *A National Mitigation Policy. Findings from national consultations on Canada's preparedness for disasters. Prepared by Institute for Catastrophic Loss Reduction and Emergency Preparedness Canada. December, 1988.*
- ✧ *Disaster Management User Requirements Study : Space Technologies. Canadian Space Agency, March 1998.*
- ✧ *1998 Annual Report. Canada Centre for Remote Sensing : National Remote Sensing Disaster Management Advisory Group. January, 1999.*
- ✧ *Personal Communication, February, 1999: Dr Chris Tucker, Senior Science Advisor, Emergency Preparedness Canada.*
- ✧ *Personal Communication, February, 1999: Paul Kovacs, Executive Director, Institute for Catastrophic Loss Reduction.*

گسترده (مکان سلول به مرکز شبکه)، رادیو موبایل در سطح وسیع؛ سیستم فراخوان در سطح گسترده؛ خدمات چندرسانه‌ای پهن باند (نقطه به نقطه و نقطه به چند نقطه-۱۲، ۲۰، ۳۰ و ۴۰ گیگاهرتز)؛ پخش برنامه تلویزیونی رقومی در سطح وسیع (NTSC، HDTV، ۱۲ و ۲۰ گیگاهرتز) و پخش شنود رقومی (۱۲/۷ و ۲۰ گیگاهرتز).

کاربردهای غیرمخابراتی SHARP عبارتند از: نمایش خصوصیات جوی (مانند تاثیر گازهای گلخانه‌ای و حفره ازن)؛ سنجش از دور (برای مثال، آشکارسازی آتش‌سوزی جنگل‌ها، بررسی یخ‌ها و مطالعات مربوط به برداشت محصول) و نظارت از طریق رادار (مناطق اقتصادی در نواحی ساحلی)؛ تعیین، اعلام حاکمیت (هوا، زمین و دریا) و کنترل نظامی (امنیت).

همراه با پیشرفت روش‌های پاسخگویی به بلایا، امکان ارتباط با مراکز هماهنگ کننده شرایط اضطراری که ماکت‌های کنترل از راه دور (RPV) در اختیار دارند و می‌توانند از پشت‌بام ساختمان خود آن‌ها را به حرکت درآورند، فراهم می‌آید.

با استفاده از فن‌آوری موجود، چنین هواپیمایی را می‌توان با استفاده از GPS موقعیت‌یابی کرد و یک دوربین ویدیویی و فرستنده کوچک را (شبه به آنچه شرکت‌های تلویزیونی برای ضبط مسابقات ورزشی به کار می‌برند) بر روی آن نصب نمود. با استفاده از صفحه نمایش رایانه‌ای، می‌توان نقشه رقومی از منطقه مصیبت‌زده را با استفاده از موقعیت RPV نشان داد.

همزمان، با قرار دادن وسیله‌ای بر روی صفحه نمایش می‌توان تصاویر ویدیویی انتقال یافته به کمک RPV را نشان داد، که اطلاعات دست اول را از مکان حادثه به هماهنگ کننده مقابله با شرایط اضطراری می‌دهد. ■

۶- Remotely Piloted Vehicle

گزارشی از نوزدهمین کنفرانس بین المللی کارتوگرافی

(کانادا - ۱۴ تا ۲۱ اگوست ۱۹۹۹)

آر. بی. اختصاصی از دکتر محمد مدد، مهندس سیدبهداد غضنفری

نوزدهمین کنفرانس بین المللی و نازدهمین مجمع عمومی انجمن بین المللی کارتوگرافی (ICA-Association) ۲۳ تا ۳۰ سپتامبر (۱۴ تا ۲۱ اگوست) سال جاری در کشور کانادا برگزار شد. ما (محمد مدد و سیدبهداد غضنفری) رسماً به نمایندگی از طرف کشورمان در این اجلاس شرکت نمودیم. از کشورها، علاوه بر سازمان نقشه‌برداری کشور، که نماینده رسمی جمهوری اسلامی ایران در این انجمن است، نمایندگانی نیز از دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، شرکت مهندسين مشاور مهتاب قدس، چند شرکت خصوصی و تنی چند از محققان منفرد در این کنفرانس شرکت داشتند.

انجمن بین المللی کارتوگرافی (ICA) با هدف رشد دانش کارتوگرافی و تبادل اطلاعات فنی و علمی در زمینه روش‌های تهیه نقشه در سال ۱۹۵۹ با عضویت ۱۳ کشور تشکیل شد و برای نیل به اهداف خود کنفرانس‌های دوسالانه را در دستور کار قرارداد. همچنین طبق اساسنامه آن مقرر شد که هر ۴ سال یک‌بار و همزمان با کنفرانس‌های مربوط، مجمع عمومی آن متشکل از اعضای رسمی کشورها تشکیل شود. با توجه به اهمیتی که این انجمن در مجامع بین المللی در زمینه علوم نقشه‌برداری پیدا کرد، به تدریج تعداد اعضای آن افزایش یافت، به نحوی که تا سال ۱۹۹۵ به ۸۱ کشور رسید. در سال جاری نیز دو کشور استونی و آلمان در خواست عضویت نموده بودند که رای گیری به عمل آمد و عضویت

گزارشی از

نوزدهمین کنفرانس بین المللی کارتوگرافی

(کانادا - ۱۴ تا ۲۱ اگوست ۱۹۹۹)

این دو کشور به تصویب رسید.

دستور کار مجمع عمومی سال ۱۹۹۹ موارد زیر را شامل می‌شد:

♦ رای‌گیری برای قبول یا رد عضویت کشورهایی که درخواست عضویت در این انجمن را داده بودند (استونی و آلمان).

- رای‌گیری برای لغو عضویت اعضای که طی ۸ سال گذشته حق عضویت خود را نپرداخته‌اند (عراق - آذربایجان - کنگو و ...).

♦ رای‌گیری برای تشکیل یا حذف کمیسیون‌های علمی (در هر کمیسیون موضوع مشخص و تعریف شده‌ای مطرح و کشورهای مختلف و داوطلب در این کمیسیون‌ها فعالیت می‌کنند).

♦ رای‌گیری برای تغییر موادی از اساسنامه به منظور از بین بردن ابهامات در وظایف کمیسیون‌های دائمی، کمیسیون‌های موقت و گروه‌های کاری (Working Groups).
♦ رای‌گیری برای انتخاب ریاست، دبیرکل و معاونان ICA.

♦ رای‌گیری برای انتخاب محل بعدی اجلاس عمومی.

♦ استماع، تصویب یا رد بودجه آتی ICA، تغییر یا تثبیت مبلغ حق عضویت.
♦ طرح و ارائه گزارش‌های ملی کارتوگرافی کشورهای عضو و اعضا را در جریان فعالیت سایر کشورها قرارداد.

در این مجمع پس از بحث و تبادل نظر با رای اعضا، اساسنامه به گونه ای تغییر یافت که فقط یک نوع کمیسیون وجود داشته باشد و در هر مجمع نسبت به ادامه کار کمیسیون یا انحلال آن رای‌گیری

و تصمیم‌گیری شود. همچنین پیشنهاد آمریکا برای حذف کمیسیون‌های History of Cartography, Educational and Training مورد قبول واقع نشد و این دو کمیسیون کماکان به کار خود ادامه خواهند داد. یکی از موارد بسیار مهم در علوم جدید و تغییرات فن‌آوری، مسئله Generalization بود. در این مجمع مقرر شد که به جای گروه کاری جنرالیزاسیون که قبلاً وجود داشت، کمیسیون جنرالیزاسیون (Commission on Generalization) تشکیل شود.

رئیس بعدی ICA آقای Bengt Rystedt از کشور سوئد و دبیرکل آقای پروفیسور Ormeling از کشور هلند انتخاب شدند. به لحاظ ارتباط خوب دبیرکل با سازمان نقشه‌برداری کشور، این شخص می‌تواند از طریق ICA کمک‌های ارزنده‌ای به سازمان نماید. ۷ نفر معاون از کشورهای ژاپن، چین، چکسلواکی، آمریکا، فنلاند، آفریقای جنوبی و کانادا انتخاب شدند.

بر اساس نتیجه رای‌گیری، محل اجلاس بعدی کشور آفریقای جنوبی تعیین شد. همچنین آرای اعضای این مجمع، افزایش حق عضویت را تصویب نکرد. ایران نیز همان مبلغ سالانه ۷۵۰ دلار را خواهد پرداخت. گزارش ملی کارتوگرافی جمهوری اسلامی ایران جزء اولین گزارش‌ها قرار داشت به همین دلیل نظر همه را به خود جلب نمود. این گزارش را قبلاً سازمان تهیه و برای این مجمع ارسال کرده بود. از کشورهای آسیایی، تنها ایران، ژاپن و چین گزارش ملی کارتوگرافی تهیه کرده بودند.

کنفرانس بین‌المللی کارتوگرافی نیز از روز دوشنبه ۲۵ شهریور آغاز شد که مراسم افتتاحیه آن شکوه و اهمیت خاصی داشت. وزیر منابع طبیعی کانادا، که کلیه امور مربوط به انرژی، محیط‌زیست، زمین‌شناسی، جنگل‌ها، کشاورزی و نقشه‌برداری در وزارتخانه تحت امرشان انجام می‌شود، به دلیل اهمیت این کنفرانس، از راده دور و مستقیماً با ماهواره، سخنرانی مبسوطی در این اجلاس ایراد نمود. معاونان، شهردار، روسای سازمان‌های نقشه‌برداری و آبنگاری و رئیس ICA در مراسم افتتاحیه سخنرانی نمودند.

همچون سایر کنفرانس‌های علمی بین‌المللی، در اینجا هم برجسته‌ترین مقالات دنیا ارائه شد و نقش پر اهمیت و رایج اینترنت در همه شقوق امر Mapping کاملاً مشخص و محرز بود. تأثیر رایانه و استفاده از فن‌آوری ماهواره‌ای در تهیه نقشه‌های مختلف امری بسیار عادی به نظر می‌رسید. Session ۴ به موازات هم در چهار نوبت روزانه به ارائه مقالات مختلف اختصاص داشت. در هر Session نیز ۴ مقاله مطرح گردید. با این ترتیب روزانه ۶۴ مقاله به صورت حضوری (Presentation) و بیش از ۴۰ مقاله به صورت پوستری ارائه شد. همزمان با این چهار Session دو Meeting مربوط به کمیسیون‌های ICA تشکیل جلسه دادند. نتایج و دستاوردهای هر کمیسیون در این ملاقات‌ها مطرح شد و راهکاری جدید برای آینده پیش‌بینی گردید. اجرای این همایش بسیار با نظم و مرتب صورت گرفت. از کشور ایران نیز دو مقاله به صورت حضوری ارائه گردید. یکی از این دو مقاله جایزه Travel award را از آن خود کرد.

یکی از نکاتی که برای کشور ما بسیار اهمیت دارد و با تأسف هنوز به آن توجه کامل نمی‌شود، کیفیت کارتوگرافی نقشه‌های تولیدشده است. از نظر مجامع علمی فرق بسیاری بین خروجی GIS (GIS Output) و نقشه (Map) وجود دارد. در حالی که در ایران این تمایز و تفکیک، چندان مشخص نیست.

Map باید از نظر اصول و قواعد کارتوگرافی دارای کیفیت چشم‌نواز و زیبا باشد و بدون این ویژگی استفاده کننده نمی‌تواند اطلاعات را به نحو صحیح از خروجی GIS برداشت نماید. دومین مسئله‌ای که به آن باید بیش از پیش اهمیت داد، تهیه اطلس الکترونیک و استفاده از اینترنت در اطلس‌هاست که با شرکت در کنفرانس‌ها انشاءالله از تجربیات کشورها استفاده خواهد شد و اطلس ملی بر شبکه اینترنت نیز عرضه خواهد گردید.

به موازات کنفرانس، نمایشگاه بین‌المللی نقشه‌ها نیز دایر بود و نقشه‌های نمونه‌ای از بیش از ۶۰ کشور در آن به نمایش در آمد. اطلس‌ها و نقشه‌های کشور ما نیز قسمت‌هایی از این نمایشگاه را به خود اختصاص داده بود. از این نمایشگاه عکس‌های متعددی گرفتیم تا به‌عنوان الگو در طراحی و اجرای نقشه‌های کشور مورد استفاده قرار گیرد.

علاوه بر کنفرانس، مجمع و نمایشگاه نقشه‌ها، نمایشگاه فن‌آوری کارتوگرافی نیز برپا بود. ۵۱ شرکت و کمپانی صاحب نام در این نمایشگاه جدیدترین و به روزترین فن‌آوری‌ها را ارائه و محصولات خود را به بازدیدکنندگان عرضه می‌کردند.

دستاوردهای کنفرانس

۱- با مطالعه و بررسی‌های انجام شده طی کنفرانس و ملاحظه نقشه‌های تهیه شده در کشورهای جهان، به منظور ارتقای سطح Visulatzation نقشه‌ها و برای نیل به هدف استفاده از نقشه، که همانا استخراج اطلاعات جغرافیایی می‌باشد، استفاده از نرم‌افزارهای کارتوگرافی کاملاً ضروری به نظر می‌رسد. لازم است سطح کارتوگرافی نقشه‌های سازمان ارتقا یابد و برای این منظور تهیه نرم‌افزارها و احتمالاً سخت‌افزارهای مربوط ضروریست.

۲- استفاده از اینترنت و ارائه نقشه‌ها در اینترنت، حتی در کشورهای نه چندان پیشرفته هم کاملاً امری عادی بود. استفاده از

این ابزار علاوه بر شناساندن نقشه‌های سازمان به جوامع ایرانی و افراد مقیم خارج، استفاده کنندگان از نقشه را به طریق بسیار آسان یاری می‌رساند و مراجعات مکرر به سازمان نقشه‌برداری خواهد کاست.

۳- کاربرد اینترنت می‌تواند منبع درآمدی نیز برای سازمان محسوب شود تا از این راه علاوه بر همگامی با دیگر کشورها در رقابت فن‌آورانه، قسمت‌هایی از هزینه‌های تهیه نقشه نیز تامین شود.

۴- قریب به تمام کشورهای شرکت کننده در همایش، تهیه اطلس‌های ملی را به صورت رقومی (Digital) انجام می‌دهند و امکان ارائه اطلاعات را متناسب با نیاز استفاده کنندگان مهیا می‌سازند.

۵- برای ارتقای سطح کیفی نقشه‌های کشور، طی مذاکراتی که با روسای کمیسیون‌های ICA انجام گرفت، مقرر شد افرادی از طرف سازمان به عضویت رسمی این کمیسیون‌ها درآیند. از این‌رو فعالیت ایران در ICA بیش از پیش خواهد شد و این انجمن بین‌المللی تمام موارد ابهام و مشکلات کنونی در امور تهیه نقشه‌های ۱:۲۵۰۰۰، اطلس‌های ملی و آبنگاری را تا حد امکان رفع خواهد کرد.

۶- طی مذاکراتی با معاون وزیر منابع طبیعی کانادا، همکاری مشترک و پیشنهاد استفاده از ناوگان نقشه‌برداری مطرح و مورد استقبال واقع شد. در صورت انجام چنین طرح‌هایی مبالغ مورد توجهی ارزش به کشور وارد خواهد شد.

۷- با شرکت‌های تهیه کننده نرم‌افزار در زمینه انجام طرح مشترک در خصوص پردازش کارتوگرافی نقشه‌های ۱:۲۵۰۰۰ مذاکراتی به عمل آمد و مقرر شد که یک طرح نمونه (Pilot Project) در اولین فرصت انجام شود و نرم‌افزار کارتوگرافی یک شرکت معتبر کانادایی مورد ارزیابی قرار گیرد. ■

نظر به اهمیت مقالات همایش ICA، توجه علاءمندان را به مقاله‌ای در همین شماره (صفحه بعد) جلب می‌نمایم

طراحی آژانس اطلاعات جغرافیایی ملی برای هزاره آینده

نویسنده: Joakim Ollen، رئیس سازمان ملی تهیه نقشه سوئد

ارائه شده در کنفرانس کمبریج سال ۱۹۹۹

مترجم: مهندس نادیا شهریاری

سخن مترجم

هزاره آینده عصر اطلاعات است و سازمان های ملی تهیه نقشه برای حفظ بقای خود در هزاره آینده باید ارائه دهنده اطلاعات جغرافیایی باشند و این نیاز به تحول و دگرگونی دارد. تحول باید در جنبه های گوناگونی رخ دهد. یکی از این جنبه ها، منبع تامین بودجه است. موضوع تامین بودجه یکی از مسائل مهم و اساسی در هزاره آینده خواهد بود. سازمان های ملی تهیه نقشه دیگر نباید انتظار تامین مالی از طرف دولت را داشته باشند بلکه باید به سوی خودکفایی پیش روند و این خودکفایی میسر نمی شود مگر با پشتیبانی مالی از طرف مشتریان. به همین دلیل دیگر نمی توان صرف تولید نقشه را هدف یک سازمان ملی تهیه نقشه دانست، بلکه لازم است هدف، ارائه محصولات و خدماتی باشد که "مورد نیاز" و "تقاضای" مشتریان است. در این صورت نه تنها سازمان خودکفا می شود بلکه کیفیت محصولات و خدمات آن نیز مطابق با خواست مشتریان ارتقا می یابد.

از سوی دیگر هر تحولی در یک سازمان، در درازمدت، با شکست مواجه می شود مگر آن که همه کارمندان سازمان نسبت به آن توجیه شوند و در واقع به آن اعتقاد داشته باشند. در این صورت است که تحول با همفکری و مشارکت همگانی در سازمان صورت می پذیرد.

سازمان نقشه برداری کشور نیز، که متولی GIS در ایران است، قطعاً در هزاره آینده باید مرجعی برای ارائه اطلاعات جغرافیایی گردد. لذا از هم اکنون باید به برنامه ریزی های دقیق برای آینده بپردازد. اهداف باید کاملاً واضح و صریح باشند و راهبردهای لازم برای رسیدن به آنها دقیقاً مشخص گردند.

قطعاً استفاده از تجربیات سایر سازمان های ملی تهیه نقشه، به خصوص سازمان های مربوط به کشورهای پیشرفته می تواند در این زمینه راهگشا باشد. مطلبی که پیش رو دارید بیانات رئیس سازمان ملی تهیه نقشه سوئد می باشد که اخیراً در کنفرانس کمبریج (۱۹۹۹) ارائه نموده است. با مطالعه این بیانات ملاحظه خواهید فرمود که این سازمان چگونه برای تعیین اهداف (که سرلوحه آن پشتیبانی مالی از سوی مشتریان است) از نظرات تک تک کارکنان بهره برده و به همین دلیل اهداف و راهبردهای تعیین شده مورد قبول همه کارکنان آن می باشد. واضح است که با ایجاد محیط کاری مناسب و سهم نمودن کارکنان در تصمیم گیری ها، کارکنان، سازمان را از آن خود دانسته برای رسیدن به اهداف آن از هیچ کوششی دریغ نمی ورزند.

امید آن که سازمان نقشه داری کشور نیز با استفاده از این گونه تجارب، بتواند خود را برای ورود به هزاره آینده آماده سازد.

مقدمه

تغییرات سریع در جامعه امروزی ما، صرف نظر از این که در کجای بازار جهانی قرار گرفته ایم، نیازها و چالش های جدیدی را به وجود می آورد. امروزه نیاز به اهداف شفاف و راهبردهای تعریف شده، بیش از هر زمان دیگری احساس می شود.

سازمان های ملی تهیه نقشه، برای حفظ موقعیت خود در عصر اطلاعاتی هزاره جدید، باید تقاضاهای مالکان، مشتریان

و کارکنان را برآورده نمایند.

ما اطمینان داریم که تغییرات به-طور پیوسته و با سرعت فزاینده رخ می دهند و ما ناچاریم خود را با آنها وفق دهیم.

امروزه دیگر موضوع، صرف تهیه نقشه نیست. اطلاعات و ارتباطات از طریق همه راه های ممکن، چیزی است که آغاز هزاره جدید می طلبد. این به معنای تحول و چالش در روش های سنتی تهیه نقشه می باشد.

اهداف و راهبردها

با توجه به تغییرات سریع، تعیین اهداف واضح و راهبردهایی برای رسیدن به این اهداف مورد نیاز است. خیلی پیش از این نبود که بسیاری از موارد، از جمله نیاز به برنامه های ملی تهیه نقشه (باعکسبرداری هوایی مداوم از سطح کشور) با تامین مالی دولت، بدیهی و مسلم به نظر می رسید. پیش از این نیازی به تفکر در مورد دلایل یا

توضیح این وضعیت احساس نمی شد. گرچه در گذشته به مسائلی مانند تهیه نقشه به اندازه سایر فعالیت‌های بخش‌های دولتی توجه نمی شد اما موضوع تهیه نقشه از ثبات خوبی برخوردار بود.

امروزه ما می‌دانیم، سیاست‌های کهنه و سنتی جای خود را به نظرها و ایده‌آل‌های جدید داده‌اند. امروزه پذیرش مسئولیت هر کاری، نیاز به داشتن تصویر خوب از دنیای اطراف و درخواست‌های موجود دارد. براساس دلایل ذکر شده، امروزه لازم است ایده‌آل‌ها، تجارت، هدف و بینش ما نه تنها برای سایر تخصص‌ها بلکه برای تصمیم‌گیرندگانی که تصمیمات آن‌ها بر کار ما تاثیر می‌گذارد نیز شرح داده شود.

اما تعریف هدف به تنهایی کافی نیست بلکه باید نحوه رسیدن به آن را بدانیم. راهبردها نیز مانند اهداف در سازمان‌های کشورهای مختلف، متفاوت می‌باشند. اما من اطمینان دارم مابین بسیاری از سازمان‌ها که در حال تعیین اهداف و راهبردهای خود می‌باشند، پارامترهای معینی مشترک است.

نیاز به عقلانی نمودن فعالیت‌ها و افزایش تامین مالی از طرف کاربران، در بسیاری از موارد قطعی است. امروزه سازمانی مورد نیاز است که بتواند بازار کار را مطابق با درخواست‌های مشتریان حفظ نماید. این موضوع مستلزم ایجاد محیط کاری مناسبی است که ما را در استخدام کارمندان جدید و حفظ کارکنان شایسته یاری نماید. این موارد قطعاً پیش از این نیز مطرح بوده‌اند اما امروزه باید به آن‌ها بسیار جدی‌تر نگریست و آن‌ها را ضروری‌تر دانست.

تغییراتی که اخیراً در سازمان ملی تهیه نقشه سوئد ایجاد شده از نمونه‌های عملی در این زمینه می‌باشد.

تعداد کارمندان کاهش یافته و تمرکز بیشتر به فعالیت‌های درآمد ساز معطوف شده‌است. در واقع این مرحله از تغییرات، فاز یک نامیده شد. این چیزی بود

آینده سازمان‌های ملی تهیه نقشه بسیار روشن است اما نه به عنوان سازمان ملی تهیه نقشه بلکه به عنوان آژانس ملی اطلاعات جغرافیایی که خدمات موردنیاز حال و آینده جامعه را ارائه دهد.

که ما باید قبل از هر صحبتی راجع به رشد یا توسعه، انجام می‌دادیم.

تامین بودجه و جبران هزینه‌ها

پیش از این اغلب سازمان‌های ما، هزینه بیشتر - اگر نگوییم هزینه همه - فعالیت‌های خود را از طریق دولت تامین می‌نمودند. اما امروزه در بسیاری از کشورها ملاحظه می‌شود که صندوق‌های دولتی با کسری بودجه مواجه‌اند. به همین دلیل ضرورت جبران هزینه‌ها و تامین مالی از طرف کاربران برای سازمان‌ها محرز می‌باشد.

با جبران اغلب هزینه‌ها از طریق کاربران، که من آن را پشتیبانی مالی کاربران می‌نامم، امکان ارائه خدمات بهتر و خدمات موردنیاز فراهم می‌شود. هزینه تهیه اطلاعات جغرافیایی در درازمدت تاثیرات مخربی دارد.

اجازه دهید به لایل این موضوع بپردازم. وقتی ما وارد عصر رقومی شویم، وقتی از تولیدکننده نقشه به تهیه کننده اطلاعات تبدیل شویم، تقاضاهای کاربران ما نیز تغییر می‌کند. در این حالت نیاز به اطلاعات بهنگام جایگزین تولید صرف می‌گردد. تنها راهی که ما را قادر می‌سازد اطلاعاتی تهیه کنیم که به اندازه موردنیاز مشتریان بهنگام باشد، این است که آن‌ها را

در جبران هزینه‌های این کار به طور قابل ملاحظه‌ای سهمیم نماییم. چیزی که انتظار می‌رود دولت‌ها تامین مالی نمایند عملیات ایجاد مجموعه داده‌های رقومی به عنوان مبنایی برای استفاده در آینده می‌باشد. اما وظیفه همیشگی حفظ به روز بودن این پایگاه‌های داده‌ها چیزی نیست که بتوان برای آن‌ها انتظار پشتیبانی مالی دولت را داشت. بنابراین دیگران باید مشارکت نمایند و کسی بهتر از کاربران اطلاعات برای این مشارکت وجود ندارد.

این موضوع به هیچ وجه با علاقه بخش خصوصی به افزایش قیمت داده‌ها و تهیه محصولات جدید و بهبود یافته منافات ندارد. بلکه به عکس، هرچه اطلاعات بیشتر به روز باشد و تعداد کاربران و کاربری‌ها افزایش یابد، بیشتر به نفع کسانی است که می‌خواهند قیمت داده‌ها را افزایش دهند.

جلب رضایت مشتریان

مدت‌های مدیدی است که میان سازمان‌های تهیه نقشه، صحبت از توجیه بازار کار و نیاز به تجاری تر شدن مطرح می‌باشد. اما اغلب این صحبت‌ها فقط در مرحله حرف باقی مانده‌اند. من فکر می‌کنم

وارد شدن به هزاره آینده و
عصر اطلاعات کار ساده -
ای نیست و نیاز به سخت -
کوشی و نگرش درست و
شفاف نسبت به هدف دارد.

امروز زمان آن رسیده که واقعاً به مشتریان خود توجه کنیم و ببینیم آنها چه کسانی هستند و چه می‌خواهند و چه انتظاراتی از ما دارند. ما باید بدانیم که موضوع اصلی در این زمینه، جلب رضایت مشتری است و مشتری کسی است که مبلغی به ما می‌پردازد تا کاری را برایش انجام دهیم و این

شامل دولت نیز می‌شود.

این موضوع نتیجه مستقیم نگرش ما نسبت به پشتیبانی مالی کاربران است. اگر ما نتوانیم مشتری خود را راضی نماییم چه دلیلی برای مراجعه مجدد او وجود دارد؟ قطعاً مشتری به سراغ دیگران خواهد رفت.

جلب رضایت مشتریان، نیاز به شناخت آن‌ها دارد. این که مشتریان چه می‌کنند، به کجا می‌خواهند بروند، از کجا درآمد می‌سازند و از کجا نمی‌سازند، از جمله سوالات متعددی است که ما باید پاسخ آن‌ها را بیابیم. اما وقتی پاسخ این سوالات را یافتیم، نیاز داریم بیشتر در مورد آینده خود بدانیم که در چه زمینه‌هایی فعالیت نماییم، چه خدماتی را ارائه دهیم و چه مواردی را باید کنار بگذاریم.

فعالیت‌های معقول

با افزایش سهم مشتریان در تامین مالی فعالیت‌های ما، ضرورت عمل کردن به روش‌های مفید و موثر افزایش می‌یابد. هزینه‌ها باید پایین نگه داشته شوند و ما ناچاریم نشان دهیم که هزینه‌ها چگونه صرف می‌شوند. این حالت بیشتر شبیه به شرایطی است که هر شرکت محدود ملی ناچار است تحت آن شرایط کار کند.

هدف باید دقیقاً تعیین شود و سازمان و طرز تفکرها در سازمان برای رسیدن به این هدف همسو گردند.

این موضوع به معنای انجام موارد زیر است:

- ارزیابی مداوم فعالیت‌هایی که در داخل سازمان انجام می‌شود و مواردی که

می‌توان یا باید از دیگران خریداری نمود.

- شروع و توسعه فن‌آوری‌ها و روش‌های کاری جدید در صورتی که معقول باشند.

- ارزیابی محصولات و خدمات به طور پیوسته

- انجام تست‌های منظم که ما را قادر می‌سازد به طور قانونی بیان نماییم که فعالیت‌هایمان تا حد ممکن، مفید و موثر می‌باشد.

در سازمان ما، این موارد سبب شده که به انجام تغییرات مبادرت ورزیم. ما قسمت اعظم کار اساسی تولید را به مناقصه گذاشته‌ایم.

چاپ و نگهداری سنتی نقشه‌ها، جایی خود را به عملیات چاپ در صورت درخواست داده است. ما برای ایجاد ارتباط با بازار کار و مشتریان از شبکه اینترنت استفاده می‌کنیم. گرچه من اطمینان دارم هر سازمان دیگری نیز امروزه برای این کار، از اینترنت استفاده می‌کند.

مسئولیت پذیری

اساس کار و فرهنگ و نظراتی که آن را همراهی می‌کنند در آیین نامه‌هایی که ما، در واقع همه افراد سازمان ما، تهیه نموده‌ایم یافت می‌شود. این آیین نامه‌ها را Vi Valjer Vag یا به طور مخفف VVV نامیده‌ایم که می‌توان آن را "ما پشت فرمان می‌نشینیم" ترجمه نمود که شامل چهاربخش است:

- نگرش

- راهبردها

- قوانین

- شاخص‌های کلیدی

این آیین نامه‌ها، به ویژه دو مورد اول، به طور خلاصه شامل شرح مواردی هستند که بیشترین اهمیت را برای ما دارند. برای مثال:

● هر کاری که ما انجام می‌دهیم بر اساس یک سفارش است. ما روی خدمات و محصولاتی تمرکز می‌نماییم که مشتریان ما "نیاز" دارند و از ما "درخواست" می‌نمایند. مشتریان ما ممکن است هر گروهی باشند از دولت گرفته تا شرکت‌های خصوصی و اجرایی محلی و حتی تک تک افراد (برگرفته از آیین نامه نگرش).

هر تحولی در یک سازمان، درازمدت، با شکست مواجه می‌شود مگر آنکه همه کارمندان سازمان نسبت به آن توجیه شوند و در واقع به آن اعتقاد داشته باشند.

● کیفیت اطلاعات پایه ما و توانایی ما در استخراج اطلاعات صحیح و مناسب تحت تاثیر نیازهای کاربران می‌باشد (برگرفته از آیین نامه نگرش).

● به منظور برآوردن نیازهای مشتریان با سرعت بیشتر، ما برای محصولات و خدمات جدید زمان بین "ایده" و "ارائه به بازار" را کاهش می‌دهیم. برنامه توسعه تولید موثر برای رسیدن به این اهداف ضروری می‌باشد (برگرفته از آیین نامه راهبردها).

● باتوجه به این واقعیت که ما تاحدی به طور انحصاری فعالیت می‌کنیم، توجه به نیازهای مشتریان اهمیت بیشتری پیدا می‌کند. موقعیت ما به عنوان یک مرجع، ما را ناچار می‌سازد تا در همه فعالیت‌هایمان هدفمند و شایسته باشیم (برگرفته از آیین نامه نگرش).

● ما از خود انتظارات زیادی داریم چون می‌خواهیم هدفمند و بی‌عیب باشیم و باید توجه داشته باشیم که به طریق صحیح رقابت نماییم (برگرفته از آیین نامه نگرش).

مدل ما برای پشتیبانی مالی از سوی کاربران بدین صورت است که تامین مالی از طرف کاربران برای نگهداری پایگاه‌های داده‌های اطلاعات ما روز به روز افزایش یابد. هرچه این حالت بیشتر مرسوم گردد نیاز به اطلاعات صحیح و بهنگام بیشتر احساس می‌شود. سهولت بیشتر در دستیابی به داده‌ها و اطلاعات، انعطاف بیشتر و درخواست‌های خاص در مورد کیفیت داده‌ها دیگر مواردی می‌باشند که ضرورت آن‌ها در صورت پشتیبانی مالی از طرف کاربر بیشتر احساس می‌شود. وقتی کاربران ما نه تنها در جبران هزینه‌ها سهم باشند بلکه مسئولیت تامین مالی را به طور کامل بر عهده داشته باشند، درخواست‌های آنان صریح‌تر می‌شود و برای انجام صحیح‌تر کارها به‌ما فشار می‌آورند. این موضوع سبب تأثیرپذیری ما نسبت به تحولات و درخواست‌های بازار می‌گردد. در نتیجه تعداد کاربران ما، تعداد کاربری‌های داده‌های ما و تعداد کاربری‌های اطلاعات جغرافیایی افزایش می‌یابد.

برانگیختن انگیزه کارکنان

برای حفظ تسلط بر امور، ضروری است کارکنانی داشته باشیم که توانایی‌ها و انگیزه‌های لازم را داشته باشند. جلب رضایت مشتریان هرگز به دست نمی‌آید مگر آن‌که کارکنان به ضرورت جلب رضایت مشتریان و نقش خود در این موضوع آگاه باشند. تغییر روش‌های تولید نیاز به مهارت - های جدید دارد و کارکنان باید کم و بیش پیوسته آموزش ببینند. باید تمایل به تغییر وجود داشته باشد وگرنه هیچ تغییری به وجود نخواهد آمد. رشد ارتباطات بین کارکنان و ارتباط با مشتریان، مهارت‌هایی را در کارکنان می‌طلبد.

فرهنگ سازمان نیز باید با تحولات تغییر کند و این تغییرات باید خیلی سریع - تر از قبل اتفاق بیفتد.

اینک بیش از هر زمان دیگر و با روش‌های سازمان یافته‌تر باید به توسعه منابع انسانی در سازمان‌های خود توجه نماییم. هزینه آموزش، مبلغی قابل توجه است لذا باید اطمینان حاصل نماییم که این مبلغ به خوبی و به درستی صرف می‌شود. مدیران ما باید راهبرانی فداکار و ماهر باشند. کارکنان باید هم نسبت به کارشان و هم نسبت به سازمان خود احساس غرور نمایند. سازمان باید واقعا متعلق به آن‌ها باشد.

به‌عنوان مسئولان اصلی سازمان، باید اطمینان حاصل نماییم که محیط کارچنان است که همه کارکنان امکان استفاده از مهارت‌هایشان را پیدا می‌کنند. اگر تمام کارمندان ما قادر باشند این مهارت‌ها را به نفع تجارت حرفه‌ای پرورش دهند، در این صورت دارای انگیزه خواهند بود و ما بادرخواست حقوق غیرقابل قبول از طرف کارکنان مواجه نخواهیم شد.

از تولید نقشه به تهیه اطلاعات

در پایان تصور می‌کنم موضوع اصلی که باید در تعریف اهداف و راهبردها در

نظر گرفت این است که چگونه از تولید - کننده نقشه به تهیه کننده اطلاعات تغییر یابیم. جای شک نیست که این وضعیت قبلا برای بسیاری اتفاق افتاده و برای تعداد بیشتری هم در آینده اتفاق می‌افتد. اما موضوع مهم، نحوه عمل است. اغلب مطالبی که قبلا مطرح شد به این تغییر مربوط می‌شود. اما این تغییر بسیار بنیادی است و گفتن آن راحت‌تر از انجام آن می‌باشد. این کار نیاز به مشارکت و تفاهم همه افراد سازمان و پذیرش اطرافیان دارد. راه‌های زیادی برای انجام این کار وجود دارد اما ما سعی نموده‌ایم روشی بر اساس تلاش‌های مشترک و مشارکت همگانی در داخل سازمان ملی تهیه نقشه سوئد ابداع نماییم.

راهی که ما انتخاب نمودیم

سازمان ملی تهیه نقشه سوئد پس از بررسی‌های دراز مدت و تشکیل کمیته - های مختلف به وجود آمد. در سال اول، اوضاع آن اصلاح‌خوب نبود و یک احساس قطعی - درست یا نادرست - وجود داشت مبنی بر اینکه بین اغلب کارکنان مشارکت وجود ندارد و توضیحات قابل قبولی هم از طرف تصمیم گیرندگان ارائه نمی‌شد.

وقتی دو سال پیش، من به ریاست این سازمان منصوب شدم کاملا واضح بود که باید کارهایی انجام شود و بسیاری موارد در جریان بود. معیارهای مفید و موثری برای این که از نظر اقتصادی به خود متکی باشیم در نظر گرفته شدند و تعداد کارکنان به طور قابل ملاحظه‌ای کاهش داده شد. این مرحله، فاز اول بود.

اما به منظور آماده شدن برای فاز ۲ - فاز توسعه - فرآیندی را شروع نمودیم که تمام افراد سازمان در آن سهم‌بوند و هدف از آن تهیه و اجرای مفاد چهار آیین‌نامه بود، که آینده‌ما را رقم می‌زنند. منظور از این چهار آیین‌نامه، همان VVV است که قبلا شرح داده شد.

ایده بسیار ساده بود. ما همه با هم کار می‌کردیم. هر کسی اجازه اظهار عقیده داشت ولی بایده نظرات دیگران نیز توجه می‌نمود. ایده‌ها و نظرات در مدت زمان کوتاهی پس و پیش شدند و مدیریت میانی مستقیماً در تهیه پیش نویس ۴ آیین‌نامه درگیر کار شد.

بدین ترتیب در اواخر سال ۱۹۹۷ ما با ۴ پیش نویس آیین‌نامه آغاز نمودیم. به آیین‌نامه "نگرش" بیشتر توجه می‌شد و آیین‌نامه "شاخص‌های کلیدی اساسی" نمودی بود از "چه‌ها و چراها، این آیین‌نامه‌ها مستقیماً در اختیار همه کارکنان (۲۳۰۰ نفر) قرار گرفت. هر اداره یا واحد یک تیم تشکیل داد. در هر تیم دو نفر از سایر قسمت‌های سازمان هم حضور داشتند. تشکیل تیم‌ها برای تبادل نظر در مورد آیین‌نامه‌ها بود.

تغییرات، مبتنی بر مذاکرات بین تیم‌ها بود. نتیجه کار بسیار رضایت بخش بود و پس از نگارش مجدد آیین‌نامه‌ها و تشکیل جلسات خاص مدیریت با واحدها، دو تا از این آیین‌نامه‌ها در ماه "مه" و دو تای دیگر در ماه "اکتبر" به تصویب رسیدند.

انجام تست‌های منظم، از جمله فعالیت‌های معقول است، که ما را قادر می‌سازد به طور قانونی بیان نماییم که فعالیت‌هایمان تا حد ممکن، مفید و موثر می‌باشد.

این آیین‌نامه‌ها، که تصور می‌کنم اغلب کارکنان خود را مسئول آن می‌دانند، در حال اجرا می‌باشند. از آنجا که آیین‌نامه

"نگرش" برای سال ۲۰۰۳ در نظر گرفته شده، لذا برای انجام آنچه که می‌خواهیم وقت کافی داریم ولی تا همین حالا در طرز تفکر ما تفاوت قابل ملاحظه‌ای به وجود آمده است.

نتایج حاصل برای مشتریان

وارد شدن در فاز ۲ بدین معناست که در حال حاضر تلاش می‌کنیم محصولات و خدماتی را به بازار ارائه دهیم که مورد نیاز، درخواست و انتظارات مشتریان می‌باشد. دو مورد موفق در این زمینه، یکی استفاده گسترده از پشتیبانی مالی کاربران است و دیگری طرح Swedefacts که یک طرح (پروژه) با همکاری مرکز آمار سوئد می‌باشد.

مدل ما برای پشتیبانی مالی از سوی کاربران بدین صورت است که تامین مالی از طرف کاربران برای نگهداری پایگاه-های داده‌ها و اطلاعات ما روز به روز افزایش یابد. هرچه این حالت بیشتر مرسوم گردد نیاز به اطلاعات صحیح و بهنگام بیشتر احساس می‌شود. سهولت بیشتر در دستیابی به داده‌ها و اطلاعات، انعطاف بیشتر و درخواست‌های خاص در مورد کیفیت داده‌ها دیگر مواردی می‌باشند که ضرورت آن‌ها در صورت پشتیبانی مالی از طرف کاربر بیشتر احساس می‌شود. وقتی کاربران ما نه تنها در جبران هزینه‌ها سهیم باشند بلکه مسئولیت تامین مالی را به طور کامل بر عهده داشته باشند، درخواست‌های آنان صریح‌تر می‌شود و برای انجام صحیح-تر کارها به ما فشار می‌آورند. این موضوع سبب تاثیرپذیری ما نسبت به تحولات و درخواست‌های بازار می‌گردد. در نتیجه تعداد کاربران ما، تعداد کاربری‌های داده‌های ما و تعداد کاربری‌های اطلاعات جغرافیایی افزایش می‌یابد.

مورد دیگر، طرح مشترک ما با مرکز آمار سوئد می‌باشد (Swedefacts) در این طرح با همکاری مرکز آمار سوئد، برای دولت

محلی و سایر کسانی که به اطلاعات آماری و تحلیل این اطلاعات به صورت مقرون به صرفه نیاز دارند، خدماتی را از طریق شبکه اینترنت ارائه می‌دهیم. البته یک فن‌آوری ساده GIS می‌تواند این کار را انجام دهد و ما از همین فن‌آوری استفاده نمودیم.

نیاز داریم بیشتر در مورد آینده خود بدانیم که در چه زمینه‌هایی فعالیت نماییم، چه خدماتی را ارائه دهیم و چه مواردی را باید کنار بگذاریم.

بدون هیچ آموزش یا تجربه، کارمندان دولت محلی می‌توانند به اطلاعات آماری مورد نیاز خود دسترسی پیدا کنند و آن‌ها را مورد تجزیه و تحلیل قرار دهند و نتایج را با استفاده از GIS ارائه نمایند. انجام این کارها فقط با اتصال به Homepage مربوط به طرح Swedefacts در شبکه اینترنت صورت می‌گیرد. در واقع این همان چیزی است که در سطح اروپا مورد نیاز می‌باشد.

نتیجه

به عقیده من آینده سازمان‌های ملی تهیه نقشه بسیار روشن می‌باشد اما نه به عنوان سازمان ملی تهیه نقشه بلکه به عنوان آژانس ملی اطلاعات جغرافیایی که خدمات مورد نیاز حال و آینده جامعه را ارائه دهد. وارد شدن به هزاره آینده و عصر اطلاعات کار ساده‌ای نیست بلکه نیاز به سخت کوشی و نگرش درست و شفاف نسبت به هدف دارد. هدف باید دقیقاً تعیین شود و سازمان و طرز تفکرها در سازمان برای رسیدن به این هدف همسو گردند. ■

گزارش خبری

گزارش خبری

گزارش خبری

مدل ارتفاعی رقومی (DEM)

کشور تهیه شد

این مدل به طرح تهیه نقشه جهانی (Global Map Project) ارائه گردید.

از: مهندس نوشتین خورسندیان و

مهندس مهرداد جعفری سلیم

کارشناسان مدیریت نقشه برداری هوایی

شرح طرح

با توجه به مشارکت سازمان نقشه برداری کشور در طرح (پروژه) تهیه نقشه جهانی (Global Map)، کمیته ای با شرکت مدیریت های فنی سازمان تشکیل گردید. وظیفه این کمیته تصمیم گیری در خصوص نحوه همکاری با این طرح و تصمیم گیری برای نقشه های پایه در مقیاس مورد نظر آن است. یکی از لایه های اطلاعاتی پیش بینی شده در طرح تهیه نقشه جهانی، لایه مدل ارتفاعی رقومی (DEM) با فرمت رستری است. سازمان هایی که در این طرح مشارکت می کنند، در وهله اول موظفند لایه های پایه مربوط به عوارض توپوگرافی را در کشور خود تهیه کنند و سپس آن را در اختیار کمیته هدایت بین المللی تهیه نقشه جهانی (ISCGM) قرار دهند.

بر اساس اهداف و وظایف هر مدیریت در سازمان، کار تهیه نقشه پایه معتبر در مقیاس ۱:۲۵۰ ۰۰۰ تقسیم بندی گردید و تهیه لایه رستری مربوط به DEM تمام

ایران در مقیاس ۱:۱ ۰۰۰ ۰۰۰ به عهده مدیریت نقشه برداری هوایی قرار گرفت. اداره پردازش تصاویر رقومی، DEM ایران را با استفاده از فایل های نقاط ارتفاعی موجود، تهیه می نماید. که از نقشه های ۱:۲۵۰ ۰۰۰ استخراج شده اند.

روش کار

برای تهیه ژئوئید ایران، در سال های گذشته، نقشه های ۱:۲۵۰ ۰۰۰ پوششی شبکه بندی شده و اطلاعات ارتفاعی هر شبکه محاسبه و در فایل های متنی (Text File) ذخیره گردیده اند. تعداد این فایل ها ۱۳۷ عدد می باشد که تمام سطح ایران را می پوشاند. اطلاعات مربوط به یک برگ نقشه ۱:۲۵۰ ۰۰۰ که حاوی مولفه های ϕ و λ و h (طول و عرض جغرافیایی و ارتفاع نقطه) برای هر شبکه (ابعاد ۱ کیلومتر در ۱ کیلومتر) می باشد در یک فایل ذخیره گردیده است.

در اداره پردازش تصاویر مدیریت نقشه برداری هوایی، از این فایل ها به عنوان اطلاعات ورودی استفاده شد. ابتدا فرمت این فایل ها از متنی (ASCII file) به فرمت سازگار با نرم افزار مورد استفاده تبدیل گردید. این نرم افزار PCI-EASI/PACE بود که فرمت PIX با آن سازگار است. برای تبدیل فرمت، برنامه ای تهیه گردید تا اطلاعات از فرمت ASCII به فرمت PIX برده شود. به منظور یکپارچه سازی اطلاعات ارتفاعی، فایلی با مختصات جغرافیایی (ϕ و λ) حاوی دو لایه ۱۶ بیتی برای تهیه

DEM ایجاد گردید. ابعاد پیکسل های این فایل ابتدا ۱۰ ثانیه تعیین شد، ولی بعد به سبب محدودیت فضای حافظه رایانه و ملاحظات دقت، ابعاد پیکسل به ۲۵ ثانیه ارتقا یافت. اطلاعات ارتفاعی مربوط به هر فایل مرحله به مرحله به فایل اصلی بارگیری (Load) شد و سپس این فایل که محتوی ۱۳۷ لایه اطلاعاتی به صورت Segment (فرمت لایه برداری در نرم افزار EASI/PACE) بود، ذخیره گردید. با استفاده از برنامه کاربردی تبدیل بردار به رستر در این نرم افزار، اطلاعات موجود ارتفاعی از شکل برداری به صورت رستری تبدیل گردید و سپس با برنامه درونیابی (انترپولاسیون)، اطلاعات ارتفاعی رستری به ازای تمام پیکسل ها در فایل یکپارچه محاسبه و ثبت گردیدند. بدین ترتیب فایل DEM ایران به ازای تمام پیکسل های خود، دارای ارتفاع گردید.

مشخصات فنی DEM

سیستم مختصات این فایل در ابتدا سیستم مرجع جغرافیایی (Geographic Reference) بود و برای مقاصد نمایشی، سیستم تصویر لامبرت متشابه مخروطی انتخاب گردید. شایان ذکر است که این فایل با هر دو روش قابل استفاده و واگذاری می باشد.

حجم فایل یکپارچه DEM ایران در حدود ۱۱۰ مگابایت و فرمت آن PIX در محیط EASI/PACE است. فرمت مزبور قابل استفاده در بیشتر محیط های نرم افزاری

موجود است و می‌توان بدون مشکل از آن در محیط‌های دیگر هم استفاده نمود. در آخر، محدوده مرز بین‌المللی ایران در مقیاس ۱:۱۰۰۰۰۰۰ بر روی این DEM همپوشانی شد و بعد از پردازش، نقشه Shaded Relief ایران تولید گردید.

● پرواز بر روی مناطق

با استفاده از اطلاعات DEM و برنامه‌های خدماتی در نرم‌افزار EASI/PACE، پرواز (Fly) بر روی اطلاعات ارتفاعی مقدور است که فایل مربوط همراه با برنامه کاربردی قابل ارائه می‌باشد. در این

● تهیه تصاویر قائم (Ortho photo) کوچک

مقیاس از مناطق مختلف.

تهیه تصاویر قائم مستلزم در اختیار داشتن مدل ارتفاعی رقومی به منظور برطرف نمودن جابجایی‌های ناشی از اختلاف ارتفاع و ترمیم جزء به جزء می‌باشد مدل رقومی زمین تهیه شده،

با توجه وضوح هندسی ۲۵

ثانیه (حدود ۶۰۰ متر روی

زمین) را می‌توان در تهیه

تصاویر قائم مربوط به آن دسته

از تصاویر ماهواره‌ای، که دارای

وضوح هندسی پایینی هستند،

مورد استفاده قرار داد. بدیهی

است به منظور تهیه تصاویر

قائم بزرگ مقیاس‌تر نیاز به

مدل ارتفاعی رقومی با وضوح

هندسی بالاتر است. از جمله

مدل‌های ارتفاعی رقومی که

از نقشه‌های ۱:۲۵۰۰۰

استخراج شده‌اند.

● بررسی محل استقرار

آنتن‌های مخابراتی و راداری

با توجه به این که شکل

توپوگرافی زمین موجب ایجاد

سایه در حوزه دید آنتن‌ها

می‌شود، با مدل ارتفاعی

رقومی می‌توان وضعیت محل

استقرار آنتن‌های مختلف از جمله آنتن‌های

مخابراتی و راداری را بررسی نمود.

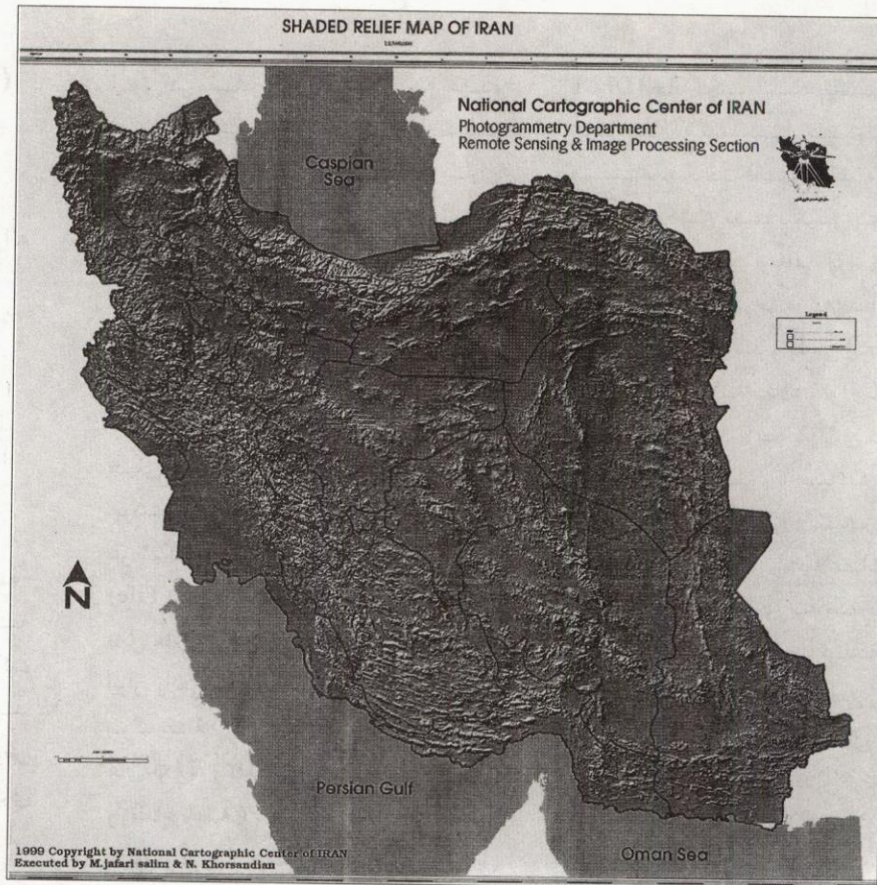
● بررسی وضعیت حوزه‌های آبریز

● کاربردهای نظامی

برنامه می‌توان روی هر نقطه از ایران در ارتفاع، سرعت و سمت تعریف شده پرواز نمود و پستی و بلندی‌های سطح زمین را به صورت عینی مشاهده کرد.

کاربردهای مدل ارتفاعی رقومی

بسته به نیاز کاربران، مدل ارتفاعی رقومی، دارای کاربردهای متفاوت زیادی است. نمونه‌ای از این کاربردها عبارتند از:

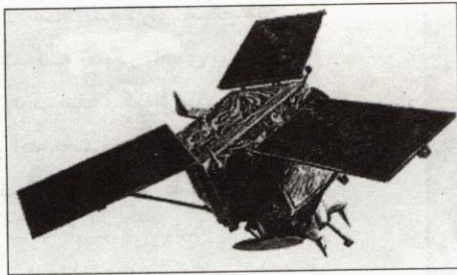


DEM کشور، هم یکپارچه و هم قسمت - قسمت به متقاضیان عرضه می‌شود.

برای کسب اطلاعات بیشتر در خصوص این محصول، با اداره پردازش تصاویر رقومی مدیریت نقشه برداری هوایی سازمان نقشه برداری کشور تماس حاصل فرمایید.

تازه‌هایی در باره

ماهواره IKONOS



بر گرفته از اینترنت \ <http://www.spaceimaging.com> : Space imaging service
ترجمه مهندس اشرف قریشی کارشناس فتوگرامتری

IKONOS اولین ماهواره تصویر-

بردارای با قدرت تفکیک بسیار بالا (حدود ۱ متر) می‌باشد. IKONOS 1 رادر ۲۷ آوریل ۱۹۹۹ نیروی هوایی آمریکا با موشک Athena 2، در کالیفرنیا به فضا پرتاب نمود. متاسفانه به دلیل نداشتن سرعت کافی، Athena 2 نتوانست ماهواره را در مدار مناسب قرار دهد. پس از این شکست، ماهواره IKONOS 2 را سیستم تجاری Lockheed Martin در کالیفرنیا با برنامه‌ریزی دقیق ترساخت که در تاریخ ۲۴ سپتامبر ۱۹۹۹ همراه با Athena 2 با موفقیت پرتاب گردید. اولین تصویر ماهواره IKONOS از واشنگتن در ۳۰ سپتامبر گرفته شد و روز ۱۲ اکتبر به زمین ارسال گردید. بخش‌هایی از این تصویر را در نگاره ۱ مشاهده می‌کنید.

مشخصات ماهواره

ماهواره IKONOS در ارتفاع ۶۸۱ کیلومتری بالای زمین روی مداری نزدیک به قطب، هماهنگ با خورشید (Sun - Synchronous) با انحراف مداری ۹۸/۱ درجه قرار دارد. وزن ماهواره ۱۶۰۰ پوند و سرعت آن ۷ کیلومتر بر ثانیه می‌باشد و می‌تواند در دو حالت تصاویر را اخذ کند :

- پانکروماتیک (سیاه و سفید) :
- ۰/۴۵ تا ۰/۹۰ میکرون
- با قدرت تفکیک ۱ متر
- چند طیفی (رنگی) با قدرت تفکیک ۴ متر

آبی (۰/۴۵ تا ۰/۵۲) سبز (۰/۵۲ تا ۰/۶۰)
قرمز (۰/۶۳ تا ۰/۶۹) NIR (۰/۷۶ تا ۰/۹۰)

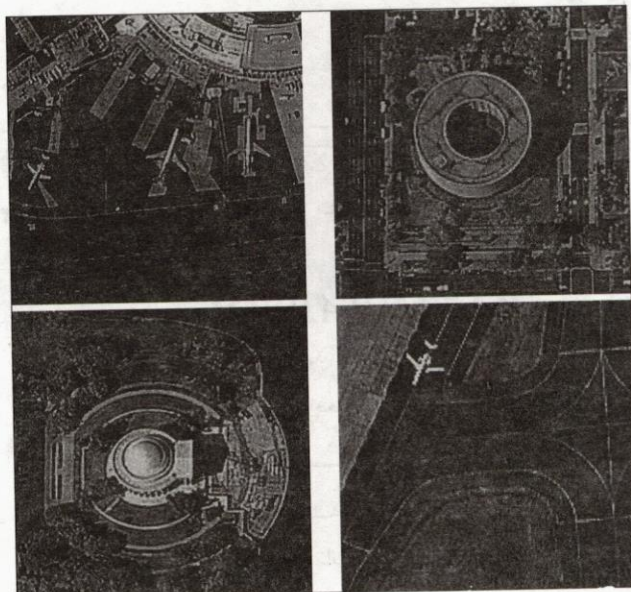
این ماهواره با عرض باند ۱۱ کیلومتر در نادر می‌تواند تصویری با ابعاد ۱۱ × ۱۱ (کیلومتر) و دقت هندسی ۱۲ متر افقی و ۱۰ متر قائم بدون نقطه کنترل زمینی یا دقت ۲ متر افقی و ۳ متر ارتفاعی با استفاده از نقاط کنترل زمینی ارائه دهد.

پریود ماهواره، ۹۸ دقیقه و دوره ظهور (Revisit Cycle) آن با قدرت تفکیک ۱/۵ متر، ۲/۹ روز می‌باشد. همچنین IKONOS به دو صورت In-track و Cross-track تصاویر پوششی تهیه می‌کند. با استفاده از این تصاویر استریو می‌توان مدل رقومی زمین (DTM) تهیه نمود و به دقت نقشه‌کشی ۲۴۰۰ : ۱ دست یافت. نوع سنجنده IKONOS، Pushbroom و عمر مفید ماهواره، ۷ سال می‌باشد.

سیستم نوری ماهواره

شرکت Kodak به منظور ارائه تصاویر بسیار با کیفیت از زمین، دوربین-های رقومی خاصی را برای ماهواره IKONOS طراحی کرد. این نوع دوربین دارای قدرتی است که از فاصله بیش از ۶۰۰ کیلومتری سطح زمین می‌تواند اشیایی با ابعاد ۱ متر را ببیند. برای مثال در تصاویر این دوربین می‌توان اتومبیل سواری و کامیون را از یکدیگر تشخیص داد.

این سیستم نوری شامل چهار بخش اصلی می‌باشد (نگاره ۲) :



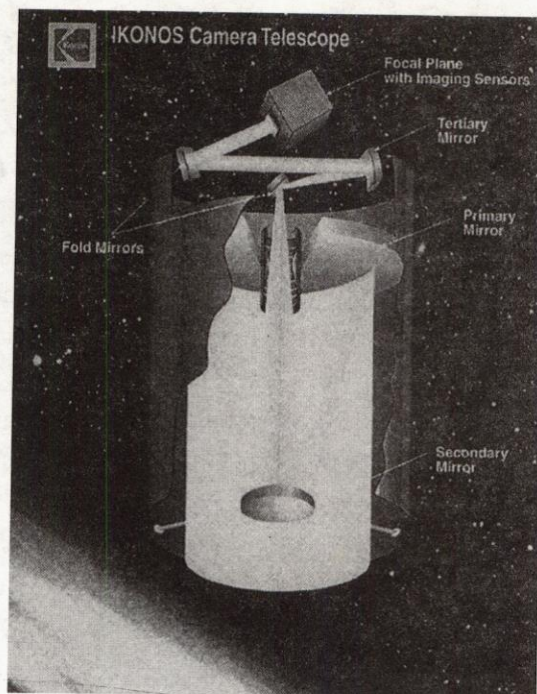
نگاره ۱ :- واشنگتن، اولین تصویر ماهواره IKONOS 2

از قدرت تفکیک ۱ متر برخوردار است، لذا تصاویر آن کاربرد-های وسیعی را در برمی گیرد، از جمله در جنگلداری، مزرعه-داری، شبکه های ارتباطی، کاداستر، محیط زیست، حمل-ونقل، مدیریت و ...

همچنین می توان از زبان های ناشی از بلایای طبیعی و شبکه حمل و نقل کشور با دقت خوب، نقشه تهیه نمود و نیز برای بهبود سیستم ناوبری و کنترل مالکیت ها از آن

تصاویر استفاده کرد. شرکت های بیمه، دفاتر نقشه کشی، آژانس های مسافرتی و توریستی، کمپانی های اکتشاف نفت و گاز و ... نیز از دیگر مصرف کنندگان این تصاویر هستند.

با توجه به ویژگی های منحصر به-فرد تصاویر ماهواره IKONOS، آن ها را می توان در بازنگری و حتی تولید نقشه-های ۱:۲۵۰۰۰ در سازمان نقشه-برداری کشور مورد استفاده قرارداد. ■



نگاره ۲- سیستم نوری ماهواره IKONOS

الف - تلسکوپ نوری که متشکل از یک عدسی با فاصله کانونی ۱۰ متر و ۵ آینه است. سه آینه دارای سطح منحنی هستند که تصویر را روی سنجنده های موجود در صفحه کانونی متمرکز می کنند و دو آینه تخت دارد که با انعکاس های مناسب، باعث کاهش طول تلسکوپ از ۱۰ متر به ۲ متر می شوند.

ب- صفحه کانونی که در انتهای تلسکوپ قرار دارد و شامل آرایه هایی برای کسب همزمان تصویر به دو صورت رنگی و سیاه و سفید می باشد.

ج- بخش پردازش رقومی که فایل-های تصویری را دریافت می کند و حجم آن را از ۱۱ بیت در هر پیکسل به ۲/۶ بیت می رساند این تبدیل با سرعت ۱۱۶ میلیون پیکسل در ثانیه صورت می گیرد.

د- واحد تامین نیرو برای دوربین.

دریافت اطلاعات ماهواره

چند ایستگاه زمینی در ژاپن، آلاسکا و ... برای دریافت و پردازش داده های ماهواره IKONOS (ROC s) در نظر گرفته شده است که وظایف آن ها عبارتست از :

* دریافت اطلاعات خام و داده های

تله متری

* پردازش تصاویر ماهواره ای

* ثبت و ذخیره تصاویر و داده های

جانبی

* ارائه محصولات از تصاویر ذخیره

شده

* انجام باندل اجسمنت، تولید

اتوماتیک نقاط tie، تهیه مدل رقومی

زمین، موزاییک و یکپارچه کردن تصاویر

کاربرد اطلاعات IKONOS

باتوجه به این که ماهواره IKONOS

مهندسین مشاور نقشه برداری (سهامی خاص)

رایان ترسیم دقیق

RAYAN TARSIM SURVEY CONSULTING ENGS. Co.



یاهمکاری کارشناسان مجرب و متخصص در فن آوری نوین، دارای سابقه فعالیت در سازمان نقشه برداری کشور (مدیریت نقشه برداری زمینی و آموزش)، رایان ترسیم دقیق در راستای سیاست های واگذاری امور تصدی به بخش خصوصی، تشکیل گردید و در زمینه های نقشه برداری زمینی، فتوگرامتری، آموزش و ... فعالیت خود را آغاز نمود و اینک آماده ارائه خدمات است.

تلفن تماس: ۲۰۰۴۲۷۴ - ۰۹۱۱

اندازه گیری جابجایی دیواره سدهای مخزنی به روش فتوگرامتری

(کاربرد فتوگرامتری برد کوتاه
در اندازه گیری سه بعدی سازه های بزرگ)

مترجم: مهندس عباس مالیان
دانشجوی دکترای فتوگرامتری دانشگاه تهران
منبع: GIM International, March 1999

چکیده

در این پژوهش یک بررسی آزمایشی برای امکان سنجی کاربرد فتوگرامتری برد کوتاه به صورت رقومی در اندازه گیری جابجایی سازه های بزرگ بر روی یک سد مخزنی در سوئیس اجرا گردید. اگرچه فتوگرامتری قابلیت حل همه مسائل مربوط به اندازه گیری و تجزیه و تحلیل جابجایی ها را ندارد، اما برای اندازه گیری های متداول ژئودتیک، به ویژه در حالت هایی که اندازه گیری پی در پی مختصات سه بعدی برای شمار زیادی از نقاط در یک دوره زمانی کوتاه مورد نیاز باشد، ابزاری بسیار کارآمد است. اگر بتوان برای نشانه گذاری دیواره سدها روشی مناسب یافت، گردآوری داده های فتوگرامتری ظرف چند دقیقه قابل انجام است. پردازش داده ها را نیز می توان تا حد زیادی خودکار نمود و با به کارگیری دوربین های رقومی با توان تفکیک بالای امروزی، دقت هایی در حد ۳-۴ میلی متر قابل دستیابی است که بهبود بیشتر در آینده نزدیک پیش بینی می شود.

روش های رقومی فتوگرامتری برد کوتاه در دهه گذشته به طور گسترده برای تعیین مختصات سه بعدی در زمینه های بسیاری از صنعت به کار گرفته شده اند. با به کارگیری دوربین های رقومی با توان تفکیک بالا، تصویربرداری با افزودنی زیاد، مدل سازی هندسی و آماری مناسب به همراه روش های خودکالیبراسیون با سرشکنی دسته پرتو، دقت هایی فراتر از ۱:۱۰۰۰۰۰ در ابعاد شیء به دست آمده است. این قابلیت در حصول دقت در کنار هزینه های مربوط به اجزای سخت افزاری و نیز سرعت عمل در گردآوری و پردازش داده ها، سبب شده که روش های رقومی فتوگرامتری برد کوتاه به ابزاری جالب برای اندازه گیری های سه بعدی در بسیاری از کاربردهای نوین تبدیل شود. در مقایسه با دیگر روش های اندازه گیری سه بعدی مختصات به ویژه اگر قرار باشد شمار زیادی از نشانه ها به طور پی در پی اندازه گیری شوند - که وضعیت غالب در کارهای جابجایی سنجی چنین است - فتوگرامتری دارای برتری است.

در سوئیس انجام شد (نگاره های ۱ و ۲). این دیواره دارای ارتفاع تقریبی ۱۰۰ متر و طولی بیش از ۴۰۰ متر است. این دیواره بسته به تغییرات سطح آب، وضعیت دما و پوشش یخ ممکن است تا ۸۰ میلی متر جا به جا شود و لازم است در فواصل زمانی منظم مورد نظارت و کنترل قرار گیرد. جابجایی سنجی دیواره سدها عمدتاً با اندازه گیری های ژئودتیک انجام می شود. دقت قابل حصول در اندازه گیری شبکه کنترل با ژئودولیت و طولیاب - های الکتریکی - اپتیکی در حد ۱ میلی متر است. استفاده از GPS به علت محدودیت در قراولروی به ماهواره ها چندان امکان پذیر نیست. تاکنون فتوگرامتری برای کارهایی از این دست فاقد دقت لازم به نظر می رسید، هدف این پژوهش نشان دادن کارایی و دقت روش های امروزی فتوگرامتری برای تعیین مختصات سه بعدی بردیواره سدها بوده است.

نشانه گذاری نقاط

تعداد ۶۰ نقطه، با پراکندگی منظم در



نگاره ۱- دیواره سد مخزنی Nalps (سوئیس). این دیواره با ارتفاع تقریبی ۱۰۰ متر و طول بیش از ۴۰۰ متر ممکن است تا ۸۰ میلی متر جا به جا شود.

دیواره سد مخزنی Nalps

به عنوان نمونه ای از کاربرد روش های رقومی فتوگرامتری برد کوتاه در اندازه گیری جا به جایی سازه های بزرگ، یک بررسی آزمایشی بر روی دیواره سد مخزنی Nalps

سمت آزاد دیواره نشانه گذاری شدند. این نقاط با صفحات دایره ای شکل به قطر ۲۵ سانتیمتر نشانه گذاری شدند و هر نقطه دارای زمینه سیاه و یک علامت کوچک در مرکز برای اندازه گیری با ژئودولیت بود. قطر متوسط این

نشانه‌ها در تصاویر رقومی ۳ تا ۵۵ پیکسل بود. اندازه نشانه‌ها باید به صورت حدواسطی بین ضروریات مربوط به روش اندازه‌گیری (که نیازمند نشانه‌های بزرگ است تا اندازه‌گیری مختصات تصویری با دقت زیرپیکسل امکان پذیر شود) و محدودیت‌های اجرایی (که مستلزم نشانه‌های کوچک است) در نظر گرفته شود. نشانه‌ها طی یک عملیات سنگ نوردی به دیواره سد چسبانده شدند. برای آن که این روش عملاً قابل استفاده باشد باید طراحی و شیوه کار با نشانه‌ها را بهینه کرد. بهتر است نشانه‌گذاری در مرحله طراحی و ساخت دیواره سدها انجام شود.



نگاره ۲- منظره هوایی دیواره سدابی Nalps، گرفته شده از درون هلیکوپتر

گردآوری داده‌های رقومی

دوربین به کار رفته در گردآوری داده‌های فتوگرامتری عبارت بود از یک دوربین رقومی Kodak DCS460 که دارای سنجنده‌ای با آرایه ۲۰۳۶ در ۳۰۶۰ می‌باشد و قابلیت ذخیره سازی ۴۲ تصویر فشرده نشده را در یک دیسک داخلی PCMCIA دارد. دو

مجموعه داده تصویری مستقل مورد نیاز بود که یکی با لنز ۱۸ میلیمتری و دیگری با لنز ۲۸ میلیمتری گردآوری شد. در طرح (پروژه) نخست، تعداد ۳۴ تصویر برداشته شد. برای بهبود بخشیدن به هندسه شبکه کنترل، ۶ تصویر از تصاویر فوق از درون یک هلیکوپتر برداشته شد. به منظور آزمایش تکرارپذیری این روش، دسته دوم داده‌ها با همان دوربین ولی با لنز ۲۸ میلیمتری گردآوری گردید.

در این آزمایش، ۴۱ تصویر برداشته شد که ۶ تا با استفاده از هلیکوپتر بود. به علت محدودیت‌های زمانی، این دو طرح، با درنگ زمانی کوتاه انجام شدند و نمی‌توان آن‌ها را متعلق به

دو دوره زمانی در نظر گرفت از این رو تنها برای تجزیه و تحلیل قابلیت حصول دقت در اندازه‌گیری سه بعدی مختصات با روش فتوگرامتری و نه برای جابجایی سنجی مناسب بودند. مختصات مرجع نشانه‌های دیواره، که به عنوان نقاط check به کار می‌روند، به روش تقاطع مستقیم با مشاهدات

تئودولیتی از ۳ ایستگاه تعیین شدند. برای بیشتر نشانه‌ها انحراف معیار ۲۰ میلیمتر در هر سه جهت مختصات به دست آمد. به علت محدودیت در امکان قراولروی و هندسه نه چندان بهینه شبکه، انحراف معیار نقاط در کناره‌های چپ و راست دیواره به طور قابل ملاحظه‌ای بزرگ‌تر بود.

پردازش داده‌ها

داده‌های دوربین رقومی به روش نیمه-خودکار پردازش گردید. در همه تصاویر، نقاط نشانه‌گذاری شده را عامل انسانی شناسایی نمود و سپس طی عملیات تناظریابی به روش کمترین مربعات به طور خودکار با دقت زیرپیکسل اندازه‌گیری شدند. با استفاده از این مختصات تصویری و برخی نقاط کنترل که به روش ژئودتیک تعیین شده بودند، مختصات سه بعدی همه نشانه‌ها در فضای شیئی با سرشکنی دسته پرتو به روش خود-کالیبراسیون به دست آمد. در کارهای جابجایی-سنجی می‌توان با استفاده از مختصات شیئی دوره زمانی پیش، این عملیات را در اندازه‌گیری‌های تکرارشونده تا حد زیادی خودکار نمود. نشانه‌ها در ۶ تا ۲۳ تصویر قابل اندازه‌گیری بودند و به طور متوسط ۱۴ پرتو در هر نقطه و ۲۲ نقطه در هر تصویر موجود بود. با استفاده از مختصات تعیین شده به روش ژئودتیک مربوط به باقیمانده نقاط، انواع مختلف نقاط کنترل در سرشکنی دسته پرتو آزمایش شدند تا دقت خارجی کنترل گردد. پارامترهای اضافی برای جبران تابیدگی عدسی، توجیه داخلی و دیگر خطاهای نظام‌دار دوربین معرفی شدند. دوربین DCS460 به سبب مشکلاتی که در ناپایداری‌های مکانیکی دارد معروف است که این امر موجب توجیه داخلی نااستوار و افت کیفیت نتایج می‌شود. این مشکل را می‌توان با معرفی یک دسته پارامتر مشترک برای تابیدگی عدسی و یک دسته پارامتر تقریباً مقید برای هر عکس مربوط به توجیه داخلی تاحدی جبران کرد. به این ترتیب نقاط کنترل بیشتری مورد نیاز خواهد بود.

نتایج پردازش

نتایج پردازش داده‌های فتوگرامتری در جدول صفحه بعد خلاصه شده است.

جدول ۱- نتایج پردازش داده‌های فتوگرامتری

طرح	$\hat{\sigma}_0$	دقت نظری میلیمتر			RMS نقاط Check		
		$\hat{\sigma}_x$	$\hat{\sigma}_y$	$\hat{\sigma}_z$	μ_x	μ_y	μ_z
DCS460-18	۰/۵۸	۳/۰	۳/۰	۱/۹	۳/۷	۲/۸	۲/۴
DCS460-28	۰/۵۵	۲/۷	۲/۸	۱/۶	۳/۵	۱/۸	۲/۵

بیشتری در دقت‌های قابل حصول می‌شوند.

نتیجه گیری

اگرچه نتایج کاملاً رضایتبخش نیستند اما این بررسی آزمایشی ثابت کرد که فتوگرامتری رقومی روشی جالب برای تعیین مختصات سه بعدی و تعیین بردار جابجایی نقاط نشانه‌گذاری شده بر روی دیواره سدهای بزرگ مخزنی می‌باشد. RMS اختلاف مختصات سه‌بعدی اندازه‌گیری شده به روش فتوگرامتری و مختصات تعیین شده به روش ژئودتیک در هر سه جهت مختصات تنها در حد ۲-۳ میلیمتر است. با ادامه پیشرفت در فن‌آوری سنجنده‌های حالت جامد از یک سو و رفع برخی جنبه‌های ناپهینگی در نشانه‌گذاری و ناستواری مکانیکی دوربین از سوی دیگر، می‌توان بهبود بیشتری را در دقت‌های قابل حصول پیش‌بینی کرد. اگرچه با روش‌های فتوگرامتری نمی‌توان به حل همه مسائلی که در اندازه‌گیری جابجایی‌های روی داده در دیواره سدها پرداخت، اما می‌توان این روش‌ها را به عنوان جایگزینی مطمئن برای دیگر روش‌های متراکم سازی شبکه‌های ژئودتیک مطرح ساخت. ■

فهرست برابر نهادهای فارسی

افزونگی:	Redundancy
توان تفکیک:	Resolution
خودکالیبراسیون:	Self-Clibration
سرشکنی دسته پرتو:	Bundle Adjustment
سنجنده:	Sensor
آرایه:	Array
تکرار پذیری:	Repeatability
درنگ:	Delay
تناظرایی:	Matching
تابیدگی عدسی:	Lens Distortion
خطای نظام‌دار:	Systematic Error
مقید:	Constrained
متراکم سازی:	Densification

هلیکوپتری و داده‌های تئودولیتی به ناچار در سه روز مختلف با شرایط آب و هوایی و تابش خورشید کمابیش متفاوت انجام شد که خود این عوامل ممکن است باعث جابجایی‌های کوچک شوند.

هندسه شبکه با استفاده از ۱۲ نقطه کنترل آن قدر استحکام داشت که بتوان توجیه داخلی هر عکس را به صورت مقید ناوابسته تعیین کرد. به این ترتیب می‌توان لاقل اثرات مربوط به ناستواری بدنه دوربین رقومی را تا حدی جبران نمود. اما این گونه پارامتری کردن منجر به تضعیف هندسه شبکه می‌شود. شبیه سازی نشان داده است که با دوربینی که از نظر هندسی استواری بیشتری داشته باشد با استفاده از تعداد کمتری نقطه کنترل، دقت بالاتری در فضای شیئی قابل دستیابی است. با این همه به علت شمار زیاد مشاهدات برای هر نقطه، دقت فعلی قابل قبول است گرچه کاملاً رضایتبخش نیست.

همچنین لازم است ذکر شود که ارقام مربوط به دقت مختصات تعیین شده به روش ژئودتیک نسبت به دقت مختصات تعیین شده به روش فتوگرامتری برتری چندانی نداشتند از این رو امکان استفاده از آن‌ها به عنوان مختصات مرجع وجود نداشت. با نشانه‌گذاری بهتر، طراحی بهینه شبکه و در صورت امکان مدلسازی دوربین، که شامل توپوگرافی سنجنده آن باشد، می‌توان با همان دوربین نتایج را به نحوی چشمگیر بهبود بخشید. افزون بر این، دوربین‌های مناسب‌تر با ۴۰۹۶×۴۰۹۶ پیکسل یا بیشتر، که به زودی در دسترس خواهند بود، منجر به بهبود

بایده این نکته توجه شود که محور Y در راستای عمود بر دیواره بوده و در نتیجه بزرگترین جابجایی‌ها در آن راستا روی داده است. به علت ضعف نسبی در مختصات مرجع نقاط بیرون دیواره، تجزیه و تحلیل نقاط check به ۲۰ نقطه در ناحیه مرکزی دیواره محدود گشت. اگرچه نقاط بیرون دیواره در وضعیتی پایین تر از حد بهینه بودند اما از سرشکنی کنار گذاشته نشدند. با استفاده بیشتر از هلیکوپتر، که برای طرح‌های عملی توصیه می‌شود، می‌توان پیکربندی شبکه را به آسانی بهبود بخشید. انحراف معیار مختصات سه بعدی تعیین شده به روش فتوگرامتری بسته به پهنای دیواره، دقتی فراتر از ۱:۱۰۰۰۰۰ را نشان می‌دهد و پارامترهای دقت داخلی با مقادیر RMS نقاط check ارزیابی می‌شود. با این همه، انحراف معیار وزن واحد (تقریباً ۱۵:۱ پیکسل) همچنان پایین تر از حد بهینه است. چرا که در مقایسه با کاربردهای صنعتی فتوگرامتری برد کوتاه که غالباً از به کارگیری دوربین‌های CCD با سنجنده‌هایی مشابه آنچه در این پروژه استفاده شد دقت ۵۰:۱ پیکسل قابل حصول است چندین عامل در ایجاد این دقت پایین دخالت دارند: طبق بحثی که گذشت اندازه نشانه‌ها تقریباً کوچک در نظر گرفته شد، با نشانه‌های بزرگتر می‌توان به دقت‌های اندازه‌گیری بالاتری در فضای تصویر دست یافت. علت دیگر آن است که توپوگرافی سنجنده CCD مربوط به دوربین رقومی Kodak KAF6300 مدلسازی نشده بود. همچنین گردآوری تصاویر زمینی، تصاویر

دیدگاه ها



تعرفه عملیات زمینی استرو

طرح ۲۵۰۰۰ : ۱

تهیه و تنظیم : یوسف علی سرابی تبریزی

اشاره

با توجه به واگذاری امور تصدی در سازمان نقشه برداری کشور (که متاثر از تدابیر دولت در بهینه سازی فعالیت های سازندگی است)، لزوم گفتگو و تدوین ضوابط تعرفه ها را همگان اذعان دارند و هرکس به تناسب جایگاه و نقش خود در این زمینه نظرانی دارد. اولین مطلبی که در این زمینه به دفتر نشریه واصل گردیده مربوط به عملیات زمینی استرو طرح ۲۵۰۰۰ : ۱ است، که به خوانندگان عزیز معرفی می شود. منتظر دریافت سایر نظرات در این مورد هستیم.

تنوع اقلیمی کشورمان، وسعت و اوضاع جغرافیایی طبیعی و انسانی، اختلاف دمای هوا و شرایط جوی، تفاوت هزینه و دستمزدها و همچنین عوارض توپوگرافی متفاوت، تعدد یا کمبود شهر و آبادی و مسیر دسترسی در یک بلوک و مسکونی یا بکر بودن قسمت هایی اعظم از بلوکی دیگر و ... باعث شده که انجام عملیات زمینی استرو، طبقه بندی و گویاسازی عکس های هر بلوک متعارف از طرح ۲۵۰۰۰ : ۱ زمان و هزینه خاص خود را داشته باشد. برآورد حاضر با در نظر گرفتن عوامل تاثیرگذار فوق و با استفاده از تجارب نقشه برداران مامور و نظرات کارشناسان و

مسئولان مشغول در این طرح (از بدو شروع آن)، تهیه شده و با به دست آوردن ضرایب متناسب و اعمال آن بر روی زمان و هزینه مینا، سعی در عادلانه و واقعی کردن تعرفه در این قسمت از کار نقشه برداری گردیده است.

روش ونحوه محاسبه

به عنوان مبنای برآورد بلوکی مطلوب (ایده آل) که در آن همه عوامل تاثیرگذار، ضریب ۱ دارند، در نظر گرفته شده و مراحل مختلف کار، برای یک نفر در یک روز (نفر-روز) و سپس برای یک اکیپ و در نهایت برای یک گروه نقشه برداری (از طرح ۲۵۰۰۰ : ۱) محاسبه گردیده است. علت دخالت دادن پارامترهای اکیپ و گروه در محاسبات، وجود بعضی از امور نقشه برداری است که باید به دست بیش از یک نفر انجام گیرد مثل قرائت مثلثاتی که باید دو نفر نقشه بردار همزمان انجام دهند. یا درموردی که خدمات یک نفر می تواند چند اکیپ را بهره مند سازد. مثل هدایت و برنامه ریزی و ... که یک نفر کارشناس با تجربه در منطقه عملیات صورت می دهد و استفاده مشترک و بهینه از تجهیزات را میسر می سازد.

در این برآورد، عملیات به دو دسته تقسیم شده است:

۱ - ارتفاعی، ۲ - مسطحاتی که برای هر کدام زمان انجام کار، تجهیزات مورد نیاز و نیروی انسانی لازم برآورد گردیده است. عوامل تاثیر گذار، متناسب با ضریب خویش، به

۷ دسته تقسیم شده اند:

۱- کوهستانی بودن منطقه با ضریب

۷۰٪

۲- کویری (غیرمسکونی) بودن با ضریب

۴۵٪

۳- کمبودجاده های دسترسی با ضریب

۴- کمبود رپره های مبنایی با ضریب

۵- بدی آب و هوا با ضریب

۶- دوری از مرکز با ضریب

۷- وضعیت (از نظر اقتصادی و امنیتی) با

ضریب ۱۵٪

۸- نامناسب بودن فصل کار (در مواقعی که

شرط زمانی مطرح است) با ضریب

این عوامل را هیئتی منتخب از کارفرما و

مشاور باتوجه به محل قرارگرفتن نقاط عکسی

و با مطالعه عکس ها و اندکس و نیز نقشه های

موجود شناسایی می نمایند و ضریب متناسب را

برای هر عامل تعیین می کنند.

در پایان این برآورد طی جداولی تعرفه

عملیات ارتفاعی (جدول شماره ۸) و

مسطحاتی (جدول شماره ۹) آمده که در آن ها

امور ستادی، شناسایی، انتخاب نقطه و اندازه-

گیری ملحوظ نظر بوده است.

آیا آسمانخراش مرکز ارتباطات

بین المللی تهران مطابق با دانش مهندسی

روز اجرا می شود؟

از: مهندس عزت الله محمدی

برج چند منظوره تهران، با ارتفاع بالغ بر

۴۳۰ متر بر روی تپه های نصر در دست ساخت

است. اجرای چنین سازه عظیمی به دست

مهندسان داخلی، نشانگر ارتقای توان مهندسی

و دانش فنی ماست. در اجرای این قبیل

ساختمان های بلند، کنترل هندسه سازه،

جایجایی، نشست احتمالی، تغییر شکل،

رفتار سنجی و بازدید در تمام مراحل اجرایی، از

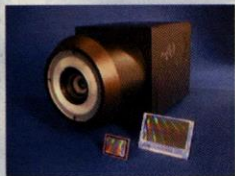
وظایف مهم و دقیق مهندسی به شمار می آید و

CASIO



نماینده رسمی کمپانی **CASIO** ژاپن در زمینه
کوچکترین گیرنده GPS جهان بصورت
ساعت مچی با قابلیت ضبط و نمایش ۲۰۰ نقطه

IMETRIC



نماینده انحصاری کمپانی **IMETRIC** سوئد
در زمینه فتوگرامتری برد کوتاه صنعتی
Industrial Close Range Photogrammetry

اسکنر فتوگرامتری از
Vexcel اتریش



نماینده انحصاری کمپانی **Vexcel** اتریش
US5000 با اسکنر فتوگرافی
بدقت هندسی 2µm و ساین پیکسل 5µm
با ابعاد اسکن 44cm x 33cm با ارزانه ترین قیمت در

RACURS

کمپانی **RACURS** روسیه با ارزانه ترین
و کاملترین نرم افزار فتوگرامتری
رقومی **Softcopy** به نام **PHOTOMOD**



TEKNO

Tajhizat-E-Kavoshgaran NOavar
TEKNO Co. S.A.



RIEGL
LASER MEASUREMENT SYSTEMS



توتال استیشن بدون رفلکتور



فاصله یاب های لیزری صنعتی



تفنگ لیزری ترفافیکی
سرعت سنج



اسکنر سه بعدی لیزری

کمپانی **RIEGL** اتریش با سیستم های
اندازه گیری لیزری بدون رفلکتور

BOIF



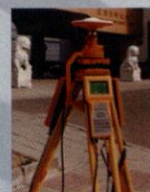
توتال استیشن



تئودولیت های الکترونیکی DJD



تراز یاب های مکانیکی



GPS ژئودتیک



تئودولیت های مکانیکی
مدل T16 با طرح جدید

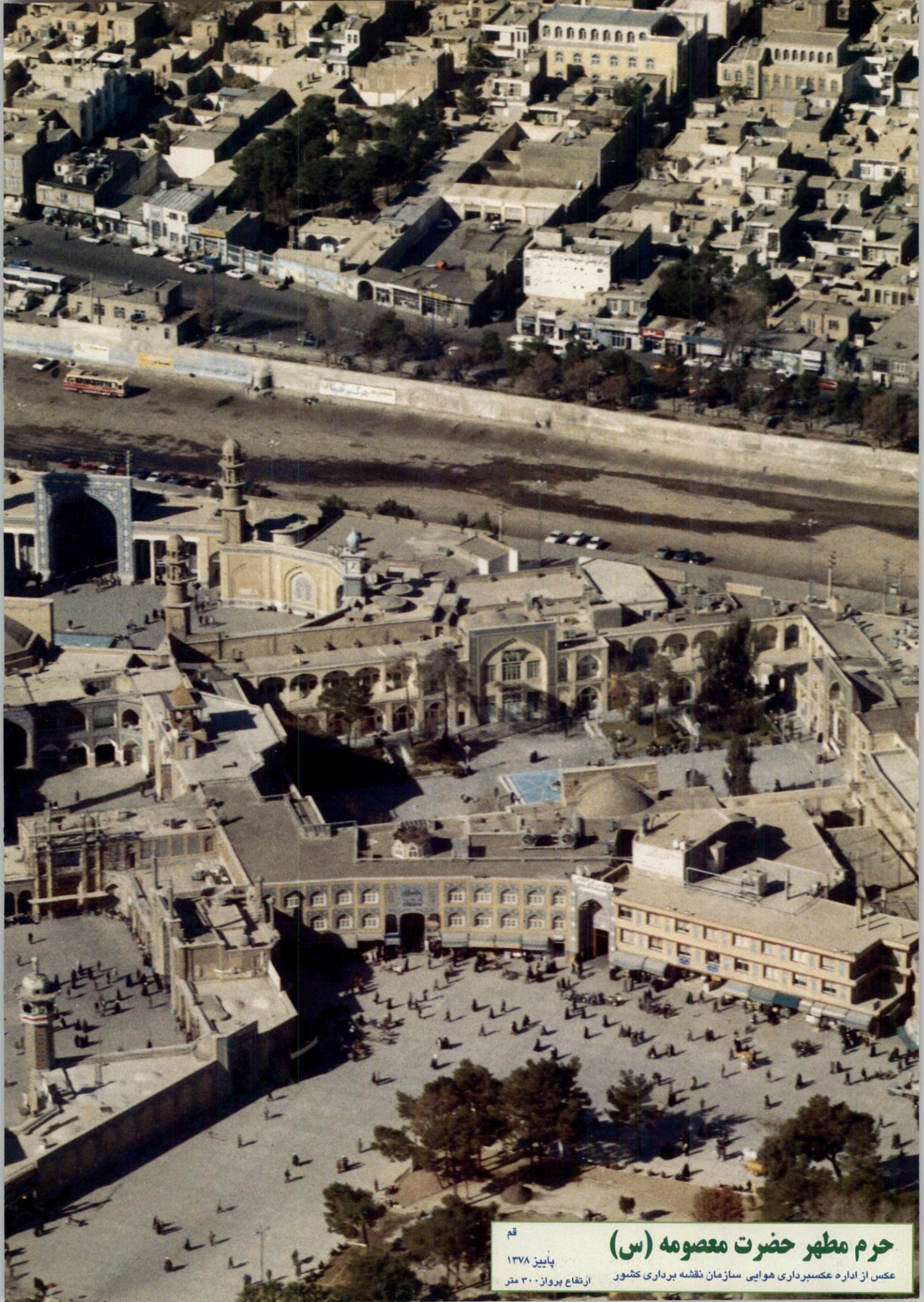


تنها نماینده انحصاری رسمی
کارخانه **BOIF** چین در ایران
باتاییدر رسمی دولت چین و ایران

CD جامع ژئوماتیک تکنو حاوی:

- قویترین نرم افزارهای نقشه برداری و راهسازی
- مجموعه کلیه مقالات مهمترین گردهمایی فتوگرامتری دنیا در دانشگاه اشتوتگارت
- آلمان در سال ۹۹ (هفته فتوگرامتری)
- نسخه آموزشی نرم افزار فتوگرامتری رقومی **PHOTOMOD** به همراه کتب راهنما و مثال های آموزشی
- کلیه کاتالوگ ها و مقالات علمی از تولید کنندگان تکنولوژی های ژئوماتیک تحت نمایندگی شرکت تکنو، قیمت در سراسر کشور ۴۰۰ تومان و احتساب ۲۵٪ تخفیف برای اعضای هیئت علمی و دانشجویان به قیمت ۳۰۰ تومان

تهران: خیابان ولی عصر، ابتدای بزرگراه مدرس، ساختمان زایس، شماره ۱۴، کدپستی: ۱۹۶۶۶ - تلفن: ۲۰۴۲۱۴۶ - ۲۰۴۶۹۲۳ - ۲۰۴۷۷۹۳ - فاکس و پیغام: ۲۰۴۹۶۴۸
تهلفن های همراه: ۰۹۱۱-۲۱۵-۶۲۹۰ ، ۰۹۱۱-۲۱۶-۲۴۰۵ ، پست الکترونیک: tekno@istn.irost.com



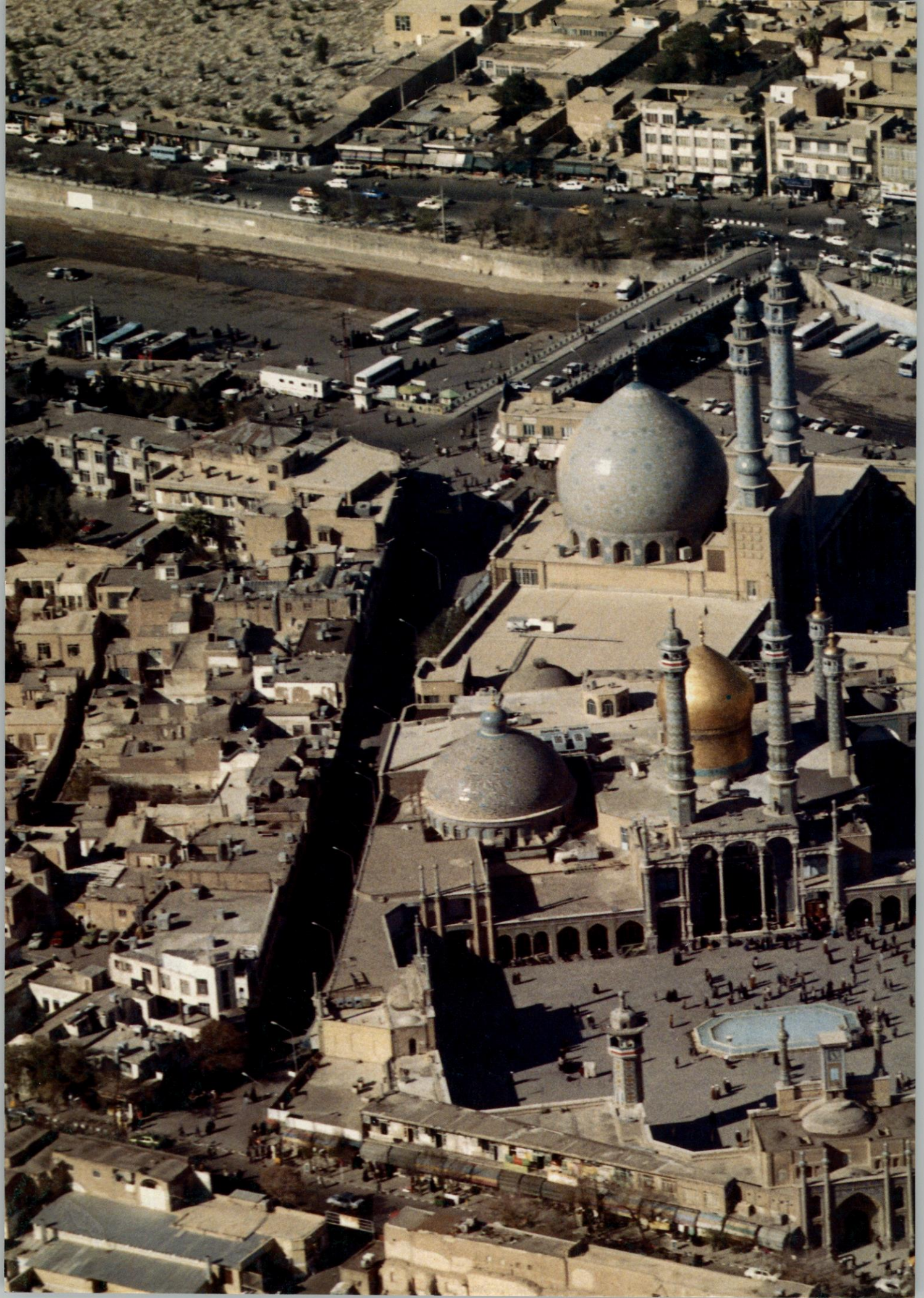
قم

پاییز ۱۳۷۸

ارتفاع پرواز ۳۰۰ متر

حرم مطهر حضرت معصومه (س)

عکس از اداره عکسبرداری هوایی سازمان نقشه برداری کشور



نماینده انحصاری محصولات نقشه برداری چین در ایران

بستمهای مدرن فتوگرامتری رقومی با امکانات شبکه

ابعاد توتال استیشن

ابعاد دوربینهای دیجیتالی

ابعاد فاصله یابها

ابعاد تراز یابها

برنده GPS

به پایه های جدید با قابلیت های متفاوت

شور، ژالون منشور، ژالون معمولی

راه های جدید

ر فلزی - تراز دوتبشی

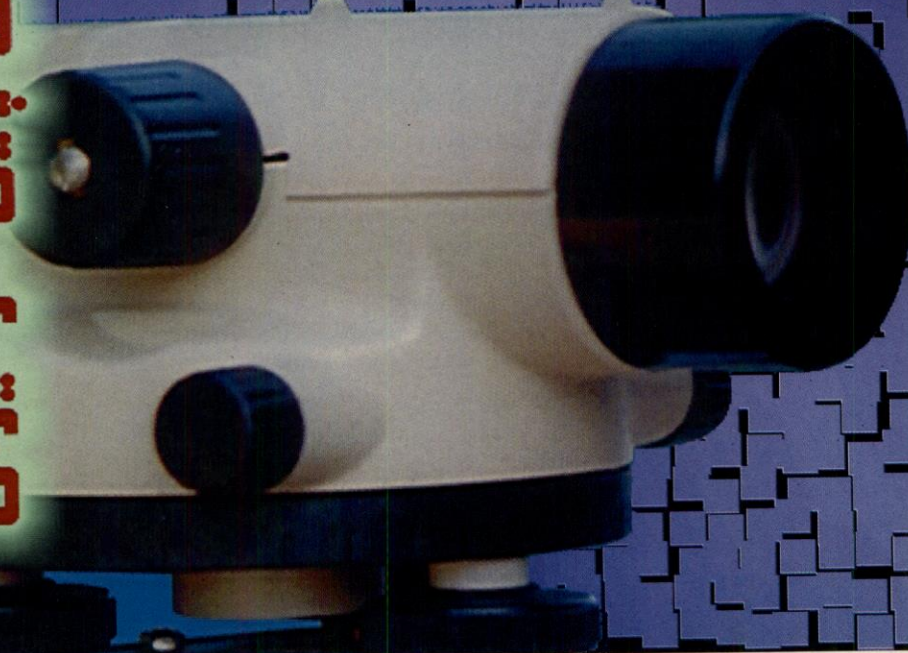
مهندسین مشاور

دورسنج

خ سهروردی شمالی - تقاطع خ مطهری

خیابان باغ - ب ۳۵ تلفن: ۸۷۴۳۰۰۵

**D&D
SIWEL
BOIF
FOIF
HUANDA**



لازم است از تازه ترین فن آوری ها و پیشرفته ترین دستگاه های نقشه برداری مانند توتال استیشن و سامانه های GPS و مکومتر برای کنترل و اندازه گیری موارد یادشده بهره گیری شود.

مطلبی تحت عنوان "بررسی تراز بودن قالب" در ستون دوم صفحه ۱۷ شماره ۵ یادمان (نشریه مرکز ارتباطات بین المللی تهران)، چاپ شده که بسیار نگران کننده است. برای روشن شدن موضوع، عین عبارت مورد بحث ذکر می شود: "عمل تراز کردن قالب در ابتدا به وسیله دوربین نقشه برداری یا شلنگ تراز انجام می شود سپس با استفاده از شابلون های مخصوص، این خط تراز به بالا

منتقل می گردد."

این سازه بلند از نظر تقسیم بندی بلند-مرتبه ها، در ردیف برج ها نمی گنجد و در زمره آسمان خراش ها (Skyscrapers) قرار دارد. بنابراین سزاوار نیست که با وسایل ابتدایی (شلنگ تراز) قالب های آن را تراز کنند. شلنگ تراز جزو ابزار معماران سنتی و بساز و بفروش های فاقد دانش مهندسی است و تنها کارفرمایانی که به دانش مهندسی روز آگاهی ندارند، اجازه استفاده از چنین ابزاری را به مجریان طرح های خود می دهند. آنچه در بالا آمد، مقدمه مطلبی است که مهندس محمدی نوشته و در شماره ۹ (آبان ۷۸). ماهنامه "پیام"، ارگان سازمان نظام

مهندسی ساختمان استان تهران و به طور کامل تر در شماره ۷ "گزارش" فصلنامه سازمان نظام مهندسی استان گیلان درج گردیده است.

نظر به اهمیت مطلب، توجه علاقمندان را به اصل مقاله در نشریات فوق جلب می کنیم. با این تذکر که در روزنامه های کثیرالانتشار هم مطالبی در مورد این برج با اهمیت، مقاومت آن در برابر زمین لرزه ها و لغزش های ناشی از گسل ها، باد و غیره آمده و توجه دست اندرکاران را به آن ضروری می سازد در شماره آتی، گزارشی از این برج خواهیم داشت. ■

توجه

توجه

ویژه نامه ژئوماتیک ۷۹

منتشر می شود

"نقشه برداری" شماره ۴۰ (زمستان ۷۸) به عنوان "ویژه نامه ژئوماتیک ۷۹" انتشار می یابد.

در این ویژه نامه، آگهی ها و گزارش های اختصاصی شرکت های مرتبط با علوم ژئوماتیک (با تخفیف ویژه برای شرکت کنندگان در همایش و نمایشگاه "ژئوماتیک ۷۹") به چاپ می رسد.

برای درج اطلاعات و آگهی های خود در این ویژه نامه آماده شوید.

تلفن: ۶۰۱۱۸۴۹ دورنگار: ۶۰۰۱۹۷۲

کلاس اینترنت

(۱) تاریخچه و مقدمه، اتصال به اینترنت، اطلاعات اضافی

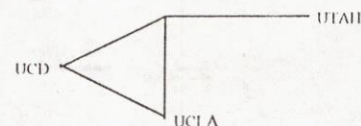
مهندس فرشاد حکیم پور و مهندس مهرناز آرین

در شماره پیش وعده کردیم که طی چند شماره پیاپی، خوانندگان علاقه مند را با چگونگی استفاده از شبکه اینترنت آشنا سازیم. کلاس اینترنت حاوی مطالب آموزشی در این زمینه و برگرفته از کلاس‌های برگزار شده در سازمان نقشه‌برداری کشور است که آقای مهندس فرشاد حکیم پور ارائه می‌کرد. گرچه بعضی‌ها با این شبکه آشنا نیستند و در عمل از آن استفاده نمی‌کنند، خطاب کلاس اینترنت با عموم خوانندگان است. امیدواریم این ستون جای واقعی خود را بین کاربران اینترنت باز کند. در انتظار همکاری‌های شما از جمله گوشزد کردن نواقص هستیم.

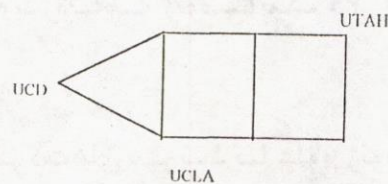
تاریخچه و مقدمه

* اواخر دهه ۶۰ میلادی، طرح (پروژه) ARPANET به سفارش وزارت دفاع US آغاز شد.

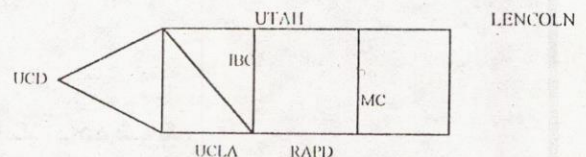
اولین قدم در دسامبر سال ۱۹۶۹ با اتصال ۴ دانشگاه برداشته شد.



در سال ۱۹۷۰ چند مرکز آموزشی دیگر نیز به آن پیوستند.



همین طور در سال ۱۹۷۱



* در سال ۱۹۸۲ شکل ارتباطی TCP/IP مراحل نهایی خود را به پایان برد و DCA مراکز نظامی و غیر نظامی ARPANET را با بیش از ۲۰۰ MAP از هم جدا کرد و شبکه مراکز نظامی تحت عنوان Vilnet فعالیت خود را ادامه داد.

* در سال ۱۹۸۵ NSFNET (شامل Span، Csnet و Bitnet) برای ایجاد ارتباط بین مراکز تبلیغاتی و دانشگاهی ARPANET ابداع شد (ارتباطات عموماً از نوع ۲۰ بودند).

* در دهه ۸۰ اصطلاح اینترنت (Internet) به شکل امروزی شناخته شد.

* در سال ۱۹۹۰ شبکه اینترنت، جهانی و مشتمل بر ۳۰۰۰ شبکه و ۲۰۰۰۰۰ رایانه بود. تعداد رایانه‌های متصل به اینترنت، معمولاً سالانه دوبرابر می‌گردد.

* سرویس‌های اولیه ARPANET عبارت بودند از:

FTP (File Transfer Protocol)
SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)
Telnet (Remote Login)

پس از این مقدمه کوتاه، به نحوه اتصال به اینترنت می‌پردازیم.

اتصال به اینترنت

وصل شدن به اینترنت به دو طریق ممکن است: اتصال فیزیکی، اتصال منطقی (TCP/IP). خطوط تلفن (حداکثر سرعت انتقال ممکن ۳۳۶۰۰ بیت بر ثانیه بر روی خطوط تلفن ایران)، تاکنون بهترین وسیله اتصال به اینترنت شناخته شده است.

سرعت مودم	مدت انتقال یک مگابایت
۹۶۰۰ بیت بر ثانیه	۱۸ دقیقه
۱۴۴۰۰ بیت بر ثانیه	۱۲ دقیقه
۲۸۸۰۰ بیت بر ثانیه	۷ دقیقه
۳۳۶۰۰ بیت بر ثانیه	۵ دقیقه

از طرفی، ISDN (Integrated Services Digital Network)، خطوطی هستند که به طور گسترده در آمریکا و بعضی کشورهای اروپایی به عنوان خطوط انتقال داده‌ها و اصوات به کار می‌روند، بسته به نوع، سرعت‌های ۵۶، ۶۴ و ۱۲۸ کیلو بیت بر ثانیه را پشتیبانی می‌کنند.

T.1 یک نوع خط اجاره ای است که امکان ارسال ۴۴۰۰۰ بیت در هر ثانیه را در اختیار می‌گذارد.

T.3 نوعی دیگر از خط‌های اجاره‌ای است که امکان ارسال ۷۳۶۰۰۰ بیت در هر ثانیه را فراهم می‌سازد.

فن‌آوری FDDI (Fiber Distributed Data Interface) استاندارد برای انتقال دارد که بر روی خطوط فیبرنوری با سرعت انتقال در حدود ۱۰۰۰۰۰۰۰۰ بیت بر ثانیه عمل می‌کند.

وقتی صحبت از اتصال به اینترنت می‌شود، باید توجه داشت هر رایانه برای اتصال به اینترنت، مجموعه‌ای از نرم‌افزارهای پشتیبانی را نیاز دارد که به Transmission Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP) معروف است.

- در واقع TCP/IP مجموعه‌ای از قواعد، در مورد نحوه ارتباط بین رایانه‌هاست که برای ارتباط به اینترنت لازم می‌شود.

- TCP/IP با هدف ایجاد ارتباط بین رایانه‌ها با مشخصات سخت-افزاری و نرم‌افزاری متفاوت و بدون تولید درگیری یا پیچیدگی فنی برای کاربران به وجود آمد.

- نشانی‌های IP، ۳۲ بیتی هستند که به صورت ۴ بخش عددی (که هر بخش عددی است بین صفر تا ۲۵۵) نمایش داده می‌شوند. مانند ۱۹۴.۱۲۸.۳۳.۴۷

برای تبدیل نام رایانه‌ها به نشانی‌های IP از server های DNS استفاده می‌شود.

اطلاعات اضافی

شبکه ARPANET نام همین شبکه اینترنت در اواخر دهه ۶۰ (میلادی) بوده است. ARPANET در وزارت دفاع آمریکا به وجود آمد و ۳۴ وزارتخانه وابسته به این شبکه بودند و هدف اصلی آن، ایجاد شبکه‌ای بود که بتواند با اندیشیدن تدابیری، چنانچه مشکلی در یکی از شبکه‌های وابسته به وجود آمد، موجب اختلال در کار دیگر شبکه‌ها نشود.

این شبکه ابتدا در ۴ مرکز به وجود آمد ولی به مرور تعداد این مراکز اطلاعاتی بیشتر شد و این افزایش هنوز هم ادامه دارد و به طور متوسط هر سال دو برابر می‌شود تا به امروز که میلیون‌ها مرکز مرتبط با شبکه اینترنت وجود دارد.

تفاوت عمده بین مراکز سوئیچ تلفن‌های معمولی با این مراکز اطلاعاتی آن است که این مراکز به طور رقومی عمل می‌کنند ولی مراکز اطلاعات تلفن‌های ما متکی به سیگنال‌های آنالوک هستند.

یکی از توانایی‌هایی مهم این سیستم، راحتی استفاده از آن و انعطاف پذیری آن است. به این ترتیب که وقتی دو مرکز با هم ارتباط پیدا می‌کنند این ارتباط به صورت منطقی نیز برقرار می‌شود. حالا هر کدام از این مراکز تعدادی مرکز دیگر را تحت پوشش خود قرار می‌دهند و در این مورد، کاربر، درگیر مسایلی چون جای فیزیکی مرکز مقابل و نحوه ارتباط نخواهد شد.

TCP/IP در بین شهروندان آمریکایی جا افتاده و این پروتکل (Protocol) قواعد ارتباطی خاصی، مثل پروتکل ارتباطی بین یک تلفن و مرکز مخابرات است. مثلاً وقتی به طور مستقیم از تلفن استفاده می‌شود و وقتی شماره‌های آن را به آن مرکز ارسال می‌کنید، تا برایتان بگیرند، یک کار واحد انجام می‌گیرد. مثلاً وقتی شماره ۵۴۳ را می‌خواهید، با زدن دکمه‌های ۳ و ۴ و ۵، دستگاه تلفن موظف است برای هر رقم فرکانسی را تولید کند که در مخابرات به‌همند شماره ۵۴۳ را گرفته‌اید.

♦ یک نکته دیگر: شبکه TCP/IP استاندارد نیست. یعنی نماینده‌ای در گردهمایی استاندارد جهانی ندارد. در صورتی که امروزه

کاملاً شناخته شده است.

در همان سال ۱۹۸۳ شبکه Milnet از مرکز جدا شد. البته از لحاظ فیزیکی جدا شد و دیگر با اینترنت ارتباطی ندارد. ولی شبکه‌ای که از قبل وجود داشت (TCP/IP) با مرکزهای تجاری، اداری و غیره ارتباط برقرار کرد و همه این مراکز از TCP/IP استفاده و آن را پشتیبانی کردند و این امر همزمان شد با به وجود آمدن اینترنت.

بر اساس آمار موجود، در سال ۱۹۹۰ حدود ۳۰۰۰ زیرشبکه وجود داشت که البته از این تعداد حدود ۵۰۰ زیرشبکه در خود آمریکا بود و تعداد محدودی از آن در کشورهای دیگر مثل آلمان بود و server های شناخته شده روی این شبکه را در همان سال حدود ۲۰۰۰۰۰ خدمات دهنده (S.P) برآورد کرده‌اند.

ابتدای کار وقتی ARPANET راه اندازی شد، فقط ۳ تا سرویس SMTP، FTP و Telenet وجود داشت.

SMTP نوعی E-mail است که برای انتقال پیغام روی شبکه اینترنت به کار می‌رود و چون پیغام متن (text) است، با کدگذاری (Coding) اصلی ارسال می‌شود.

کدگذاری اصلی ۷ بیت دارد و فقط از صفر تا ۱۲۷ را پوشش می‌دهد مثل A که معادل ۳۲ است و B که می‌شود ۳۳ و غیره. خلاصه Coding استاندارد ۷ بیتی است در حالی که رایانه‌های ما ۸ بیتی کار می‌کنند و این مشکل زمانی ایجاد گردید که بعضی‌ها خواستند با استفاده از SMTP و FTP که برای انتقال پیغام بود، فایل اطلاعاتی ارسال دارند ولی همان‌طور که می‌دانید پایه و اساس فایل‌های اطلاعاتی بر ۸ بیت است. پس مشکل ایجاد شد یعنی با SMTP فقط می‌شود پیغام فرستاد یعنی متن می‌توانید بزنید ولی وقتی می‌خواهید فایل بفرستید به مشکل بر می‌خورید. آن‌گاه پروتکل FTP را ایجاد کردند تا بتوانند فایل‌های دو بیتی (Binary) را ارسال کنند مثل فایل‌های اجرایی (Exe) و فایل‌های گرافیکی که دودویی هستند و از تمام ۸ بیت استفاده می‌کنند، برخلاف متن که ۷ بیت است.

اگر شما به رایانه خود، که به اینترنت وصل است برنامه بدهید، رایانه دیگری که در جای دیگر مستقر و به اینترنت متصل است می‌تواند آن برنامه را برایتان اجرا کند. این کار با استفاده از Telnet میسر است.

این عمل را با Logging می‌توانید کنترل کنید که ببینید حساب اعتبار (account) شما وارد آن رایانه، که در جای دیگر مستقر است، شده یا خیر. نکته دیگر این که برای شما به عنوان کاربر نهایی چه اطلاعات دهنده باشید چه دریافت کننده اطلاعات، از نظر هزینه فرق خاصی نمی‌کند. تفاوت جزئی مربوط به سرعت انتقال اطلاعات است.

ویژگی‌های اتصال به اینترنت

گفتیم که اتصال به اینترنت به دو صورت ممکن می‌شود:

یکی اتصال فیزیکی است که شما با یک سیم یا هادی دیگر

(دنباله در شماره بعد)

اتصال را برقرار می‌کنید.



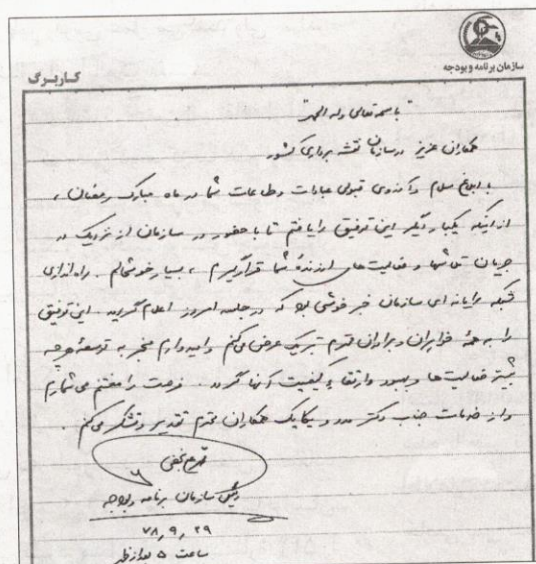
ح.نادرشاهی، ع.روشن نژاد، م.مجدآبادی، خ.صالحی، و روابط عمومی سازمان

دکتر نجفی و همراهان قرار گرفت. تا آنجا که قرار شد موارد رایانه‌ای قابل استفاده (Linkable) در سازمان بودجه، به آنجا نیز انتقال داده شد.

باتوجه به آماده شدن شبکه جامع رایانه‌ای در سازمان (شامل نرم - افزارهای نامه MBO، کارکنان، حقوق و دستمزد، ارزشیابی و...) دکتر نجفی این شبکه را افتتاح نمود. پس از راه - اندازی رسمی شبکه، معاون رئیس جمهور متنی را خطاب به همکاران سازمان نقشه برداری از طریق شبکه رایانه‌ای (به شرح مقابل) ابلاغ نمود.

پایان حضور این هیئت در سازمان، مراسم افطاری بود که در آن، امکان دیدار از نزدیک همه کارکنان سازمان با دکتر نجفی فراهم آمد.

دلبری) نیز حضور داشتند و توضیحات جامع در هریک از رئوس مورد اشاره داده شد. اجرای برنامه بر مبنای هدف (MBO)، مشارکت در تصمیم‌گیری، ایجاد نظام پیشنهادها، ارتباط با کارکنان، آموزش حین



خدمت، افزایش انگیزه کارکنان و اقدامات مربوط به اموراداری و استخدامی کارکنان در این توضیحات چشمگیر بود. هریک از بندهای گزارش، مورد توجه

❖ خبر های سازمان

❖ درسازمان نقشه برداری تشکیل شد:
شورای معاونان سازمان برنامه و بودجه

دکتر نجفی، معاون رئیس جمهور و رئیس سازمان برنامه و بودجه، در نشست شورا حضور یافت و شبکه رایانه ای نقشه برداری را افتتاح نمود. در ۲۳امین جلسه هفتگی شورای معاونان که با حضور دکتر محمدعلی نجفی و ۱۰ نفر از معاونان و مدیران کل سازمان برنامه و بودجه در محل سازمان نقشه برداری تشکیل شد، دکتر مدد، رئیس سازمان نقشه برداری کشور، گزارش عملکرد سازمان را با رئوس زیر ارائه نمود:

- ♦ بهبود مدیریت و توسعه منابع انسانی
- ♦ اصلاح روش ها و رویه های کاری
- ♦ رشد فن آوری
- ♦ خصوصی سازی (واگذاری امور

تصدی)

در این نشست، معاونان فنی و اداری - پشتیبانی سازمان (مهندس سرپولکی و آقای

❖ معارفه و تودیع معاونت فنی

روز چهارشنبه ۷۸/۷/۲۸ مراسمی در سالن شهدای هفتم تیر سازمان برگزار شد. این مراسم به تودیع مهندس محمدعلی زراعتی (معاون فنی سابق) و معارفه مهندس محمدرپولکی به عنوان معاون فنی، اختصاص داشت.

در سخنان دکتر مدد، ریاست سازمان در این مراسم، راه اندازی طرح‌هایی نظیر Soft Copy، تجهیز ناوگان عکسبرداری، کارتوگرافی رقومی و افزایش فعالیت‌های تولید نقشه، نمونه‌هایی از تلاش‌های مهندس زراعتی ارزیابی شد.

در معارفه مهندس سرپولکی، به سوابق مثبت فعالیت‌های ایشان در مدیریت نقشه-برداری هوایی (فتوگرامتری)، ارتقای کمتی و کیفی توان خط تولید اشاره شد و مورد تقدیر سازمان قرار گرفت.

مهندس محمدرپولکی، متولد ۱۳۴۴ است. در سال ۱۳۶۸ در نقشه‌برداری (کارشناسی) از دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی فارغ التحصیل شده، کارشناسی ارشد را در فتوگرامتری از هلند در ۱۳۷۳ به پایان رسانیده و از سال ۱۳۷۰ در سازمان به کار مشغول شده است. در سال ۱۳۷۲ مسئول گروه زاهداندازی خط تولید نقشه‌های رقومی بوده و از سال ۱۳۷۴ مدیر امور نظارت و کنترل فنی و از سال ۱۳۷۵ تاکنون (مهرماه ۷۸) مدیر امور نقشه برداری هوایی بوده است.

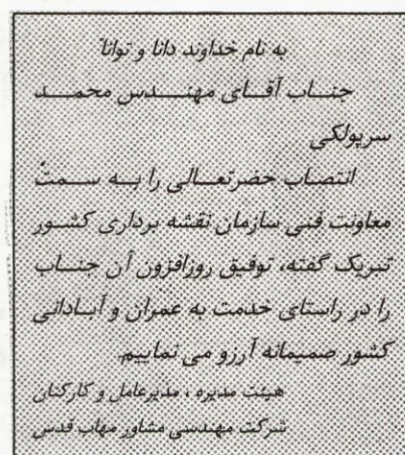
مهندس سرپولکی در دومین جشنواره شهید رجایی به عنوان مدیر نمونه برگزیده و به دریافت لوح یادمان با امضای رئیس جمهور مفتخر شد.

نشریه، تصدی عضو هیئت تحریریه را به عنوان معاون فنی سازمان به ایشان و به همه تبریک می‌گوید و با توجه به سوابق و حسن مدیریت ایشان، نوید بهتر شدن فعالیت‌های مربوط به حوزه معاونت فنی سازمان را می‌دهد.

❖ تبریک انتصاب

انتصاب معاونت فنی سازمان در میان محافل علمی - فنی به ویژه نهادها و شرکت‌های دست اندرکار امور اجرایی بازتاب گسترده داشت.

علاوه بر شعب سازمان نقشه-برداری، مدیران و کارکنان سازمان برنامه و بودجه، پیام‌های تبریک شرکت‌های خصوصی چشمگیر بود، از جمله: توان، دستورنویس، بردار مینا، رقوم نقشه، زاویه یاب، هلر رایانه. نمونه‌هایی از پیام‌های تبریک مربوط، به دفتر نشریه واصل شده است.



❖ در اصفهان برگزار شد:

نشست شورای استانی کاربران سامانه‌های اطلاعات جغرافیایی

این جلسه، دوازدهم آبان ماه سال جاری برگزار شد و در آن آقای دکتر مدد آخرین پیشرفت‌های سازمان را در زمینه تولید نقشه-های پوششی ۱:۲۵۰۰۰ کشور و روند رشد یابنده سایر بخش‌های خط تولید را یادآور شدند.

اقدامات یک سال اخیر سازمان در سطح شورای ملی کاربران GIS و سپس ساماندهی و هدایت شوراهای استانی کاربران GIS، گامی مهم در آماده سازی و تصمیم-گیری‌های آمایش سرزمین در سطح ملی ارزیابی شده و در رسانه‌های جمعی از جمله

صدا و سیما بازتابی گسترده داشته است. هم چنین است فعالیت‌های سازمان در امور:

- عکسبرداری هوایی و تهیه نقشه‌های آبنگاری از دریاهای شمال و جنوب،
- تعیین سطح مبنای ارتفاعی کشور و تهیه اطلس‌های ملی که هریک می‌تواند نقشی خاص از برنامه سوم توسعه ایفا نماید.
- نظر به اهمیت این موضوع‌ها، به موقع خودو متناسب با ارائه نتیجه هریک از بخش‌ها، فصلنامه "نقشه‌برداری" نتایج هریک از فعالیت‌ها را اعلام نموده و به آن‌ها پرداخته است.

سازمان نقشه برداری در

❖ همکاری ایران و فرانسه

نقش خاص خود را ایفا می‌کند

روز دوشنبه ۱۷ آبان ماه ۱۳۷۸، دنیز هاتزفلد (Deniz Hatzfeld) از کشور فرانسه، استاد دانشگاه و مجری طرح ژئودینامیک و زلزله نگاری ایران و فیلیپ ویدال (Philip Vidal) رئیس مرکز تحقیقات ژئودینامیک و زمین‌شناسی فرانسه با دکتر مدد ریاست سازمان دیدار نمودند. در این دیدار همکاری‌های مشترک ایران و فرانسه در اجرای پروژه ژئودینامیک و زلزله نگاری ایران مورد بحث قرار گرفت و با حضور کارشناسان و مدیریت نقشه‌برداری زمینی، نحوه انجام طرح بیشتر تشریح شد. در زمینه ادامه فعالیت طرح، به منظور نصب ایستگاه‌های دائمی GPS، انجام اندازه‌گیری‌های گرانی توافقاتی حاصل گردید و اظهار امیدواری شد که روند آتی آن مطلوب‌تر و در جهت رسیدن به اهداف مورد نظر باشد.

❖ ژئوفیزیک ایران

دهمین همایش و نمایشگاه

۱۷ تا ۱۹ آبان ماه سال جاری، موسسه ژئوفیزیک دانشگاه تهران با همکاری ۴۵ نهاد

همایش زمین و توسعه شهری، در روزهای ۶ تا ۸ آذرماه سال جاری به همت مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری ایران و با همکاری سازمان ملی زمین و مسکن، شرکت عمران و بهسازی شهری، شرکت عمران شهرهای جدید، دانشگاه تهران، دانشگاه شهید بهشتی، بنیاد مسکن انقلاب اسلامی، معاونت شهرسازی شهرداری تهران، انجمن صنفی مهندسان مشاور معمار و شهرساز و جامعه مهندسان شهرساز برگزار گردید.

این همایش علمی تخصصی برای اولین بار و با اهداف: • تجربه و تحلیل ابعاد مختلف زمین شهری، • تبیین نقش و جایگاه آن در شهرسازی، • و ارزیابی اثرات آن بر طرحهای توسعه شهری و با محورهای: * زمین شهری و طرح های توسعه شهری * زمین شهری و ارزش اضافی ناشی از فعالیت های عمرانی * زمین شهری و مدیریت توسعه * زمین شهری و قوانین و مقررات برگزار گردید.

سخنرانان افتتاحیه این همایش مهندس علی عبدالعلی زاده وزیر مسکن و شهرسازی و مهندس مرتضی الویری شهردار تهران بودند.

پس از مراسم آغازین نویسندگان مقالات به ارائه مطالب خود پرداختند. همچنین در این همایش دو جلسه بحث و میزگرد با حضور صاحب نظران برگزار و نتایج آن ها در مراسم پایانی همایش ارائه شد.

مقاله مشترک آقایان سعید صادقیان و مهدی غلامعلی مجدآبادی (از کارشناسان سازمان نقشه برداری) با عنوان "سیستم اطلاعات زمینی ابزار مدیریت توسعه شهری" به این همایش ارائه گردید و لوح تقدیر از جناب آقای مهندس علی عبدالعلی زاده وزیر مسکن و شهرسازی را دریافت نمودند. ■

❖ در سازمان نقشه برداری انتشار یافت:

نتایج عملکرد مدیریت های

سازمان نقشه برداری براساس MBO

امروزه یکی از سیستم های پویا و موفق مدیریت، که در کشورهای پیشرفته به بازنبشته و جهان دارد، مدیریت بر مبنای هدف (Management By Objectives) است که به اختصار MBO نامیده می شود. MBO در سازمان، برای اولین بار در سال ۱۳۷۷ (به دستور ریاست محترم سازمان) به اجرا درآمد و با موفقیت همراه بود.

بر اساس تجربیات مذکور برنامه ریزی سال ۱۳۷۸ در حد ۱۷ هدف در سطح کلان، ۳۰ هدف در سطح معاونان و ۶۷ هدف در سطح مدیریت ها و ۱۳۶ هدف در سطح ادارات و نهایت ۵۶۹ برنامه (وظیفه) در آخرین سطح گسترش یافت.

براساس این سیستم کلیه برنامه های سازمان هر ماه به صورت مکانیزه مورد ارزیابی و اصلاح قرار می گیرد.

❖ انتشار شماره نهم پیام GIS

اولین شماره پیام GIS در دی ۱۳۷۵ منتشر گردید. انتشار این نشریه تا پایان اسفند ۱۳۷۶ ادامه یافت. در این تاریخ هشتمین شماره، ویژه چهارمین اجلاس کمیته دایمی GIS آسیا و اقیانوسیه در تهران تهیه شد و در اختیار علاقه مندان قرار گرفت. حال بعد از گذشت ۱۸ ماه از تاریخ آخرین شماره، این توفیق را پیدا نمودیم تا بار دیگر اخبار مربوط به GIS و علوم ژئوماتیک را در سطح ملی و منطقه ای در اختیار کارشناسان، متخصصان و علاقه مندان قرار دهیم.

(نقل از پیام GIS، شماره ۹)

مژده به کاربران GIS

از شماره آینده نقشه برداری با ضمیمه "پیام GIS" انتشار می یابد.

دیگر، از جمله سازمان نقشه برداری کشور، دهمین همایش ژئوفیزیک ایران را برگزار نمود.

در ارائه مقالات، سازمان نقشه برداری کشور نیز فعال بود:

مقاله ای از آقای کوروش قضاوی با عنوان "بررسی و محاسبه تصحیحات توپوگرافی برای ژئوئید ایران" و مقاله ای هم از آقایان دکتر نجفی علمداری، مهندس مشهدی حسینی، مهندس حاتم چوری و مهندس توکلی به نام "طراحی شبکه مبنای گرویتی ایران" در این همایش ارائه شد.

در نمایشگاه جانبی این همایش، ۱۲ نهاد دولتی و شرکت خصوصی حضور داشتند و آخرین فناوری های مربوط به علوم زمین، به ویژه در زمینه حرکات زمین و مطالعات لرزه نگاری، تجهیزات هواشناسی و اقلیم شناسی، باروری ابرها، مطالعه زمین از فضا، ثقل سنجی و... را به معرض نمایش گذاشتند. این نهادها و شرکت ها عبارت بودند از:

* سازمان نقشه برداری کشور
* سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

* مرکز سنجش از دور ایران
* مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن
وزارت مسکن و شهرسازی

* پژوهشگاه بین المللی زلزله شناسی و مهندسی زلزله

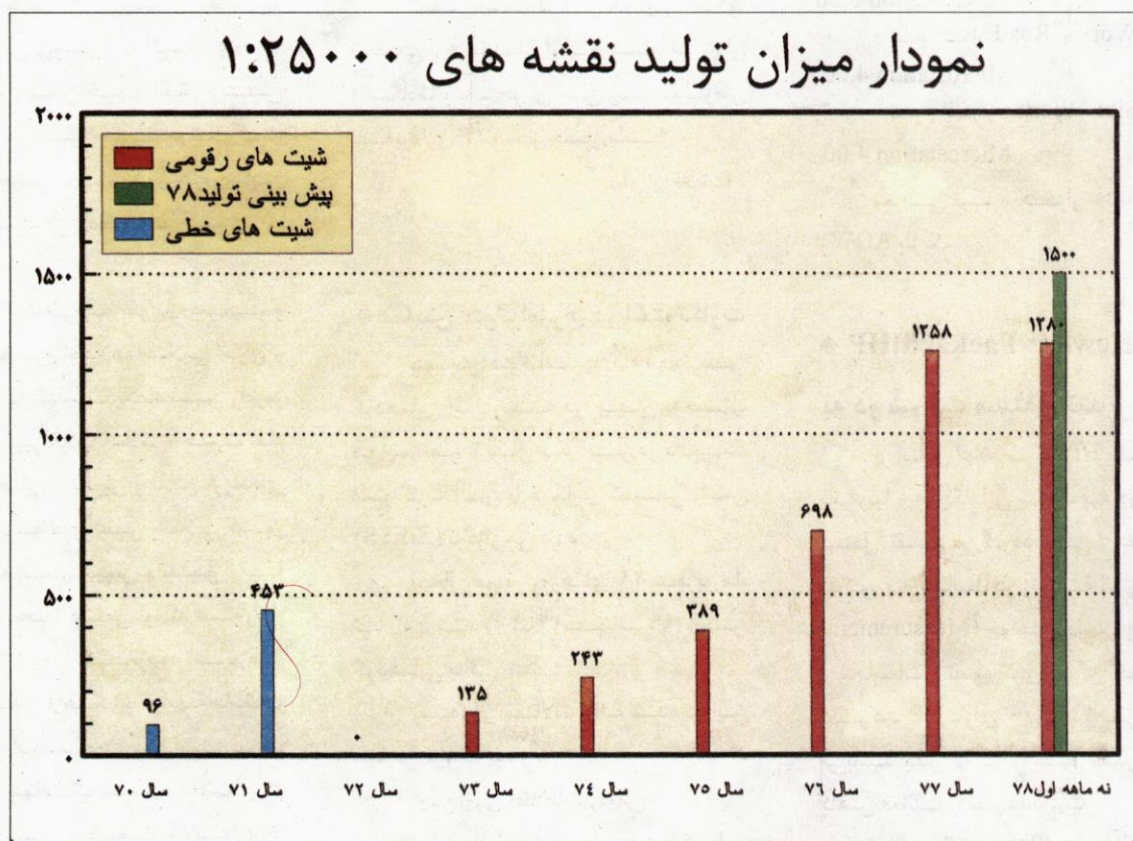
* موسسه ژئوفیزیک دانشگاه تهران
* مرکز تحقیقات و باروری ابرها
* شرکت اطلس کوپکو
* شرکت مهندسين مشاور مهتاب قدس
* شرکت ژئوتک
* شرکت لامبرشت

* رامید سامه (اولین طراح و سازنده چراغ های خورشیدی در ایران).

در پایان نمایشگاه، مهندس محمدباقر معینی، دبیر کمیته اجرایی، از غرفه سازمان نقشه برداری کشور بازدید نمود و در مقایسه با سایرین، غرفه سازمان را بهترین غرفه حاضر در نمایشگاه اعلام داشت. ■

مهندس صالحی، مجری طرح ۲۵۰۰۰: ۱: بیش از ۴۵۰۰ برگ نقشه ۲۵۰۰۰: ۱ تولید شده است

طبق آخرین گزارش دفتر طرح ۲۵۰۰۰: ۱ از تعداد ۱۵۰۰ برگ نقشه سهم تولید سال ۷۸، ۱۲۸۰ برگ در ۹ ماه اول سال جاری تولید شده که نسبت به مدت مشابه سال گذشته ۵۷ درصد رشد داشته است. به رغم آمادگی ناوگان پرواز سازمان، به دلیل مشکلات مجوز پرواز، عملیات عکسبرداری هوایی در سال جاری نسبت به مدت مشابه سال قبل کمتر بوده است. در صورتی که مشکل مجوز پرواز مرتفع شود تا پایان سال آینده تولید نقشه‌های ۲۵۰۰۰: ۱ پوششی کشور خاتمه خواهد یافت. ضمناً از ابتدای این طرح تاکنون ۴۵۵۲ برگ نقشه تولید گردیده است.



جدول پیشرفت عملیات خط تولید نقشه ۱:۲۵۰۰۰ و ۱:۵۰۰۰۰ تا آذرماه ۷۸ و مقایسه عملکرد ۹ ماهه سال های ۷۷ و ۷۸

ردیف	شرح عملیات	عملکرد آذرماه ۷۷	عملکرد آذرماه ۷۷	عملکرد آذرماه ۷۸	عملکرد آذرماه ۷۸	درصد پیشرفت عملکرد نسبت به سال قبل
۱	پرواز عکسبرداری	-	۱۱/۴۴ بلوک	-	۷/۷۶ بلوک	-۳۲
۲	گویاسازی عکس ها	۱/۰۳ بلوک	۳/۵۵ بلوک	۰/۵۵ بلوک	۱۲/۵۸ بلوک	+۲۸۳
۳	عملیات زمینی استرو	۱/۲۸ بلوک	۶/۱۸ بلوک	۰/۶۵ بلوک	۷/۸۴ بلوک	+۲۷
۴	تبدیل	۱۵۱ برگ	۸۱۶ برگ	۱۴۷ برگ	۱۲۸۰ برگ	+۵۷
۵	ادیت	۱۲۸ برگ	۷۲۳ برگ	۲۰۹ برگ	۱۳۱۳ برگ	+۸۲
۶	استروچک	۱۱۴ برگ	۶۸۱ برگ	۱۴۵ برگ	۱۲۲۱ برگ	+۷۹
۷	پردازش NTDB	۹۱ برگ	۷۹۸ برگ	۱۸۳ برگ	۱۲۳۱ برگ	+۵۴
۸	کنترل NTDB	۱۰۸ برگ	۷۸۳ برگ	۱۲۵ برگ	۱۳۴۲ برگ	+۷۱
۹	کار توگرافی	۱۱۴ برگ	۷۰۴ برگ	۱۲۴ برگ	۱۰۰۲ برگ	+۴۲
۱۰	کنترل کار توگرافی	۱۸۸ برگ	۷۷۱ برگ	۱۵۸ برگ	۱۱۹۸ برگ	+۵۵
۱	تهیه نقشه های ۱:۵۰۰۰۰	۳۰ برگ	۱۴۹ برگ	۲۴ برگ	۲۹۹ برگ	+۱۰۱
۲	کنترل نقشه های ۱:۵۰۰۰۰	-	-	۷۲ برگ	۴۳۳ برگ	بیش از صد درصد

◆ خبرهای گوناگون

◆ گشایش دهمین کنگره

جغرافیایی ایران

دهمین همایش جغرافیایی ایران با پیام رئیس جمهور گشایش یافت

این همایش ۲ روزه که با عنوان "جغرافیا و توسعه در دهه سوم انقلاب" در دانشگاه امام حسین (ع) برپا شد، ۴۳ مقاله به صورت سخنرانی و پوستر ارائه گردید. در پیام رئیس جمهور که مهندس مظاهری مشاور رئیس جمهور قرائت کرد، آقای محمد خاتمی با تبریک برگزاری این کنگره به مسئولان و دست اندرکاران آن عنوان داشت:

"اهتمام علمی به مقوله جغرافیا و توسعه در دهه سوم انقلاب اسلامی ایران و تقارن آن با بزرگداشت یکصدمین زادروز معمار فقید و کبیر انقلاب اسلامی، حضرت امام خمینی (ره) حاکی از نگرش و تلاش ارزنده‌ای است که در عرصه‌های علمی و انقلابی کشور سازمان یافته است. تبیین و تدقیق رابطه میان انسان و محیط طبیعی او، که همواره از دغدغه‌های تاریخی بشر بوده، امروزه در گستره اندیشه و فرهنگ و در پهنه جامعه و حیات انسانی نیازمند توجه ویژه است. امروزه تدوین نظام هماهنگ مفید وعادلاته‌ای در ارتباط میان انسان و طبیعت و پاسداری از میراث مشترک طبیعی ضرورتی انکار ناپذیر است و اساس کاربردهای اصول دانش جغرافیا در قلمروهای آمایش سرزمین محلی، ناحیه-ای، ملی و جهانی برنامه‌ریزی‌های محیطی مورد بحث و توسعه پایدار از همین جا آغاز می‌شود. از خداوند بزرگ توفیق همگان را مسئلت دارم."

در ادامه این همایش، سردار سرلشکر صفوی فرمانده کل سپاه پاسداران نیز در سخنانی با اشاره به اهمیت نقش جغرافیدانان در زمینه توجه به انسان و فضای پرامون آن بر آمایش سرزمین در ابعاد گوناگون تاکید کرد. وی اظهار داشت از ۳۶ اصل برنامه

توسعه که در مجمع تشخیص مصلحت نظام بررسی شده، ۱۷ اصل آن مربوط به علوم جغرافیاست.

راهکارهای علمی و عملی برای برنامه ۵ ساله طرح آمایش سرزمین، راهکارهای مناسب برای سیاست‌های جامع زیست محیطی و جمعیتی از اهداف برگزاری این کنگره بود.

گفتنی است در این همایش علاوه بر جمعی از فرماندهان ارشد سپاه، استادان دانشگاه‌ها و دانشجویان این رشته، سازمان نقشه‌برداری کشور نیز حضور داشت. (نقل از اطلاعات)

◆ همایش فتوگرامتری در اشتوتگارت

همایش فتوگرامتری که مهم‌ترین گردهمایی این رشته در جهان به حساب می‌آید، هر ۲ سال یک بار در دانشگاه اشتوتگارت آلمان با همکاری کمپانی زایس (ZIESS) برگزار می‌گردد.

امسال هم در روزهای ۲۹ شهریورماه تا ۲ مهرماه (۲۴ تا ۲۹ سپتامبر ۹۹) این گردهمایی برگزار شد. زمینه‌های مقالات ارائه شده در این همایش عبارت بود از:

- ◆ جمع‌آوری اطلاعات رقومی
- ◆ فرایند خودکار نمودن کامل فتوگرامتری
- ◆ تولید و کاربرد مدل رقومی سه بعدی شهرها

مجموعه کامل مقالات این همایش بر روی CD در دسترس علاقه‌مندان ایرانی است. این CD را شرکت مسبار نماینده کمپانی زایس در ایران با همکاری شرکت تکنو آماده کرده و در اختیار علاقه‌مندان قرار می‌دهند.

شرکت تکنو، با اغتنام فرصت، مطالب اضافی دیگری بر روی این CD قرار داده - است که با امور نقشه‌برداری و علوم ژئوماتیک مرتبط است. از جمله:

- نرم افزار SDR Mapping & Design ، 5.50 ، شامل ۷ برنامه به همراه بخش Design و Calc
- نرم افزار TPOCAD شرکت SMT - سوند (اجرای محدود)
- نرم افزار Surfer نسخه تحت Windows و Dos
- نرم افزار Inroads تحت Microstation 5.00
- نرم افزار Work Road تحت Microstation 4.00
- نرم افزار Site Work تحت Microstation 4.00 و
- معرفی نرم افزار Pythagoras
- از ADW بلژیک.

◆ HP (Hewlett-Packard)

به دو شرکت مستقل تبدیل شد

بر اساس اعلام شرکت HP، مستقر در کالیفرنیا - آمریکا، این شرکت به دو شرکت مستقل تقسیم می‌گردد. یکی از دو شرکت مذکور به فعالیت در زمینه اندازه‌گیری (Measurement) خواهد پرداخت و دیگری بر محاسبات و تصویرگری تمرکز خواهد نمود. شرکت HP دارای ۱۲۲۰۰۰ نفر کارگر می‌باشد پس از این تقسیم شدن انتظار کاهش فعالیت را نخواهد داشت.

بنا به گفته Lewis Platt (رئیس شرکت H.P) این تصمیم برای هدفمند نمودن بیشتر فعالیت‌های شرکت و افزایش مسئولیت پذیری بیشتر در مقابل مشتریان و شرکای شرکت اتخاذ گردیده است.

بخشی که در زمینه محاسبات فعالیت خواهد نمود با نام H.P به فعالیت خود ادامه خواهد داد و بخش فعال در زمینه اندازه‌گیری تحت نام CEO کار خواهد کرد.

برای کسب اطلاعات بیشتر، می‌توان به نشانی Web شرکت H.P مراجعه نمود:

<http://WWW.hp.Com>

منبع: May 1999 و GEOWORLD

از مشکل Y2K رایانه‌ها چه می‌دانید؟

تالیف: مهندس حمید متوسلی

مقدمه

همانطور که همه مطلع اند، رایانه‌ها در سال ۲۰۰۰ (میلادی) دچار مشکل خواهند شد و طبق آمار موجود (شورای عالی انفورماتیک ایران در برنامه تلویزیونی سال صفر) در حدود ۹۵ درصد از رایانه‌هایی که پیش از سال ۱۹۹۷ میلادی و در حدود ۴۵ درصد رایانه‌هایی که از سال ۱۹۹۷ تاکنون تولید شده اند، دچار این مشکل هستند. سوالی که در آغاز مطرح می‌شود این است که به طور عملی مشکل سال ۲۰۰۰ رایانه‌ها چیست؟

مشکل Y2K

این مشکل که از سال ۲۰۰۰ به بعد گریبانگیر رایانه‌ها خواهد شد، اصطلاحاً به Y2K معروف است. پیش از پرداختن به اصل مطلب توضیحی به ظاهر روشن لازم است:

BIOS (سیستم ورودی/خروجی ابتدایی Basic Input/Output System) رایانه‌ها که کنترل ابتدایی تمام ورودی‌ها و خروجی‌های رایانه را به عهده دارد و یک حافظه فقط خواندنی (ROM) است، تاریخ محفوظ در رایانه را به صورت ۲ رقمی تجزیه و تحلیل می‌کند. به این ترتیب که از ۴ رقم سال شمار، ۲ رقم سمت چپ (۱۹) را به صورت پیش فرض و دانسته در نظر می‌گیرد و ۲ رقم سمت راست را به عنوان تاریخ جاری به حساب می‌آورد. یعنی تنها دو رقم ۹۸ را به عنوان سال ۱۹۹۸ و ۹۹ را به جای سال جاری در نظر می‌گیرد.

مشکل از این جا آغاز می‌شود که در سال ۲۰۰۰ میلادی، ۲ رقم سمت راست، ۰۰ (دو صفر) است و با پیش فرض ۲ رقم سمت چپ (۱۹)، رایانه سال ۲۰۰۰ را ۱۹۰۰ دریافت می‌خواند و زمان را یک قرن به عقب بر می‌گرداند. از طرفی چون تمام نرم افزارهایی که تاریخ در آن‌ها استفاده می‌شود، تاریخ را از BOIS دستگاه می‌گیرند، در زمینه تاریخ دچار مشکل می‌شوند. یعنی این امر باعث می‌شود که بسیاری نرم افزارها غیرقابل اجرا یا با مشکل مواجه گردند.

1-2000=2K → Year 2000= Y2K

سطوح مختلف خطای سال ۲۰۰۰

خطای Y2K رایانه در سه سطح بروز می‌کند:

- ۱- در سطح BIOS، ۲- در سطح سیستم عامل
- ۳- در سطح نرم افزارهای کاربردی.

۱- در سطح BIOS

اهمیت این سطح بروز مشکل، ناشی از نقش اساسی BIOS در رایانه هاست. چون تمام نرم افزارها و سیستم عامل‌ها تاریخ را از BIOS دریافت می‌کنند، تصحیح BIOS از اهمیت می‌یابد.

۲- در سطح سیستم عامل

به دلیل وجود سیستم عامل‌های بسیار زیادی که در سطوح شبکه و غیر شبکه وجود دارد، تصحیح سیستم عامل هم اهمیت و نقشی اساسی دارد. سیستم عامل‌هایی نظیر MS-DOS, Windows, Novell, Unix و... هر یک ساختار برنامه نویسی منحصر به فرد دارد که انحصاری شرکت‌های تولیدکننده این سیستم عامل‌هاست. هر یک از این شرکت‌ها با ارائه نسخه‌های جدیدی از سیستم عامل خویش، توانسته اند مشکل Y2K را در سطح سیستم عامل خود حل نمایند.

۳- در سطح نرم افزارهای کاربردی

در این سطح به طور عمده نرم افزارهایی خاص ایران نوشته شده اند (مثل سیستم‌های حسابداری، دبیرخانه و...). این نرم افزارها به دلیل استفاده از تاریخ BIOS دچار مشکل خواهند شد. دارندگان این گونه نرم افزارها یا نرم افزارهای خاص، حتما باید مشکل را در سه سطح مورد اشاره حل کنند و با برنامه‌نویسان خود برای حل این مشکل در سطح نرم افزارهای کاربردی اقدام نمایند.

انواع رایانه از نظر مشکل Y2K

باتوجه به مشکل Y2K، رایانه‌ها را به دو دسته رایانه‌های باز و رایانه‌های بسته تقسیم می‌کنند.

* منظور عام از رایانه‌های باز، همان رایانه‌های شخصی (Personal Computer-PC) است که اغلب PC‌های موجود در این دسته واقع می‌-

شوند. همچنین رایانه‌هایی که در شبکه قرار دارند، نیز جزو این دسته قرار می‌گیرند. رایانه باز، عموماً به رایانه‌هایی اطلاق می‌شود که دارای یک سیستم طراحی عمومی و مشخص‌اند و می‌توان بر روی آن‌ها در سه سطح مورد اشاره برنامه ریزی و کار نمود. مشکل Y2K بر روی رایانه‌های باز به سادگی قابل حل است.

* رایانه‌های بسته، به اشکال ویژه‌ای از رایانه گفته می‌شود. تصور عموم از رایانه، همان رایانه‌های خانگی (PC) است. در صورتی که رایانه معادل فارسی واژه (Computer) به معنای محاسبه‌گر است و غالب سیستم‌هایی که به طریقی عملیات محاسبه دارند، یک رایانه کوچک (mini-computer) دارند که برای منظورهای خاصی طراحی و تولید شده است. به عنوان مثال، دستگاه‌های CNC، که در صنعت کاربرد فراوان دارند، دارای یک کمترین سیستم (minimum System) رایانه‌ای هستند که برای یک منظور خاص طراحی شده است. از این نمونه‌ها می‌توان موبایل‌ها، عابر بانک‌ها، دستگاه‌های خاص پزشکی و... را نام برد. به رایانه این گونه سیستم‌ها رایانه بسته می‌گویند. برای حل مشکل سال ۲۰۰۰ این گونه رایانه‌ها، باید همانند طراحی خودشان به صورت خاص عمل شود.

البته دسته بندی‌های دیگری هم از لحاظ کاربرد در مراکز مختلف، نسبت به این مشکل خاص می‌توان انجام داد، از قبیل:

- رایانه‌های با کارایی راهبردی (استراتژیک) خاص (از قبیل سیستم‌های کنترل پرواز و عابر بانک‌ها).

- رایانه‌های با کارایی راهبردی عمومی (مثل رایانه‌های بانک‌ها و مراکز عمومی).

- رایانه‌های عمومی مهم (مانند رایانه‌هایی که در شرکت‌های مختلف، نقش کارایی خاص، ولی غیربحرانی، ایفا می‌کنند).

- رایانه‌های غیرراهبردی (از قبیل رایانه‌هایی که تاریخ در آنها نقش اساسی ایفا نمی‌کند).

نیاز جدی به حل این مشکل، سبب شده کارهای زیادی به صورت‌های سخت افزاری و نرم-افزاری انجام گیرد و با پیش‌بینی‌های لازم در این زمینه، مشکل به راحتی قابل حل است. ■

نقشه برداری کاداستر

با استفاده از

تصاویر ماهواره‌ای با درجه تفکیک بالا

نویسندگان: Timothy D. James, Consultant, Canada

- Gerald McGrath, Professor and Consultant, Canada

Imaging Notes, May/June 1999

ماخذ:

ترجمه: از واحد ژئوماتیک شرکت نگاره

نقشه برداری کاداستر با استفاده از تصاویر ماهواره‌ای

آیا تصاویر ماهواره‌ای با درجه تفکیک بالا بر شیوه تهیه نقشه کاداستر تاثیر خواهد گذاشت؟

کلمه کاداستر، که ریشه در زبان فرانسه دارد، به معنی ثبت وسعت، ابعاد، ارزش و مالکیت زمین می‌باشد.

کاداستر حقوقی به ثبت مالکیت یک قطعه زمین، حقوق قانونی و محدودیت‌های مترتب بر آن نظیر رهن و اجاره و کاداستر مالی به ارزش زمین و معمولاً ساختمان، برای تعیین مالیات بر ملک یا مستغلات اطلاق می‌گردد. در کشورهای انگلیسی زبان، عبارت (Land and Property registration) معادل ثبت زمین و املاک معادل کاداستر است.

کاداستر معمولاً در کشورهای با اقتصاد توسعه یافته بازار، تحقق می‌یابد و به صورت آرام و کارآمدی عمل می‌کند و در خدمت کاربران متعددی نظیر ساختمان سازان، بانک‌ها، نهادهای مالی، نقشه برداران، آژانس‌های معاملات املاک، وکلا، دولت‌های محلی، شهرداری‌ها و مهم‌تر از همه شهروندان قرار دارد.

تصاویر با درجه تفکیک ۱ متر صورت داد یا این که مقیاس باید در حد ۱:۲۴۰۰ باشد؟
♦ شناسایی، تفسیر، استخراج و نقشه برداری از محدوده قطعات در مقیاس ۱:۲۰۰۰ در مناطق شهری کلاس‌های الف و ج، نواحی روستایی و مزارع اشتراکی. در نواحی شهری کلاس الف و نواحی روستایی، استفاده از تصاویر با درجه تفکیک ۱ متر برای شناسایی محدوده قطعاتی که عرض کمتر از ۱ متر دارند باید مورد بررسی قرار گیرد. در نواحی شهری کلاس ج، فقط قطعاتی که روی عکس‌های هوایی مشخص‌اند، روی تصاویر ماهواره‌ای نیز قابل تشخیص خواهند بود.

به طور کلی پس از تهیه نقشه کاداستر، لازم است که نقشه روی زمین نیز برای تکمیل برخی از عوارض کنترل شود. شناسایی، طبقه‌بندی، نقشه برداری و ارزیابی تغییرات کاربری اراضی در مزارع تعاونی، تعیین تغییرات کاربری اراضی برای کاربرد-های ارزیابی کشاورزی، پیش‌بینی محصول و تعیین میزان مالیات را می‌توان با استفاده از تصاویر چندباندی ماهواره‌ای با درجه تفکیک ۴ متر صورت داد.

تصاویر ماهواره‌ای سطح زمین با درجه تفکیک بالا (حدود ۱ متر) را می‌توان در کاربرد-های کاداستر به شرح زیر مورد استفاده قرار داد:

♦ تولید مدل رقومی ارتفاع زمین (DEM) با تراکم مناسب برای تولید تصویر-نقشه (Ortho Image).

از تصاویر تصحیح شده جغرافیایی می‌توان در شناسایی محدوده قطعات در مقیاس ۱:۲۰۰۰ و ۱:۵۰۰۰ استفاده نمود.
♦ شناسایی، تفسیر، استخراج و نقشه برداری عوارض مورد نظر در مناطق شهری در مقیاس ۱:۲۰۰۰. برای هر سه کلاس (کشورهای تازه استقلال یافته)، به علاوه تهیه نقشه عوارض مناطق روستایی با استفاده از روش فتوگرامتری استرئوسکپی و پردازش رقومی تصاویر ماهواره‌ای. کنترل زمینی برای کسب اطمینان از کیفیت نقشه پایه ضروری است.

علاوه بر این، در ارزیابی مقایسه‌ای این روش با روش‌های سنتی لازم است که هزینه و فایده این روش به صورت تفصیلی ارزیابی گردد. هدف اصلی در ارزیابی این روش، تعیین این است که آیا نقشه برداری در مقیاس ۱:۲۰۰۰ را می‌توان با استفاده از

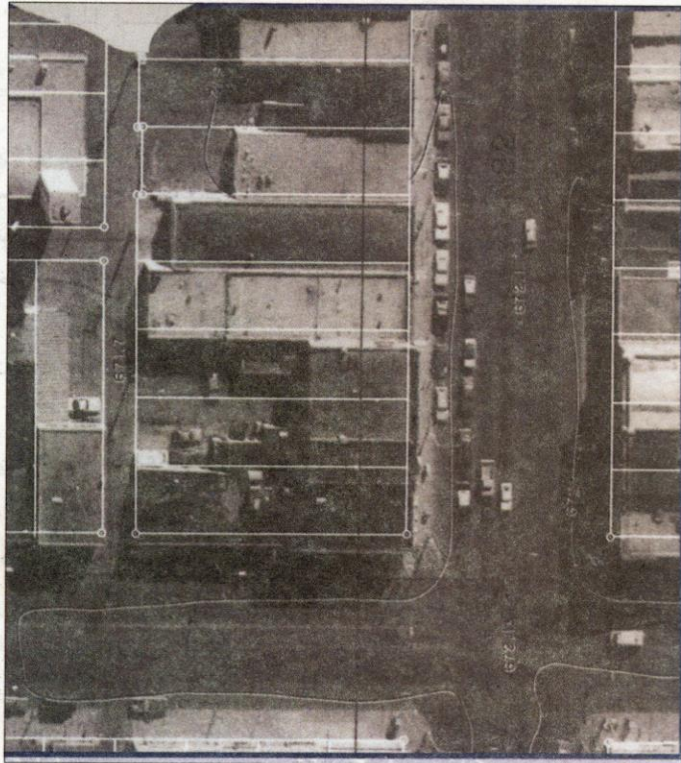
اولین جزء یک کاداستر، ثبت اطلاعات توصیفی درباره قطعه زمین و ملک و مشخصات آن می باشد.

دومین جزء کاداستر، نقشه کاداستر است که محدوده قطعه زمین (ملک) برای کاربردهای حقوقی و مالی روی آن مشخص می گردد (محدوده عرصه و اعیان). محدوده ملک (زمین) ممکن است که با عارضه های فیزیکی نظیر دیوار، حصار، رودخانه، کانال، نهر، آبیاری یا خاکریز مشخص گردد و از روی زمین یا هوا قابل دیدن باشد. همچنین ممکن است که محدوده ها با خطوط فرضی نیز مشخص شوند. در صورتی که مکان دقیق محدوده به صورت یک خط بسیار باریک (بدون پهنا) قابل تعریف و ترسیم نباشد، نظیر دیوار، کانال، خاکریز، محدوده کلی نامیده می شود و در صورتی که محدوده به صورت یک خط مشخص شده باشد، محدوده ثابت نام می گیرد.

تقریباً در کلیه شرایطی که محدوده ها به صورت ثابت مشخص شده باشد (و برخی مواقع به صورت محدوده های کلی)، نقشه های کاداستر از طریق نقشه برداری زمینی ترسیم می شوند. گرچه در دو دهه گذشته تجهیزات نقشه برداری الکترونیک بسیار مدرن و پیشرفته ای برای عملیات نقشه برداری به بازار عرضه شده است ولی این شیوه، وقت گیر و پرهزینه می باشد.

استفاده از عکس هوایی و فتوگرامتری در صورت وجود محدوده های کلی، از سال ۱۹۵۰ رایج شده است. استفاده موثر از عکس های هوایی به شرایط آب و هوایی مناسب عکسبرداری (پوشش قابل قبول، ابری نبودن و نبود برف روی زمین) و به عکس های با مقیاس مناسب و همچنین قابل تشخیص بودن عوارض فیزیکی عکس ها بستگی دارد. در صورتی که محدوده ها را پوشش گیاهی و تاسیسات یا ساختمان های سایه دار تحت تاثیر قرار داده باشد و روی عکس قابل تشخیص نباشند، ترسیم این محدوده ها روی نقشه از طریق نقشه برداری

زمینی ضروری می باشد. به هر حال به طور کلی استفاده از عکس برداری هوایی و روش های فتوگرامتری هزینه تولید نقشه های کاداستر را به میزان قابل توجهی کاهش داده است. علاوه بر این، یک نقشه کاداستر را می توان بدون استفاده از سایر نقشه ها، یا با استفاده از نقشه های خطی یا رقومی بزرگ-مقیاس توپوگرافی نیز تولید نمود.



نقشه برداری کاداستر

در کشورهای اتحاد شوروی سابق

قبل از فروپاشی شوروی در سال ۱۹۹۱، زمین در مالکیت دولت، دولت های محلی، شهرداری ها، موسسات دولتی و مزارع اشتراکی قرار داشت. دولت، حقوق استفاده از زمین را به افرادی واگذار می نمود که در آپارتمان ها و خانه های کوچک روستایی زندگی می کردند، نقشه پایه مورد نیاز دولت - های تازه استقلال یافته (NIS) نقشه های خطی در مقیاس ۱:۵۰۰ برای مراکز شهری، در مقیاس ۱:۲۰۰۰ برای روستاها، در مقیاس ۱:۵۰۰۰ برای مزارع بزرگ و در مقیاس ۱:۱۰۰۰۰ برای نواحی روستایی می باشد.

در کشورهای تازه استقلال یافته اتحاد شوروی سابق، خصوصی سازی و واگذاری حق مالکیت زمین و منزل مسکونی از خانه های کوچک و آپارتمان ها آغاز شد. بیشتر مزارع بزرگ دولتی و اشتراکی نیز که محدوده اراضی آن ها روی نقشه کاداستر مشخص بود، خصوصی شدند ولی نیاز به تولید نقشه کاداستر املاک شهری و روستایی

به شدت احساس می شود.

براساس مشخصات فیزیکی محدوده ها و نیازهای نقشه برداری کاداستر و ثبت املاک، اراضی شهری به گروه های الف، ب و پ تقسیم شده و برای هر کلاس ویژگی های نقشه کاداستر تعریف شده است: کلاس الف - مناطق متراکم مسکونی با ساختمان های چند طبقه اداری و تجاری. مناطق مختلف مسکونی و تجاری با ساختمان های چند طبقه، ساختمان های یک طبقه دارای حیاط برای سکونت یک خانواده که با دیوار یا حصار تفکیک شده اند. در این نواحی که معمولاً قدمت چندساله دارند، درختان، محدوده ساختمان های یک طبقه را تحت تاثیر قرار می دهند. لذا تهیه نقشه کاداستر در

مقیاس ۱:۱۰۰۰ یا ۱:۲۰۰۰ برای ثبت املاک مورد نیاز است.

کلاس ب - نواحی حاشیه شهرها، دارای ساختمان‌های مسکونی، آپارتمان‌های چند طبقه مجزا از یکدیگر، دارای فضاهای باز. در این اراضی معمولاً محدوده املاک مشخص نیست. در این نواحی نقشه‌های معماری ساختمان‌ها وجود دارند ولی برای تعیین محدوده املاک قابل استفاده نیستند. لازم است در این نواحی محدوده املاک به صورت قانونی ثبت و نقشه کاداستر در مقیاس ۱:۲۰۰۰ تهیه شود.

کلاس ج - نواحی صنعتی، تجاری و حمل و نقل که محدوده‌های آن تاحدودی از قبل مشخص شده‌اند.

در این نواحی تهیه نقشه ۱:۲۰۰۰ برای ثبت منظم محدوده‌ها ضروری است.

بررسی نحوه استفاده از تصاویر ماهواره ای با درجه تفکیک بالا

محدودیت‌های استفاده از عکسبرداری هوایی در تهیه نقشه کاداستر همچنان در مورد تصاویر ماهواره‌ای نیز وجود دارد. عوامل اضافی دیگری نیز هست که عبارتند از: درجه تفکیک (Resolution) سنجنده از سطح زمین و میزان درجه تشخیص بین عوارض. به طور مسلم استفاده از تصاویر ماهواره‌ای به جای عکس‌هوایی موجب کاهش هزینه واحد تولید نقشه کاداستر می‌شود.

یک تصویر ماهواره‌ای، سطحی بسیار وسیع‌تر از زمین را نسبت به یک عکس‌هوایی می‌پوشاند و در نتیجه عملیات تولید نقشه به مدل‌های نقشه‌برداری و همچنین نقاط کنترل زمینی کمتری نیاز دارد که موجب کاهش زمان انجام عملیات خواهد شد. علاوه بر این، در صورتی که نیازهای ویژه ای وجود نداشته باشد و از اطلاعات موجود، که به صورت معمول تولید می‌شود، استفاده گردد نیز به میزان قابل توجهی هزینه جمع‌آوری اطلاعات، کاهش می‌یابد.

تاکنون، اطلاعات ماهواره ای به دلیل فقدان تصاویر با درجه تفکیک مناسب، نقش بسیار جزیی در نقشه‌برداری کاداستر داشته است.

درباره استفاده از تصاویر ماهواره ای در کاربردهای نقشه برداری دو مورد مطالعه صورت گرفته که قابل توجه می‌باشد.

در مطالعه اول، کاربرد تصاویر ماهواره IRS-IC با درجه تفکیک ۵ متر (Rod et al 1996) برای تولید نقشه کاداستر هندوستان بررسی شده و در مطالعه دوم، در انگلیس، استفاده از داده‌ها با درجه تفکیک بالا (شبه سازی شده) مورد بررسی قرار گرفته است. ثبت (Ridley et al, 1996).

در مطالعه مربوط به انگلیس، نحوه تکمیل کمبودهای اطلاعاتی مربوط به ارتفاع در پایگاه داده‌های ملی، تعیین و ارزیابی تغییرات به صورت خودکار برای بهنگام سازی نقشه‌های بزرگ مقیاس مسطحاتی (Planymetric) و توپوگرافی و ۱:۲۵۰۰ و ۱:۱۰۰۰۰، تولید نقشه‌های توپوگرافی در مقیاس ۱:۲۵۰۰ و کوچکتر برای شناسایی و تفسیر ساختمان‌ها، جاده‌ها، حصارها و دیوارها، تولید مدل رقوعی ارتفاعی زمین (DEM) و ایجاد پایگاه داده‌های ملی کاربری اراضی بررسی گردید. در این مطالعه برای نقشه برداری توپوگرافی، از روش‌های فتوگرامتری رقومی استرئوسکپی (digital mono plotting) استفاده شده که نشان داد روش فتوگرامتری استرئوسکپی نتایج مطلوبی در پی خواهد داشت موفقیت روش فتوگرامتری استرئوسکپی براساس لیست عوارض، که به درستی شناسایی و تفسیر شده‌اند،

شده‌اند، ارزیابی شده است.

جدول شماره ۱، نتایج مطالعه استرئوسکپی با استفاده از اطلاعات شبه سازی شده با درجه تفکیک ۱ متر را نشان می‌دهد. نتایج مربوط به ساختمان‌ها، حصارها و دیوارها، مربوط به کاربردهای کاداستر می‌باشند.

باتوجه به این که در بررسی، از اطلاعات شبه سازی استفاده شده است و این اطلاعات بیانگر سنجنده ماهواره با درجه تفکیک ۱۱ بیتی نیست، نتایج حاصل از داده‌های واقعی ماهواره مطمئناً مناسب‌تر خواهد بود.

نتایج این بررسی، ضرورت انجام مطالعات بیشتر را برای کاربردی کردن استفاده از تصاویر ماهواره ای با درجه تفکیک بالا در نقشه‌برداری کاداستر، به‌ویژه برای کشورهای تازه استقلال یافته شوروی سابق، نشان می‌دهد.

آینده

ایجاد یک سیستم نقشه‌برداری کاداستر با استفاده از تصاویر ماهواره‌ای برای کشورهایی نظیر کشورهای شوروی سابق، ضرورتی مهم است. با در مدار قرار گرفتن ماهواره IKONOS که سنجنده‌ای با درجه تفکیک ۱ متر دارد، نقشه‌برداری با استفاده از اطلاعات ماهواره‌ای دچار تحولی بنیادی خواهد شد. مطمئناً این توان برای نقشه برداری کاداستر و همچنین کمک به کشورهایی که نیاز به آن دارند به کار گرفته خواهد شد. ■

عوارض	درصد شناسایی صحیح	درصد تفسیر صحیح
ساختمان	۸۷/۵	۸۵/۶
خیابان	۹۸/۴	۹۱/۳
حصار و دیوار	۶۳/۲	۶۱/۰
کل	۶۸/۷	۶۵/۹

وضعیت استانداردهای ISO 9000 در جهان

ترجمه و تلخیص: مهندس فریبرز بهزاد از شرکت مهندسی مشاور مهتاب قدس
نقل از: فصلنامه مهتاب قدس شماره ۶ دوره جدید

۱- مقدمه

سازمان بین‌المللی استاندارد (International Organization for Standardization) در سال ۱۹۴۷ تشکیل شد. هدف این سازمان ترغیب تهیه استاندارد، تسهیل مبادله کالا و خدمات در سطح بین‌المللی و تحکیم همکاری‌ها در زمینه‌های فکری، علمی، فنی و اقتصادی بود. در حال حاضر در ۹۱ کشور، کمیته‌هایی، که بیشتر آن‌ها را دولت‌ها به وجود آورده، درگیر استاندارد ISO هستند. بیش از ۱۷۵ کمیته فنی، ۶۵۰ کمیته فرعی و در حدود ۴۰۰ سازمان بین‌المللی و حدود ۲۰ هزار مهندس، دانشمند و کارمند در زمینه ISO فعالیت دارند. در آمریکا موسسه‌های NIST و ANSI نماینده این سازمان هستند، اما موسسه ANSI در زمینه تهیه استاندارد فعالیت ندارد.

۲- تعریف استاندارد ISO 9000

استانداردهای ISO 9000 بر خلاف سایر استانداردهای ISO که به عملکرد یا محصولات مربوط می‌شوند، استانداردهای ویژه مدیریت کیفیت‌اند؛ یعنی برای محصولات خاصی تهیه نشده‌اند بلکه استانداردهای عام و کلی هستند که به موسسه این امکان را می‌دهند که با تلفیقی از ممیزی‌های داخلی و خارجی، برقراری سیستم کیفیت را تضمین و استاندارد کیفیت موردنظر موسسه را تأمین نمایند. ISO مستقیماً به خرید، ارزیابی پیمانکاران فرعی، بازرسی و آزمایش خدمات و کالای خریداری شده نمی‌پردازد، بلکه شرکت‌ها باید خود روش‌های اجرایی (رویه)

را برای تصدیق کالا و ردیابی محصول نامنتبق داشته باشند.

استانداردهای ISO از ابتدا با آنچه استاندارد "معمول" مهندسی است متفاوت بود و مواردی، مانند سیستم واحد اندازه‌گیری، تعریف واژه‌ها، روش‌های آزمایش و مشخصات محصول را در بر نمی‌گرفت. مفهوم ISO 9000 این است که مشخصات کلی روش‌های مدیریت را می‌توان استاندارد کرد تا بدین ترتیب تولید کنندگان و مصرف‌کنندگان به یکسان بهره‌مند شوند.

کیفیت محصول به متغیرهای متعدد از جمله نوع مواد اولیه مصرفی، نوع تجهیزات مورد استفاده در طراحی، تولید، جابجایی، نصب، آزمایش، حمل، کالیبراسیون دستگاه‌ها و روش‌های اجرایی مورد استفاده برای نگهداری تجهیزات و هم چنین آموزش و تجربه کارکنان بخش تولید و مدیریت بستگی دارد. سیستم کیفیت عبارت است از فرآیند، ساختار تشکیلاتی، روش‌های اجرایی و منابعی که تولیدکنندگان برای کنترل این متغیرها به منظور تولید محصولی با کیفیت مناسب و با مشخصات موردنظر به کار می‌گیرند.

همان گونه که گفته شد استانداردهای ISO 9000 برای محصول گواهی صادر نمی‌نماید، بلکه سیستم کیفیت را گواهی می‌کند. این که سیستم کیفیت شرکتی گواهی‌نامه ISO اخذ کند، به معنای آن نیست که محصولات آن شرکت بر طبق مشخصات خاصی ساخته شده‌است.

در صورتی که گواهینامه را موسسه‌ای معتبر صادر کند، این گواهینامه از نظر

سازمان نقشه برداری کشور واستANDARD سری ISO 9000

از: مهندس اسلامی راد

اخیراً به یمن پیشرفت سریع فن-آوری و صنعتی‌تر شدن جهان که خود باعث افزایش حجم و تنوع محصولات مختلف است، توجه به کیفیت به منظور جلب رضایت مشتری و توجه به خواست‌های آن -ها از اهمیت خاصی برخوردار شده است. بدین ترتیب هر روزه شاهد بهبود کیفیت محصولات و ارتقای سطح استانداردها هستیم. مدل‌های استاندارد ISO 9000 در واقع فلسفه حاکم بر این مقوله می‌باشد. به طوری که با مطالعه آن‌ها در می‌یابیم هدف اصلی، ایجاد محیطی مناسب برای شناسایی عوامل کلیدی مؤثر بر کیفیت و تحت کنترل قرار دادن آن‌هاست.

سازمان نقشه برداری کشور نیز در دهه اخیر با به کارگیری فن-آوری جدید و ارتقای سطح علمی و تخصصی خود از یک سازمان تولیدکننده عکس‌های هوایی، نقشه‌های خطی و شبیه‌های ژئودزی، تبدیل به سازمانی گسترده با توانایی تولید تصاویر رقومی، نقشه‌های رقومی، نقشه-





های تصویری، DTM، سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی، نقشه‌های موضوعی، اطلس‌های تخصصی، نرم‌افزارهای تهیه نقشه و مانند این‌ها شده است. قطعا این گستردگی محصولات منجر به فزونی تعداد کاربران با انتظارات و توقعات متفاوت خواهد شد. بدین ترتیب از اوایل دهه ۷۰ حرکتی در جهت برنامه ریزی بهتر و استاندارد سازی فعالیت‌ها آغاز شد که در نهایت به تصمیم‌گیری در زمینه پیاده سازی سیستم کیفیت مناسب بر اساس مدل‌های استاندارد ISO 9000 انجامید. با توجه به این که این سیستم باید دربرگیرنده تمام فعالیت‌ها باشد و برنامه ریزی، طراحی، تولید و توسعه سازمان را پوشش دهد، مدل استاندارد انتخاب گردید.

در سال ۱۳۷۶ اولین نگرارش نظامنامه کیفیت سازمان تهیه شد و همزمان مراحل مستندسازی سیستم و فعالیت‌های مرتبط آغاز گردید. در سال ۱۳۷۸ این فعالیت‌ها پس از وقفه‌ای یک ساله با برگزاری دوره ممیزی داخلی کیفیت برای ۲۰ نفر از کارشناسان سازمان از سر گرفته شد. در حال حاضر انجام اولین ممیزی داخلی کیفیت سازمان در جریان است.

امید است که با تلاش بیشتر همکاران و پیگیری مستمر مسئولان سازمان، شاهد ثمرات مثبت این سیستم در آینده‌ای نزدیک باشیم. ■

کشورهای جامعه اروپا، ژاپن و آمریکا بدون هیچ گونه تغییری به عنوان استاندارد ملی شناخته شده است.

بررسی‌هایی که در سال ۱۹۹۱ از ۲۵۰۰ شرکت در اروپای غربی به عمل آمده، نشان دهنده آگاهی همه جانبه آن‌ها از استاندارد ISO 9000 است. ۸۲ درصد این شرکت‌ها ادعا کرده اند که با این سیستم آشنايند و ۶۴ درصد در مراحل ممیزی واخذ گواهینامه هستند. بیشترین گواهینامه‌ها در هلند و سوئیس صادر شده است.

خدمات ارزیابی و صدور گواهینامه در حداقل ۳۲ کشور وجود دارد. تعداد شرکت‌هایی که برای اخذ گواهینامه در نوبت هستند به حدی است که برای صدور گواهینامه ISO، باید بین ۹ ماه تا ۱۵ ماه در انتظار باشند.

بسیاری از شرکت‌های بزرگ صنعتی مانند فولکس‌واگن، دویونت، رنو، اکسون و رنک‌زیراکس، که در کشورهای مختلف کارخانه تاسیس کرده‌اند، برنامه‌های جدی برای برقراری استانداردهای ISO 9000 در این کارخانه‌ها دارند.

بسیاری از موسسه‌هایی که برای دولت خرید می‌کنند، از جمله وزارت دفاع انگلستان، وزارت دفاع سنگاپور و نیروی دریایی آمریکا، داشتن گواهینامه ISO 9000 را برای شرکت‌های تامین کننده کالا الزامی کرده‌اند.

در حدود ۲۰۰ موسسه صادر کننده گواهینامه ISO 9000 در جهان شناخته شده که تا پایان سال ۱۹۹۳، ۴۵۰۰۰ گواهی نامه صادر کرده‌اند.

در ژاپن بیش از ۲۵۰ شرکت، گواهینامه ISO 9000 دریافت داشته‌اند و ۶۰۰ شرکت در لیست انتظارند. شرکت‌های کوچکتر ژاپنی تاکنون چندان علاقه‌ای برای دریافت گواهینامه ISO نشان نداده‌اند. این شرکت‌ها به محصولاتشان افتخار می‌کنند و حاضر نیستند وقت (حدود ۱۰۰۰ نفر

مصرف کننده معتبر است صرف نظر از این که صادر کننده و دریافت کننده گواهینامه در چه کشوی واقع باشند.

در سال ۱۹۸۷ کمیته فنی ISO، ۵ استاندارد بین المللی تهیه کرد که به عنوان استانداردهای ISO 9000 (معادل NIS/ASQC Q90)، ISO 9001 (معادل ANSI/ASQC Q91)، ISO 9002 (معادل ANSI ASQC Q92)، ISO 9003 (معادل ANSI/ASQC Q93) و ISO 9004 (معادل ANSI/ASQC Q94)

شناخته شده اند. به علاوه، این کمیته، استاندارد ۸۴۰۲ را تهیه کرد که حاوی تعاریف و واژه‌های به کار گرفته شده در استاندارد است و به انتخاب صحیح برنامه مدیریت کیفیت کمک می‌کند. استانداردهای ISO حداقل هر ۵ سال مورد بازبینی و تجدیدنظر قرار می‌گیرد و اولین مرحله بازنگری آن در سال ۱۹۹۴ صورت گرفت.

این استانداردها با توجه به هدف‌های استانداردهای ISO 9001 تهیه شده که عبارتند از:

قابلیت پذیرفته شدن در سطح جهانی - استانداردها باید در سطح جهانی مورد قبول و پذیرش قرار گیرند.

قابلیت تطبیق - کلیه استانداردها باید با سوابق و مدارک موجود چه در حال و چه در آینده تطابق داشته باشند.

قابلیت انعطاف - این استانداردها باید دارای قابلیت انعطاف لازم باشند تا الزامات مورد نیاز کلیه محصولات و تمام صنایع را برآورده سازند.

۳ - وضعیت کنونی استاندارد ISO

استانداردهای ISO 9000 در بیش از ۹۰ کشور (فهرست ارائه شده در انتهای مقاله) و از جمله ایالات متحده آمریکا جاری است و در بیش از ۵۸ کشور، از جمله کلیه

ساعت برای هر شرکت) و سرمایه خود را برای گواهینامه ISO صرف نمایند.

موسسه‌هایی که گواهی ISO دریافت داشته‌اند می‌توانند علامت ISO را روی سر-برگ‌ها و کارت‌های ویزیت شرکت چاپ کنند.

۴ - مراحل اخذ گواهینامه ISO

مراحل اخذ گواهینامه ISO در نمودار

زیر نشان داده شده‌است:



۱ - شکل‌گیری ایده استاندارد

۲ - مرور و تطبیق رویه‌ها با الزامات استاندارد

۳ - تعیین کارهایی که باید انجام شود.

۴ - تهیه برنامه کار

۵ - تعریف و اجرای رویه‌های جدید

۶ - تدوین و تکمیل نظامنامه

۷ - انتخاب موسسه اعطا کننده گواهینامه

۸ - ارائه نظامنامه برای تایید

۹ - انجام ممیزی

۱۰ - اخذ گواهینامه

هزینه‌های گواهینامه ISO را می‌توان

به دو بخش داخلی (هزینه‌های درون سازمان) و هزینه‌های خارجی (هزینه مشاور، موسسه‌های اعطا کننده گواهینامه و میزان) تقسیم کرد. هزینه‌های داخلی به چند عامل اساسی بستگی دارد و در شرکت‌های مختلف متفاوت است. هزینه‌ها عمدتاً به وضعیت سیستم کیفیت موجود شرکت و احیاناً لزوم طراحی سیستم جدید برای شرکت بستگی دارد. سایر عوامل عبارتند از: اندازه شرکت (تعداد کارکنان)، تعداد و تنوع محصولات تولیدی و نوع خدمات ارائه شده در شرکت. هزینه‌های خارجی شامل هزینه ثبت گواهینامه، بازدیدهای مقدماتی، بررسی نظامنامه کیفیت، بررسی اصلاحات نظامنامه کیفیت، ممیزی و هزینه مسافرت گروه ممیزی می‌باشد.

بر اساس برآورد شرکت LLOYD'S

هزینه‌های گواهینامه ISO عبارتند از:

هزینه ثبت گواهینامه - برابر ۱ نفر روز.

هزینه ارزیابی - برای شرکتی متوسط که

در یک محل واقع شده باشد برای صدور

گواهینامه ISO 9000 برابر ۷ نفر روز.

این هزینه شامل هزینه بررسی مستندات

کیفی، ارزیابی مقدماتی و هزینه‌های اداری

است.

هزینه نگهداری

گواهینامه - برای نگهداری

گواهینامه، هر سال دو

ممیزی مراقبتی انجام می-

شود. برای شرکتی متوسط،

به شرحی که ذکر شد،

هزینه هر ممیزی معادل

یک نفر روز می‌باشد.

هزینه ارزیابی مجدد

سه ساله - هر ۳ سال یکبار

سیستم دو باره ارزیابی

می‌شود. با توجه به تغییرات

شرکت طی این مدت،

میزان هزینه مشخص

خواهد شد.

هزینه مسافرت - هزینه‌های مسافرت را

شرکت درخواست کننده گواهینامه پرداخت

می‌نماید.

هزینه ممیزی‌های ویژه - اگر سیستم با

الزامات ISO تطابق نداشته باشد، ممیزی-

های ویژه‌ای صورت خواهد گرفت که بر

اساس نفر روز محاسبه می‌شود.

هزینه لغو ممیزی - در صورتی که تاریخ

ممیزی توافق شده را شرکت درخواست -

کننده به تعویق اندازد یا ممیزی لغو شود،

هزینه‌ای را متحمل خواهد شد. در نتیجه

پیش از توافق، باید شرکت از تاریخ دقیق

ممیزی مطمئن شود.

پرسش‌ها

در مورد هزینه‌های گواهینامه سوال-

هایی مطرح است که برای نمونه عبارتند از:

◆ در صورتی که موسسه اعطا کننده

گواهینامه برای حصول اطمینان از انجام

اقدامات اصلاحی و برای رفع مغایرت‌های

جزیی، که در ممیزی‌ها مشخص شده،

شرکت را ممیزی کند، آیا باید هزینه

جداگانه‌ای پرداخت شود؟

◆ آیا هزینه ممیزی‌های مراقبتی در

هزینه ثبت گواهینامه منظور شده یا هر

ممیزی مراقبتی، جداگانه در نظر گرفته

می‌شود؟

◆ در هر ممیزی مراقبتی چند عنصر

مورد ممیزی قرار خواهد گرفت؟ هر دوره

ممیزی مراقبتی، چند روز به درازا خواهد

کشید؟

◆ در صورتی که شرکتی بخواهد محدوده

گواهینامه را تغییر دهد چه هزینه‌ای را باید

پرداخت کند؟

◆ پس از سپری شدن مدت گواهینامه،

هزینه ارزیابی مجدد چه میزان خواهد بود و

آیا برابر هزینه ارزیابی اولیه است؟

پاسخ‌ها

● شرکت‌هایی که در آمریکا گواهینامه

دریافت داشته‌اند بین ۱۰ هزار دلار تا بیش از

۳۰ هزار دلار هزینه کرده‌اند. در بررسی‌هایی

که به تازگی از ۱۷۰۰ شرکت مواد شیمیایی

در آمریکای شمالی به عمل آمده هزینه‌های

داخلی بین ۵۰ هزار تا ۵۰۰ هزار دلار برآورد

شده‌است. هزینه‌های خارجی بدون در

نظر گرفتن هزینه گواهینامه و ممیزی‌های

اولیه بین صفر تا ۱۰۰ هزار دلار بوده است.

● بنا به گفته یک منبع آگاه، هزینه‌های

ممیزی ISO بین ۲۵۰۰ دلار برای شرکت-

های کوچک (تا ۱۰۰ نفر) و ۱۰ هزار دلار تا

۳۰ هزار دلار برای شرکتی با ۱۰۰۰ نفر کارمند

متغیر است.

این هزینه‌ها شامل هزینه مسافرت گروه

ممیزی و هزینه‌های داخلی مربوط به

مستندسازی، ارزیابی اولیه، ممیزی داخلی

و رفع مغایرت‌هایی است که میزان خارجی

تشخیص نمی‌دهند.

● از سوی دیگر در پاسخ به سوال غیررسمی که از چند شرکت صادرکننده گواهینامه به عمل آمده اگر گواهینامه دربار اول صادر شود و به اقدامات اصلاحی و ارزیابی مجدد نیاز نباشد هزینه‌های مستقیم بین ۱۰ هزار دلار تا ۱۵ هزار دلار است که هزینه‌های مسافرت و اقامت گروه ممیزی را باید به آن اضافه کرد. این هزینه شامل ممیزی‌های مراقبتی، اقدامات اصلاحی و ارزیابی‌های مجدد نیست.

مدت زمان لازم برای گرفتن گواهینامه - گرچه معمولاً از زمان ثبت تا دریافت گواهینامه حدود یک سال طول می‌کشد، برای بعضی شرکت‌ها تا ۳ سال

زمان برده‌است. مدت زمان اصولاً بستگی به این دارد که در شرکت سیستم کیفیت وجود دارد یا باید سیستمی کاملاً جدید برای کیفیت طراحی شود. برای اولین ممیزی باید حدود ۲۰ هفته زمان انتظار در نظر گرفت. توصیه‌های کلی زیر را می‌توان در مورد زمان قایل شد:

- ۳ ماه تا ۶ ماه در صورتی که شرکت با استاندارد نظامی یا اتمی کار می‌کند.
- ۶ ماه تا ۱۰ ماه چنانچه شرکت دارای دستورالعمل‌ها و شرح وظایف نسبتاً بهنگام و تشکیلات کیفیت موثر و مشغول به کار باشد.
- ۱۰ ماه تا ۱۶ ماه در صورتی که رویه‌های شرکت کامل نباشد و نگهداری سوابق

کیفیت نامنظم باشد.

- ۱۶ ماه تا ۲۴ ماه در صورتی که مدیریت سطح بالای شرکت هنوز ضرورت گواهینامه را تشخیص نداده باشد.

برآورد صرفه جویی‌های حاصل از گرفتن گواهینامه برای شرکت‌ها آسان نیست. معمولاً شرکت‌ها افزایش فروش، افزایش اعتماد کارفرما، سیستم‌های بهتر و پیشرفته تر را به عنوان فواید گواهینامه ISO ذکر می‌کنند. از آنجا که بیشتر شرکت‌ها اخیراً گواهینامه گرفته‌اند، زمان لازم برای بازیافت هزینه‌های انجام شده را نمی‌توان به دقت تعیین کرد اما برآورد می‌شود این زمان بین ۳ سال تا ۱۳ سال متغیر باشد.

(ادامه در صفحه بعد)

رایگان

رایگان

درج‌آگهی رایگان در بازار ویژه نقشه‌برداران

قابل توجه خوانندگان ، متخصصان و شرکت‌های مجری نقشه برداری

فصلنامه نقشه برداری ، در ستونی با عنوان "بازار ویژه نقشه‌برداران" اعلان‌های خرید و فروش تجهیزات مرتبط و قابلیت‌ها و اعلام نیازهای نیروی انسانی را به رایگان درج می‌نماید.

این اعلان‌ها موارد زیر را در بر می‌گیرد:

- انواع دوربین‌های نقشه‌برداری، دستگاه‌های تبدیل فتوگرامتری، گیرنده‌های GPS، تجهیزات خاص آبنگاری و وسایل جانبی آن‌ها، انواع سیستم‌ها و نرم افزارهای رایانه‌ای، سایر تجهیزات و لوازم نقشه‌برداری، اعلام توانمندی‌های ارائه خدمات و اعلام نیازهای خوانندگان و....

تذکر: این ستون شامل تبلیغات شرکت‌های تجاری عرضه کننده تجهیزات نمی‌شود.

با نشریه خودتان تماس برقرار کنید و موارد را به صورت کتبی ارسال دارید.

پیشنهادهای خاص خود را با ما درمیان گذارید. تلفن ۶۰۱۱۸۴۹

کشورهای عضو ایزو

۱ آرژانتین	۲۳ برزیل	۴۵ سوریه	۶۷ لهستان
۲ آلبانی	۲۴ برونئی داروسا	۴۶ سوئد	۶۸ لیبی
۳ آلمان	۲۵ بلژیک	۴۷ سوئیس	۶۹ ماداگاسکار
۴ اتریش	۲۶ بلغارستان	۴۸ سی شلز	۷۰ مالاوی
۵ اتیوپی	۲۷ بنگلادش	۴۹ شیلی	۷۱ مالزی
۶ اردن	۲۸ پایواگینه نو	۵۰ عراق	۷۲ مجارستان
۷ اسپانیا	۲۹ پاکستان	۵۱ عربستان سعودی	۷۳ مراکش
۸ استرالیا	۳۰ پرتغال	۵۲ عمان	۷۴ مصر
۹ اسرائیل	۳۱ تانزانیا	۵۳ غنا	۷۵ مغولستان
۱۰ آفریقای جنوبی	۳۲ تایلند	۵۴ فدراسیون روسیه	۷۶ مکزیک
۱۱ الجزایر	۳۳ ترکیه	۵۵ فرانسه	۷۷ موریتس
۱۲ امارات متحده عربی	۳۴ جامائیکا	۵۶ فنلاند	۷۸ نپال
۱۳ اندونزی	۳۵ چکسلواکی	۵۷ فیلیپین	۷۹ نروژ
۱۴ انگلستان	۳۶ چین	۵۸ قبرس	۸۰ نیجریه
۱۵ اروگوئه	۳۷ دانمارک	۵۹ کانادا	۸۱ ونزوئلا
۱۶ اوگاندا	۳۸ رومانی	۶۰ کره جنوبی	۸۲ ویتنام
۱۷ ایالات متحده آمریکا	۳۹ زلاندنو	۶۱ کره شمالی	۸۳ هند
۱۸ ایتالیا	۴۰ زیمبابوه	۶۲ کلمبیا	۸۴ هنگ کنگ
۱۹ ایران	۴۱ ژاپن	۶۳ کنیا	۸۵ هندوستان
۲۰ ایسلند	۴۲ سریلانکا	۶۴ کوبا	۸۶ یوگسلاوی
۲۱ باربادوس	۴۳ سنگال	۶۵ کویت	۸۷ یونان
۲۲ بحرین	۴۴ سنگاپور	۶۶ گینه	

این مقاله از مجله *Project Management Journal*, Volume 28, Number 2, June 1997 ترجمه و تلخیص شده است. هدف این مقاله، به طوری که نویسندگان آن عنوان می‌کنند، آشنا ساختن شرکت‌های مهندسی آمریکا با استاندارد ISO 9000 برای رقابت آن‌ها در بازارهای بین‌المللی و به‌ویژه اروپایی است؛ در نتیجه بعضی مطالب که برای خوانندگان ایرانی جالب به نظر نمی‌رسیده حذف شده‌است. خوانندگان علاقه‌مند می‌توانند به اصل مقاله در کتابخانه شرکت مهندسی مشاور مهتاب قدس مراجعه فرمایند.

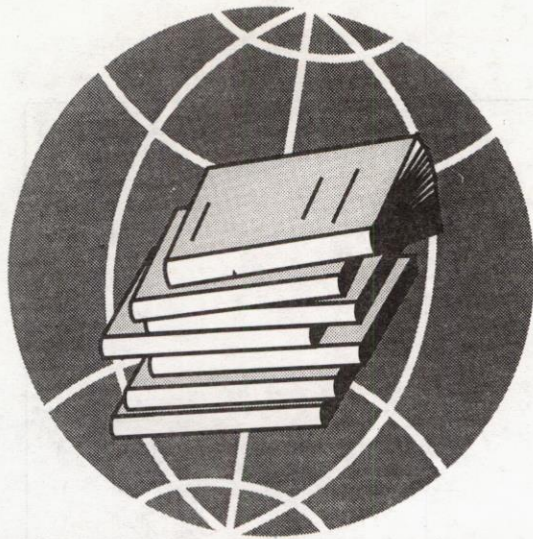
ANSI = American National Standard Institute
NIST = National Institute Standards & Technology

دنیای پردازش تقدیم می‌کند:

نخستین فایل بوک نقشه‌برداری ایرانی

- ☐ قابل استفاده برای توتال استیشن‌های سوکیا (سوکیشا)، لایکا و نیکون
- ☐ خروجی ASCII/SDRfile/DXF
- ☐ ذخیره نقاط تا کتومتری (۸۰۰۰ نقطه) و ثبت دستی ترازبایی
- ☐ بدون باتری مصرفی و کار به مدت ۵ روز (با ۷ ساعت شارژ)
- ☐ انجام محاسبات ترفیع، مساحت، مختصات، طول و ژیزمان در فیلدبوک
- ☐ چاپ انواع گزارش‌ها با نرم افزار ویژه

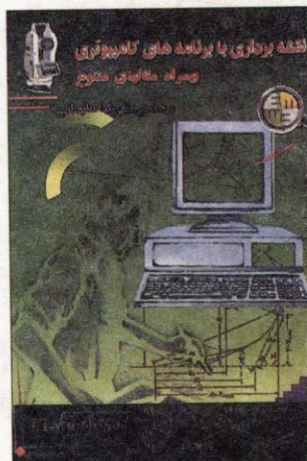
دنیای پردازش : تهران - فلکه دوم صادقیه خیابان مرودشت شماره ۵ تلفن : ۸۲۰۵۴۲۶-۸۲۰۵۴۲۷



معرفی کتاب

شیرین اکبری

هفتم- پیاده کردن قوس از نقطه ای خارج از آن
روی خط مماس به روش مختصات قطبی
هشتم، نهم، دهم- تنظیم جدول برای پیاده کردن
قوس دایره به روش مختصات قائم الزاویه (به ترتیب
روش اول، دوم و سوم)
یازدهم- محاسبه مشخصات کامل منحنی
کلوتوید
دوازدهم- محاسبه حجم عملیات خاکی



نام کتاب: نقشه برداری با برنامه های کامپیوتری

نویسنده: مهندس علیرضا سلیمانی

ناشر: انتشارات آذرخش

سال نشر: ۱۳۷۷، چاپ اول

شماره شابک: ۹۶۴-۶۲۹۴-۱۹-۷

قیمت: ۹۵۰۰ ریال (۲۰۸ صفحه)

همچنان که در مقدمه کتاب قید شده: در این
کتاب سعی شده حل مسائل و مباحث مهم نقشه-
برداری مسیر و نقشه برداری مسطحانی به کمک برنامه های آماده شده
به زبان GW BASIC صورت گیرد. سعی نگارنده بر آن است که در
چاپ های بعدی به تعداد برنامه ها افزوده شود و مباحث جامع تری را
ارائه نماید.
در تمام برنامه های تدوین شده سعی بر آن بوده که چارچوب زیر
مراعات گردد:

- ارائه متن تئوری درس، توضیح برنامه رایانه ای، لیست کامل
برنامه، حل حداقل یک مثال به صورت کاملاً تشریحی و آموزشی، حل
مثال به کمک رایانه و برنامه تدوین شده.
هدف این کتاب نه آموزش رایانه، بلکه نشان دادن نقش و کاربرد
آن در علم و فن نقشه برداری است. به طوری که سعی شده برنامه ها
حتی الامکان ساده و قابل فهم برای عموم باشد. ضمناً برای یادآوری،
فرامین مهم زبان GW BASIC در انتهای کتاب و در بخش ضمیمه
آورده شده است. این کتاب، در کتابخانه سازمان موجود است و در
اختیار علاقه مندان قرار می گیرد.

از همین مولف، کتاب نقشه برداری مسیر و قوس ها در راه سازی
(در ۳ جلد) زیر چاپ است و به زودی جلد اول آن عرضه می شود. ■

امروزه استفاده از زبان های برنامه نویسی رایانه ای نقش و اهمیت
ویژه خود را در رشته های مختلف مهندسی یافته است و زبان
برنامه نویسی Basic با نسخه های مختلف آن، از جمله Q BASIC و
GW BASIC از زبان هایی است که به دلیل سهولت و قدرت و تنوع
بسیار بالایی که دارد، در بیشتر زمینه های مختلف علوم مورد استفاده
قرار می گیرد. به ویژه که بیشتر ماشین های محاسب جیبی قابلیت
پذیرش این زبان را دارند.

نگاهی به فهرست مندرجات کتاب، کاربردی بودن آن را نشان
می دهد. فهرست حاوی ۱۲ برنامه است:

اول- محاسبات پیمایش بسته (Polygon)

دوم- محاسبات تاکتومتري

سوم- محاسبه مساحت به روش مختصات

چهارم- محاسبه فاصله، ژیزمان و زاویه انحراف در مسیر

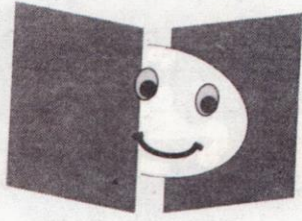
پنجم- محاسبه X و Y نقاط واقع روی یک قوس دایره در سیستم

مختصات اصلی

ششم- تنظیم جدول برای پیاده کردن قوس دایره، به روش

مختصات قطبی (و تر و زاویه انحراف)

نکته های خواندنی



شهلا قاسم احمد، حشمت الله نادرشاهی، طبیه وهایی

♦ گرانبهاترین پنجره دنیا

کنیرسیومی از مهندسان اروپایی هم اکنون سرگرم طراحی و ساخت یکی از گران قیمت ترین پنجره های دنیا است. به گزارش شبکه جهانی اینترنت، قرار است این پنجره در ایستگاه فضایی بین المللی نصب شود تا فضانوردان بتوانند منظره کامل کره زمین و نیز ستارگان و فضای اطراف را بدون هیچ مشکلی و محدودیتی مشاهده کنند. این پنجره به شکل یک گنبد شش ضلعی ساخته خواهد شد و قطر شیشه های آن به ۱۰۰ میلیمتر می رسد.

فضانوردان با استفاده از این پنجره خواهند توانست محیط خارجی ایستگاه بین المللی را نیز زیر نظر داشته باشند. یکی از فضانوردان سازمان ناسا در این باره می گوید:

واقعا تا در فضا نباشید نمی توانید تصور کنید توانایی مشاهده کره زمین با چشم غیر مسلح و فارغ از سیستم های تصویری و تلویزیونی چقدر مهم است. به گفته طراحان این پنجره، شیشه های آن کاملا تخت و صیقلی خواهد بود تا فضانوردان بتوانند بدون هیچ مشکلی زمین را ببینند یا از آن عکس بگیرند. پنجره مزبور همچنین به آن ها اجازه خواهد داد که بتوانند حرکت بازوهای تعبیه شده در ایستگاه را، که وظیفه آن ها انجام تعمیرات و مانند آن است، کنترل کنند. جنس شیشه های این پنجره از ۴ لایه سیلیکای بسیار فشرده است. این در حالی است که پنجره های کابین خلبان هواپیمای کنکورد یا شاتل های فضایی آمریکا از سه لایه سیلیکای فشرده ساخته شده است. دو لایه میانی به کار رفته در شیشه های این پنجره ها، وظیفه مقاومت در برابر فشار عظیم هوای درون ایستگاه را دارد. لایه خارجی درون ایستگاه در برابر ضربات حاصل از بدن فضانوردان یا ابزارهای مختلف غوطه ور در شرایط بی وزنی مقاومت می کند و لایه بیرونی در تماس با فضای بیرون، شیشه را در برابر اجرام فضایی یا ماهواره های کوچک سرگردان محافظت می نماید.

♦ نظریه گالیله پس از ۴۰۰ سال تایید شد

بی تردید تمام مشتقان علم، داستان مشاهده علمی گالیله در مورد تاثیر یکسان جاذبه زمین بر اجسام دارای جرم های مختلف را شنیده اند. گالیله در این آزمایش خود، دو وزنه کوچک و بزرگ را به طور همزمان از بالای برج پیزا به زمین انداخت و از همزمانی آن ها به هنگام برخورد با زمین نتیجه گرفت که تاثیر نیروی جاذبه زمین بر اجسام مختلف ثابت است و به میزان جرم آن ها بستگی ندارد. ۴۰۰ سال پس از مرگ گالیله، پژوهشگران امروزی می گویند آزمایش گالیله را تکرار کرده اند و دقیقا همان نتایج را به دست آورده اند. با این تفاوت که آن ها برخلاف گالیله به جای استفاده از وزنه های غیر همسان از اتم های غیر همسان بهره گرفته اند.

بنابر گزارشی که در مجله علمی نیچر (Nature) به چاپ رسید، فیزیکدان های دانشگاه استنفورد در آمریکا برای تکرار مشاهده علمی گالیله با اتم های منفرد، از اتم های سرد شده سزیم استفاده کردند. آن ها این اتم ها را در شرایط دمایی دو میلیونیوم درجه بالای صفر مطلق، یعنی دمایی که در آن همه مولکول ها و اتم ها از حرکت باز می ایستند قرار دادند و آنگاه در این شرایط سرعت ریزش اتم های سزیم را محاسبه کردند. نتایج حاصل از این مشاهده هیچ تفاوتی با یافته های گالیله نداشت و تنها تفاوت این بود که این مشاهده یک میلیون بار از مشاهده گالیله دقیق تر بود. فیزیکدانی که این مشاهده را در دانشگاه استنفورد انجام داد/ ستیون چو نام دارد که در سال ۱۹۹۷ به سبب اختراع سیستم سرد کننده لیزری، موسوم به چشم اتمی، موفق به دریافت جایزه نوبل شد.

تالار جن ها

پانصد مجسمه در تالار عجیبی در شهر کانتون وجود دارد که مردم معتقدند مجسمه شاگردان "بودا" است.

گورستان زیرزمینی روم

در فاصله کمی از شهر روم در محلی به نام آپیا، گورستانی واقع شده است که به وسیله پله هایی می توان به زیرزمین محل آن وارد شد. این گورستان، در ابعادی به طول و عرض ۱۱ کیلومتر ساخته شده و قبرهای دوطبقه و سه طبقه روی هم در این زیرزمین مشاهده می شوند و بقایای اسکلت مردگان نیز به چشم می خورد. هنوز تمام این گورستان کشف نشده است.

♦ تصویر برخورد سوزن به بادکنک

عکس از: سی ای میلر



هزینه اشتباه دانشمندان

اشتباه دانشمندان ناسا، در مورد واحد اندازه گیری مربوط به سفینه فضایی ناسا موجب از دست رفتن این سفینه در زمان نزدیک شدن به سیاره مریخ شد. مهندسان کمپانی "لاکهد مارتین" که سفینه مزبور را ساخته اند، محاسبه برخی از اندازه گیری ها را به واحد انگلیسی "پاندا" داده بودند، ولی دانشمندان ناسا فکر

می‌کردند که ارقام به دست آمده از این محاسبات به واحد متریک حساب شده است. این اشتباه، که ماه‌های ساخت و پرتاب سفینه مزبور کشف نشده بود، موجب شد سفینه در زمان نزدیک شده به مریخ حدود ۶۰۰ مایل از مسیر اصلی و تعیین شده خود منحرف شود. پاره‌ای از کارشناسان امر، از این امر متعجب اند که چرا دانشمندان ناسا متوجه چنین اشتباه ساده‌ای طی چندین ماه نشده‌اند؟ این اولین باری نیست که تولیدات چندین موشک و راکت ساخت این کمپانی در موقع پرواز دچار اختلال می‌شوند. به گفته یکی از مقام‌های سیاست فضایی در فدراسیون دانشمندان آمریکایی بدون شک این اشتباه در کتاب‌های سیستم متریک مدارک دانشگاه‌های ما تا ابد باقی خواهد ماند.

♦ تصویر عبور گلوله از بالای شعله شمع

عکس از: جی کیم و اندرپور و هارود اجرتون



♦ نظری به الکترونیک

برگرفته از تکنولوژی برق آبی
مؤلف: آل ترازا

آیا تابه حال از خود پرسیده‌اید که چرا گاهی در روز چراغ بزرگراه‌ها یا خیابان‌ها روشن است؟ سیستم برق خیابان‌ها را شخص یا اشخاص خاصی کنترل نمی‌کند، بلکه با دستگاهی به نام فوتوسل ارتباط دارد، به این صورت که نرسیدن نور خورشید به این دستگاه باعث برقراری جریان

الکترون‌ها می‌گردد، گاهی وجود گردوغبار هوا یا هر جسم دیگری روی آن، باعث روشن ماندن این سلسله لامپ‌ها می‌شود

♦ بزرگترین های جهان

دایرة المعارف (تالیف سید محمود اختریان)

- بزرگترین ناقوس جهان در ژاپن مستقر است که وزن آن ۶۳ تن است و به دستور هیدویوشی سردار ژاپنی در سال ۱۶۱۴ میلادی ایجاد شده است.

- بزرگترین معبد جهان معبد ناخون پاتن در بانکوک می‌باشد.

♦ آیا می‌دانید:

* فرق اساسی هلی‌کوپتر با هواپیما، عمودی بالارفتن و نشستن هلی‌کوپتر است؟

پدر "برق" ادیسون،

پدر "اتم" انیشتین،

پدر "طب" بقراط،

پدر "چاپ" گوتنبرگ،

پدر "سینما" لومیرها،

پدر "شعر" هومر،

پدر "موسیقی" پاگانینی،

پدر "هنر نوین" سزان است؟

* راز اثر انگشتان دست را دانشمندی انگلیسی به نام سرفرانسیس کالتون کشف کرد؟ اثر انگشت‌های دو نفر، هیچگاه مثل هم نیست. البته ۲۰۰۰ سال قبل، چینی‌ها نامه‌های رسمی خود را به جای مهر، انگشت می‌زدند.

♦ سهم ایران در دانش جهان نیم

درصد است

ایران با این که از لحاظ بهره‌هوشی رتبه سوم جهان را دارد، در تولید دانش جهان تنها بین ۱/۵ تا ۰/۵ درصد سهم دارد.

علی اکبر جلالی عضو مستقل یونسکو در آموزش و فن‌آوری ضمن اعلام مطلب فوق گفت این درحالی است که کشور آمریکا ۳۰ درصد و روسیه ۱۷ درصد علم جهان را تولید می‌کنند.

وی که در همایش نقش فن‌آوری در ارتباطات جهان آینده سخن می‌گفت افزود در آمریکا سالانه به ازای هر ۱۰۰ نفر یک مقاله علمی نوشته می‌شود درحالی که این رقم در ایران یک

مقاله به ازای هر ۱۲۰ هزار نفر است. ما حدود ۱۴۰ دانش آموز داریم که نشان المپیاد بین‌المللی گرفته‌اند لیکن به دلیل فراهم نداشتن بستر لازم نتوانسته‌اند نبوغ خود را به کار بندند.

جلالی افزود: به عقیده من اینترنت بزرگ‌ترین نعمت خدا برای کشورهای فقیر در عصر حاضر است که می‌تواند به سادگی از اطلاعات آن استفاده کنند.

به گفته او اینترنت خطرناک نیست اما چون ما نسبت به آن وقوف و آشنایی کامل نداریم مردم را از آن می‌ترسانیم. اکنون از ۲۵۰ پایگاه اطلاع‌رسانی موجود در اینترنت، تنها یک تا ۱/۵ درصد تخریبی و بقیه آموزشی و بازرگانی است.

به عقیده وی خلایق بستر می‌خواهد و مدیران ما به عنوان برنامه ریزان جامعه به روزمرگی مبتلا هستند که برای رهایی از این گرفتاری به نوعی خانه‌تکانی فکری نیاز داریم.

♦ ۷۰ میلیارد ریال هزینه برای رفع

مشکل رایانه‌ها در سال ۲۰۰۰

تهران برای رفع مشکل رایانه‌ها به ۷۰ میلیارد ریال هزینه نیاز خواهد داشت.

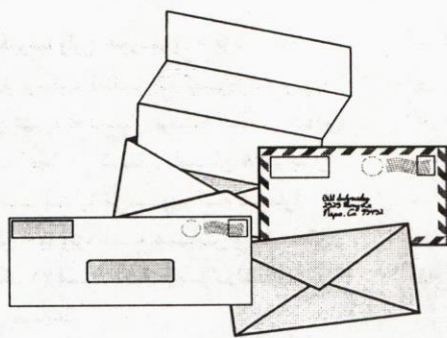
مسعود غفاری کارشناس امور رایانه ضمن اعلام مطلب فوق افزود رفع مشکل سال ۲۰۰۰ تنها برای پتروشیمی بندر امام (ره) ۱۰۰ میلیون تومان هزینه دربردارد.

غفاری که در همایش ملی بررسی راهکارهای مقابله با مشکل رایانه‌ها در سال ۲۰۰۰ میلادی سخن می‌گفت اقدام لازم برای حل این معضل را تغییر سال از دو رقم به چهار رقم، کسر کردن عدد ۶۲۱ یا ۶۲۲ از سال میلادی و تهیه استفاده از برنامه‌های جدیدتر به دست برنامه نویسان و کاربران دانست.

وی افزود: در سطح شهر تهران حداقل ۳۰۰ هزار دستگاه رایانه وجود دارد که با احتساب ۲۰۰ هزار ریال هزینه برای رفع مشکل هریک از این رایانه‌ها به ۷۰ میلیارد ریال هزینه نیاز خواهد بود.

مسعود غفاری راوی یادآور شد برای رفع مشکل رایانه‌ها در سال ۲۰۰۰ علاوه بر تصحیح ابزارهای الکترونیک باید مشکلات نرم‌افزاری را نیز حل کرد. ■

توجه خوانندگان را به مقاله "از مشکل Y2K چه می‌دانید" در صفحه ۳۹ جلب می‌کنیم.



ما و خوانندگان

ح. نادرشاهی

♦ دو پیشنهاد اجرایی

یکی از خوانندگان (مهندس مهدی برومند از شرکت تکنو) نوشته است:

با امکاناتی که امروزه در علوم ژئوماتیک فراهم شده است، پیشنهاد خاص زیر را دارم که هم اجرا شدنی است، هم نتایج آن در کوتاه - مدت قابل مشاهده است: برای تبادل نظر و مبادله اطلاعات فنی، از طریق شبکه رایانه ای، انجمنی از نقشه برداران و سایر دست اندرکاران علوم ژئوماتیک تشکیل شود. از این گونه انجمن‌ها در شبکه اینترنت بین‌المللی، در همه رشته‌ها و علایق نظیر علوم فنی و مهندسی، ورزش، سینما، نقاشی و... وجود دارد. برای مثال، محیط تله کنفرانس (Chat)، در شبکه‌های داخلی و خارجی، این امکان را دایر کرده است که شرکت کنندگان در کنفرانس، فارغ از محدودیت‌ها و دشواری‌های مکانی و زمانی، در این گونه جلسات شرکت کنند.

سایت Yahoo در محیط Chat، نمونه‌ای درخشان از این کاربرد را در موضوعات مختلف عرضه می‌کند و انجمن‌ها و جلسات مشابهی تشکیل می‌گردد.

این امر در شبکه‌های داخلی با هزینه‌های بسیار کمتر (حدود هزینه تلفن درون شهری) میسر است. در محیط‌های BBS (Bulletin Board Service) که سازمان‌ها و شرکت‌های مختلف، آن را فعال نموده‌اند، انجمن‌ها و جلسات مشابه تشکیل می‌شود و از منزل یا محل کار خود، در هر نقطه از جهان، به طور همزمان به صورت میز گرد، جلساتی را برگزار می‌کنند. در سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی، نمونه‌ای از این گونه جلسات، در سایت IROST برپا می‌شود و کارشناسان و متخصصان در زمینه‌های علمی و انجمن‌های تخصصی (نظیر فیزیک) تبادل نظر فعال دارند.

یک پیشنهاد هم ویژه سازمان نقشه -

بررداری دارم: سازمان، پیش‌تاز ارائه نقشه رقومی و پایگاه داده‌های رقومی و GIS است و به عنوان متولی GIS ملی مسئولیت‌های جدی برعهده دارد، پس بی‌مناسبت نخواهد بود که سایتی اینترنتی در سازمان ایجاد شود تا کارهای ارتباطات داخلی و خارج کشور را سامان دهد. از این طریق هم آشنایی با سازمان نقشه‌برداری را آسان‌تر می‌سازد هم سفارش‌های خرید داخلی را سریع‌تر می‌پذیرد. هم در اخذ نیازهای فنی کاربران موفق‌تر خواهد بود. یادآور می‌شوم که در کنار تله کنفرانس‌ها، انجمن‌هایی هست که اعضای آن‌ها به شکل مکاتباتی عمل می‌کنند و تبادل نظر و اطلاعات از طریق E mail انجام می‌دهند. سرپرستی این انجمن‌ها را جایی نظیر سازمان نقشه‌برداری می‌تواند عهده دار شود تا کارهای مقدماتی این نامه‌ها، نظیر ویرایش، کنترل مضمونی و انطباق با امکانات علمی و محلی روز را انجام دهد.

مشابه همین امر را می‌تواند برای کتابخانه سازمان (که مختص علوم نقشه‌برداری است) اعمال کند. بنده آمادگی و امکان آن را دارم که در صورت نیاز و در مراحل اجرایی نقش همکار و گره‌گشا نیز داشته باشم.

در حالی که در کلیه کشورها سیستم‌ها و مردم به سوی اینترنت حرکت می‌کنند، کشور ما هم، در نقطه عطف هجوم همگانی به سمت اینترنت قرار دارد و ممکن است فردا برای پرداختن به این گونه مسایل دیر باشد.

♦ نامه‌های شما رسید، اقدام شد. لطفاً از فعالیت‌های خود، نقشه‌برداری را با خبر سازید تا در ستون‌های مرتبط، به اطلاع خوانندگان برسد.

دانشگاه آزاد اسلامی، واحد مشهد
دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اهواز

دانشگاه آزاد اسلامی، واحد قزوین
دانشگاه علم و صنعت ایران، واحد اراک
دانشکده صنعت آب و برق (شهیدعباس پور)
دانشکده فنی دانشگاه شهیدباهنر کرمان
شرکت ملی صنایع مس ایران
شرکت بین‌المللی فلاحات مهر
شرکت توان آب
شرکت مطالعات جامع حمل و نقل و ترافیک تهران
شرکت سیمان خزر (سهامی عام)
شرکت تک سرام، اصفهان
استانداری هرمزگان
مرکز اطلاع رسانی تخصصی سازمان مشاور فنی و مهندسی شهر تهران
کانون فرهنگی انصارالمهدی

آقای محمد بقوت، دانشجوی عمران - مهاباد
آنچه خواسته بودید، به نشانی شما ارسال شد.
لطفاً رسیدن آن را خبر دهید.

آقای علیرضا رخشانی مقدم

در پاسخ به سوال شما، مشاور GIS ما معتقد است ایجاد یک سیستم اطلاعات جغرافیایی شهری (UGIS)، حاوی اطلاعات زمینی در یک پایگاه اطلاعاتی مشترک، چاره بسیاری از دشواری‌هاست. این سیستم قادر است نیازهای اطلاعاتی بسیاری از شهرداری‌ها، شرکت‌های خدمات عمومی (مانند شرکت‌های آب، برق، گاز، تلفن و...)، شرکت‌های بیمه، بنگاه‌های معاملات ملکی، شرکت‌های ساختمانی و... و حتی نهادهای محلی را پاسخگو باشد، گرچه نیازهای این سازمان‌ها با هم متفاوت است، با ایجاد لایه‌هایی که قابلیت ترکیب، تحصیل و ادغام با اطلاعات توصیفی را داشته باشد، UGIS مذکور انعطاف کافی خواهد داشت.

با اجازه شما از نامه‌تان جملاتی را برای اطلاع خوانندگان مجله درج می‌کنیم تا مورد استفاده عده بیشتری قرار گیرد.

“مدت دو سال است که آموزش نقشه برداری در مجموعه آموزش‌های فنی و حرفه ای وزارت آموزش و پرورش راه اندازی شده است. به تشخیص کارشناسان، نشریه علمی و فنی نقشه برداری حاوی اطلاعات به روز علمی و آموزشی در زمینه علوم نقشه برداری است و برای دانش افزایی مربیان و معلمان رشته نقشه برداری در هنرستان‌ها و آموزشکده ها لازم می باشد.”

آقای احسان عابدینی زاده - اصفهان

خوشوقتیم که نشریه مورد توجه خاص شما دانشجویان نقشه برداری قرار گرفته است. فهرست درخواستی، براساس موجودی کتابخانه سازمان با استفاده از تمبرهای خودتان ارسال گردید. ضمن آن که از رسیدن آن ما را با خبر می‌سازید، اگر ممکن است هماهنگ با مسئولان دانشکده از برنامه‌های آتی که مربوط به علوم ژئوماتیک آن دانشگاه است، مجله خودتان را با خبر سازید. تا درستون دانشکده‌های مرتبط معرفی شود. ■

اندرکار که امکان فراهم ساختن تسهیلاتی را در این زمینه دارند، به طور رسمی مطرح فرمایید. اگر هریک از خودتان هم امکان پذیرفتن مسئولیتی را دارد اعلام کنید. انشاءالله ترتیب اثر داده خواهد شد

آقای شاهین نویدی - اراک

۱- با تشکر از این که علاقه‌مندید نقشه برداری بهتر توزیع شود و به موقع به دست عزیزان شهرستانی برسد. به عرض می‌رسانیم که شماره بهار به دلایلی، خارج از اراده هیئت تحریریه، دیرانتشار یافت. این تاخیر به ناچار متوجه شماره تابستان (فقط تابستان) هم شد. ۲- ابهامات و اشکالات فنی را با دفتر نشریه در میان بگذارید، از طریق هیئت تحریریه و مشاوران تخصصی، حتی الامکان به آن‌ها پاسخ خواهیم گفت (با ذکر اعتبار علمی مرجع پاسخگو). از طرفی به زودی وب سایت (WWW) سازمان دوباره دایر خواهد شد و از آن طریق هم، امکان حل بسیاری از مسایل میسر می‌گردد.

دفتر آموزش های فنی و حرفه ای

درخواست شما اجابت گردید. برگ‌های اشتراک ارسال شد. با ما در تماس باشید. بی تردید هماهنگی‌های بیشتری لازم است.

آقای علیرضا زارع خورمیزی - یزد

اعلام فرمایید (تلفنی یا کتبی) که از چه شماره‌ای نشریه به دستتان نرسیده است، اقدام خواهد شد. عجلتان از شماره تابستان ۷۸ برایتان ارسال شد. یادآور می‌شویم که شماره ۴۰ (زمستان ۷۸) ویژه نامه همایش و نمایشگاه ژئوماتیک ۷۹ است. تکمیل برگ اشتراک را فراموش نفرمایید.

چندتن از کارشناسان و کارشناسان ارشد

مهندسی نقشه برداری از تهران و اصفهان

مرقوم داشته‌اید: “اوضاع جامعه در صورتی رو به بهبود خواهد رفت که مسئولان بخش‌های گوناگون آن برای حال و آینده، برنامه ریزی معقولی را در پیش گیرند و روش به کار گرفته شده آن‌ها با معیاری عقلانی سازگار باشد. در غیر این صورت، پیامدهای ناگوار تصمیم‌گیری‌های نادرست امروز فردا گریبانگیر همه بخش‌های کشور خواهد شد...”

گرچه فاقد تاریخ و امضاء بودن نامه شما، امکان اقدام بعدی و ارسال آن به مقامات برای پیگیری را از ما سلب نمود، چون تصور می‌شود دغدغه شما از سر دلسوزی باشد، لذا پیشنهاد می‌کنیم طی طرحی روشن، درخواست خود را از سازمان نقشه برداری یا سایر نهادهای دست-

شرکت تکنو نماینده رسمی فروش ساعت‌های مچی GPS کمپانی CASIO ژاپن در ایران

و نماینده کارخانه ها و شرکت های:

* BOIF چین (در زمینه محصولات نقشه برداری و GPS)

* RIEGL اتریش (تجهیزات اندازه گیری لیزری)

* VEXCEL اتریش (دقیق ترین اسکنر فتوگرامتری)

* PROGIS اتریش (GIS)

* GMSI کانادا (AVL & Fleet Managment By GPS)

نشانی: تهران، تقاطع بزرگراه مدرس و خیابان ولی عصر، شماره ۱۴، ساختمان زایس (ZEISS)

تلفن ۲۰۴۶۹۳۳ - ۲۰۴۲۱۴۶ - ۲۰۴۴۷۹۳ دورنگار: ۲۰۴۹۶۴۸

تلفن همراه: ۲۴۰۵ - ۲۱۶ - ۰۹۱۱ و ۶۲۹۰ - ۲۱۵ - ۰۹۱۱

پست الکترونیک: tekno@istn.irost.com

TEKNO

Tajhizat - E. Kavoshgaran NO. 14
TEKNO Co. SA

♦ روش اجرایی نشریه "نقشه برداری"

در پاسخ به سوالات مکرر در مورد نحوه گزینش و درج مقالات و سایر مطالب، متن و چارت زیر را مدیر مسئول تقریر و ترسیم نموده است. امید که پاسخگو باشد:

"نقشه برداری به عنوان رسانه‌ای علمی-ترویجی - فنی با تبعیت از قانون مطبوعات کشور در چارچوب قوانین و مقررات حاکم بر مطبوعات، هر ۳ ماه یکبار (فصلنامه) در گستره سراسر کشور از سوی سازمان نقشه برداری کشور چاپ و منتشر می‌شود.

فعالیت‌های این نشریه مبتنی بر دو پایه هیئت تحریریه و شورای سیاستگذاری است. نشریه با گذراندن ۸ مرحله به زیور طبع آراسته (تولید) می‌شود. که ۵ مرحله در دفتر نشریه و ۳ مرحله در خارج از دفتر انجام می‌گیرد. - با دریافت مقالات و مطالب از محققان، متخصصان، خبرنگاران و علاقه‌مندان، اولین مرحله کاری آغاز می‌شود.

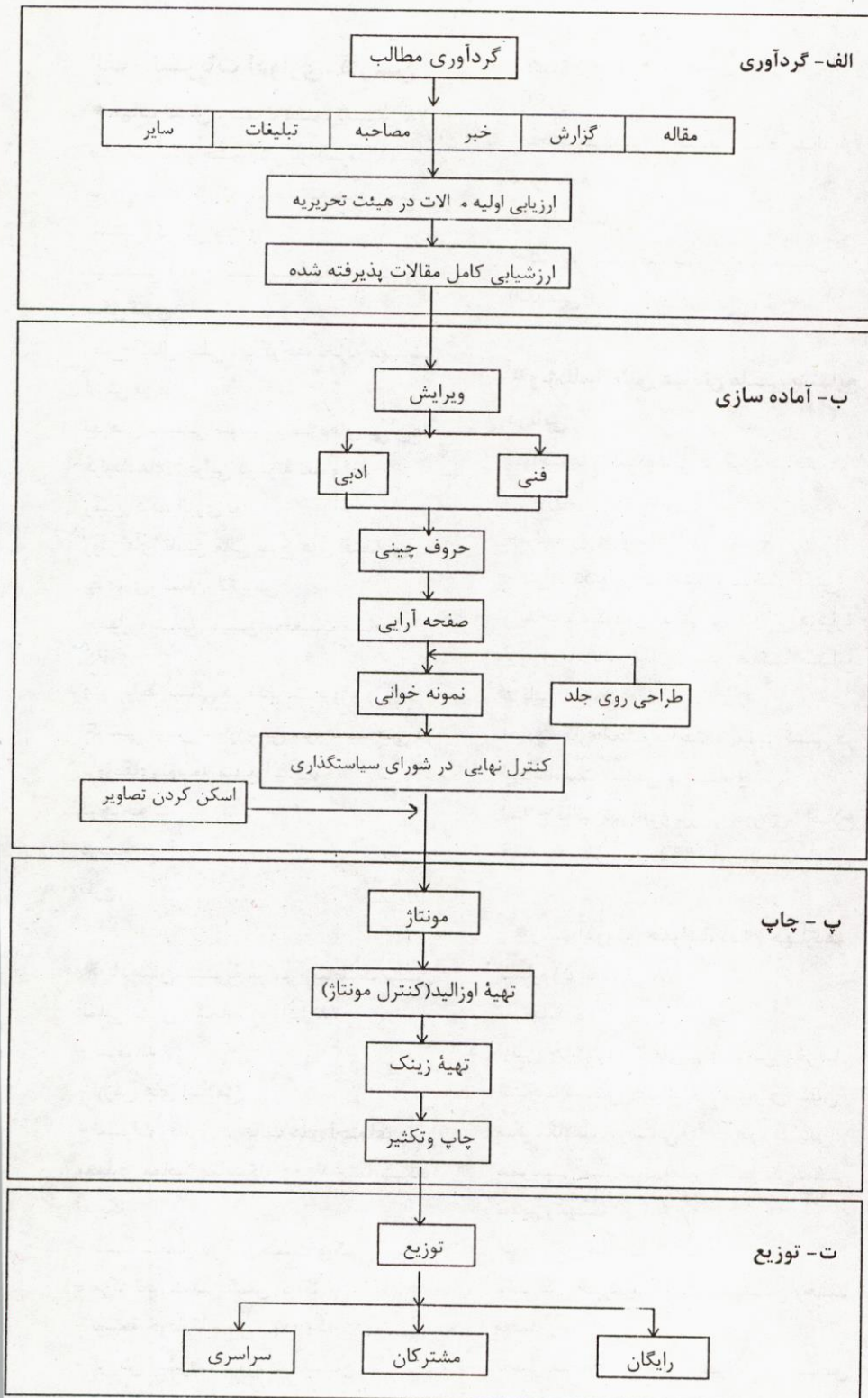
- در مرحله دوم مقالات و مطالب دریافتی در هیئت تحریریه ای متشکل از کارشناسان و متخصصان برگزیده و با صلاحیت مورد ارزیابی علمی و فنی قرار می‌گیرد و با تایید یا رد مطالب و مقالات، مراتب برای تصمیم‌گیری نهایی به اطلاع مدیر مسئول می‌رسد.

- در مرحله سوم مطالب و مقالات تایید شده به ترتیب اولویت چاپ، به ویرایش فنی و ادبی سپرده می‌شود و سپس مراحل حروف چینی رایانه ای نیز انجام می‌پذیرد. مرحله چهارم به صفحه بندی و آرایش مجله اختصاص دارد.

- از مرحله پنجم به بعد امور تکثیر و چاپ و صحافی آغاز می‌شود. در مرحله پنجم، فیلم مثبت و منفی تهیه می‌شود و پس از مونتاژ که در مرحله ششم است به چاپ افست سپرده می‌شود. تهیه زینگ، چاپ و صحافی آخرین مراحل کار تولید نشریه است که در چاپخانه سازمان صورت می‌گیرد.

از این به بعد توزیع و پخش آغاز می‌گردد. توزیع به سه صورت است: رایگان (اهدایی)، مشترکان، فروش سراسری.

متناسب با شمار (تیراژ) نشریه، توزیع مشترکان و پخش سراسری در مدیریت خدمات فنی سازمان صورت می‌پذیرد. دفتر نشریه هم پخش رایگان (اهدایی) را برعهده دارد. نمودار شماتیک این روش در پی می‌آید:



از نشریات رسیده

الف - نشریات ادواری، فارسی

*** مهاب قدس**، شماره هفتم، تابستان ۷۸
صادرات آب و چشم انداز تازه (سرمقاله)
مارون، سدی بزرگ بر ویرانه های تمدنی
باستانی (گزارش ویژه)
مهندسی ارزش، سیر تاریخی و ضرورت
شکل گیری

طرح کانال اصلی آب کرخه، تجربه مهندسی
ارزش در ایران

نهرهای باستانی شوشتر و سازه های آبی آن ها
قراردادهای اجرایی در بوته نقد و نظر
زمین گرما، انرژی نو

روش های تامین مالی طرح های اقتصادی
بهره وری، انسان، انگیزش
اصول و مبانی تعیین موقعیت ماهواره ای
GPS

هنر روابط انسانی در مدیریت پروژه
نگرشی نوین در ارزیابی بوم شناختی در
پروژه های توسعه منابع آب
در چرخه آب
دریچه
طرح

*** یادمان**، نشریه مرکز ارتباطات بین
المللی تهران، شماره ۸، پاییز ۷۸
- سرمقاله

- ارزش های اسلامی
- تغییرات رفتاری در قالب های اجتماعی
معماری معاصر: نمایشگاه ۲۰۰۰ - نمایشگاه
آمریکا

- افسانه موبایل در قرن بیست و یکم
- مرکز تجارت بین الملل اوزاکا
- توسعه خوداتکا و مردم مدار (۱)
- گزارش پیشرفت پروژه در تابستان
- تازه های ارتباطات
- میراث های فرهنگی جهانی: تخت
جمشید، چغازنبیل

- ریزپهنه بندی جنوب شرق تهران در برابر
روانگرایی
- مجتمعی برای آینده: برج یادواره
هزاره سوم
- اخبار یادمان
- گزارش پیشرفت پروژه در تابستان ۷۸
(انگلیسی)

* ویژه نامه اولین همایش ملی صنایع

دریایی
مصاحبه ها و گفتگوهای در مورد مباحث:
- آموزشی و تحقیقاتی
- برنامه ریزی و ساختاری
- فنی و تکنولوژیک تعمیر و ساخت کشتی
- ساخت سکوها نفتی و مقالاتی درباره:
لزوم ایجاد نظام اطلاع رسانی فراگیر صنایع
دریایی
اهمیت کارخانجات ساخت و تعمیر کشتی در
ایجاد امنیت سیاسی و اقتصادی
اصلاح قوانین دریایی، بررسی موردی، اصلاح
قوانین دریایی سال ۱۹۹۵ آمریکا

* رشد آموزش جغرافیا، سال چهاردهم،

شماره ۵۱، تابستان ۷۸
سرمقاله
اولین جشنواره الگوهای برتر تدریس جغرافیا
شناخت شناسی جغرافیا سیوش شایان
سکونتگاه های روستایی زهره هادیانی
همزیستی مسالمت آمیز دفتر بین المللی
تعلیم و تربیت
حمل و نقل و محیط زیست
دکتر علی خورشید دوست و مهندس رحمت
محمد زاده
تحلیل منطقه ای فراوانی سیلاب در مناطق
خشک و نیمه خشک عزت اله قنوازی
بررسی سیر تحولات مسکن روستایی در
دشت قزوین داریوش فامیلی

واحد های ژئومورفولوژی و فرایندهای
فرسایش کمال امیدوار
اتاق جغرافیا در مدرسه منصور ملک عباسی
مرزهای جغرافیایی و افزایش جمعیت
دکتر حسین آسایش

* فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، سنال

سیزدهم، شماره ۴، (شماره پیاپی ۵۱)،
زمستان ۱۳۷۷

- ژئوپولیتیک: ارائه تعریفی جدید
دکتر دره میرحیدر
- مختاباد (اوج مشارکت در دامداری سنتی)
دکتر محمد حسین پاپلی یزدی
- هویت قومی و ناحیه ای در ایران و آسیای
مرکزی پروفیسور مارسل بازن
- نقد و بررسی کتاب، ماهیت و قلمرو جغرافیا
سیما ترابی

- نقش لیتولوژی (سنگ شناسی) در رانش
زمین در شمال شرق ایران
دکتر محمد حسین آدایی و دکتر سیدرضا
موسوی حرمی

- زمین لغزش به عنوان یکی از بلایای
طبیعی در شمال خراسان
دکتر محمد غفوری و دکتر علیرضا عاشوری
- چگونگی تشکیل، تحول و تعیین سن
کوهریگ اردکان یزد

داریوش مهرشاهی و دیگران
- پدیده آنسو و تاثیر آن بر رژیم بارش ایران
فرامرز خوش اخلاق
- کنترل کیفیت

دکتر محمد حسین پاپلی یزدی
- خبر مرکز گفتگوی تمدن ها
- نگاهی به انتشارات تازه جغرافیایی
عباس جلالی

- سوالات آزمون ورودی تحصیلات تکمیلی
سال ۱۳۷۷ و سال ۱۳۷۸ (مجموعه جغرافیا)
- از میان نامه های شما

News

Euro News
Business News
Africa/Middle East News
Middle East News
People News
New Business Forum
People News
Conference News
Product News
Peripherals News
Calendar

Listing

Advertiser Index
Products & Services
Buyer's Guide
Books

from Transcontinental Railroad
to Information Superhighway
New technologies ecouage "high
-tech,high-touch" By Jeff
Crooke

GPS and Economic
Development
Can GPS put your city on the
economic map? By Judith
Martin

❖EOM,May1999,Vol.8 Ni.4

Digital Ortho Special upplement
Roadway Feature Extraction and
Delineation from High-
resolution Satellite Imagery

By X. Long Dai, Hassan.A.
Karimi, Siamak Khorram, Aemal
J. Khattak, and Joseph E.
Hummer

From the publisher : Roland
Mangold
Inside Track , GPS Q84, New
Stuff,
EOM Vendor Directory
Classifieds

EOM's Last Look: First Scene
Acuquired by Landsat 7 Satellite

GIS Spatial Asset Management
Solutions for Telecommunication
and Utility Companies

- 47th Photogrammetric Week At the Dawn of Rebirth

- Product Survey on Geodetic
GPS Recievers
Business NEWS

NEWS

Advertiser's Index
Agents Wanted
Web Connect
Product News
Agenda

Columns

The Front Cover
Eiditorial
Insider's View

❖ GEO Europe, Issue,10 ,Oct. 1999

Features

AVALANCHE!
ILLEGAL FISHING HITS THE
ROCKS
ENVIRONMENTAL MAPPING IN
THE TAGUS ESTUARY
TRACKING THE TOXIC TIME
BOMB
PERIPHERALS

Columns

TECHNOLOGY TRENDS
DANGLING SEGMENT
SUPER PROCESSING
THE PODIUM
SPATIALLY ENABLING THE
ENTERPRISE

Geo JOBS

Mark Edgerley makes an easy
transition form the public to the
private sector and wins two and
four-legged friends alike

Reviews

SOFTWARE REVEIW
GEO OBJECTS 2.0

ب- نشریات ادواری ، غیرفارسی
(Periodicals)

❖GIM , Nov. 1999, Vol.13 No.11 theme : Geo-IT



Features

- Less Digits for Storing Coordinaters

Reducing Geographical Data
without Lossing Information

- River Water Management of the Rhine

Water Level from Laser Altimetry
**GIS Products from Radar
Imagery**

High Interest in Developing a
Commercial Market

The Future of Internet GIS-

Distributed GIS Computing Has
Arrived

Automating Leak Detection -

Surveys

Using Mobile Technology for onsite
Facilities Monitoring

Interview

-Trimble to Have Stronger Strategic Focus

Interview with Steven Berglund,
President and CEO, Trimble
Navigation

Company's view

- Enghouse : A Software
Engineering Company

هو الفتح العليم

He is the All - Knowing Judge

FOCUS

Abstracts

MAPPING FOR EMERGENCY SITUATIONS THE CANADIAN EXPERIENCE

BY: Dr. Kian Fadaie

Technology Advisor-Technology
Assessment
Canada Centre for Remote Sensing
Geomatics Canada
Tel : 613-947-1268
Fax : 613-947-3125

E-mail:
:Kian.fadaie@ccrs.nrcan.gc.ca



Every country experiences some natural and human caused emergency cases, such as hurricanes, sever earthquakes, action vo/canoes, as well as floods, storms, drought and so on. Only in Canada, over the past 25years, more than \$1 billion damage per year is caused by diasters.

If one includes the tragic loss of life and extensive damage to property resulted from diasters, an active mapping diasters would be unavoidable.

This paper intends to introduce geomatics products to assist in mapping the emergency situations, as the canadian experiences

Paper starts an overview of canadian Disasters, paints to Disater types, costs of them, them describes Disaster Response and Current use of Geomatics Products, then introduces.NEHMATIS system and its functionalities and applications.

A Demo of Remote Sensing in the operation of Flood Emergency Response the foolded Fraser River, B.C. and the Red River Flood of Spring 1996, in Manitoba Canada, Complete the discussion.

Geomatics Use in 21st Centurey is the last section and conclusion of paper.

(The original C.D. is in Naghshebardari office ,and willbe presented to uers) (Farsi Section Page V)

Naghshebardi

Scientific and Technical Quarterly Journal of NCC ISSN:1029-5259

In this issue

Serial No.39, Autumn 1999

FARSI SECTION

◆ FEATURES

- MAPPING FOR EMERGENCY SITUATIONS (THE CANADIAN EXPERIENCE)
- DESIGNING A NATIONAL GEOGRAPHIC INFORMATION AGENCY FOR THE NEW MILLENNIUM
- PHOTOGRAMMETRIC DEFORMATION MEAS WATER RESERVOIR WALLS
- INTERNET TRAINING COURSE
- WHAT ABOUT Y2K PROBLEM?
- ISO 9000 SERIES OF QUALITY STANDARDS AND THE E . C. INDUSTRY

* CONFERENCES, REPORTS &

- REPORT ON 19TH INTERNATIONAL CARTOGRAPHIC CONFERENCE OF ICA
(CANADA, 14th TO 21th AUG. 1999)
- AREPORT ON CREATING DEM OF IRAN, FOR GLOBAL MAP PROJECT
- FIRST SERIAL IMAGES OF **IKONOS II** RECIEVED.

* THE PODIAM

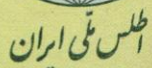
- 1:25000 GRAND STEREO OPERATIONS COSTS
- IS THE **MILLAD TOWER** (SKYSCRAPER OF TEHRAN'S INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION CENTER) BEING MADE BASED ON THE ENGINEERING DAY KNOWLEDGE

❖ NEWS, LETTERS AND OTHERS

- THE VISIT OF NCC'S DIRECTOR WITH **MR. HABIBI**, THE PRESIDENT'S FIRST DEPUTY
- REPORTS AND NEWS
- LETTERS
- BOOK REVIEW
- INTERESTING NEWS
- NEW ARRIVED JOURNALS

ENGLISH SECTION

- FOCUS (ABSTRACTS)



نقشه بر جسته ایران منتشر شد

شور،
سازی،
ن راه و ترابری)،
دسترس همگان

نقشه راههای ایران چاپ سال ۱۳۷۷ (سازمان نقشه برداری کشور)،
فایلهای رقومی نقشه‌های ۱:۲۵۰۰۰۰ (وزارت مسکن و شهرسازی)،
آخرین تغییرات در وضعیت راه‌ها تا پایان سال ۱۳۷۷ (وزارت راه و ترابری).
نقشه مذکور توسط چاپخانه سازمان نقشه برداری چاپ گردیده و بزودی در دسترس همگان
قرار خواهد گرفت

علاقه مندان به خرید این نقشه میتوانند به مدیریت خدمات فنی سازمان مراجعه نمایند.



We Love Surveying

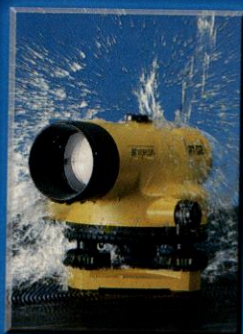
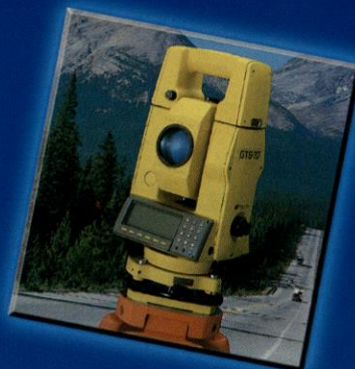
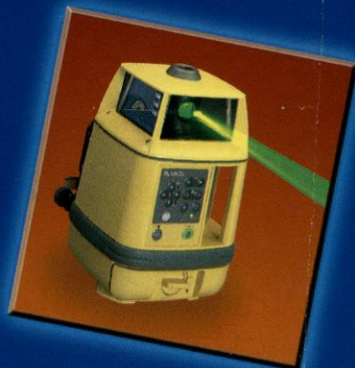


TOPCON

SURVEYING INSTRUMENTS

65 years , Beginning the 21st century

اولین سازنده دوربین‌های نقشه‌برداری ضد آب طبق استاندارد IPX4 , IPX6 در جهان



PERSE SANCO

شرکت پرس سانکو نماینده خدمات
پس از فروش کمپانی TOPCON ژاپن

کمپانی TOPCON ژاپن با بیش از ۶۵ سال سابقه در زمینه ساخت تجهیزات و دوربین‌های مهندسی نقشه‌برداری با بکارگیری تکنولوژی نوین در جهان از پیشگامان این صنعت می‌باشد

- انواع گیرنده‌های GPS ایستگاهی و دستی
- دوربین‌های توتال استیشن
- دوربین‌های تئودولیت
- طول‌یاب‌های الکترونیکی
- انواع تراز یاب‌های لیزری ، دیجیتالی ، الکترونیکی
- سایر تجهیزات نقشه‌برداری

No.9 , Maryam Alley , South Shams Tabrizi St,
Mirdamad Ave , Tehran - Iran
P.O.Box : 19485 - 318 Tel: 2222575 Fax: 2229588
Email : PerseSanco&www.dci.co.ir

تهران - بلوار میرداماد ، خیابان شمس تبریزی جنوبی کوچه مریم شماره ۹
صندوق پستی: ۳۱۸ - ۱۹۴۸۵ تلفن: ۲۲۲۲۵۷۵ فاکس: ۲۲۲۹۵۸۸
ایمیل: PerseSanco&www.dci.co.ir

شرکت نگاره [واحد ژنوماتیک]

عرضه کننده پیشرفته ترین و قدرتمند ترین نرم افزار GIS در ایران

Object Oriented Data Model

Arc/Info 8.0

NEW!

- ArcMap ■ ArcCatalog ■ ArcTools
- ArcSDE ■ ArcObjects ■ ArcIMS



Crystal Report® - DXF Out

ArcView GIS 3.2

- 3D Analyst ■ Image Analyst
 - Spatial Analyst ■ Track Analyst
- ArcView Internet Map Server**



MapObjects

- MapObjects Professional / Lite
- MapObjects Internet Map Server**



ArcFM (Facilities Management)

ArcLogistics Route

ArcCAD for AutoCAD 2000

PC Arc/Info 3.5.2

GPS

- All Solutions From MAGELLAN / ASHTECH

RADARSAT

- DEM Solution

RADARSAT
INTERNATIONAL

ERDAS

- ERDAS IMAGINE 8.3.1
- Geographic Imaging Solutions

 **ERDAS®**

تهران، میدان پالیزی، خیابان شهید قندی، شماره ۵۷

تلفن : ۸۷۶۶۷۶۱

نمابر : ۸۷۶۰۹۶۷

پست الکترونیک : info@negareh.com

