

نشریه علمی و فنی سازمان نقشه برداری کشور

سال یازدهم شماره ۱ (پیاپی ۱۴۱) - بهار ۷۹

شماره استاندارد بین المللی ۵۲۵۹ - ۱۰۲۹



نقشه برداری



- نگاهی به بیابان زایی در ایران
- ارزشهای رقمی ، کاربردها و مفاهیم
- بازیابی تصاویر تاز شده فتوگرامتری
- تصحیحات گرانی
- ویژه گزارش ژئوماتیک ۷۹
- نقش GIS در آمایش سرزمین
- Home Page سازمان نقشه برداری
- یادواره استاد عباس سحاب



- سهولت کار با نرم افزار
- سرعت جابه جایی اطلاعات

User Freindly

- راهنمای کاربران به زبان فارسی

سیستم رایجانه ای اطلاعات
مدرکات و اسناد
سراسری

SERAJ-Geographical Information System

تهران - کد پستی: ۱۵۳۳۶ خیابان شهید بهشتی، خیابان مایونجی، کوچه ادایی، شماره ۱۷
صندوق پستی: ۴۵ / ۱۹۳۹۵ تلفن: ۸۷۵ ۱۳۳۳ فکس: ۸۷۵ ۸۵۸۸

Design by PARTO GEOGRAPHI, DERAKHSHANY

مرواسیستم
طراحی، برنامه نویسی و
پشتیبانی فنی

مدیریت امور خدمات فنی

از طریق Homepage و پست، سفارش می پذیرد

تلفن تماس ۷-۳۱-۶۰۰۰ داخلی ۲۸۷

Homepage : www.NCC.ORG - 6036116

فهرست کتاب‌ها و نشریات

۱	اطلس ملی ایران	۱۵۰.۰۰۰ ریال	۱۲	اطلس بهداشت	۳۰.۰۰۰
۲	اطلس تاریخ ایران (گالینگور)	۱۴۰.۰۰۰ ریال	۱۳	اطلس کشاورزی	۳۰.۰۰۰
۳	اطلس تاریخ ایران جلد معمولی	۱۰۰.۰۰۰ ریال	۱۴	کتاب تصویرسازی رقمی	۱۲.۰۰۰
۴	اطلس آموزش عالی	۳۰.۰۰۰ ریال	۱۵	مجموعه مقالات ژئوماتیک ۷۹	۱۰.۰۰۰
۵	اطلس آموزش عمومی	۳۰.۰۰۰ ریال	۱۶	کتاب نقشه و نقشه برداری (مخصوص کودکان)	۵.۰۰۰
۶	اطلس حمل و نقل	۳۰.۰۰۰ ریال	۱۷	جدول پیش بینی جزر و مدی بنادر و جزایر ایران (سال ۷۸)	۵.۰۰۰
۷	اطلس جمعیت	۳۰.۰۰۰ ریال	۱۸	فهرست عکسبرداری ها، فتوموزاتیک ها، نقشه ها از سال ۱۳۳۵ تا شهریور ۱۳۷۷ به تفکیک استان ها (هر جلد)	۵.۰۰۰
۸	اطلس صنعت	۳۰.۰۰۰ ریال	۱۹	نقشه راه های شمال ایران مقیاس ۱:۵۰۰.۰۰۰	۵.۰۰۰
۹	اطلس انرژی	۳۰.۰۰۰ ریال	۲۰	نقشه شهر مشهد مقیاس ۱:۲۷۵.۰۰۰	۵.۰۰۰
۱۰	اطلس دامپروری	۳۰.۰۰۰ ریال	۲۱	نقشه شهر شیراز مقیاس ۱:۲۵۰.۰۰۰	۵.۰۰۰
۱۱	اطلس بازرگانی	۳۰.۰۰۰ ریال	۲۲	نقشه تهران مقیاس ۱:۶۰۰.۰۰۰	۳.۰۰۰

مشخصات درخواست کننده

نام و نام خانوادگی :

نشانی :

کد پستی:

.....: تلفن:

شماره قبض :

بیانک :

مبلغ:

لطفاً برای هزینه پست و بسته بندی ۳۰٪ کل

مبلغ، منظور گردد.

موارد درخواستی

.....

.....

.....

.....

.....



.....

Home Page سازمان نقشه برداری (حال و آینده)

مصاحبه رئیس سازمان درباره Home Page

(سخن فصل)

- چه ضرورتی ایجاد Home Page را سبب شد؟

دکتر مدد: با توجه به این که در سطح جهانی سازمان هایی موفق اند که بتوانند از سیستم های پیشرفته استفاده و بهینه کنند و اطلاع رسانی را به نحو مطلوب مصرف کنندگان انجام دهند و این امر با کمترین مقدار بوروکراسی صورت پذیرد، سازمان پس از مطالعاتی که انجام داد ملاحظه کرد که بیشترین حجم مکاتبات ما برای درخواست اطلاعاتی است از این دست که ما چه نقشه ای را از چه سالی و از چه مکانی داریم. برای این منظور، حدود ۶۰۰ نامه در ماه به قسمت خدمات فنی می آید که پاسخگویی به آنها بیش از یک ماه طول می کشد. برای مثال فردی از خوزستان سوال می کرد که آیا ما از اهواز عکس- هوایی یا نقشه داریم یا نه؟ عموماً مصرف کننده ها از تولیدات ما اطلاع نداشتند و گهگاه که سری به سازمان می زدند و فهرست تولیدات را می دیدند از آنها آگاه می شدند و سفارش خودشان را می فرستادند. این کار مستلزم رفت و آمد به سازمان بود که هم وقت سازمان را می گرفت و هم وقت آنها را. برای حل این مسئله، سیستمی مکانیزه ایجاد کردیم که در آن همه تولیدات سازمان را (از سال ۱۳۳۷ تاکنون یعنی حدود ۴۲ سال) جمع آوری و تدوین نمودیم و بعد این اطلاعات را وارد Home Page کردیم تا به این ترتیب هر کس در هر جا، حتی در خارج از کشور، بتواند با یک مودم و یک رایانه، فهرست تولیدات ما را در اختیار داشته باشد. و برای کار تحقیقاتی خودش هریک را که نیاز دارد سفارش دهد.

- سایر جزئیات موجود در Home Page چیست؟

دکتر مدد: در این Home Page علاوه بر تولیدات سازمان، تشکیلات و ساختار سازمان، توانمندی های سازمان و پروژه های در دست-

اجرای و حتی مشخصات افراد و مجریان سازمانی وجود دارد. یعنی در واقع همه نیازهایی که ممکن است یک فرد با یک سازمان داشته باشد وارد این Home Page شده است.

بنابراین یا این کار توقع این است که مردم عزیز دیگر نیازی به مکاتبه با سازمان نداشته باشند، نیازی نباشد که هزینه های تردد را متحمل شوند، نیازی نیست که یکی دوماه منتظر بمانند تا پاسخ نامه هایشان را دریافت کنند. یعنی بدون آن که نیروی انسانی درگیر شود، یک سیستم مکانیزه در زمانی کوتاه کار را انجام می دهد که این، نوعی تحول اداری در نحوه ارائه خدمات به مردم است تا بتوانند از این طریق نیازهای خود را رفع کنند.

- استقبال از این سیستم چگونه است و چه هزینه هایی برای کاربر دارد؟

دکتر مدد: در این مدت کوتاه که از افتتاح Home Page می گذرد، بیش از ۶۵۰ نفر با آن ارتباط برقرار کرده اند و حدود ۲۲۰ ساعت اطلاعات از سازمان دریافت شده است. این Home Page هیچ گونه هزینه ای ندارد و افراد صرفاً بایک تلفن می توانند اطلاعات خود را به دست آورند. این تعداد استقبال کننده در این مدت کوتاه، نشان دهنده رویکرد مردم بدین گونه خدمات رسانی است و این که سیستم هایی از این قبیل را می توان در آینده جایگزین روش های سنتی و بایگانی و ارجاع و تایپ و ارسال نامه نمود. این شیوه روشی پیشرفته در سطح جهان است که در آن مردم می توانند به سرعت به اطلاعات مورد نظر خود دست یابند.

- آیا پیش نیازهای لازم برای ایجاد Home Page قبلاً تامین شده بود و تا چه حد آینده نگری در این طرح وجود داشته است؟

دکتر مدد: بله، تامین شده بود این کار

را به دنبال سیاست paperless، که به معنی سیاست بدون کاغذبازی است، در سازمان انجام دادیم.

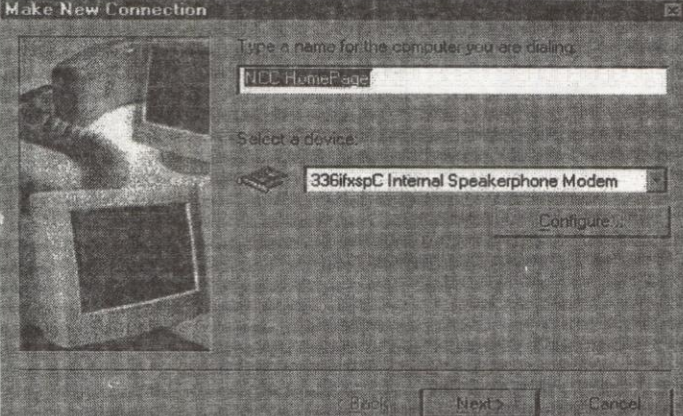
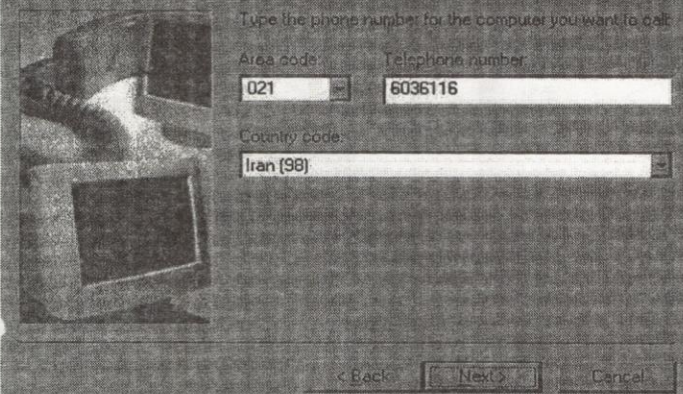
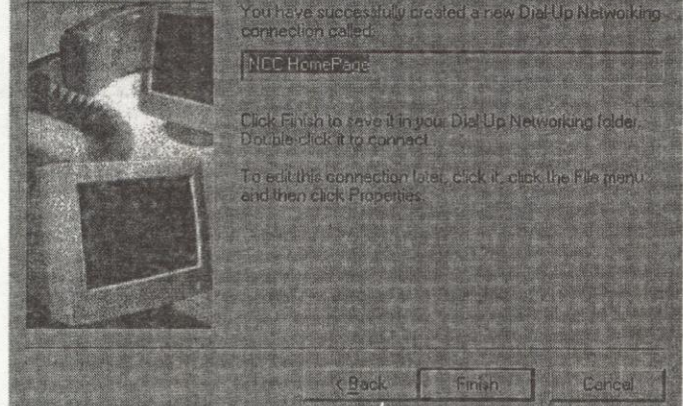
پس از این مرحله، سیاست Teleworking به معنی کار کردن از راه دور در دست اقدام است. هدف آن است که از طریق Home Page امکان انعقاد قرارداد هم فراهم شود تا مشتریان بتوانند پس از دریافت اطلاعات از سازمان، در صورت تمایل به صورت مکانیزه با سازمان طرف قرارداد شوند.

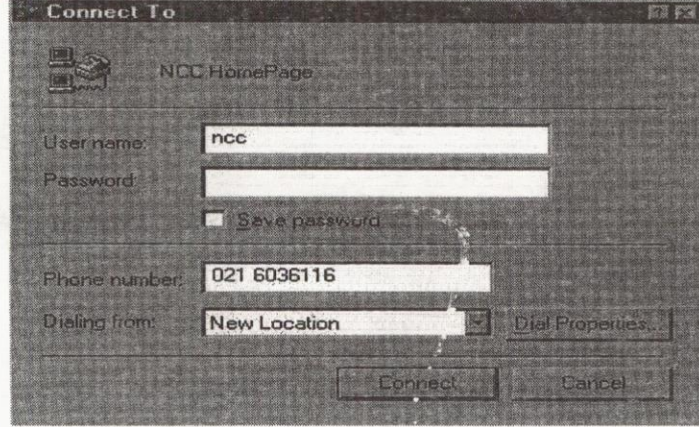
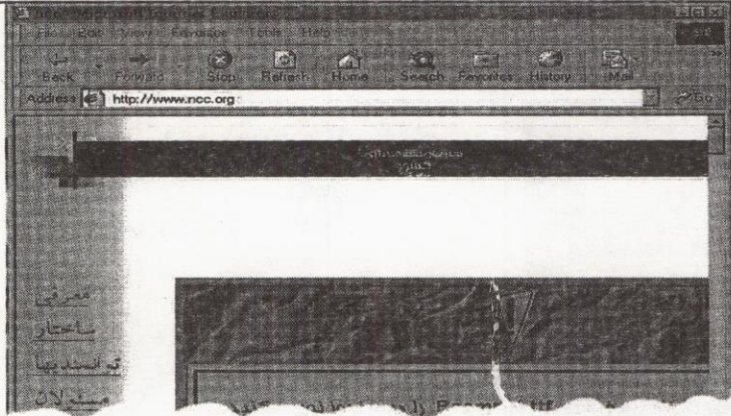
مرحله بعدی Teleshopping است که به معنی معامله از راه دور می باشد. در این مرحله، هدف آن است که بتوانیم با کسی که از ما اطلاعات می خواهد، ارتباط مالی تعریف شده ای داشته باشیم. یعنی مشخص شود که مشتری می تواند هزینه آن چه را که درخواست کرده به یک حساب رسمی اعلام شده پرداخت نماید و نتیجه پرداخت را به صورت دور نگار (FAX) نزد ما بفرستد و ما هم نقشه ها یا اطلاعات مورد درخواست وی را با سیستم پستی برای او ارسال کنیم. بدین ترتیب نیازی به حضور افراد در سازمان نخواهد بود، صرفه جویی در وقت را به دنبال خواهد داشت، سرعت کار را افزایش می دهد و از دوباره کاری هایی که ناشی از بی اطلاعی از وضعیت سازمان است، جلوگیری می کند. در واقع با هزینه کمتر خدمات بهتری به مردم ارائه خواهد شد. اصل فلسفه Home Page این است.

برای تهیه این Home Page مطالعات زیادی بر روی Home Page های مختلف انجام شد. فعلاً هم نمی گوییم که این Home Page کامل است. کاری مقدماتی را شروع کرده ایم ولی سعی کرده ایم که با الگوبرداری مناسبی از موارد مشابه که در سطح جهان موجود است، یا در کشورهای مختلف مورد استفاده اند انجام شود. در همین جا از کاربران می خواهم که در صورت مواجهه با اشکالات، آنها را به ما منتقل کنند تا اصلاح شود و در نسخه های بعدی به نظر آنها نزدیک تر شویم. ■

راهنمای نصب و استفاده از HomePage سازمان نقشه برداری کشور

• مراحل نصب

 پوشه را انتخاب کنید.	 از داخل نشانه را انتخاب کنید.
	انتخاب نام مناسب برای تماس بطور مثال NCC HomePage
	ورود شماره تلفن تماس  ۶۰۳۶۱۱۶
	اتمام کار و فشردن کلید Finish

روی نشانه  در پوشه  کلیک کنید.	
	User name : ncc Password: لازم نیست تذکر: چنانچه از داخل تهران تماس بگیرید پیش شماره ۰۲۱ لازم نیست. روی دکمه Connect کلیک کنید.
پس از چند لحظه و برقراری تماس، کاوشگر اینترنت را اجرا کنید.	
	در قسمت آدرس http://www.ncc.org را وارد کنید. پس از لفظاتی صفحه اصلی ظاهر می گردد.

بنابراین بطور خلاصه نکات مهم برای استفاده عبارتند از :

	۶۰۳۶۱۱۶
	ncc
	لازم نیست
	http://www.ncc.org

با تشکر

مرکز کامپیوتر سازمان نقشه برداری کشور

تلفن: ۷(۲۵۶) - ۶۰۰۰۰۳۱

E mail: Erfanian@ncc.neda.net.ir

ارتوفتوی رقومی؛ کاربردها و مفاهیم

(مقدمه ای بر کاربرد موثر)

نویسنده: R.Fowler

از: GEO World, Jul.1999

ترجمه مهندس محمد سرپولکی

عکس‌هوایی با استفاده از اسکنرهای دقیق به تصویر رقومی تبدیل می‌شود. به رغم این که اسکنرهای معمولی مورد استفاده برای اسکن مدارک و همچنین دستگاه‌های دور نگار (Faxi Mail)، امکان ارائه تصاویر با وضوح بالا را دارند ولی از این وسایل نمی‌توان برای رقومی کردن عکس‌های هوایی استفاده کرد. به منظور تهیه تصویر رقومی با کیفیت عکس اولیه، عکس‌هوایی می‌باید به مربع‌های خیلی کوچک به ابعاد پیکسل‌های تصویر رستری تقسیم شود که این کار با یک اسکنر دقیق انجام پذیراست.

در صورت استفاده از تصاویر تهیه شده با دوربین‌های رقومی با آرایه‌های CCD، تصویر حاصل از ابتدا به صورت رقومی بوده دیگر نیازی به رقومی کردن تصویر نیست. لازمه استفاده از این تصاویر، دانستن اعوجاج عدسی است تا بعداً به وسیله نرم‌افزار مربوطه اصلاح شود.

ارتوفتوی رقومی چگونه تصحیح و زمین مرجع می‌شود؟

تصاویری که با دوربین‌های رقومی تهیه می‌شوند و همچنین عکس‌های هوایی عموماً دارای اعوجاج و خطاهایی هستند. یک نمونه از این خطاها، خطای مربوط به شکل عدسی است که منجر به اعوجاج شعاعی در عکس می‌شود که خودتابعی است از مسافتی که هر شعاع از مرکز عدسی تا فیلم می‌پیماید. دوران دوربین (هواپیما) نیز باعث ایجاد خطای دیگری می‌شود. بدین ترتیب که وقتی دوربین کاملاً به صورت افقی نباشد بعضی از شعاع‌های نور مسافت کوتاه‌تر و بعضی مسافت بلندتری را می‌پیمایند. شکل زمین نیز مجموعه دیگری از خطاها را به دنبال دارد. برای مثال مقیاس تصویر نقاط واقع در بالای تپه (به دلیل نزدیکتر بودن به دوربین) با نقاط ته دره متفاوت است.

مقدار تاثیر این خطاها را نمی‌توان با نگاه کردن به یک تصویر مشخص نمود اما می‌توان با استفاده از اطلاعات دیگر، آن‌ها را

عدد شدت نور از صفر تا مقادیر مختلف گام‌های خاکستری و نهایتاً تا ۲۵۵ است. یک تصویر رستری لزوماً سیاه و سفید نیست و ممکن است به صورت رنگی باشد. در واقع هر تصویر رنگی، ترکیبی از سه تصویر رستری است که هریک ارائه کننده مجموعه شدت نورهای یکی از رنگ‌های اصلی سبز، قرمز و آبی است. به این ترتیب سه تصویر برای ایجاد یک تصویر رنگی مورد نیاز است و در نتیجه حجم آن سه برابر یک تصویر سیاه و سفید مشابه می‌شود.

ارتوفتوی رقومی چگونه تولید می‌شود؟

ارتوفتوی رقومی را می‌توان از منابع مختلفی مانند تصاویر ماهواره‌ای یا عکس‌های هوایی تولید نمود. بستگی به منبع اولیه دارد. برای مثال یک ماهواره در حال تصویربرداری را در نظر بگیرید که در حین انجام تصویربرداری، در حال حرکت نیز باشد. پس از اتمام تصویربرداری، ماهواره مقداری از مسیر مدار خود را پیموده است، بنابراین تصویر نیاز به تصحیح خواهد داشت. این موضوع برای عکس‌های هوایی متفاوت است زیرا در این حالت، تمام شعاع‌ها در یک لحظه از عدسی گذشته به فیلم می‌رسند یا در مورد دوربین‌های رقومی بر آرایه CCD جمع می‌شوند.

پس از اتمام عکسبرداری هوایی با دوربین‌های متریک موجود در بازار (دوربین‌های کالیبره شده برای مقاصد تهیه نقشه)،

ارتوفتوی رقومی سال‌هاست که در دسترس است و در تعداد زیادی از طرح (پروژه) های تهیه نقشه بزرگ مقیاس از این فن‌آوری به عنوان جایگزین یا تکمیل کننده نقشه‌های برداری (خطی) استفاده شده است. یک ارتوفتوی رقومی دقیقاً چیست؟ چگونه تولید می‌شود؟ یا بعد از این چگونه می‌تواند به صورت موثری مورد استفاده قرار گیرد؟ در این مقاله با پاسخ به این سوالات و سوالات دیگری در این زمینه سعی شده تا کاربران برای استفاده صحیح از ارتوفتوی رقومی راهنمایی شوند.

ارتوفتوی رقومی چیست؟

به طور خلاصه، ارتوفتوی رقومی تصویری رقومی است که پس از اعمال تصحیحات لازم، هر موضوعی را در موقعیت واقعی خود نشان می‌دهد. ارتوفتوی رقومی در واقع یک نقشه تصویری است به طوری که فواصل، زوایا، مساحت‌ها و احجام اندازه‌گیری شده بر روی آن با واقعیت مطابقت دارد.

ارتوفتوی رقومی معمولاً بر روی دیسک فشرده و به صورت رستری ارائه می‌شود. به طوری که می‌توان در بیشتر سیستم‌های CAD یا نرم‌افزارهای GIS مورد استفاده قرار داد. حال این سوال پیش می‌آید که رستر چیست؟ به عبارت ساده یک تصویر رستری شبکه، از المان‌های تصویری است که به صورت سطر و ستون تشکیل یک تصویر بر روی صفحه نمایش می‌دهند. هریک از پیکسل‌های تشکیل دهنده تصویر دارای یک

به صورت سیستماتیک برطرف نمود.

اولین قدم به دست آوردن گزارش کالبراسیون دوربین است. اعوجاج ناشی از ابیراهی‌های عدسی و مسطح نبودن فیلم، با اعمال روابط ریاضی قابل برطرف کردن است. مرحله دوم تعیین موقعیت هواپیما نسبت به زمین است، که این عمل با استفاده از نقاط کنترلی که ارتفاع و موقعیت آن‌ها معلوم است انجام می‌گیرد. به عنوان یک راه حل جایگزین، می‌توان از سیستم‌های GPS متصل به دوربین در هواپیما به جای نقاط کنترل استفاده نمود. فرآیند مثلث بندی هوایی المان‌های کنترلی لازم برای هر عکس شامل مقیاس، مختصات و ارتفاع تعدادی از نقاط کنترل بر روی هر عکس و دوران‌های دوربین در لحظه عکسبرداری را فراهم می‌نماید. در نهایت برای برطرف نمودن اعوجاج ناشی از تغییرات زمین، لازم است که از مدل رقومی زمین (DTM) استفاده شود که مجموعه‌ای از نقاط نشان دهنده تغییرات شکل زمین است. مدل رقومی زمین معمولاً استفاده از مدل‌های سه بعدی فتوگرامتری و از طریق قرائت پروفیل‌هایی با فواصل مشخص تهیه می‌شود. معمولاً پس از جمع‌آوری نقاط، مدل رقومی زمین به صورت شبکه‌ای متراکم پردازش می‌شود. الگوریتم‌های تهیه ارتوفتوی رقومی معمولاً نزدیکترین ارتفاع برای هر پیکسل را در نظر گرفته تصحیحات را اعمال می‌نمایند.

ارتوفتوهای رقومی چگونه ترکیب و تلفیق می‌شوند؟

در غالب مواقع، منطقه‌ای که می‌باید از آن ارتوفتوی رقومی تهیه گردد، با بیش از یک عکس یا تصویر پوشش داده می‌شود. بدین ترتیب می‌باید تعدادی عکس در کنار یکدیگر موزاییک شوند یا به بیان ساده‌تر عکس‌ها باید با عکس‌های مجاور جفت شده تشکیل یک تصویر واحد را بدهند. این کار از لحاظ نظری کاملاً امکان پذیر است اما در عمل همیشه مقداری کج شدگی در عوارض بلندتر

از سطح زمین وجود دارد که باعث بروز مشکلات در تلفیق عکس‌ها می‌شود. این کج شدگی به صورت شعاعی به سمت کناره‌های عکس است و در عکس‌های مجاور نیز در جهت خلاف وضع موجود است. در عمل وقتی یک ساختمان در گوشه تصویر قرار داشته باشد امکان تطبیق آن با عکس مجاور به جز با روش‌های پیچیده و پرهزینه وجود ندارد. بهترین و مناسب‌ترین روش، انتخاب محاوره‌ای خط تماسی است که بر روی آن کم‌ترین جابجایی وجود داشته باشد. برای مثال در زمین‌های مسطح، جنگل، در امتداد رودخانه‌ها یا جاده‌ها قرار می‌گیرد.

ارتوفتوهای رقومی چگونه ارائه می‌شوند؟

در بیشتر موارد بعد از این که یک تصویر به فرمت نهایی تبدیل شد بر روی CD-ROM ها، که برای ذخیره فایل‌های بزرگ مناسب‌اند، عرضه می‌شوند. یک عکس هوایی، که با وضوح ۲۵ میکرون (وضوح استاندارد) اسکن شده باشد، به طور متوسط نیاز به ۹۰ مگابایت فضای حافظه دارد که این مقدار برای یک عکس رنگی ۳ برابر است. یعنی ۲۷۰ مگابایت، از آنجا که حجم ذخیره سازی یک CD معمولی ۶۰۰ مگابایت است، تنها می‌توان ۲ عکس رنگی را بر روی یک CD ذخیره نمود.

البته امکان فشرده سازی تصویر نیز وجود دارد ولی معمولاً با این کار مقداری از اطلاعات از دست می‌رود و صحیح نیست که یک تصویر با بهترین کیفیت و دقت رقومی شود و سپس با عمل فشرده سازی این اطلاعات از بین برود. بیشتر نرم‌افزارهای کاربردی تصاویر رقومی امکان فشرده سازی تا ۹۰٪ حجم اولیه با حفظ جزئیات را فراهم می‌نمایند ولی پس از آن کیفیت تصویر کاهش قابل ملاحظه‌ای می‌یابد. در صورتی که کیفیت بالای تصویر مدنظر باشد، بهتر است آن را به شکل اولیه حفظ نماییم.

مزایای ارتوفتوی رقومی چیست؟

ارتوفتوی رقومی یک تصویر از عوارض سطح زمین با تصحیحات کامل است بدین معنی که می‌توان از آن به جای نقشه استفاده کرد. اما دلیل اصلی استقبال کاربران از ارتوفتوهای رقومی این است که برخلاف نقشه‌های خطی که در آن تفسیر شخص دیگری از عوارض سطح زمین ارائه شده است به کاربر این امکان داده می‌شود که عوارض سطح زمین را به شکل طبیعی ببیند و بدین ترتیب امکان دستیابی به اطلاعات بیشتری فراهم می‌گردد. برای مثال اگر یک نقشه خطی برای کاربردهای عمومی تهیه شده باشد و نمایانگر راه‌ها، خطوط آب و فاضلاب و سایر عوارض عمومی باشد قاعدتاً برای استفاده در اداره پارک‌ها، که درختان و زمین‌های چمن‌کاری را مدنظر دارد، مناسب نخواهد بود. این در صورتی است که ارتوفتو-های رقومی حاوی تمام عوارض موجود بر روی عکس باشند. ضمناً در صورت نیاز به اطلاعات برداری خاص با در اختیار بودن ارتوفتوی رقومی امکان جمع‌آوری این اطلاعات وجود دارد به طوری که اگر نیاز به تهیه سریع نقشه باشد و نتوان تا زمان تهیه نقشه خطی صبر نمود، ارتوفتوی رقومی را می‌توان به عنوان جایگزین در مدت زمان نسبتاً کوتاه آماده کرد. در واقع با به کارگیری دوربین‌های رقومی می‌توان این گونه نقشه‌ها را با استفاده از مدل رقومی زمین طی مدت زمان کوتاهی به جای صرف ماه‌ها زمان تهیه نمود. داده‌های برداری را می‌توان در زمان مناسب با استفاده از سیستم‌های CAD یا GIS تهیه نمود. زیرا تصویر دارای مشخصات نقشه است و نیازی به انجام تصحیحات اضافی ندارد.

ارتوفتوی رقومی را می‌توان به منظور بازنگری نقشه‌های خطی مورد استفاده قرار داد و برای بهنگام‌سازی نقشه‌ها بسیار ارزشمندند زیرا تغییرات به سادگی بر روی آن‌ها قابل تشخیص است. نقشه‌های مناطق شهری معمولاً برای مدت‌های طولانی بدون

تغییر باقی می‌ماند و این درحالی است که عوارض به سرعت در حال تغییرند، اما با استفاده از ارتوفتوی رقومی می‌توان به راحتی مناطقی را مشخص نمود. که در آن ساختمان‌ها تخریب شده یا ساختمان‌های جدید احداث شده‌اند.

مزیت دیگر ارتوفتوهای رقومی در مقایسه با نقشه‌های خطی این است که به راحتی قابل بازنگری و بهنگام سازی هستند. در صورتی که در مورد نقشه‌های خطی شاید تهیه مجدد نقشه‌ها مقرون به صرفه تر باشد. بهنگام سازی یک ارتوفتوی رقومی تنها مستلزم عکسبرداری جدید، رقومی نمودن عکس‌ها با همان وضوح قبلی، استفاده از همان مدل رقومی زمین برای ترمیم عکس‌ها است. سپس تصویر مناطقی که در آن‌ها تغییراتی دیده شود بریده شده تصویر جدید جایگزین می‌گردد. البته لازم به ذکر است که احتمالاً تصاویر با توجه به تغییر سایه‌ها در زمان عکسبرداری از نظر ظاهری تاحدی اختلاف دارند و می‌باید تصویر جدید از نظر طیفی تصحیح شود. این کارها مستلزم فعالیت زیادی برای بهنگام سازی نخواهد بود.

در ناحیه‌ای که تصویر تغییر می‌نماید تکلیف اطلاعات توصیفی عوارض چیست؟ گرچه این تغییرات دلایل خوبی برای ایجاد یا تغییر توپولوژی هستند ولی فراموش نکنیم که یک تصویر رستری فاقد هرگونه عارضه و یا توپولوژی است. معمولاً از پایگاه‌های اطلاعاتی برای منسوب نمودن اطلاعات توصیفی به عوارض استفاده می‌شود که می‌توان این کار را با استفاده از نرم افزارهای CAD یا GIS انجام داد. تنها کاری که برای این کار انجام می‌گردد برقراری ارتباط با پایگاه اطلاعات است.

بعضی نرم افزارها از Centroid ها برای سطوح بسته استفاده می‌نمایند. به طوری که این Centroid به پایگاه‌های اطلاعاتی متصل می‌شود. در ارتوفتوی رقومی می‌توان این اتصال را با استفاده از علائم نقطه‌ای برقرار کرد. بنابراین اگر برای مثال بخواهیم

اطلاعات ساختمان شماره ۳۲ در یک خیابان (از قبیل نام مالک، مساحت، زیربناها و...) را به آن مرتبط نماییم تنها کافی است که یک نقطه نزدیک ساختمان ایجاد و به پایگاه اطلاعاتی متصل کنیم. بدین ترتیب بعداً با تعویض تصویر نیز این ارتباط از بین نمی‌رود.

ارتوفتوهای رقومی چگونه مورد استفاده قرار می‌گیرند؟

کاربرد ارتوفتوی رقومی به اندازه نقشه متنوع است. ارتوفتوی رقومی معمولاً به عنوان نقشه پایه شهرداری‌ها و برنامه‌های تهیه نقشه ملی و منطقه‌ای مورد استفاده قرار می‌گیرد. با توجه به این که در تهیه ارتوفتوی رقومی نیاز به مدل رقومی زمین داریم، معمولاً ارتوفتوی رقومی به همراه مدل رقومی زمین به کاربر عرضه می‌گردد. نرم افزارهای متعددی به کاربر امکان قراردادن تصویر رقومی بر روی مدل رقومی زمین و نمایش سه بعدی قابل دوران و نمایش از زوایای مختلف رامی‌دهند. این قابلیتی ارزنده برای بررسی پیشرفت پروژه‌های در دست اجراست. ارتوفتوی رقومی در تعیین مسیر بزرگراه‌ها، خطوط لوله، خطوط انتقال نیرو و غیره نیز مورد استفاده قرار می‌گیرد و اطلاعات بیشتری نسبت به نقشه‌های خطی در اختیار قرار می‌دهد. با این وسیله طراحان می‌توانند از اطلاعاتی که در نقشه‌های خطی موجود نیست، استفاده نمایند.

مناطق باتلاقی، مناطق بوته‌زار و مناطق پوشیده از تک درخت یا زیستگاه‌های حیوانات وحشی، که به صورت مشخص روی نقشه‌های خطی وجود ندارند، در یک ارتوفتوی رقومی به وضوح قابل مشاهده‌اند.

آیا ارتوفتوهای رقومی مقرون به صرفه هستند؟

ارتوفتوی رقومی می‌تواند مقرون به صرفه باشد. برای تهیه یک برگ نقشه در سازمان نقشه برداری و زمین شناسی ایالات متحده (USGS) به شکل ارتوفتوی رقومی

به همراه تهیه مدل رقومی زمین، کمتر از ۱۰۰۰ دلار هزینه می‌شود. در حالی که تهیه یک برگ نقشه خطی خصوصاً در مناطقی با ساخت و ساز زیاد، ۶ تا ۸ برابر این مقدار هزینه دارد تذکر لازم این که مبالغ فوق شامل عکسبرداری هوایی و تهیه نقاط کنترل نمی‌شود که معمولاً بخشی از یک طرح تهیه نقشه و در هر دو مورد مشترک است.

تولید ارتوفتوی رقومی در مناطق غیرشهری به اندازه مناطق قبلی مقرون به صرفه نیست زیرا هزینه تولید ارتوفتوی رقومی در مناطق مختلف از نظر عوارض تقریباً یکسان است. در صورتی که هزینه تولید نقشه خطی، بسته به نوع منطقه متفاوت است.

بیشتر شرکت‌های تولیدکننده نقشه این روزها ارتوفتو تولید می‌کنند و نرم افزارهای مختلفی برای این منظور در اختیار دارند. در بعضی موارد می‌توان با استفاده از نرم افزارهایی در حد چند هزار دلار، ارتوفتوی رقومی تهیه کرد ولی نرم افزارهایی با قیمت - های در حد ۲۰ تا ۱۳۰ هزار دلار نیز وجود دارند. البته قاعدتاً هر قدر نرم افزار گران تر باشد، سریع تر، کار آتر و دارای امکانات بیشتر (شامل امکانات موزاییک کردن، تصحیح رادیومتریک و غیره) خواهد بود.

بدیهی است که سرمایه‌گذاری در این حد محدود نمی‌گردد زیرا برای استفاده از نرم افزار نیاز به حافظه‌های چند گیگابایتی، شبکه‌های فیبرنوری و دانش و مهارت به- کارگیری آن‌ها خواهیم داشت. در حال حاضر هیچ یک از موارد فوق مقرون به صرفه نیست مگر آن که برای کار تمام وقت با این امکانات و تجهیزات برنامه‌ریزی گردد.

به طور خلاصه اگر بتوان در طرحی از مزایای ارتوفتوی رقومی بهره برد، بهتر است سفارش کار به کسانی داده شود که برای انجام آن سرمایه گذاری کرده‌اند. این کار علاوه بر پاسخ گویی به سوالات مختلف، به شما کمک می‌کند تا با هزینه‌ای مناسب وارد دنیای ارتوفتوی رقومی شوید. ■

"ژئوماتیک ۷۹"



اشاره

برگزاری همایش سالانه علوم و فنون ژئوماتیک که با نام های مختلف از سال ۱۳۳۶ تاکنون در سازمان نقشه برداری کشور ادامه داشته و پس از انقلاب شکوهمند اسلامی تا امروز ۹ مورد آن به طور منظم برپا گردیده است، از وقایع مهم و تاثیرگذار در این عرصه از فناوری به شمار می آید. خود تغییر عنوان این همایش، نشانی از پیشرفت آن همراه با نوآوری های مرتبط است. به منظور مستندسازی و اطلاع رسانی، نقشه-برداری طی ویژه گزارشی مبسوط، این رویداد را ارج می نهد.

در این ویژه گزارش، مطالبی با این مضمون از نظر شما می گذرد:

همایش، نمایشگاه، نظرخواهی ها، برنامه سال آینده.

این گزارش حاوی خلاصه ای است از آن چه در "ژئوماتیک ۷۹" گذشت و دورنمایی از آن چه خواهد شد.

منتظر تماس های کتبی و تلفنی و دورنگاری شما خوانندگان عزیز برای ارتقای کیفیت و نزدیک شدن به انتظارات شما از نشریه خودتان هستیم.

۱- همایش "ژئوماتیک ۷۹"

ساعت ۹ صبح روز ۱۸ اردیبهشت ماه سال جاری، پس از پخش سرود جمهوری اسلامی و تلاوت آیاتی از قرآن مجید، همایش "ژئوماتیک ۷۹" در سازمان نقشه برداری کشور افتتاح شد. در این مراسم جمعی از مدیران و مسئولان، اندیشمندان، پژوهشگران، استادان دانشگاه، دانشجویان و دیگر دعوت شدگان حضور داشتند. دکترمد

سازمان دهی GIS استان ها از دیگر نکات مورد تاکید دکتر مدد بود و این که حدود ۴۶۰۰ فرصت شغلی جدید برای نقشه برداران ایجاد خواهد کرد.

وی با طرح پرسش "در تولید نرم افزارهای جهانی مربوط به علوم ژئوماتیک، ما چه قدر سهم داریم؟" به لزوم توجه و سرمایه گذاری بیشتر در امور نرم افزاری تاکید نمود.

انتشار اطلس تاریخ ایران که همزمان با برگزاری همایش "ژئوماتیک ۷۹" صورت گرفت، از دیگر بشارتهایی بود که در این سخنرانی داده شد.

معاون سازمان برنامه و بودجه و رئیس سازمان نقشه برداری کشور، طی سخنان افتتاحیه، به این امر اشاره کرد که علوم ژئوماتیک، گستره ای فراتر از یک منطقه و یک کشور و حتی یک قاره را دربر می گیرد و سرعت و فراگیری جهانی دارد. وی ضمن ارائه گزارش گونه ای از اجلاس ششم کمیته دائمی GIS آسیا و اقیانوسیه ((PCGIAP)) و نقش ایران در آن و در هیئت رئیسه UNRCC-AP به لزوم همکاری شدن کاربرد نقشه در کشور اشاره نمود و افتتاح Home Page سازمان را اعلام داشت.

★ بررسی امکان طبقه‌بندی کلاسه‌های تراکم جنگل با استفاده از داده‌های ماهواره‌ای در جنگل‌های کوهستانی زاگرس
سعید سارویی، علی اصغر درویش صفت، جهانگیر فقهی و علی فرزانه

★ بررسی روش‌های تکمیل و بازنگری نقشه‌های کاداستر تهیه شده به روش فتوگرامتری
مهدی اعتمادی، مریم عبدالهی تیرآبادی

★ بهبود ژئوئید محلی با سرشکنی تلفیقی ژئوئید جاذبی و ایستگاه‌های ترازایی-GPS
عادل حیدری و حسین نهاوندچی

★ پیاده سازی یک تکنیک رقومی در توجیه نسبی اتوماتیک
علی عزیزی و شهرام معافی‌پور

★ پیدا کردن بهترین تقریب چند جمله-ای با استفاده از مینیمم کردن نرم LI
بردار خطا
عبدالکریم معدنی و حسین نهاوندچی

★ تهیه نقشه شوری قلیابیت منطقه شرق اصفهان با استفاده از تصاویر رقومی TM
وحید چیت ساز و سید جمال‌الدین خواجه‌الدین
★ تهیه نقشه جهانی
محمدعلی واحدی



کینماتیک با استفاده از روش فیلترینگ کالمن
علیرضا حسن زاده خوشطینت

★ ارائه یک مدل یونوسفری محلی به منظور کاهش اثر یونوسفر بر روی مشاهدات تک فرکانسه GPS
علی سلطانیپور

★ ارزیابی یک سیستم تعیین موقعیت‌آنی DGPS بر اساس مشاهدات کد C/A
یحیی جمور

★ استفاده از GIS و علوم زمین آمار در مطالعات و مدل‌سازی آب زیرزمینی
پیمان دانش کارآراسته، علیرضا شکوهی، علی محمد حسنونند و بهرام ثقفیان

★ استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی و سنجش‌ازدور (RS-GIS) در مدیریت مراتع
خسرو میرآخورلو

★ امکان سنجی کاربرد GIS در تحلیل مناسب مکانی اراضی شهری،
علی اصغر رحیم‌یون

★ بررسی اثر تروپوسفر در مشاهدات GPS
پروژه آسیا - اقیانوسیه سال ۱۹۹۷، سهیل بیروودیان

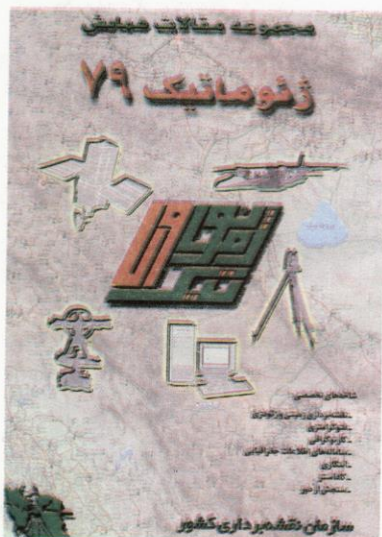
دکتر مدد یادآور شد که از ۲۰ جلد اطلس تخصصی ملی، ۱۲ جلد منتشر شده و اظهار امیدواری نمود که تا پایان سال جاری ۸ جلد اطلس دیگر نیز تولید و منتشر شود.
گزیده ای از نظرات ایشان در صفحات ۴ و همین شماره آمده است.
دبیر همایش ژئوماتیک ۷۹ مهندس محمدسرپولکی، در مراسم افتتاحیه، طی گزارشی به نکات با اهمیت همایش امسال اشاره کرد که رئوس آن در گفتگوی اختصاصی با ایشان (ص...همین شماره) آمده است.

مقالات همایش در ۶ جلسه تنظیم شده بود:

جلسه اول- عمومی، جلسه دوم- شاخه تخصصی ژئودزی و نقشه برداری زمینی، جلسه سوم- شاخه تخصصی سامانه‌های اطلاعات جغرافیایی، جلسه چهارم- شاخه تخصصی سنجش‌ازدور، جلسه پنجم- شاخه تخصصی فتوگرامتری و کاداستر، جلسه ششم- شاخه تخصصی کارتوگرافی و در پایان، میزگرد هریک از نشست‌ها با هیئت رئیسه خاص خود برگزار شد.

عناوین مقالات و ارائه دهندگان

★ آشکارسازی و تصحیح پدیده جهش فاز در سیستم تعیین موقعیت جهانی و در حالت



★ سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی
رستری و نمونه‌ای از کاربرد آن با استفاده از
داده‌های NTDB

رضا احمدیه و غلامرضا فلاخی

★ طراحی نسل جدید سیستم‌های
فتوگرامتری رقومی

علی عزیزی، فرهاد صمدزادگان، مهدی
رضاییان و محمد پورقریشی

★ کاربرد پایگاه داده در کارتوگرافی
غلامرضا کریم زاده

★ کاربرد تصاویر AVHRR - NOAA
در مطالعات تغییرات پوشش گیاهی
احمد فاتحی مرج و نادر جلالی

★ کاربرد طیف نگاری تصویری هوایی در
طبقه بندی جنگل
علی اصغر درویش صفت

★ کالیبراسیون دوربین‌های فتوگرامتری
زمینی به روش اجزای محدود
محمود ذوالفقاری و عباس مالیان

★ گزارشی از تهیه استانداردهای اطلاعات
جغرافیایی (ISO TC/211)
رامین یوسفی

★ مقایسه نتایج مشاهدات زمینی و GPS
در یک شبکه میکروژئودزی
رضا قدوسی فرد

★ مقایسه روش‌های فشرده سازی تصاویر
رقومی به منظور استفاده در سیستم‌های
فتوگرامتری رقومی
محمد سعادت سرشت

★ نخستین تجربه مدل سازی توأمان برای
سامانه‌های اطلاعات جغرافیایی در ایران
مجید مخدوم

★ ارائه الگوریتمی جدید برای مثلث‌بندی
TIN
سید علی ابراهیمی

★ استفاده از عارضه‌های ثابت طبیعی در
تصاویر ماهواره‌ای به منظور مطالعه و پایش
آلودگی‌های زیست محیطی در جنوب و

جنوب غرب کشور

نادر جلالی و احمد فاتحی مرج

★ استفاده از مدل ارتفاع رقومی در
مطالعات دورسنجی جهت شناسایی پدیده-
های زمین‌شناسی منطقه البرز مرکزی
همایون صفائی و سهراب شهریاری

★ اصلاح سیستم‌های کاداستر و ترسیم
دورنمایی از کاداستر در دهه آینده
علیرضا حسن‌زاده خوشطینت

★ پایگاه داده‌های توپوگرافی ملی ایران
(NTDB) پروژه ایران یک میلیونیم
بختیار گل‌بامکی بختیاری و نوشین کیانفر

★ تهیه مدل برنامه‌ریزی مدیریت، اصلاح و
احیای مراتع با استفاده از GIS.

حسین قره داغی و بهرام پیمانی فرد

★ روش تعیین موقعیت کینماتیک آنی
RTK GPS
جمال عسگری و محمد شهریاری نمین

★ روش‌های تصحیح مدل ارتفاعی رقومی
(DEM) برای کاربرد در مدل‌های
هیدرولوژیک

بهرام ثقفیان، علی محمد حسنونند و محمد
خسروشاهی

★ طراحی و مکان‌یابی پارک‌های شهری
با به کارگیری ابزار تحلیلی GIS.

فرشاد نوریان و مهران قدوسی

★ کاربرد مدل رقومی زمین در حذف اثر
توپوگرافی برای تهیه نقشه کاربری اراضی
سعید رضایی نیارکی

★ کاربرد GIS در جمع‌بندی نقشه‌های
اکولوژیک و اقتصادی-اجتماعی جهت تهیه
نقشه زیست محیطی

مهران نیازی

این مقالات در مجموعه‌ای به چاپ
رسید و در سازمان نقشه‌برداری عرضه
گردید.

میزگرد پایانی همایش را اعضای زیر
هدایت کردند:

مهندس قاسم جنگی، دکتر علی اصغر
درویش صفت، مهندس محمد سربولکی،
مهندس تیمور عمویی و دکتر حسین
نهادنچی.

در این میزگرد، تریبونی برای حضار در
نظر گرفته شده بود تا نظرات و پرسش‌ها و
ارائه طریق‌های خود را اعلام نمایند. خلاصه
و گزیده آن چه از این تریبون مطرح شد
چنین است:



مهندس شاهین قوامیان: همان طور که اعضای محترم میزگرد نیز به آن اشاره نمودند، مشکلات متنوعی در ارتباط با موضوع تولید، ارائه و استفاده بهینه از اطلاعات مکانی وجود دارد. که بسیاری از آن-ها باز می گردد به امر مدیریت کلان اطلاعات مکانی و ژئوماتیک در سطح کشور. در کشورهای دیگر برای رفع این مشکلات، اقدام به ایجاد زیرساختاری جدید تحت عنوان زیرساختار ملی داده های مکانی (NSDI)، و در سطح دنیا، زیرساختار جهانی داده های مکانی (GSDI) نموده اند. این زیر ساختار معمولاً ۴ رکن دارند:

۱ - قوانین و مقررات، ۲ - استانداردها و دستورالعمل ها، ۳ - Clearinghouse و ۴ - لایه های اطلاعاتی.

لازم است که ایجاد زیر ساختار به عنوان قدم زیر بنایی بعدی در کشور پی گیری شود (در این خصوص، مطلب کامل تری در صفحه ۴۲ آمده است).

پروین سلحشوری، فارغ التحصیل

دانشگاه تبریز: بسیار خوشحالم که از فن آوری های پیشرفته صحبت می شود. سوال بنده شاید در این جو چندان محلی از اعراب نداشته باشد. ولی هنوز مبتلا به خیلی هاست.

متأسفانه هنوز دید کلی در مورد مهندسی نقشه برداری در کل کشور روشن نیست. فقط به تهران نگاه نکنند. در بسیاری از دانشگاه های شهرستان ها، هنوز شناخته نشده که شما دارید GIS و RS و... را هم اضافه می کنید. به ویژه حق خانم ها در این رشته رعایت نشده برای مثال دوره های کارورزی برایشان در نظر نمی گیرند. به نظر خیلی ها خنده دار است که خانمی با چادر و مقنعه، میرا سه پایه دوربین را حمل یا از آن استفاده کند. غیر از فتوگرامتری، در بخش های دیگر، تعداد خانم ها (حتی در مقاطع تحصیلی کارشناسی ارشد) بسیار کم است. اگر سازمان نقشه برداری متولی این

رشته در کشور است - که هست - در جهت شناساندن این رشته بهتر عمل کند و قدر و منزلت واقعی آن را نشان دهد. به نحوی که کارشناسان شاغل در نقشه برداری نه زیرگروه سایر رشته ها بلکه پیشتاز آن ها باشند.

فصلنامه نقشه برداری: با اعلام خوشوقتی از این که در میزگرد حاضر، نماینده ای هم از بخش خصوصی شرکت دارد، نظرات و پرسش هایی را از جانب خوانندگان مطرح می کنم.

۱- یکی از دشواری هایی که در امور فن آوری های نوین نظیر GIS و استفاده از آن ها گریبانگیر کاربران و کل جامعه بوده،

شده؟ چرا این گونه بحث ها در همایش گنجانده نمی شود؟

۳- پرسش های خانم سلحشوری یا درد- دل های ایشان، تا حد زیادی به نشریات اختصاصی، به ویژه نشریه ما، برمی گردد و به نوعی هشدار است به ماکه فقط به جزییات خاص فنی، که مخاطبان انگشت شمار دارد، نپردازیم. انشاءالله این نکات، مورد توجه کامل اعضای هیئت تحریریه فصلنامه "نقشه برداری" (که خوشبختانه یکی از آن ها در میزگرد حضور دارد) قرار گیرد.

۲- اختتامیه همایش

مراسم اختتامیه همایش ژئوماتیک ۷۹



روز ۷۹/۲/۱۹ در سالن شهدای هفتم تیر، محل برگزاری همایش، با تلاوت آیاتی از قرآن کریم آغاز شد. در این مراسم مهندس قراگوزلو (مدیر روابط عمومی و امور بین الملل) گزارش کوتاهی در زمینه همایش به حضاران ارائه داد. سپس با حضور دکتر مدد (ریاست سازمان) و مهندس سرپولکی (دبیر همایش) طی مراسمی، که با تشویق حضاران همراه بود، لوح های تقدیر و هدایایی به منتخبان اهدا گردید.

ناشی از این است که این فن آوری ها از دروازه صنعت وارد کشور شده و نه از دانشگاه. هنوز هم عواقب این نحوه آشنایی با فن آوری های نوین ادامه دارد. چه راهکارهای عملی در انطباق نیازهای صنایع و آموزش های علمی (به ویژه در علوم ژئوماتیک) می توان ارائه داد؟

۲- [این پرسش در واقع سوال شرکت ها به ویژه حضاران در نمایشگاه و بعضی غایبان است] چه باید کرد که بخش خصوصی فقط تامین کننده بخشی از هزینه ها نباشد؟ و در همکاری و همگامی صنعت و دانشگاه در حیطه علوم ژئوماتیک چه تدابیری اندیشیده

۳- نظرسنجی

نظر سنجی رسمی حضاران، در برگ-
هایی تنظیم شده بود و در روز پایان همایش
گردآوری شد.
دبیرنمایشگاه، مهندس قراگوزلو
اشاره‌ای هم به انتقادهای مندرج در برگ-
های نظرسنجی داشت:
۱- بهتر بود شاخه‌های تخصصی موازی
برگزار شود.

۲- بهتر است هرسال، برای ارائه-
دهندگان مقالات سال قبل، دعوتنامه ارسال
شود و دعوت فقط از طریق اطلاعیه نباشد.
۳- مقالات چاپ شده با اشکالاتی همراه
است. در امر انتخاب و چاپ مقالات دقت
بیشتر شود.
۴- امکانات صوتی و تصویری ضعیف
است.

۵- مدت زمان ارائه مقالات در یک روز
طولانی است (گاه تا ساعت ۳۰: ۱۸ طول
می‌کشد).

۶- سالن غذاخوری خیلی دور بود.
۷- صندلی‌ها خستگی آور بود به ویژه
در مدت طولانی ارائه مقالات.

ارزیابی همایش

ضعیف	متوسط	عالی و خوب	
۶٪	۱۰٪	۸۴٪	سطح علمی و تخصصی همایش
۱۰٪	۲۶٪	۶۴٪	ارزش همایش از نظر کاربردی
۲٪	۱۴٪	۸۴٪	مدیریت همایش
۲٪	۳۰٪	۶۸٪	ارائه خدمات جنبی همایش

در حاشیه همایش

* در مراسم اختتامیه همایش از شهدای
سازمان، به ویژه شهید کمال بیک و شهید
فتحی، یاد شد
* به ارائه‌کنندگان مقالات، هیئت
رئیس، کمیته علمی و دست‌اندران

اجرائی، لوح یادبود و جوایزی اهدا گردید.
* اولویت‌های اعلام "روز نقشه برداری":
۱- روز تولد خواجه نصیرالدین طوسی، ۲-
روز تولد خوارزمی، ۳- روز تولد ابوریحان
بیرونی یا مهندس ابراهیمی
* جوان‌ترین مقاله دهنده، مهندس
سیدعلی ابراهیمی (۲۰ ساله) بود که مقاله‌ای
به نام ارائه الگوریتمی جدید برای مثلث‌بندی
TIN ارائه نمود.

عبارت است از:
۱- آب نگار
۲- آمایشگر
۳- ایران سوکیشا
۴- بی او ام
۵- بردار مبنا
۶- بعدنگار
۷- پایانه‌های کشور



۴- نمایشگاه

امسال هم دبیری نمایشگاه را مهندس
قراگوزلو، بر عهده داشت. افتتاحیه نمایشگاه

۸- پرس صانکو

۹- تکنو

۱۰- تجهیز محیط

۱۱- تجهیزات کاوشگران نوآور

۱۲- ترادیس

۱۳- جامعه نقشه برداران ایران

۱۴- دریا ترسیم

۱۵- زمین‌شناسی

۱۶- ژئوتک

۱۷- سازمان نقشه برداری کشور

۱۸- سروایانه

۱۹- صنعت اپتیک اصفهان (صایران)

۲۰- موسسه بصیر

۲۱- موسسه تحقیقات توسعه احسان

۲۲- میعاد اندیشه ساز

۲۳- مهندسی آمایشگر

۲۴- مهندسی علوم و فنون ماهواره‌ای

هزاره سوم

"ژئوماتیک ۷۹" همزمان بود با گشایش
همایش و طی مراسم واحدی انجام گرفت.
منتها اختتامیه آن، صبح روز ۵ شنبه
۷۹/۲/۲۲ صورت پذیرفت.
در نمایشگاه امسال ۲۸ شرکت و
موسسه از بخش‌های دولتی و خصوصی
شرکت داشتند. اسامی آن‌ها به ترتیب الفبا

از ویژگی های نمایشگاه

۱- نمایشگاه امسال با سال های گذشته تفاوت های چشمگیر داشت. رضایت نسبی شرکت های حاضر، دلیل بارزی بود که این تفاوت ها در جهت بهبود است.

۲- برای اولین بار، شرکتی تولیدکننده محصولات اپتیک (صنعت اپتیک اصفهان) در نمایشگاه حضور یافت.

۳- روابط عمومی و امور بین الملل، هفته نامه داخلی سازمان را، طی ۴ شماره با نام روزنامه ارتباط به مناسبت همایش و نمایشگاه منتشر ساخت.

۴- در مراسم اختتامیه نمایشگاه، غرفه های برگزیده معرفی شدند و پادمان ویژه ای به آن ها تعلق گرفت.

۵- برپاکننده غرفه ها (شرکت میلاد معاصر) نیز غرفه ای داشت و بسیاری از پرسش ها را پاسخگو بود.

۶- مجموعه ای تحت عنوان دومین کتاب اطلاع رسانی نقشه برداری در قطع A۵ به صورت تمام رنگی انتشار یافت.

۷- شرایط خاص احداث غرفه ها از یک سو و مساعدت جوی از سوی دیگر باعث شده بود که از گرمای طاقت فرسای



دانش آموزان مراکز پیش دانشگاهی، مدیران و کارکنان سازمان های متعدد دولتی.

بازتاب نمایشگاه ژئوماتیک ۷۹ در

رسانه ها

در طول برگزاری نمایشگاه، شبکه ۴ سیما و شبکه خبر و واحد مرکزی خبر از نمایشگاه و همایش، گزارش ها و مصاحبه هایی تهیه و پخش کردند. در رسانه های جمعی مکتوب هم قسمت هایی به خبرهای این همایش و نمایشگاه اختصاص یافت.



۲۵- مهندسین مشاور دورسنج

۲۶- مهندسین مشاور کامپیوتر ارتباطات

۲۷- مهندسین مشاور ساحل نوح

۲۸- مروا سیستم

در این نمایشگاه آخرین دستاوردهای فنی و تجهیزات مربوط به علوم ژئوماتیک در معرض بازدید قرار گرفت و غرفه داران با تسلط کافی، پرسش های بازدیدکنندگان را پاسخ گفتند.

از میان بازدیدکنندگان می توان به نمونه هایی اشاره کرد: مهندس غرضی، رئیس سازمان نظام مهندسی و هیئت همراه، مهندس شفاعت معاون فنی سازمان برنامه و بودجه (رئیس سابق سازمان نقشه برداری) و هیئت همراه، مسئولان کانون کارشناسان رسمی دادگستری، مسئولان و کارشناسان سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران، دانشجویان دانشگاه خواجه نصیر، دانشجویان علم و صنعت اراک، دانشجویان دانشگاه تفرش، دانشجویان دانشگاه تبریز، دانشجویان دانشگاه های آزاد (نقشه برداری واحد جنوب، کرج، گرمسار)، دانشجویان و استادان دانشگاه زنجان، دبیران زمین شناسی، دبیران جغرافیایی شاهد، دبیران مناطق مختلف آموزش و پرورش تهران، اندیشمندان و متخصصان داخلی و خارجی، خبرنگاران رسانه های جمعی

اردیبهشت ۷۸ خبری نباشد.

۸ - برای اولین بار از ماکت های آدم نما درغرفه آرایشی استفاده شده بود.

۹ - در غرّفه "جامعه نقشه برداران ایران" دوربین های مستعمل و شاخص (میر) های تازه عرضه شد.

۵- نظر خواهی

در مراسم اختتامیه همایش براساس برگ های تکمیل شده نظرسنجی، روابط عمومی سازمان، نتایج نظرسنجی در باره نمایشگاه را چنین اعلام داشت:

ارزیابی نمایشگاه	عالی و خوب	متوسط	ضعیف
مدیریت نمایشگاه	٪۷۸	٪۲۲	٪۰
طراحی غرفه ها	٪۶۴	٪۳۰	٪۶
ارائه فن آوری های نوین	٪۴۰	٪۴۴	٪۱۶
زمان برپایی نمایشگاه	٪۷۴	٪۲۲	٪۴
مکان برپایی نمایشگاه	٪۷۴	٪۱۸	٪۸

در جهت ارتقای کیفیت نمایشگاه، از بازدیدکنندگان نمایشگاه و مدیران غرفه ها پرسش هایی انجام شد که چند نمونه در پی می آید.

دانشجوی نقشه برداری، مقطع

کارشناسی: دستگاه ها به نسبت سال های قبل کمتر عرضه شده ولی از نظر محیط، بسیار بهتر است. نور کافی است. گرما آزاردهنده نیست. غرفه داران خسته به نظر نمی رسند.

دانشجوی فتوگرامتری، مقطع دکترا:

گرچه مراسم افتتاحیه اهمیت خاص خود را دارد، ولی کمبود جای سازمان موجب می شود خوشبختانه امسال تا حدودی دشواری رفع شد.

غرفه دار و یک بازدید کننده (دو پیشنهاد):

۱- ایجاد نمایشگاه دائم در سازمان نقشه برداری کشور. ۲- ایجاد فضایی در جوار نمایشگاه ها به عنوان محل Work shop برای نمایش عملی و کاربردی توان دستگاه های ارائه شده.

روحانی از نهادهای مذهب: برای

استفسار از نحوه کار دستگاه های مدرن که به درد کارهای مربوط به اصلاح جهت قبله بخورد نمایشگاه را بسیار مفید ارزیابی می کنم. انشالله در همایشی، از صاحب نظران دعوت می کنیم که مطلب تصحیح علمی جهت قبله را روشن تر ارائه نمایند.

غرفه دار (شرکت خصوصی):

خوشبختانه این نمایشگاه طی سال های گذشته، کار خود را کرده و دست کم برای ما تا حد ظرفیت مان کار ایجاد کرده و فایده کافی داشته به نحوی که در حال حاضر ما به قصد بازاریابی نیست که در آن شرکت می کنیم، بلکه محرک ما، تبادل نظر و اطلاع از فعالیت های دیگران، است.

غرفه دار (از

شرکت های مکمل):

جایگاه تخصصی

محصولات ما این

نمایشگاه نیست. ولی آن را مفید می دانیم. صنایع ما مکمل دستگاه های نقشه برداری است و در تهیه محصولات نهایی، نقش ویژه خود را ایفا می کند. بهتر است برای شرکت صنایع مکمل در نمایشگاه، تخفیف ها و تسهیلاتی قابل شوند.

غرفه دار (شرکت خصوصی): ضمن ابراز

شعف از برپایی منظم این نمایشگاه ها به عرض می رسانم اگر در آغاز فعالیت ها، از ما نظرخواهی روشن تر بشود، هم در زمینه تامین هزینه ها هم در موارد دیگر، بیشتر همکاری می کنیم. با ما به شکل مشتری برخورد نشود، ما همراه و همگام سازمان نقشه برداری در به عمل درآوردن نظرات سازمان تلاش می کنیم. بهتر است با رعایت حق و توازن برای سازمان، از ما دعوت کنند در کمیته برگزاری نمایشگاه حضور داشته باشیم.

استاد دانشگاه (از شهرستان): همزمان

شدن همایش و نمایشگاه با پنجمین

کنفرانس بین المللی عمران (در مشهد) موجب می شود بنده فردا از این همایش محروم باشم. ضمن آن که خستگی راه سبب می شود در ارائه مقاله خود در آن جا هم با تمام توان حاضر نشوم. بهتر است مرکزی در این مورد هماهنگی نماید. در زمینه علوم ژئوماتیک این مرکز را سازمان می تواند برپا یا هدایت کند.

خانم مهندس شاغل در بخش

خصوصی: آن طور که از دفترچه راهنمای همایش پیداست، نقش خانم ها در کمیته های برگزاری و هیئت رئیسه، کم تر از حد انتظار در این سازمان و در این دوره زمانی خاص است. هر چند در آرایش غرفه ها و در پاسخگویی به مراجعان آثار اعمال سلیقه خانم به چشم می خورد.

خانم مهندس، شاغل در بخش

دولتی: خوشبختانه در نشریه شما اشاره ای به همایش های سابق شده بود. اگر این کار خوب با تقدیری از گردانندگان اصلی (نظیر دبیران) آن همایش ها در مراسم رسمی افتتاحیه همراه می گردید. بزرگداشت با شکوهی می شد.

غرفه دار، مهندس بخش خصوصی

پیشنهاد می کنم در جوار نمایشگاه سال آینده، نمایشگاهی از عکس های مربوط به نمایشگاه های سال های گذشته برپا شود و در هر کدام، تعداد و نام شرکت ها قید شود تا ارتقای نتایج این کوشش ها به چشم آید. عین همین کار را برای نشریه خودتان هم می توان انجام داد که دست کم طرح های روی جلد ۴۰ شماره و صفحات داخلی آن را ببینند و قدر زحمات شما را بشناسند. من که از اول حضور داشته ام می بینم که تفاوت ها چشمگیر و در جهت پیشرفت بوده است.

ارائه دهنده مقاله، دکتر استاد

دانشگاه: در ارزیابی های رسمی که نتایج را اعلام می کنند تعداد کل، متناسب با تعداد واقعی شرکت کنندگان نیست. مثلاً برای تعیین روز نقشه بردار، تنها حدود ۶۰ نفر



نمایشگاه هم چاره‌ای نیست جز ایجاد فضای بهتر و مناسب‌تر که انشالله در انتهای محوطه سازمان، سالنی چندمنظوره برپا خواهد شد.

موزه نقشه‌برداری هم خواهیم داشت و این اعلام در واقع نوعی فراخوان همکاری است که همه در گردآوری نقشه‌ها و تجهیزات مساعدت نمایند.

۷- بازدید از نمایشگاه

سرو

رایانه

نماینده رسمی محصولات هیولت پاکارد
تولیدکننده مجموعه کاملی از تجهیزات کامپیوتری



invent
مرکز تخصصی فروش و خدمات پس از فروش HP

باقر(ع) و امام موسی کاظم(ع) به فال نیک گرفت و مساعدت هوا را هم از این یمن دانست. وی با پذیرفتن نظرهایی که در مورد ضعف‌های نمایشگاه سال گذشته (نقشه‌برداری ۷۸) ابراز شده بود، همین امر را موجب عدم حضور بعضی از شرکت‌ها در نمایشگاه امسال ارزیابی نمود. او با اشاره به این که در نظرخواهی‌های امسال بیش از ۶۰ درصد ارزیابی‌ها در مورد نمایشگاه "خوب" بوده است، تلاش‌های انجام شده در جهت رفع نواقص را مثمر‌تر شناخت.

مهندس قراگوزلو ناشناخته بودن اهمیت داده‌های ژئوماتیک را در سطح کشور از جمله موانعی دانست که بر سر راه ارتقای کیفیت این همایش و نمایشگاه سالانه قرار دارد.

در این مراسم، از شرکت‌های حاضر تشکر به عمل آمد و لوح یادبودی به آن‌ها تقدیم گردید. به غرفه‌های برگزیده هم علاوه بر لوح یادبود، یادمان ویژه تعلق گرفت. از دیگرانی هم که امکان یا تمایل حضور نداشتند خواسته شد به طور فعال برخورد نمایند و در ارتقای کیفیت و رفع نارسایی‌ها تشریک مساعی داشته باشند.

غرفه‌های برگزیده

سه غرفه، عنوان غرفه‌های برگزیده را به خود اختصاص دادند:

- ۱- شرکت صنعت اپتیک اصفهان - وابسته به صایران، به لحاظ بهترین تولیدکننده داخلی در صنایع اپتیک.
- ۲- شرکت هزاره سوم - به لحاظ بهترین اطلاع رسانی.
- ۳- شرکت تکنو - به لحاظ بهترین غرفه آرایی.

دکتر مدد در مراسم اختتامیه

نمایشگاه:

این گونه همایش‌ها، در واقع نوعی کارگاه آموزشی (workshop) است. برای

اعلام نظر کردند که بهتر است برای این کار مهم، از دانشگاه‌ها، شامل دانشجو و استاد، به طور رسمی (بانام) نظر خواسته شود. بعضی از نظرات انتقادی را هم که به آن‌ها عمل کرده و رفع اشکال نموده‌اند در مجموعه مقالات منعکس کنند.

کارشناس ارشد، از شرکت خصوصی:

درگزینش مقالات برای همایش، توجهی به جنبه‌های کاربردی نمی‌شود و بیشتر جنبه‌های نظری مورد قبول است شاید این ضعف به گرایش عمومی حاکم بر این همایش بر می‌گردد. والا در راهسازی، سدسازی، پژوهش‌های استخراج نفت و گاز و... کارهای جدی با ابزار نوین صورت می‌پذیرد. چرا نباید از آن‌ها در این همایش مقاله‌ای ارائه شود؟ اگر ضعف از جانب مقاله دهندگان است، در صورتی که اعلام گردد، برطرف می‌کنند.

۶- اختتامیه نمایشگاه

پس از آن که تلاوت آیاتی از کلام الله مجید فضا را عطرآگین ساخت، مهندس علیرضا قراگوزلو دبیرنمایشگاه ژئوماتیک ۷۹



طی سحنای، برپایی نمایشگاه و همایش را در فاصله دو ولادت مبارک امام محمد



شرکت مهندسی علوم و فنون ماهواره ای هزاره سوم از دیگر سو ارائه، محصولات و خدماتی را در غرفه خویش به نمایش گذاشته است که هریک با ویژگی-های انحصاری، نقش خاص خود را ایفا می کند.

غرفه داران مسلط این شرکت، با ادبی مثال زدنی اظهار می دارند:

ارائه داده های ماهواره ای و خدمات ژئوماتیک در اروپا و بیش از ۳۰ کشور جهان را شرکت بین المللی (National Remote Sensing Center) NRSC برعهده دارد و هزاره سوم به عنوان نماینده انحصاری و دفتر فنی این شرکت در ایران است.

هزاره سوم، برای اولین بار در کشور، آمادگی خود را برای ارائه راه حل های جامع و کاربردی و نیز خدمات گسترده ژئوماتیک در سطح ملی و بین المللی به صورت مشاوره، طراحی، اجرا، خدمات فنی، آموزش و پشتیبانی در طیف وسیعی از رشته های مختلف علوم ژئوماتیک حتی در امور نظامی

در غرفه ای دیگر (مهندسی مشاور ساحل) مشاهده می شد که:

- اگر کاوشگرید؛
- اگر در عملیات هیدروگرافی فعالیت دارید؛
- اگر شناسایی و تعیین موقعیت اجسام مغروق برایتان اهمیت دارد؛

و قسمت های دیگر سد، ارزش جدی قائلید:

- اگر بررسی میزان پوسیدگی کف کشتی ها و شناورهای آبی را در برنامه کاری دارید؛
- اگر در مورد راکتورهای هسته ای بازرسی و تحقیق می نمایید؛
- اگر...، اگر...، اگر...

خوبست با شرکت مهندسان مشاور ساحل مشورت نمایید.

توضیحات مسئولان غرفه ساحل با تاکید بر دستگاهی است به نام کاوشگر (HYBALL)

این دستگاه که با سیستم کنترل از دور هدایت می شود، مانور عملیاتی ۳۶۰ درجه دارد مجهز به دوربین هایی ویدیویی رنگی و سیاه و سفید و پروژکتورهای قوی است که از ژرفای تاریک دریاها تصاویری واضح و شفاف تهیه می نماید.

همچنین نرم افزارهای مختلفی در آن تعبیه شده که می توان با آن از سیستم های مختلف نیز استفاده کرد نظیر:

دوربین عکاسی 35mm،
روبات، سونار،

پوسیدگی سنج (CP-Proble)

دوربین های ICCD, CCDS II کنترل دید
و...



- اگر فیلمبرداری و شناسایی نقاط دست نیافتنی اعماق آب ها را لازم می- شمارید؛

- اگر برای بازبینی و بررسی دریاچه های تنظیم آب، تونل های انحراف، دیواره ها، کف

و دفاعی، اعلام می نماید. نام شرکت هم خبر از آینده نگری آن می دهد.

(چون توضیح خدمات این شرکت مفصل بود، صفحه دیگر (۲۵) به آن اختصاص یافته است.)

داخلی و خارجی ایستگاههای سافت کپی خود را عرضه می‌دارد تا در باب چگونگی این ایستگاه‌ها و ارزیابی‌های کمی و کیفی مورد پرسش واقع شوند:

شرکت آبنگار، شرکت رایان نقشه، شرکت پویا نقش امید، شرکت نقش ترسیم میلاد، شرکت ایران توپوگرافی، شرکت سازه پردازی ایران، شرکت کار تک، استانداری همدان، دانشگاه تهران، دانشگاه علم و صنعت، دانشگاه کاربردی اشتوتگارت آلمان.

تخفیف ویژه نمایشگاه این شرکت قابل توجه بود که تا سقف ۲۰۰۰۰۰۰۰ ریال می‌رسید.

آن چه در این غرفه باید بیشتر مورد توجه قرار گیرد، کاری است که در کشور ما سابقه چندانی ندارد و آن هماهنگ کردن گروه‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری از یک طرف، متخصصان ریخته‌گری و قالب‌سازی و ساخت قطعات از طرف دیگر، در یک شرکت است. شرکتی که اندیشه‌سازی را میعادگاه خویش قرار داده است.



* تهیه و انتشار کتب و نشریات اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی و نرم‌افزارهای اطلاع‌رسانی چندرسانه‌ای

* ارائه مشاوره و خدمات آموزشی در کلیه زمینه‌های مرتبط با فعالیت‌های موسسه.

غرفه میعاد اندیشه ساز، فتوگرامتری رقومی به همت ایرانی و کاربرد علمی سنجش از دور را به خاطر می‌آورد.

این شرکت که اولین و تنها تولیدکننده سیستم‌های فتوگرامتری رقومی در ایران است، صورتی از کاربران

از طرف دیگر تحقیق و توسعه، گام‌های اجتناب‌ناپذیر گسترش فن‌آوری است. پس باید غرفه موسسه تحقیقات و توسعه احسان را هم دید. واژه EDRI در واقع علامت اختصاری نام این موسسه به زبان انگلیسی (Ehsan Development Research Institute) است.

در این غرفه، رئوس فعالیت‌ها چنین است:

* حمایت از تشکلهای مطالعاتی و تحقیقاتی در زمینه‌های انفورماتیک و توسعه
* طراحی و تولید سیستم‌های اطلاعاتی جغرافیایی (GIS) کاربردی

* طراحی و تولید نرم‌افزارهای کاربردی و ارائه راه‌حل‌های جامع نرم‌افزاری و سخت‌افزاری هم‌چنین طراحی و تولید سیستم اطلاعات مدیریت (MIS) برای مدیریت بهینه امکانات و منابع.

* ارائه سیستم‌های فتوگرامتری رقومی و تولید و عرضه نقشه‌های توپوگرافی و موضوعی با به‌کارگیری نصاب‌های ماهواره‌ای و هوایی نظیر IRSK, IKINUS

* ساماندهی آمار و اطلاعات تشکیل پایگاه‌های اطلاعاتی و انجام مطالعات خاص در زمینه انفورماتیک و توسعه

* ساماندهی و ارائه خدمات مرتبط با مدیریت و هدایت امور مالی و اداری





محل ارائه دستگاه‌ها و سیستم‌هایی است که در علوم ژئوماتیک مورد استفاده وسیع قرار می‌گیرند و در نوع خود محضر به‌فردند. برای نمونه:

آلتیامترهای رقومی چندمنظوره از EMPEX ژاپن، پلانیمترهای مکانیکی و رقومی با ویژگی‌های مختلف از KQIZUMI ژاپن، انواع قطب‌نما و کمپاس حرفه‌ای برانتون، انواع ژالون، سه‌پایه، میر، مترجرخدار، تراز نبشی، گونیای مساحی از NESTLE آلمان، استرنوسکوپ‌های رومیزی و جیبی، میزهای نقشه‌کشی و درافتینگ ماشین ساخت ایران، دستگاه‌های نقشه‌برداری از SETL چین و GPS از MLR فرانسه از محصولات به نمایش گذاشته شده قابل دسترسی است.

بر اساس اعلام مسئول غرفه، به علت عدم رعایت اصول تجاری و اخلاقی از طرف کمپانی فرانسوی و مشکلات فنی جدی در گیرنده‌های فوق، شرکت بردار مینا کلینة عملیات بازاریابی و خدمات پس از فروش خود را در مورد این شرکت متوقف نموده است.

بردار مینا امیدوار است در آینده نزدیک با معرفی سیستم‌های حرفه‌ای جدید خود، که توان پوشش همزمان ماهواره‌ای آمریکا و GLONASS روسیه را دارد، در ارائه آخرین فن‌آوری GPS در بازار کشور مفید واقع شود.

کوچک مقیاس موجود و DTM اولیه - طراحی و اجرای فاز دو - طراحی و ایجاد مکانیسم‌های کنترل پیشرفت فیزیکی.

بخشی از فعالیت‌هایی که شرکت تاکنون انجام داده عبارت است از:

- ۱- شهرک سازی ۲۰۰ هکتار از طرح توسعه واوان ۲۰ و ۳ پروژه احداث ۵۰۰ واحد و ۶۰۰ واحد
- استیجاری شهرک واوان ۴- پروژه ۱۱۰ هکتاری
- آماده سازی اشتهاارد کرج ۵- پروژه ۵۱ هکتاری
- آماده‌سازی جیلارد دماوند ۶- پروژه ۲۴ هکتاری
- آماده سازی شهرک قائمیه اسلامشهر ۷- پروژه
- احداث پارک شهیدنواب صفوی اسلامشهر ۸-
- پروژه راه دسترسی شهرک واوان به اسلامشهر

شرکت بردار مینا با نگاهی به غرفه شرکت بردار مینا می‌توان گفت این غرفه



از طرف دیگر شرکت تجهیز محیط در غرفه‌ای به اطلاع بازدیدکننده می‌رساند: این شرکت، به عنوان زیرمجموعه شرکت ایجاد محیط، با پشتوانه و تجربیات ذیقیمت کسب شده در طول اجرای پروژه‌های مختلف شهرک سازی، آماده همکاری در زمینه‌های طراحی، اجرا و راه اندازی سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی شهری (Urban GIS) و طراحی و اجرای پروژه‌های شهرک‌سازی و آماده سازی است. خلاصه‌ای از زمینه‌های فعالیت شرکت:

۱- طراحی، اجرا و راه اندازی سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی شهری

- انجام مطالعات اولیه و ارزیابی نیاز کاربران - مدلسازی مفهومی، تعریف عوارض و ارتباطات بین آن‌ها. - طراحی مدل منطقی (طراحی ساختار اطلاعات توصیفی، نحوه ارتباط جداول با اطلاعات گرافیکی و... - پیاده نمودن جداول، ایجاد مکانیسم‌های کنترل سازه کاری. - وارد نمودن داده‌ها. - طراحی و ایجاد صفحات WEB متصل به سیستم GIS برای اطلاع رسانی به مدیران و کارشناسان ذیربط. - مستندسازی سیستم. - پشتیبانی فنی سیستم‌های تولیدی شرکت.

۲- طراحی و اجرای پروژه‌های شهرک سازی و آماده سازی

- طراحی اولیه سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی شهری. - طراحی و ایجاد برنامه‌های کاربردی مطابق با نیازهای کارفرما. - تشکیل مدل اولیه رقومی زمین (DTM) - مکان یابی و طراحی فاز یک شهرک بر اساس GIS های

□ نیاز به نمایش دستگاه در مکان متقاضی
□ نیاز به بازدید از دستگاه درخواستی در شرکت تکنو

□ پیشنهاد ارائه سمینار آموزشی در مکان متقاضی

□ نیاز به انجام جلسات مذاکرات فنی و قراردادی در محل متقاضی

□ نیاز به انجام جلسات مذاکرات فنی و قراردادی در دفتر شرکت تکنو

این شرکت نمایندگی چندین شرکت از جمله زایس آلمان، بویف چین، سوانفورم اسپوتنیک روسی، وکسل اتریش، ویاست کانادا، یونوپتیک آلمان و ایگل اتریش را دارد، تکنو از محصولات ماهواره‌ای روسی تا انواع ترازپای و توتال استیشن و گیرنده‌های GPS و فاصله‌یاب‌های بدون رفلکتور و دستگاه تحلیلی و اسکنر فتوگرامتری راعرضه می‌کند. در میان محصولاتی که در این شرکت عرضه می‌شود، L.O.Ktor توجه بازدیدکنندگان را به طوری جدی به خود جلب نموده است. کوچکترین GPS جهان را هم که شرکت CASIO ژاپن به صورت ساعت مچی ساخته، همین شرکت عرضه می‌کند. در این نمایشگاه اعلام شد که نمایندگی زایس آلمان (ZIESS) هم به شرکت تکنو انتقال یافته است.



در محدوده وسط نمایشگاه آدمک-هایی GPS در دست، غرفه ای وسیع را به نحوی دیگر آذین بخشیده‌اند:

تکنو، نامی آشنا در صنعت ژئوماتیک

در این غرفه، نشانی اینترنت:

WWW.tekno-co.com

کاملاً به چشم می‌خورد. برگ‌هایی به بازدیدکنندگان داده می‌شود که در آن دعوت شده با تماس تلفنی یا ارسال دورنگار برای دریافت اطلاعات جامع‌تر اقدام کنند. از موارد ممکن در این دریافت اطلاعات:

□ مذاکره فنی تلفنی با کارشناس مربوط

دریاترسیم، شرکت مهندسان مشاور،

درغرفه‌ای که به سادگی تزیین شده و با رایانه‌هایی که مستقر ساخته است، از اجرا و توانمندی‌های اجرایی در آبنگاری سخن می‌گوید.

مدیرعامل آن با سابقه ۲۸ ساله

مدیریت در واحد آبنگاری سازمان نقشه-برداری، عوامل مؤثر بر چگونگی فعالیت مفیددر بخش خصوصی را بر می‌شمارد و هیدروگرافی در دریاها، دریاچه‌ها، رودخانه-ها و سدها، گردآوری اطلاعات با انجام مشاهدات مستقیم، سپس تجزیه و تحلیل داده‌ها، پیش بینی جزرو مد، جریان‌های دریایی، مطالعات تعیین رژیم‌ها و الگوهای رسوب سنجی و تهیه نقشه‌ها وچارت‌ها با استاندارد سازمان بین‌المللی هیدروگرافی و معیارهای فنی سازمان برنامه و بودجه را جزیی از رئوس فعالیت خود می‌داند.

وی که به درستی بر نکات قابل عمل

تاکید می‌ورزد، آمادگی دریاترسیم را در زمینه‌های آموزشی و ارتقای دانش فنی آبنگاری اعلام می‌نماید. در همین جا باید ذکر شود که مهندس بهمن تاج فیروز، عضو هیئت مدیره این شرکت، در هئیت تحریریه نشریه هم فعال است و در بالابردن کیفیت مقالات، تلاش خاص خود را به کار می‌برد.





سری ۶۰۰ در دو نوع مکانیکی و با سرو و موتور، با دقت زاویه یابی از ۵ ثانیه تا ۱/۰ ثانیه و به همراه صفحه کلید جداول شده.

♦ توتال استیشن ATS با امکان ردیابی و کنترل مداوم رفلکتورهای ثابت (نصب شده در بدنه سد) و رفلکتورهای متحرک (نصب شده روی بیل ماشین‌های راهسازی) که نیاز به حضور نقشه‌بردار در کنار دستگاه ندارد.

♦ ژئودات وین، آخرین فن‌آوری کارخانه در تولید صفحه کلید توتال استیشن و واحد کنترل سیستم GPS است.

این سیستم که جایگزین صفحه کلید-های استاندارد دستگاه‌های توتال استیشن می‌شود خود، رایانه‌ای ۴۸۶ با ۳۲ مگابایت حافظه و سیستم عامل ویندوز ۹۵ و صفحه نمایش گرافیکی است که امکان مشاهده نقشه برداشت شده را در سر زمین، به‌کاربر می‌دهد.

♦ نرم‌افزار Terra mode قدرتمند در نقشه‌برداری با امکان تهیه نقشه‌های توپوگرافی، سرشکنی شبکه‌های نقشه-برداری، طراحی مسیرها و امور راهسازی، طراحی سازه‌های بزرگ، امور شهرسازی، GIS، طراحی کانال‌ها و شبکه‌های آبرسانی. در کنار سیستم‌های نقشه برداری Spectra Precision در خدمت نقشه برداران است.

یکی از بازدید کنندگان عقیده داشت: ایران نگار که نمایندگی SPECTRA PRECISION را برعهده دارد، تجهیزاتی را ارائه می‌ماید که گویی برای قرن آینده پیش‌بینی شده است.

چهارمین نمایشگاه بین‌المللی معدن، ساختمان و ماشین آلات ساختمانی و سنگ‌های تزئینی (IRAN CON, MIN 2000) ۲۳ تا ۲۸ خرداد ۷۹، محل دائمی نمایشگاه بین‌المللی تهران هم شرکت دارد.

غرفه ایران نگار هم از تازه‌ترین فن-آوری‌ها ارائه‌ای ویژه دارد. به زبانی ساده لزوم آماده شدن و بهره‌مندی از فن‌آوری فردا را یادآوری می‌نماید. از جمله دستگاه‌هایی را معرفی می‌کند که به یاری امور اجرایی شتافته‌اند و با دقت‌هایی در حدود میلیمتر باعث ایجاد اطمینان در کاربر می‌شوند:

♦ سیستم‌های تعیین موقعیت جهانی (GPS) در ۳ نوع تک‌فرکانسه و ۲ فرکانسه و تلفیق GPS و GLONASS.

♦ سیستم‌های توتال استیشن ژئودیمتر

غرفه بعدنگار نیز دیدنی است. در عین سادگی جذابی‌تی خاص دارد. گویی طراحی زبردست تابلویی را طراحی کرده است. گرچه شرکت نوپاست اما فعالیتش را برسیستم‌های مدرن روز دنیا نهاده است. یکی از نمایندگی‌های آن داسو سرسل فرانسه است که تنها کمپانی صاحب فن‌آوری و تولید کننده گیرنده‌های GPS در اروپاست که از نوع فرانسوی (غیرآمریکایی) است و در شکستن تحریم فن‌آوری‌های فوق مدرن موثر خواهد بود.

بعدنگار، گیرنده‌های GPS/GNSS (داسو سرسل فرانسه) را عرضه می‌کند. این گیرنده‌ها در کاربردهای زمینی (ژئودزی، کاداستر، GIS)، دقت‌های ۱ تا ۲ سانتیمتر (تا ۴۰ کیلومتر) و در EDGPS تا ۱۰ سانتیمتر را دارد از سیستم‌های RTK با برد رادیویی ۷۰ کیلومتر برخوردار است.

در کاربرد دریایی، نذیری و هیدروگرافی این گیرنده‌ها به دقت حدود سانتیمتر تا ۵ متر می‌رسد. مصارف پس پردازش هم دارد ایستگاه‌های DGPS دائم برد بلند و ایستگاه‌های DGPS با برد رادیویی ۵۰ کیلومتر تا ۷۰۰ کیلومتر را داراست.

مسئول غرفه یادآور می‌شود که شرکت بعد نگار با محصولی تازه در





صفحه ویژه شرکت ها

هزاره سوم، شرکت مهندسی علوم و فنون ماهواره‌ای

■ طراحی و اجرای سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی (GIS) پایگاه‌های داده‌های مکانی و مدیریت اطلاعات (MIS) در سطوح سازمانی، شهری، استانی و ملی.

■ نقشه برداری هوایی (با در اختیار داشتن هواپیما و سخت افزار ویژه) تهیه DTM, DEM و تهیه مدل ارتفاعی ساختمان‌های شهری (Building Elevation) با استفاده از تکنیک DGPS و Laserscanning با دقت ارتفاعی ۱۵ + سانتیمتر در حداقل زمان ممکن.

■ ارائه کاربردهای نوین داده‌های رادار در اکتشاف نفت و گاز (Natural Seep Detection) در محیط‌های دریایی، کشاورزی، زمین‌شناسی و ...

■ طراحی و پیاده‌سازی سیستم بایگانی (Archive) داده‌های جغرافیایی و مکانی.

■ ارائه جدیدترین و پیشرفته‌ترین نرم‌افزارهای پردازش تصاویر، سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی، فتوگرامتری رقومی و کارتوگرافی حرفه‌ای.

■ ارائه خدمات ویژه و نرم‌افزارهای بسیار تخصصی در زمینه تحلیل تصاویر (Image Analysis) شبیه‌سازی پرواز، واقعیت مجازی و دید سه‌بعدی.

■ تحقیق، کارشناسی و پیشنهاد ارائه راه حل‌های جامع و نوین برای اجرای پروژه‌های ملی و بین‌المللی.

■ تحلیل و مهندسی سیستم‌های برنامه نویسی کاربردی.

نماینده انحصاری و دفتر فنی شرکت بین‌المللی (National Remote Sensing Center) NRSC انگلستان

دارنده استانداردهای بین‌المللی ISO9001 و Tick It

ارائه دهنده راه حل‌های جامع و کاربردی و نیز خدمات گسترده ژئوماتیک در سطح ملی و بین‌المللی به صورت مشاوره، طراحی، اجرا، خدمات فنی، آموزش و پشتیبانی.

توانمندی‌های هزاره سوم

■ ارائه و پردازش جدیدترین انواع داده‌های ماهواره‌ای (LANDSAT 7, ETM+IKONOS, IRS, SPOT, RADAR, ...).

■ ارائه جدیدترین پوشش موجود کل کشور و هر نقطه از جهان (اواخر سال ۱۹۹۹ تا سال ۲۰۰۰) از داده‌های LANDSAT 7, ETM+ با قدرت تفکیک ۱۵ متر (یک باند پانکروماتیک (سیاه و سفید)، شش باند چند طیفی (رنگی) و یک باند حرارتی) با قیمتی بسیار مناسب

■ ارائه داده‌های پانکروماتیک (سیاه و سفید) و چند طیفی (رنگی) ماهواره IKONOS 2 به ترتیب با قدرت تفکیک ۱ متر و ۴ متر، برای تهیه نقشه‌های با مقیاس‌های ۱:۵۰۰۰۰، ۱:۲۵۰۰۰، ۱:۱۰۰۰۰ و ۱:۵۰۰۰.

■ ارائه داده‌های (Digital Airphoto) Airborne Hyperspectral, CASI, Laserscanner, Thermal, Geophysical) مورد استفاده در اکتشافات مواد معدنی و ... همچنین ارائه کلیه خدمات تهیه عکس‌های هوایی رقومی با مقیاس دلخواه (با در اختیار داشتن هواپیمای ویژه).

■ تهیه، آماده‌سازی، پردازش و تغییر و تفسیر داده‌های هواپیمای (Airborne) با استفاده از پیشرفته‌ترین تکنیک‌ها.

■ سنجش از دور، پردازش تصاویر و تهیه انواع عکس-نقشه و ارتوفتو با بالاترین کیفیت و استانداردهای بین‌المللی (ISO 9001).

نشانی: تهران شهرک قدس (غرب)، خیابان هرمزان،
خیابان پیروزان جنوبی، خیابان دهم، انتهای گذر فروردین،
بن‌بست سمت چپ، شماره ۷۵۰، واحد شماره ۳
تلفن ۸۰۸۶۸۷۲، تلفاکس ۸۰۸۶۸۷۶
پست الکترونیک ssteco@yahoo.com
نشانی وب www.nrsc.com.uk



نگاهی به بیابان‌زایی در ایران

از: مهران مقصودی، دانشجوی دکترای جغرافیا

کاربرد GIS و سنجش از دور در شناخت بیابان‌زایی [مطالعه موردی پاتاگونیا - آرژانتین]

مترجم: مهران مقصودی

بیابان‌زایی ناشی از مجموعه‌ای از عوامل زمین‌شناسی، اقلیمی، بیولوژیک و انسانی است که منجر به کاهش قابلیت^۱ و توانایی فیزیکی، شیمیایی و بیولوژیک زمین‌ها در نواحی خشک، نیمه - خشک و جنب مرطوب می‌شود و تنوع گونه‌های جانوری - گیاهی و حیات جوامع انسانی را به مخاطره می‌اندازد (از فائو ۱۹۹۳). این مسئله مهم‌ترین و جدی‌ترین مشکل محیطی و اقتصادی - اجتماعی در ناحیه پاتاگونی آرژانتین است. در این منطقه بسیاری از نواحی قبلاً بیابان شده‌اند و این در حالی است که بسیاری از نواحی دیگر هم اکنون در معرض فرسایش خاک و کاهش پوشش گیاهی هستند. ناحیه مورد مطالعه که لونکولوان نام دارد در بخش آلومین در ایالت نئکون آرژانتین واقع شده و بهترین مثال از فرآیند پیشروی بیابان را عرضه می‌دارد.

بیش از دوسوم (۲ : ۳) مساحت کشورمان در نواحی خشک و نیمه خشک قرار دارد. این خشکی فزاینده، باعث کاهش قابلیت‌های محیطی در تمام ابعاد آن شده پدیده بیابان‌زایی را به وجود می‌آورد. از مافی برنامه‌های توسعه و افزایش روزافزون جمعیت در بعضی مناطق با ایراد فشار به این محیط شکننده، پدیده بیابان‌زایی را سرعت بخشیده است. عواملی چند در پراکندگی

1- degradation

نواحی خشک در سطح زمین موثرند که می‌توان به عامل منطقه‌ای، مناطق سایه بارانی (Rain Shadow) یا عامل ارتفاعات، دوری از منابع رطوبتی و جریان‌های اقیانوسی اشاره نمود که هر قدر یک محیط متأثر از عوامل خشکی بیشتری باشد، خشکی آن محیط تشدید خواهد شد. نواحی خشک ایران در درجه اول تحت تاثیر عوامل منطقه ای یا پرفشار جنب حاره است که از صعره توده هوا در قسمت اعظم کشور ممانعت به عمل می‌آورد و مانند در پوشی عمل می‌کند و امکان ایجاد بارندگی به جز در شرایط استثنایی را منتفی می‌سازد. از طرفی عوامل دیگر مانند عامل ارتفاعات یا سایه بارانی و عامل دوری از منابع رطوبتی باعث تشدید خشکی می‌شود و نواحی شرق کوه‌های زاگرس و مرکزی و به خصوص دشت لوت چنین ویژگی‌هایی دارند. یعنی تقریباً هر سه عامل در خشکی این مناطق موثرند. البته عوامل دیگری از نظر زمین ساخت و چینه شناسی شرایط بیابان‌زایی را تشدید می‌کنند و در جهت تشکیل و تکوین بیابان، به صورت هم سو عمل می‌نمایند. از طرفی

ناحیه مورد مطالعه به طور تقریبی ۶۰ کیلومترمربع را می‌پوشاند. ژئومولوژی ناحیه نمایشگر فلاتی آتشفشانی است که ۱۵۰۰ متر از سطح دریا ارتفاع دارد و ناحیه مسطح و همواری است که تنها ناهمواری‌های آن مخروط‌های آتشفشانی کوچکی مانند لونکولوان^۲ و پیچی لونکولوان^۳ است. به علت سطح هموار و دشت مانند و همچنین به علت موقعیت ارتفاعی، این ناحیه در معرض بادهای شدیدی قرار دارد که از غرب می‌وزد. این ناحیه، آب و هوای نیمه مرطوب، زمستان‌های سرد و مرطوب و تابستان‌های خشک دارد.

اطلاعات سنجش از دور قابل دسترس برای این تحقیق، شامل تصاویر ماهواره‌ای لندست-TM در ۷ باند مربوط به مارس ۱۹۸۵، تصویر پانکروماتیک ماهواره SPOT به تاریخ ۱۹۹۶ و عکس‌های هوایی (مقیاس ۱:۵۰۰۰۰) سال ۱۹۶۲ است.

اهداف این تحقیق عبارتند از:

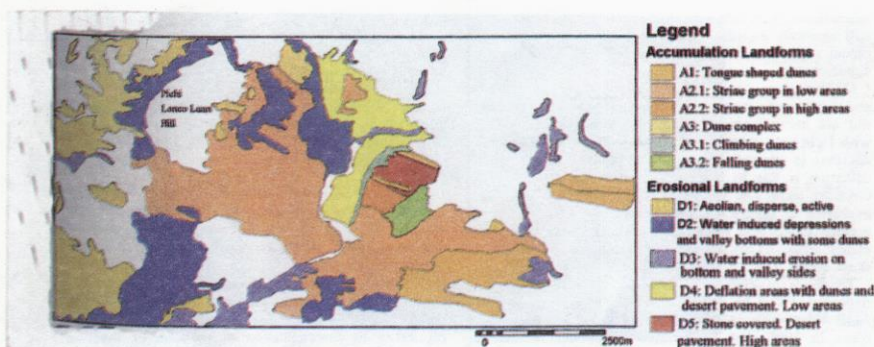
- شناسایی نواحی متأثر از بیابان‌زایی و ارزیابی قابلیت اطلاعات سنجش از دور برای تمایز نواحی که با کاهش قابلیت‌ها مواجه‌اند.

- نمایش پیشروی بیابان با استفاده از اطلاعات سنجش از دور و کاربرد GIS

- آشکارسازی و شناسایی نواحی مستعد فرسایش و کاهش قابلیت‌ها و تحلیل عوامل مؤثر در بیابان‌زایی.

- تهیه نقشه نواحی حساس به بیابان‌زایی.

- برای رسیدن به اهداف فوق، ناحیه ای که بیشترین کاهش قابلیت‌ها را داشته برای تحلیل فرآیند سابانی شدن انتخاب گردید.



نقشه مورفودینامیک ناحیه بیابانی (منابع: براساس تفسیر تصویر SPOT ۱۹۹۶ و عملیات میدانی)

پردازش تصاویر، روش‌های مورد استفاده و نتایج

تهیه تصویر رنگی ترکیبی^۴ و تفسیر تصاویر و عکس‌ها به منظور تهیه نقشه‌های مربوط به بیابان‌زایی و مورفودینامیک انجام می‌گیرد. این نقشه‌ها در واقع براساس تفسیر تصاویر SPOT که در ژانویه ۱۹۹۶ تهیه شده و به مقیاس ۱:۵۰۰۰۰ تبدیل گردیده تهیه شده‌است. اختلاف زمینه‌ها، طرح‌ها و بافت برای مشخص شدن و طبقه بندی مناطقی که با کاهش قابلیت‌ها مواجه بوده‌اند مورد ملاحظه قرار گرفته است. همچنین واحدهای مختلف نمایش داده شده در این نقشه‌ها با عملیات میدانی تصحیح گردیده است.

2-loncoluan
3- pichilonco luan
4- color -composite image

بیان این نکته ضروری است که شکل گیری بیابان های ایران از دوران سوم (نئوژن) شروع شده و طی دوره چهارم تکوین یافته است. بنابراین به غیر از عوامل اقلیمی، باید به شرایط زیست-محیطی، ژئومورفولوژی، خاک، پوشش گیاهی و عوامل اکولوژیک در بیابان زایی توجه داشت. وجود نواحی خشک باعث توسعه بعضی عوارض خاص (Special land forms) می شود که از ویژگی های موفوکلیماتیک نواحی خشک محسوب می شوند. از جمله عوارض یادشده می توان به دشت سرها (Pedimert)، مخروط افکنه ها، چاله های بسته، تپه ها و پهنه های ماسه ای و... اشاره نمود. گسترش و فعالیت و تحول هر یک از عوارض فوق، موجب کاهش توان های محیطی می شود و خسارات جبران ناپذیری را به همراه دارد. یکی از عوارضی که بسیار متغیر است و تغییرات کوتاه مدتی را ایجاد می کند، پهنه های ماسه ای یا ریگ زارها (Erges)، شامل انواع تپه های ماسه ای با قابلیت تحول متفاوت است. این تحول علاوه بر شکل پذیر تپه های ماسه ای،

در ابتدا ۷ باند تصاویر لندست TM با توجه به اطلاعاتی که از عملیات میدانی کسب شده بود، تحلیل گردید. محدوده طیفی هر باند (شامل باند حرارتی) و بازتاب عوارض مورد مطالعه، بررسی گردید. در نتیجه مشخص شد که باندهای TM ۳ و ۱، بهترین باندها برای تشخیص نواحی هستند که با کاهش قابلیت ها مواجه بوده اند.

از طرفی، بازتاب عوارض مختلف تا حدی با یکدیگر همپوشی داشته است. همچنین چندین تصویر رنگی ترکیبی با استفاده از ترکیب باندهای متفاوت تهیه شد و سپس مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت، ضمناً ترکیب باندهای طیف مرئی نتایج خوبی داشته است (برای مثال ترکیب ۲۳۵ و ۱۲۴). اختلاف زمینه در تصاویر، برای تشخیص آن نواحی که با کاهش قابلیت ها مواجه بوده اند مناسب اند. فن گسترش باندها، هم به طور جداگانه و هم به طور ترکیبی با تصاویر رنگی ترکیبی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

تفکیک سطوح طیفی^۵

تفکیک سطوح طیفی فنی برای ایجاد کنتراست است که در تشخیص پوشش های گیاهی گوناگون زمین مورد استفاده قرار می گیرد، از این تکنیک به نحوی استفاده شده تا بتوان پوشش گیاهی متراکم، خاک عاری از پوشش گیاهی، پوشش گیاهی تنک و رخنمون های سنگی را تشخیص داد.

ترکیب تصاویر

ترکیب تصاویر^۶ سنجنده های مختلف به منظور استفاده از اطلاعات گوناگون دریافت شده توسط سنجنده ها روش بسیار خوبی است که قابلیت استفاده وسیعی دارد. فن ترکیب تصاویر در واقع روشی است که در ترکیب اطلاعات مکانی^۷ به کار می رود. مجموعه اطلاعات مکانی و طیفی، اطلاعات تصاویر چندسنجنده ای را شامل می شوند که با یکدیگر ترکیب شده اند تا تصویری از بهترین داده ها را تشکیل دهند. بدین ترتیب تصاویر SPOT و TM، ابتدا با استفاده از تطابق تصویر به تصویر برهم منطبق و سپس از طریق روش نمونه برداری دوباره^۸ تصحیح هندسی گردیدند. سپس به منظور بهبود قابلیت تفسیر تصاویر، روش های متفاوت بهبود تصاویر^۹ به کار برده شد، این عمل با ترکیب تصاویر چندطیفی دارای قدرت تفکیک مکانی بالا انجام گرفت. با این وصف برای بهبود مکانی تصاویر رنگی ترکیبی، چندین کانال تصاویر لندست TM با تصاویر پانکروماتیک SPOT با استفاده از تبدیل براوی از پیکسل های ۳۰ متری به پیکسل های ۱۰ متری تبدیل گردیدند.

در این تحقیق ابتدا مطالعات لازم بر روی اطلاعات گوناگون قابل دسترس، مانند عکس های هوایی (۱۹۶۴)، تصاویر TM (۱۹۸۵) و تصاویر SPOT (۱۹۹۶) انجام گرفت. نتیجه مطالعات فوق این بود که تغییرات به وجود آمده بین سال های ۱۹۸۵ تا ۱۹۹۶ بی اهمیت بوده است با این وصف، بعضی تفاوت های مشخص از طریق مقایسه تصاویر SPOT با عکس های هوایی شناسایی گردید. بنابراین پیشروی بیابان با استفاده از قدیمی ترین (عکس های هوایی) و جدیدترین اطلاعات (تصاویر SPOT) مشخص و نقشه ای از محدوده بیابان با استفاده از عکس های هوایی ۱:۵۰۰۰۰ تهیه گردید. نقشه ای مشابه نیز با استفاده از تجزیه و تحلیل تصویر پانکروماتیک SPOT تهیه گردید.

- 5-Level slicing
- 6-Image Synergism
- 7-Spatial data
- 8-resampling
- 9-Image enhanecment

که با استفاده از روش چاپ به مقیاس ۱:۵۰۰۰۰ تبدیل شده بود. هر دو نقشه (نقشه محدوده بیابان در سال‌های ۱۹۶۲ و ۱۹۹۶) با استفاده از نرم افزار ILWIS رقومی و سپس با استفاده از همین نرم افزار ترکیب گردیدند.

تابع شرطی IFF که در برنامه ILWIS به کار برده شده بود برای ترکیب دو نقشه و تهیه نقشه جدیدی که پیشروی بیابان را مشخص می‌کند، مورد استفاده قرار گرفت. نقشه نهایی بر روی تصویر SPOT نهاده شد تا موقعیت دقیق‌تر تغییرات به وجود آمده در طول زمان را نشان دهد.



این نقشه شدت کاهش قابلیت‌های ناحیه را در نتیجه پیشروی بیابان در دوره زمانی ۱۹۶۲ تا ۱۹۹۶ نشان می‌دهد (نواحی که در سال ۱۹۹۶ با کاهش قابلیت‌ها و فرسایش مواجه بوده و در سال ۱۹۶۲ وضعیت خوبی داشته به صورت قرمز سبز و زرد نمایش داده شده است. منابع این نقشه، نقشه محدوده بیابان در سال ۱۹۶۲، ۱۹۹۶ بوده است که تصویر SPOT به صورت زمینه به کار گرفته شده است.

نتایج

نقشه نهایی، میزان فرسایش نواحی و تغییرات به وجود آمده را در طول ۳۴ سال نشان می‌دهد. بدین ترتیب این نقشه‌ها افزایش محدوده بیابان را نشان می‌دهند که این افزایش ۱۹۶۱۶۱۸ مترمربع است و به تقریب باعث بی حاصل شدن و بیابانی شدن ۶/۴۵ درصد زمین‌های قابل استفاده در طول ۳۴ سال شده است. مهم‌ترین تفاوت در پیشروی بیابان در واحدهای زیر مشاهده شده است:

۱- با استفاده از تصاویر SPOT پیشروی قابل ملاحظه‌ای را می‌توان در قسمت جلویی تپه‌های زبان‌های شکل مشاهده نمود. این تپه‌های ماسه‌ای تحت تاثیر قدرت باد غالب موجود، از سمت غرب به شرق در حال حرکت‌اند و به طور فزاینده‌ای قسمت شرقی فلات بازالتی را پوشانیده‌اند. این اشکال بر روی ناحیه بزرگی گسترش یافته اما میزان فرسایش در آن‌ها جزئی و حداکثر تا حد متوسط است. همچنین به علت آن که این نواحی هنوز از پوشش گیاهی تنکی پوشیده شده‌اند، رنگ و زمینه آن‌ها در تصاویر SPOT خیلی در تشخیص عوارض به ما کمک کند.

۲- در دره‌ها و فرورفتگی‌ها تغییراتی قابل مشاهده‌اند. در این نواحی فرسایش آبی غالب است. آن نواحی که در سال ۱۹۶۲ در معرض فرسایش قرار نداشته در تصاویر SPOT با زمینه‌های خاکستری روشن و راه راه مشخص شده است که نشان دهنده کاهش پوشش گیاهی است. در واقع پیشروی بیابان در این ناحیه، ناشی از حرکت تپه‌های ماسه‌ای فعالی است که نواحی پست دارای پوشش گیاهی را می‌پوشانند. این پیشروی خیلی شدید بوده زیرا تپه‌های ماسه‌ای متحرک، تاثیر زیادی را نسبت به تپه‌های ماسه‌ای زبان‌های شکل ایجاد نموده و نواحی مرطوب و پوشیده شده

پیشروی آن‌ها را نیز شامل می‌شود. ایجاد و پیشروی تپه‌های ماسه‌ای به چند شرط از جمله فراهم بودن عناصر ریزدانه، وجود باد غالب، سطوح صاف، خشکی هوا و... بستگی دارد که فراهم بودن همه شرایط موجب نهایت فعالیت ماسه‌های روان می‌شود که از مظاهر عمده بیابان‌زایی است. تعیین میزان پیشروی ماسه‌ها با استفاده از روش‌های مختلف از جمله اندازه‌گیری مستقیم پیشروی و اندازه‌گیری بر روی عکس‌های هوایی دوره‌های زمانی مختلف امکان‌پذیر است. برای اعمال روش اول امکانات بسیاری لازم است و روش دوم نیز محدودیت‌هایی را به همراه دارد و لازمه آن وجود عکس‌هایی از یک منطقه با تاریخ‌های مختلف عکسبرداری است.

باتوجه به این که در سال‌های اخیر تصاویر ماهواره‌ای با قدرت تفکیک بالا در دسترس قرار گرفته کمترین تغییرات حدود ماسه‌ها بر روی تصاویر فوق ثبت شده و قابلیت اندازه‌گیری می‌یابد که با استفاده از پردازش‌های مختلفی که بر روی تصاویر انجام می‌گیرد قابل دستیابی است. از طرفی با استفاده

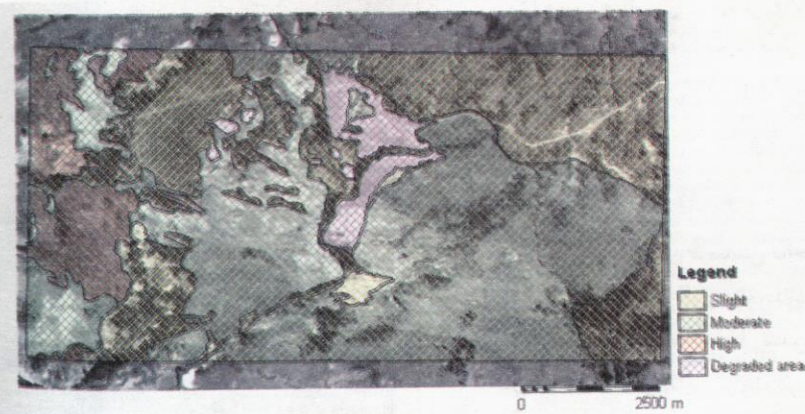
از فن GIS، که اخیراً حتی در کشور مانیز استفاده از آن گسترش پیدا کرده، می‌توان با توجه به اطلاعات زمانی متفاوت تصاویر ماهواره‌ای، عکس‌های هوایی، دیگر فاکتورهای مؤثر در گسترش پهنه‌های ماسه‌ای را که به صورتی مناسب وارد سیستم شده، ارزیابی کرد و نواحی مستعد بیابان‌زایی و پیشروی تپه‌های ماسه‌ای را مشخص نمود. در واقع پهنه بندی نواحی مستعد بیابان‌زایی و درجه بندی آن با روش فوق یکی از دقیق‌ترین روش‌هایی است که می‌توان به‌کار گرفت. در کشور ما ایران ریگزارهای مختلفی وجود دارند که بزرگ‌ترین آن‌ها ریگ لوت است که وسعتی معادل ۱۰۷۶۳/۲۷ کیلومتر مربع دارد. به دنبال آن، ریگ دشت کویر با ۱۰۷۸/۷۵ کیلومتر مربع و ریگ جازموریان با ۱۰۵۲/۹۳ کیلومتر-مربع در مرتبه‌های بعدی از نظر وسعت قرار دارند. ریگزارهای کوچک‌تر نیز وجود دارند که وسعتی به مراتب کمتر از ریگزارهای فوق دارند. مانند ریگ شهرسرای (گاوخونی) با ۱۸۰/۹۶ کیلومتر-مربع وسعت و ریگ دامغان با ۱۶۷/۴۷ کیلومتر-مربع

گیاهان را مدفون می‌ساخته است. براساس همین بررسی‌ها معلوم شده که فرسایش آبی در این نواحی افزایش یافته است

در مکان‌هایی که فرسایش شدید بوده، تغییرات را می‌توان با عملیات میدانی اندازه گرفت. بعضی از نواحی در سال ۱۹۹۶ نسبت به سال ۱۹۶۲ با زمینه‌های به رنگ خاکستری روشن‌تر دیده می‌شود که نشانگر کاهش پوشش گیاهی و افزایش فرسایش است. اگرچه این بررسی و تحلیل بر مبنای تفاوت‌های زمینه و رنگی ممکن است نادرست باشد. زیرا رنگ‌ها و زمینه‌ها تا حدی متأثر از شرایط رطوبتی و فتون و ابزار چاپ عکس تغییر می‌یابند بنابراین تغییرات مشهود در محدوده فرسایش و بیابان، در طول ۳۴ سال ممکن است در هنگام مقایسه، برواقیت روی زمین منطبق نباشد.

شناسایی نواحی حساس به بیابان‌زایی با استفاده از فن GIS

نقشه حساسیت اراضی به بیابان‌زایی با استفاده از ۵ عامل تهیه گردید: پوشش گیاهی، واحدهای ژئومورفولوژی، خاک، عوارض فعالی که باعث بیابان‌زایی می‌شوند و عوامل طبیعی. نقشه‌هایی که علاوه بر این عوامل با بررسی فرآیندهای بیابان‌زایی تهیه شده، تغییرات و روند فرآیندها را نیز نشان می‌دهد. همه موارد فوق برای ارزیابی خطر بیابان‌زایی به اندازه کافی مورد توجه قرار گرفته است. البته با در نظر گرفتن این مطلب که فرسایش بادی و آبی در سرتاسر ناحیه مورد مطالعه مشابه باشند.



نقشه حساسیت ناحیه به بیابان‌زایی (به همراه تصویر SPOT منطقه در پس زمینه)

نقشه حساسیت به بیابان‌زایی، نواحی با حساسیت زیاد، متوسط و کم را نشان می‌دهد. نواحی که نسبت به بیابان‌زایی حساسیت بالا دارند، بر آن نواحی انطباق دارند که مواد خاک آن‌ها به طور عمده از لایلی‌ها تشکیل شده و با درصد پوشش گیاهی پایینی که دارند تحت تأثیر شدید رفت و روب بادی قرار دارند، هم چنین درصد پوشش گیاهی آن‌ها نیز پایین است.

نواحی با حساسیت متوسط به بیابان‌زایی در جایی وجود دارند که پوشش گیاهی به طور کامل یا متوسط تحت تأثیر فرآیندهای منتج به کاهش قابلیت‌ها قرار گرفته‌اند. آن نواحی که در شرق تپه‌های ماسه‌ای زبانه‌ای شکل متحرک واقع‌اند و آن نواحی که بر روی دامنه‌ها، تحت تأثیر فرسایش آبی قرار دارند و ضمناً پوشش گیاهی متراکمی ندارند، در این گروه قرار می‌گیرند. نواحی فرورفته و دره‌ای نیز حساسیت کمتری را به بیابان‌زایی نشان می‌دهند.

بدین ترتیب نواحی که به شدت تحت تأثیر بیابان‌زایی بوده‌اند و رفت و روب بادی در آن‌ها

آن‌ها فعال بوده، تحت عنوان نواحی مواجهه با کاهش قابلیت‌ها نمایش داده شده است. در واقع، عمل باد پوشش گیاهی و خاک را در این نواحی از بین برده است.

نتیجه گیری

ناحیه مورد مطالعه اکوسیستمی شکننده دارد و بسیار به بیابان‌زایی حساس است. بسیاری از بخش‌های ناحیه با کاهش قابلیت‌ها و فرسایش شدید مواجه‌اند و این در حالی است که خاک بسیاری از این نواحی از بین رفته و سنگ‌ها رخنمون پیدا کرده‌اند.

در سال‌های اخیر، پوشش گیاهی منطقه به طوری قابل توجه در اثر چرای بیش از حد دام از بین رفته است. همواره زمانی که انسان زمین‌ها را مورد استفاده بیش از حد قرار می‌دهد عامل فوق به صورت یک محرک عمل نموده، به ویژه در منطقه مورد مطالعه که مستعد به بیابان‌زایی است، مورد اخیر سبب ناهماهنگی در محیط طبیعی و در نهایت منجر به افزایش نرخ طبیعی فرسایش شده است. بدین ترتیب فلات لونکولوان به صورت تکه‌ای بزرگ و سفید مشخص می‌شود که شامل بخش‌های کاملاً فرسایش یافته در ناحیه‌ای مسکونی است. این شرایط، بیابان‌زایی شدیدی را نشان می‌دهد که متوقف کردن آن بسیار مشکل است.

بررسی تغییرات در محیط طبیعی با تجزیه و تحلیل تصاویر سنجنش از دور دوره‌های زمانی مختلف میسر است. این بررسی‌ها نشان می‌دهد که گسترش نواحی فرسایش یافته به آن اندازه که تصور می‌شد زیاد نبوده و با توجه به پیشروی بیابان در ناحیه، تغییرات خیلی مهم نبوده‌است. تپه‌های ماسه‌ای متحرک، در جهت غرب به شرق پیشروی کرده‌اند. عوارض فوق در واقع جزو پویاترین عوارض منطقه و در حال وسعت بخشیدن به پهنه عملیات خود هستند. وقتی ویژگی‌های فوق با وضعیت و موقعیت بیابان در سال ۱۹۶۲ مقایسه می‌شود باقیمانده ناحیه، تفاوت زیادی را با وضع فعلی نشان نمی‌دهد و این در حالی است که تجزیه و تحلیل منطقه نشان می‌دهد که فرآیند بیابان‌زایی قبل از سال ۱۹۶۲ شروع شده است. به علت فقدان اطلاعات در واقع نمی‌دانیم که چه وقتی فرآیند بیابان‌زایی شروع شده یا این که آیا مورد فوق فرآیندی طبیعی است یا به دست انسان شروع شده است.

مسائل مرتبط با سنجنش از دور و فن GIS

ثابت شده که فن‌های سنجنش از دور مناسب‌ترین روش‌ها برای تجزیه و تحلیل کاهش قابلیت‌ها و فرسایش در نواحی نیمه خشک و نیمه مرطوب است. اطلاعات سنجنش از دور، به ویژه در نواحی خیلی وسیع که اطلاعات کمی از آن‌ها وجود دارد، دیدی کلی از مشکلات ناحیه‌ای را در اختیار می‌گذارد. این فن‌ها همچنین مبنایی برای بررسی محیط طبیعی به حساب می‌آید، زیرا تحلیل داده‌های سنجنش از دور با فواصل زمانی مشخص میزان و روند تغییرات پدیده‌های طبیعی را نشان می‌دهد. اگرچه این تصاویر محدودیت‌هایی دارند، در واقع استفاده از تصاویر ماهواره‌ای و عکس‌های هوایی ما را قادر می‌سازد که نواحی فرسایش یافته را مشخص کنیم و سپس نقشه اولیه‌ای از پهنه‌های خطر تهیه کنیم و درجات کاهش قابلیت‌ها و فرسایش را تعیین نماییم. شاخص‌های کاهش قابلیت‌ها و فرسایش مانند کاهش پوشش گیاهی متمر یا وجود گیاهان متمر، عوارض بادی و بعضی شواهد فرسایش آبی فقط با عملیات میدانی مشخص می‌شوند. با این وصف، داده‌های سنجنش از دور همیشه می‌باید با منابع اطلاعاتی دیگر مورد استفاده قرار گیرد. عکس‌های هوایی (در مقیاس مناسب) و عملیات میدانی ابزاری ضروری برای تجزیه و تحلیل و طبقه‌بندی اند. داده‌های سنجنش از دور دیدی نزدیک به واقعیت از مشکل نشان می‌دهند و این در حالی است که عملیات میدانی برای داشتن اطلاعاتی در مورد آن چه که در حال اتفاق افتادن است و همچنین برای ارزیابی شدت فرایندهای بیابان‌زایی ضروری است.

GIS برای مطالعه محیط طبیعی نیز تکنیکی بسیار عالی است. زیرا آسانی تلفیق نقشه‌ها، داده‌ها و متغیرها از منابع گوناگون، از ویژگی‌های فن GIS است. ضمناً، تحلیل منطبق بر پیش‌بینی و شناسایی روند تغییرات را می‌توان با استفاده از GIS انجام داد. چنین تجزیه و تحلیلی، پیشرفتی در دانسته‌های مرتبط با رفتار و دینامیک ناحیه است. در ضمن نتایج به دست آمده را می‌توان با اطلاعات قابل اعتمادتری که در آینده به دست می‌آید بهنگام نمود. همچنین از دیگر مزایای بانک اطلاعاتی GIS این است که می‌توان آن را به راحتی و به طور مداوم به روز درآورد. ■

برگرفته از: ITC Journal, 1998.

مربع وسعت، از ویژگی‌های مهم این ریگزارها، یکی این است که اغلب ریگزارها بزرگ ایران به علت ویژگی‌های اقلیمی و ساختمانی خود تثبیت شده‌اند. در حالی که پیشروی ریگزارها باعث گسترش پدیده بیابان‌زایی و افزایش روند کاهش قابلیت‌ها می‌شود. بنابراین، باید توجه به ریگزارهای کوچک در اولویت قرار گیرد. مقاله جنبی در مورد منطقه پاتاگونی آرژانتین است و می‌توان آن را به عنوان الگویی به منظور تعیین نواحی مستعد بیابان‌زایی و پیشروی تپه‌های ماسه‌ای در ریگزارهای در حال تحول و به خصوص ریگزارهای کوچک کشور قلمداد نمود. به ویژه که مطالعه آن، لزوم استفاده از فن‌آوری‌های GIS و RS را در این زمینه مشخص می‌گرداند. ■

منابع

- ۱- احمدی، حسن، ژنومورفولوژی کاربردی بیابان - فرسایش بادی، دانشگاه تهران، ۱۳۷۷
- ۲- رفاهی، حسینقلی، فرسایش بادی و کنترل آن، دانشگاه تهران، ۱۳۷۸
- ۳- ژان، تریکار، اشکال ناهمواری در نواحی خشک، ترجمه صدیقی، مهدی و پور کرمانی، محسن، استان قدس، ۱۳۶۹
- ۴- محمودی، فرج الله، پراکندگی جغرافیایی ریگزارهای، ایران، فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، شماره ۳۴، پاییز ۱۳۷۳
- 5- M. Jurio, Elsie, A Van Zuidam, Robert; Remote Sensing, Synergism and geographical information system for desertification analysis. an example from north west Putagonia, Argentina; ITC Journal, 1998. 3/4

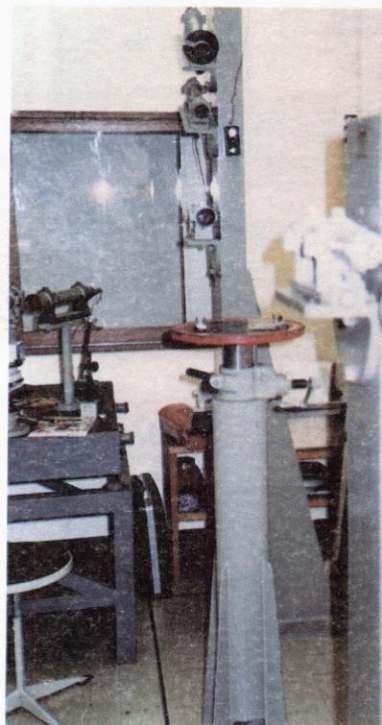
امکان تهیه و تعویض این قطعات به سادگی وجود ندارد و این نوع دستگاه ها باید در شرکت های مربوط زمیروسرویس شوند. به ویژه که تامین قطعات، بار ارزی دارد و با دشواری های خاص خود همراه است.

■ آیا کار شما جزو امور تصدی به حساب نمی آید؟ در این مورد به شما چیزی اعلام شده است؟

مهندس عظیمی - در صورتی که هدف فقط دستگاه های موجود سازمان باشد فرقی نمی کند که بخش دولتی یا بخش خصوصی مجری این کار تصدی باشد. در صورتی که هدف ایجاد مرکزی جامع باشد که انتفاعی نیز عمل کند، امکان پذیر نیست. اصولاً مقایسه این دسته ها یا سایر وسایل و دستگاه های عمومی اشتباه است. زیرا همانطور که قبلاً عرض کردم تعمیر دستگاه های جدید، واقعاً تخصصی است و تعمیر کننده باید اطلاعات جامعی در مورد تعمیرات آن ها داشته باشد. از یک طرف این اطلاعات به سادگی قابل دسترس نیست و از طرفی برای تعمیر و تنظیم این نوع دستگاه ها لوازم و ابزار و تجهیزاتی مورد نیاز است که بسیار گران و تخصصی اند که بدون این ابزار تعمیرات امکان پذیر نیست. مسئله بعدی، تامین قطعات یدکی است که به آسانی صورت نمی گیرد. قطعات هر دستگاه را شرکت سازنده آن دستگاه تولید می کند و به آسانی در دسترس نیست. تذکر لازم این که غالب دستگاه های الکترونیک - اپتیک سازمان، ساخت شرکت سوکیا و دستگاه های مکانیکی - اپتیک بیشتر ساخت کارخانه ویلد و دستگاه های فتوگرامتری از ویلد و زایس اند که ابزار و لوازم و تجهیزات مورد نیاز آن ها قبلاً تهیه شده است.

■ از فن آوری های نوین کدام یک در واحد شما قابل اشاره است؟ مهندس عظیمی - بعد از انقلاب تا

حدود سال های ۶۱ لزوم وجود یا عدم نیاز به سازمان نقشه برداری در مراجع تصمیم گیری مورد بحث بود و به تبع آن، طی این مدت، ۴ نفر سرپرست سازمان به فاصله زمانی کوتاهی تغییر کردند. بعد از این که آقای مهندس مصدق خواه به عنوان رئیس سازمان معرفی شد و به طور ثابت در تمام طول مدت جنگ تحمیلی رئیس سازمان بود، اقداماتی صورت پذیرفت. از اقدامات اولیه ایشان تلاش و کوشش برای تجهیز سازمان به دستگاه های جدید بود. در کنار خرید دستگاه های با فن آوری جدید - تر، همزمان اقدام به تجهیز بخش تعمیرات نیز شد. از اقدامات ایشان خرید سیستم کلیماتور کامل، تجهیزات الکترونیک - اپتیک برای آزمایش و تعمیر دستگاه های با فن -



آوری جدید بود همچنین دستگاه اندازه گیری خطای درجه بندی نوار های انوار (Invar) شاخص های انوار ساخت کارخانه سوکیا و اعزام کارشناس برای آموزش تعمیر دستگاه ها بود. متأسفانه بعد از

رفتن ایشان تاکنون این روند متوقف گردیده و تنها اقدام به خرید دستگاه شده است بدون این که در مورد سرویس و نگهداری آن ها فکری بشود این روند همچنان ادامه دارد. به نحوی که بسیاری از دستگاه ها حتی نمایندگی در ایران ندارند و فقط به صورت یک بار مصرف مورد استفاده واقع می شوند. یا برای یک تنظیم کوچک با صرف هزینه بسیار زیاد ارزی و حمل و نقل و تعمیرات به شرکت سازنده در خارج از کشور ارسال می شوند.

■ آیا امکان ساخت این وسایل و تجهیزات در داخل کشور موجود است؟

مهندس عظیمی - اولاً باید عرض کنم که سابقه فعالیت بعضی از شرکت های تولید کننده این نوع دستگاه ها در حدود ۱۰۰ سال است. این شرکت ها همراه با پیشرفت فن - آوری و ساخت دستگاه های جدید در بازارهای بین المللی فعالیت کرده اند و هر کدام درصدی از بازار فروش بین المللی را گرفته اند. بنابراین دستگاه های تولیدی باید قسمتی جذب بازارهای داخلی شود و قسمتی هم به صادرات اختصاص یابد. این امر در صورتی ممکن است که محصولات داخلی از نظر فنی و اقتصادی قابل رقابت با انواع مشابه خارجی باشند. انواعی که بر تجربه بیش از ۷۰ - ۸۰ ساله این شرکت ها متکی اند. بعید به نظر می رسد وضعیت فن آوری تولید در داخل کشور در این حد باشد. نمونه ای را مثال می زنم

چند سال قبل از طرف سازمان طرحی برای تبدیل دستگاه های مکانیکی - اپتیک قدیمی به دستگاه های الکترونیک - اپتیک جدید ارائه و اجرای آن به مناقصه گذاشته شد. در این مناقصه، طرحی که بنده داشتم استفاده از قطعات ساخته شده و طراحی و نصب آن ها بر روی دستگاه های قدیمی بود.

TEKNO

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



نمایندگی فروش، سرویس و خدمات
دستگاههای نقشهبرداری زایس آلمان



GPS های نقشهبرداری LOKTOR از کمپانی VIASAT کانادا
تکنولوژی کانادا و آمریکا و با ارزانهترین قیمت

دستگاههای نقشه برداری به نمایندگی رسمی و انحصاری
کمپانی BOIF چین

BOIF



HOLUX



GPS های دستی سبک با قابلیت صوتی



RIEGL
LASER MEASUREMENT SYSTEMS

نوتال استیشن، اسکتر و فاصله یابهای لیزری بدون رفلکتور



RACURS



نرم افزار فتوگرامتری رقومی
PHOTOMOD



CASIO

کوچکترین GPS جهان بصورت ساعت مچی



انواع دستگاههای فتوگرامتری



فاصله یابهای سبک لیزری دقیق



نمایندگی فروش تصاویر
ماهواره های روسی

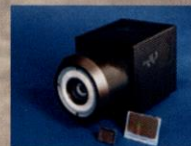


SOVINFORMSPUTNIK

Garmin



سیستمهای فتوگرامتری برد کوتاه در
کاربردهای صنعتی و میراث فرهنگی



IMETRIC

VEXCEL
IMAGING
AUSTRIA



قویترین، دقیقترین و ارزانهترین
اسکتر فتوگرامتری دنیا

تهران - خیابان ولیعصر
ابتدای بزرگراه مدرس
ساختمان زایس - شماره ۱۴
کدپستی: ۱۹۶۶۶
فکس و پیام: ۲۰۳۹۶۴۸
تلفن: ۲۰۳۲۱۴۶-۲۰۳۳۷۹۳-۲۰۳۶۹۳۳
تلفن همراه: ۰۹۱۱-۲۱۶-۲۳۰۵
پست الکترونیکی:
tekno@istn.iroast.com

با ارسال درخواست از طریق Email می توانید
کاتالوگهای رنگی را دریافت نمایید.
تعمیر، تنظیم و سرویس انواع دوربین
تولید کننده CD نقشه برداری تکنو



شرکت صنعت اپتیک اصفهان - وابسته به صایران، اولین تولیدکننده وسایل اپتیکی در ایران

ترازیاب مدل TECOMAT 32

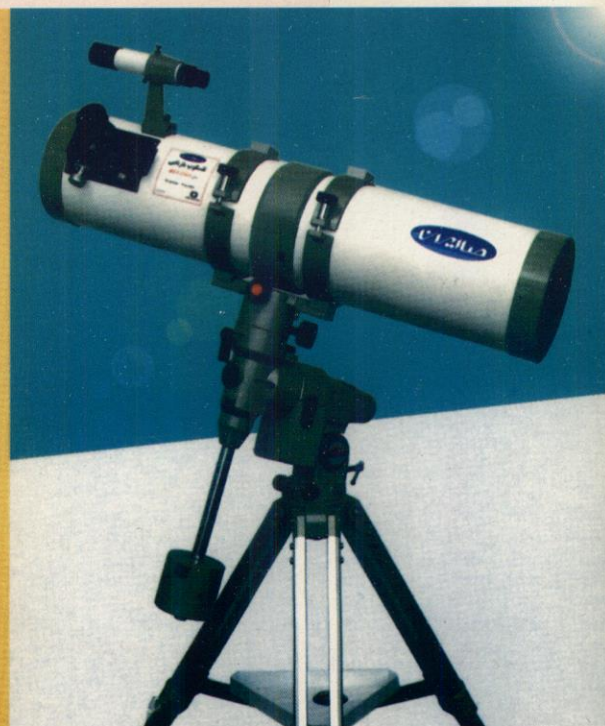


ی
ربه
ک و رطوبت
، و ضد ضربه
مناسب

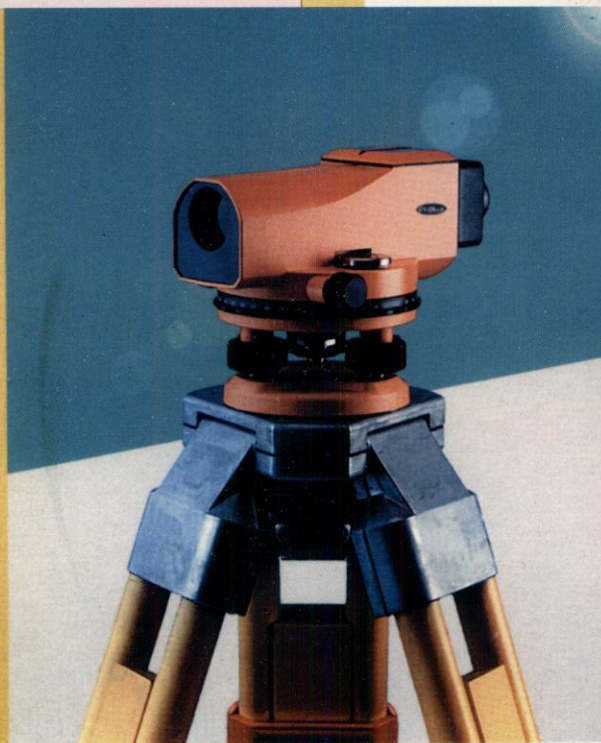
دوربین دو چشمی انفرادی ۱۰×۴۰ مدل BDS-101



تلسکوپ بازتابی مدل RET-150A



ترازیاب مدل TAN 4



ترازیاب مدل TAN 4

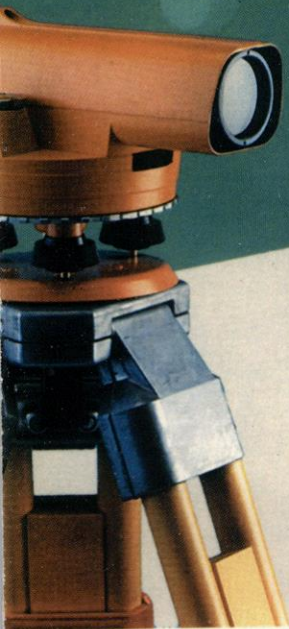
- تنظیم آسان و سریع
- سبک و کم حجم
- پوشش ضد بازتاب قطعات اپتیکی
- سیستم جبرانگر ضد ضربه
- مقاوم در برابر ورود گرد و خاک و رطوبت
- جعبه محافظ و حمل و نقل سبک و ضد ضربه
- گارانتی و خدمات پس از فروش مناسب

ن، صندوق پستی: ۳۱۳ / ۸۱۴۶۵ تلفن: ۴۱۸۰۹۵ (۰۳۱)
دورنگار: ۴۱۸۰۸۵ (۰۳۱)

ieicom@isiran.com : الکترونیکی
Web Site: http://www.ieicorp.com



صنعت اپتیک اصفهان، آغازگر تولید داخلی در صنایع ژئوماتیک



دوربین دوچشمی مدل VX42 (BDS-102)

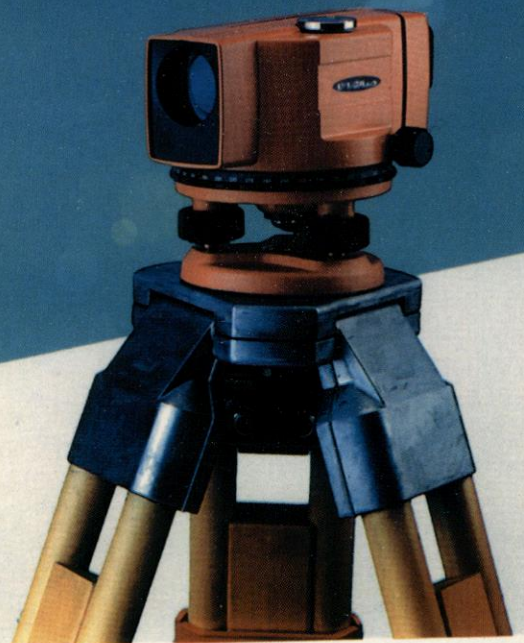


صااااا
هر روز بهتر از دیروز

ترازیاب مدل TECOMAT 32

- کیفیت و دقت عمل بالا
- تنظیم آسان و سریع
- پوشش ضد بازتاب قطعات اپتیکی
- سیستم جبرانگر دقیق و ضد ضربه
- مقاوم در برابر ورود گرد و خاک
- جعبه محافظ و حمل و نقل سبک
- گارانتی و خدمات پس از فروش

ترازیاب مدل TENIMAT 3F



ترازیاب مدل TENIMAT 3F

- کیفیت و دقت عمل بالا
- تنظیم آسان
- پوشش ضد بازتاب قطعات اپتیکی
- سیستم جبرانگر ضد ضربه
- مقاوم در برابر ورود گرد و خاک و رطوبت
- جعبه محافظ و حمل و نقل سبک و ضد ضربه
- گارانتی و خدمات پس از فروش مناسب

میکروسکوپ دانش آموزی مدل SM-10



صنعت اپتیک اصفهان
(وابسته به شرکت صنایع الکترونیک ایران)



شرکت بعد نگار

GPS/GNSS

گیرنده‌های داسوسرسل فرانسه

کاربرد دریایی

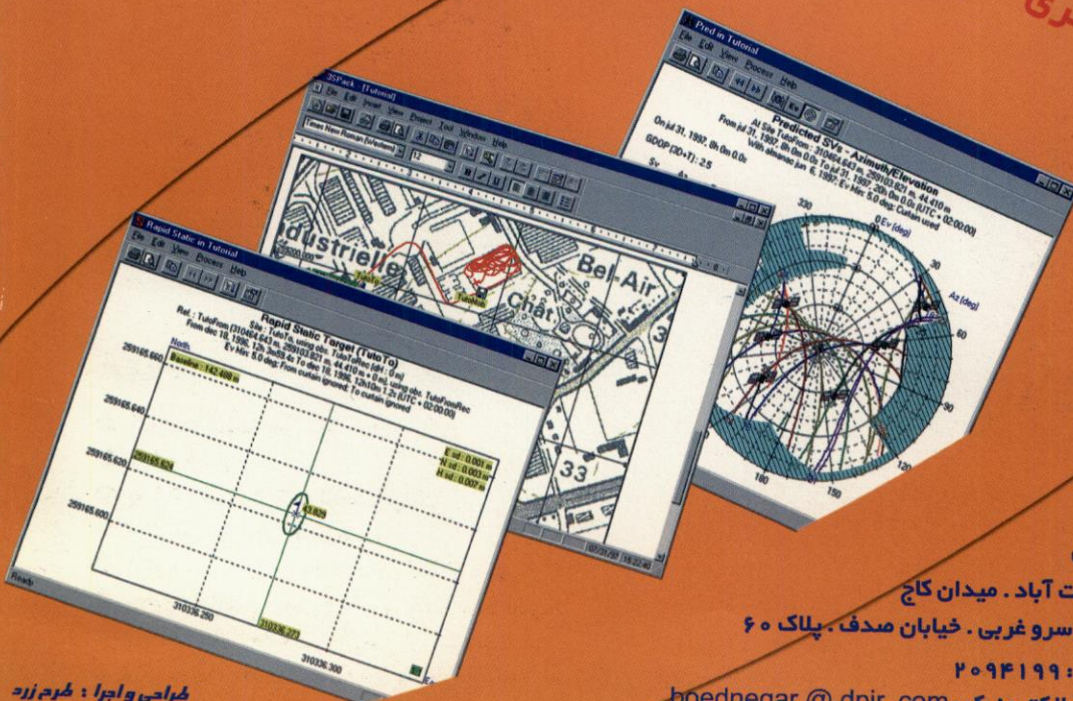
- دقت ۱ تا ۵ متر
- ناوبری، هیدروگرافی
- ایستگاه‌های DGPS دائم برد بلند
- سیستم‌های DGPS با برد رادیویی ۵۰ تا ۷۰۰ کیلومتر

کاربرد زمینی

- ژئودزی، کاداستر، GIS
- دقت ۱-۲ سانتیمتر تا ۵ کیلومتر
- حالت EDGPS، دقت ۱۰ سانتیمتر
- سیستم‌های RTK با برد رادیویی ۷۰ کیلومتر

سری ۵۰۰۰

سری ۶۰۰۰



تهران

سعادت آباد . میدان کاج

بلوار سرو غربی . خیابان صدف . پلاک ۶۰

تلفن : ۲۰۹۴۱۹۹

پست الکترونیک : boednegar @ dpir. com

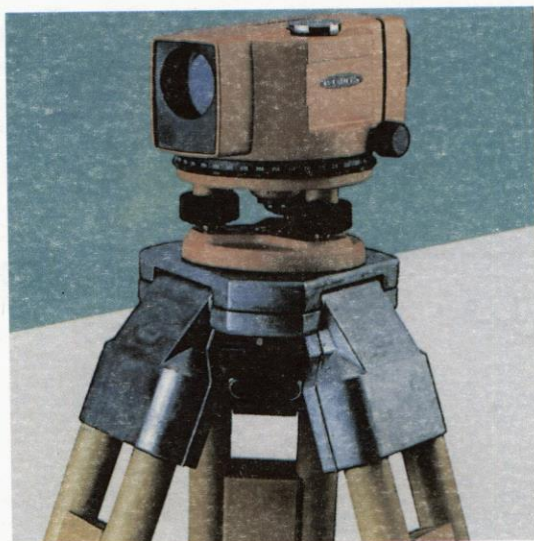




صاipa - صنعت اپتیک اصفهان

صفحه ویژه شرکت ها

اصفهان، قطب صنعت ایران، دوباره پیشگام شد:



"صنعت اپتیک اصفهان" (صاipa)
آغازگر تولید داخلی در صنایع ژئوماتیک

شرکت صنعت اپتیک اصفهان (صاipa)، وابسته به صا ایران

اولین تولیدکننده وسایل اپتیکی در ایران

نمونه‌ای از محصولات ویژه علوم ژئوماتیک:

۱ - دوربین ت. رازیاب (مدل‌های TAN4 و

TECOMAT32 و TENIMAT3F)

۲ - دوربین دو چشمی مدل‌های

(4×150 و 20×120 و 20×80 و 10×40)

۳ - تلسکوپ بازتابی، مدل RET- L50A

۴ - میکروسکوپ دانش آموزی، مدل 5M- 10

۵- میکروسکوپ آزمایشگاهی مدل BM22 ($1600\times$ برابر)

به عمل کار برآید...

■ پس از مقایسه کیفیت و دقت دستگاه‌های ما با

انواع مشابه خارجی، قیمت‌ها را هم مقایسه کنید.

■ "صنعت اپتیک اصفهان" برای عرضه محصولات،

نماینده فعال می‌پذیرد.

■ اهل فن می‌دانند که تولید وسایل و تجهیزات

اپتیکی، دشواری‌های خاص خود را دارد، ولی ما بر این

دشواری‌ها فایق آمده‌ایم. ادعای ما را بیازمایید.

کسانی که صا ایران را می‌شناسند، به محصولات ما
اعتماد دارند.

صا ایران - هر روز بهتر از دیروز

انتقال فن‌آوری، فقط انتقال شیوه

درست مصرف نیست. تولید، اوج

انتقال فن‌آوری است.



صنعت اپتیک اصفهان

(وابسته به شرکت صنایع الکترونیک ایران)

اصفهان، صندوق پستی: ۸۱۴۶۵/۲۱۲ تلفن: ۴۱۸۰۹۵ (۰۳۱)

دورنگار: ۴۱۸۰۸۵ (۰۳۱)

پست الکترونیکی: ieicom@isiran.com

Web Site: http://www.ieicorp.com

مهندسی مشاور دورسنگ، نماینده صاipa، تلفن ۸۷۴۳۰۰۵

براساس این طرح، قیمتی هم پیشنهاد شد. این قیمت، کمی بیش از قیمت برنده طرح بود. بماند که ایشان با اعمال نفوذ مسئولان وقت برنده شدند.

برنده این طرح ادعا کرد تمام قطعات را خود شخصا می سازد، در حالی که حتی اصول ابتدایی کارکرد این نوع دستگاه ها را هم نمی دانست چه برسد به دانش، فن آوری و تجهیزات لازم برای ساخت آن ها.

هر کس که از الفبای تولید آگاهی مختصری هم داشته باشد می داند که هزینه طراحی، ساخت و تولید یک قطعه، بسیار

گران تر از خرید قطعه ساخته شده است. با این توضیح، همین قیمت پیشنهادی ایشان (که ارزانتر از قیمت طرح اینجانب بود) می توانست تصمیم گیرندگان را متوجه سازد که یک جای کار اشکال جدی دارد.

ایشان بعدا با حمایت مسئولان اقدام به افزایش قیمت واحد به مبلغ زیادی نمود، خواستار و موفق به استفاده از امکانات سازمان هم شد. تاکنون که حدود ۵ سال از آن می گذرد، این طرح به هیچ نتیجه ای نرسیده است و معلوم نیست که اصلا پیگیری می شود یا نه.

■ آیا در برنامه های آموزشی هم از تخصص شما استفاده می شود؟

مهندس عظیمی - بعد از مراجعت از ژاپن، در سال ۱۳۶۳، چون در برنامه آموزشی دانشجویان نقشه برداری واحد تعمیر و نگهداری وسایل نقشه برداری پیش بینی شده بود از بنده برای تدریس این واحد دعوت به عمل آمد. در این زمینه ۲ جزوه درسی تعمیر و نگهداری وسایل نقشه برداری آماده نمودم که تنها جزوات تحقیقی این درس به زبان فارسی اند و تاکنون برای آموزش دانشجویان استفاده شده است. ■

توسعه پایدار با نقشه دقیق میسر می شود

و



نقشه دقیق با رایان ترسیم دقیق

شرک مهندسين مشاور نقشه برداری رایان ترسیم دقیق، در اجرای سیاست های خصوصی سازی دولت، با همکاری تعدادی از کارشناسان مجرب و با سابقه سازمان نقشه برداری کشور تاسیس گردیده و با پیشرفته ترین سیستم ها و مدرن ترین دستگاه ها، آماده ارائه خدمات به کاربران محترم است.

تلفن تماس ۰۹۱۱-۲۰۰۴۲۷۴

برگ درخواست اشتراک نشریه علمی و فنی نقشه برداری

خواهشمندست تعداد	نسخه نقشه برداری از شماره	تا شماره	سال	را برای اینجانب ارسال دارید.
نام و نام خانوادگی	شغل	تحصیلات	سن	
نشانی		کدپستی	تلفن	
شماره رسید بانکی	مبلغ	ریال	امضاء	
شماره اشتراک قبلی	تاریخ			

مبلغ اشتراک ۴ شماره نشریه وهزینه پست
تهران ۰۰ تومان
شهرستان ۶۶۰ تومان

وجه اشتراک را به حساب شماره ۹۰۰۰۳ بانک ملی ایران، شعبه سازمان نقشه برداری، کد ۷۰۷ (قابل پرداخت در تمام شعب بانک ملی سراسر کشور) واریز واصل رسید بانکی را همراه با برگ درخواست تکمیل شده به این نشانی ارسال فرمایید: تهران، میدان آزادی، خیابان معراج سازمان نقشه برداری کشور، صندوق پستی ۱۶۸۴ - ۱۳۱۸۵ تلفن دفتر نشریه: ۶۰۱۱۱۸۴۹
تلفن اشتراک ۳۸۰ - ۶۰۰۰۳۱ داخلی ۲۸۷ دورنگار ۶۰۰۱۹۷۱ و ۶۰۰۱۹۷۲

بازیابی تصاویر تار شده فتوگرامتری برد کوتاه در اثر عدم رعایت عمق میدان

مهندس عباس مالیان، کارشناس ارشد فتوگرامتری، دانشکده فنی دانشگاه تهران

چکیده

فتوگرامتری برد کوتاه روشی بسیار کارآمد برای اندازه گیری های دقیق و قابل اعتماد از رویه اجسام است. مهمترین ابزار فتوگرامتری برد کوتاه دوربین تصویربرداری است که به علت نزدیک بودن فاصله شیئی تا دوربین، اصول و معیارهای به کارگیری آن با فتوگرامتری هوایی تفاوت دارد و باید نکاتی خاص همچون عمق میدان عدسی دوربین را دقیقاً رعایت کرد. عمق میدان فاصله ای است در فضای شیئی که تصویر اجسام در آن فاصله کاملاً واضح و بدون تاری به دست آید. در این مقاله بر پایه اصول علم پردازش تصاویر رقومی، روشی برای بازیابی تصاویر تار شده در اثر عدم رعایت عمق میدان ارائه می گردد. در این روش با در دست داشتن تصویر تار و اطلاعاتی در زمینه پدیده آسیب رسان و با استفاده از جبر خطی و عملیات ماتریسی می توان با اعمال روندوارون، به تصویر واضح دست یافت. این راه حل را در بسیاری از موارد می توان به کار بست بویژه در مواقعی که به علت محدودیت های مکانی، فاصله دوربین تا جسم مورد عکسبرداری غیر قابل تغییر باشد - که ممکن است به ناچار تصویری تار حاصل گردد - می توان با به کارگیری این روش تصویر واضح را بازسازی کرد.

پیشگفتار

مهمترین ابزار در فتوگرامتری برد کوتاه دوربین تصویربرداری است که در به کارگیری آن باید معیارها و ضوابطی فراتر از فتوگرامتری هوایی را رعایت کرد. یکی از مهمترین این معیارها، لزوم رعایت عمق میدان عدسی دوربین در لحظه عکسبرداری می باشد. چنانچه این امر مورد توجه قرار نگیرد تصاویر به دست آمده تار و غیر قابل استفاده خواهند شد. در پژوهش حاضر سعی بر این بوده است که روشی برای رفع این مشکل بر پایه اصول پردازش تصاویر رقومی ارائه شود. در این مقاله نخست فتوگرامتری برد کوتاه و کاربردهای آن به اختصار معرفی می شود و سپس مسأله عمق میدان در فتوگرامتری برد کوتاه مطرح می گردد و در پی آن روش پیشنهادی برای بازیابی تصاویر تار شده در اثر عدم رعایت عمق میدان تشریح می شود و در پایان نتایج آزمایش انجام شده برای ارزیابی این روش ارائه می گردد.

فتوگرامتری برد کوتاه

فتوگرامتری عبارتست از دانش، هنر و فن به دست آوردن اطلاعات کمی و کیفی دقیق و قابل اعتماد از رویه اجسام بوسیله اندازه گیری یا تفسیر تصاویر [6]. فتوگرامتری برد کوتاه (Close Range) شاخه ای از فتوگرامتری است که در آن فاصله جسم تا دوربین از حدود 300 m کمتر باشد که خودبخود از فتوگرامتری غیر-توپوگرافی (Non Topography) است که همه کاربردهای غیر از نقشه نگاری (Mapping) زمین توسط تصاویر هوایی را در بر می گیرد [5].

ویژگی های کلی فتوگرامتری برد کوتاه

- جسم مورد اندازه گیری به خاطر عدم تماس مستقیم در معرض آسیب قرار نمی گیرد.
- گردآوری داده های کمی و کیفی به طور همزمان و بسیار سریع انجام می شود.
- عکس ها به عنوان اسناد قانونی مطرح اند.
- جابجایی ها و تغییر شکل های اجسام غیر صلب نیز قابل اندازه گیری اند.
- ارزیابی عکس ها در هر زمان قابل انجام یا تکرار است.
- از طیف نامرئی نور نیز می توان برای ثبت پدیده های ویژه استفاده کرد.
- شکل های پیچیده و ظریف به سادگی ثبت و اندازه گیری می شوند.
- پارامترهای وابسته به زمان نظیر سرعت، شتاب و فرکانس قابل اندازه گیری اند.
- روند عکسبرداری و ارزیابی تصاویر انعطاف پذیر است و می توان آن را بر حسب نیاز، بهینه ساخت.
- بر پایه اصول برجسته بینی می توان به صورت پیوسته اقدام به رسم خطوط تراز کرد.
- با بهره گیری از روش های رقومی انواع روش ها را برای پردازش داده ها، تصحیحات و محاسبات می توان اعمال کرد.

کاربردهای فتوگرامتری برد کوتاه

فتوگرامتری برد کوتاه یکی از روش‌های کارآمد مهندسی نقشه - برداری برای ثبت و اندازه گیری های دقیق به شمار می‌رود. فتوگرامتری هوایی و نقشه برداری زمینی در بسیاری از امور مهندسی ازدقت و صرفه لازم برخوردار نمی‌باشند. اما فتوگرامتری برد کوتاه در زمینه‌های متنوعی که در زیربخشی از آن‌ها بر شمرده می‌شوند روشی بسیار دقیق و کم هزینه و در برخی موارد ابزاری بی همتا محسوب می‌شود [7]:

- مهندسی ژئوتکنیک
- مهندسی هیدرولیک
- نظارت بر ساخت و بررسی جابجایی و تغییر شکل
- ابنیه بزرگ و پیش بینی نشست و ریزش آن‌ها
- نظارت بر کارهای زیرآبی مانند لوله گذاری در بستر دریا و بررسی میزان خوردگی سازه های زیرآبی
- بهنگام سازی نقشه‌ها
- نقشه برداری مسیرها و تقاطع‌ها
- نقشه برداری و تهیه نیمرخ تونل‌ها
- نقشه برداری از رویه های صخره ای برای بررسی پایداری آن‌ها
- نقشه برداری از پل‌ها و پشت دیواره سدها
- نقشه برداری بناهای تاریخی و ثبت میراث فرهنگی

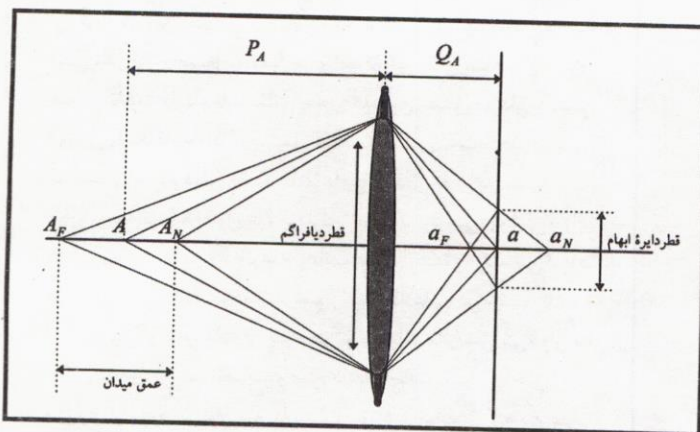
عمق میدان

اگر یک نقطه در فضای شیئی مانند A در فاصله P_A در جلوی عدسی دوربین قرار گرفته باشد و چنانچه فاصله تصویر ایجاد شده را با Q_A و فاصله کانونی عدسی را با f نشان دهیم رابطه $\frac{1}{f} = \frac{1}{P_A} + \frac{1}{Q_A}$ برای بیان قاعده تصویرگری در یک عدسی کامل برای پرتوهای هم محور برقرار است [10]. پس تصویر در فاصله زیر از عدسی تشکیل می‌شود:

$$Q_A = \left(\frac{P_A}{P_A - f} \right) f \quad (1)$$

این فاصله - که در فتوگرامتری به نام فاصله اصلی (Principal Distance) خوانده می‌شود - با فاصله کانونی برابر نیست مگر برای اشیاء بسیار دور یعنی $Q_A \rightarrow f \Rightarrow P_A \rightarrow \infty$ فاصله اصلی، صفحه وضوح a را برای فاصله شیئی P_A تعریف می‌کند. اگر A به طرف عدسی حرکت کند و به محل A_N برسد، تصویر آن در صفحه وضوح مزبور تار (Blurred) خواهد بود زیرا صفحه وضوح آن در پشت

صفحه وضوح a و در محل A_N قرار می‌گیرد. همچنین اگر A از عدسی دور شود به A_F برسد باز تصویر آن تار خواهد شد زیرا صفحه وضوح آن در جلوی صفحه وضوح a و در محل A_F تشکیل خواهد شد. دایره‌ای که میزان تاری قابل قبول را نشان می‌دهد دایره ابهام (Circle of Confusion) می‌گویند. قطر این دایره به کاربری عکس بستگی دارد. می‌توان میزان تاری مجاز مورد نظر را پیتس از عکسبرداری مشخص کرد و با توجه به آن فاصله عکسبرداری را معین نمود. فاصله‌ای که می‌توان شیئی را در آن نسبت به عدسی دور یا نزدیک کرد بی آن که وضوح تصویر از دست برود عمق میدان (Depth of Field) خوانده می‌شود.



نگاره ۱- مفهوم عمق میدان در دوربین

عمق میدان به فاصله کانونی عدسی، قطر روزنه عدسی (دیافراگم) و فاصله شیئی بستگی دارد. با کاهش روزنه عدسی، عمق میدان افزایش می‌یابد. نیز عمق میدان برای فاصله کانونی کوتاه تر، بزرگتر است. همچنین هرچه فاصله شیئی کاهش یابد، از عمق میدان نیز کاسته می‌شود. مسأله عمق میدان در فتوگرامتری هوایی چندان مشکلی ایجاد نمی‌کند زیرا فاصله شیئی معمولاً آنقدر بزرگ است که نوسانات ارتفاعی منطقه نسبت به آن ناچیز است. اما در فتوگرامتری برد کوتاه این مسأله بسیار جدی است و دقیقاً باید رعایت گردد. مثلاً عمق میدان دوربین Zeiss UMK از 1.4 m تا ∞ می‌باشد [۴].

اگر P_N حد نزدیک عمق میدان، P_F حد دور عمق میدان، D برابر f/number و C قطر دایره ابهام باشد می‌توان نوشت [۳]:

$$\begin{cases} P_N = \frac{P_A}{1 + (P_A - f)CD / f^2} \\ P_F = \frac{P_A}{1 - (P_A - f)CD / f^2} \end{cases} \Rightarrow P_F - P_N = \text{عمق میدان} \quad (2)$$

(مخفف کلمه extended به معنی گسترش یافته) نشان می‌دهیم. تلفیق این دو تابع با در نظر گرفتن نویز از رابطه زیر قابل محاسبه است:

$$g_e(x, y) = \sum_{m=0}^{M-1} \sum_{n=0}^{N-1} f_e(m, n) h_e(x-m, y-n) + \eta(x, y) \quad (4)$$

که به فرم ماتریسی $g = Hf + n$ قابل نوشتن است. ماتریس H دارای M^2 بخش است که هر یک از آن‌ها در اندازه $N \times N$ می‌باشند و به صورت زیر آرایش دارند:

$$H = \begin{bmatrix} H_0 & H_{M-1} & H_{M-2} & \dots & H_1 \\ H_1 & H_0 & H_{M-1} & \dots & H_2 \\ H_2 & H_1 & H_0 & \dots & H_3 \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ H_{M-1} & H_{M-2} & H_{M-3} & \dots & H_0 \end{bmatrix} \quad (5)$$

هر ماتریس مانند H که دارای آرایشی به صورت بالا باشد یک ماتریس چرخشی (Circulant) خوانده می‌شود. از خواص ماتریس‌های چرخشی نظیر H اینست که می‌توان آن‌ها را به شکل $H = WDW^{-1}$ نشان داد که D یک ماتریس قطری است که المان‌های آن به تبدیل فوری گسسته (DFT) تابع $h_e(x, y)$ مربوط اند و W عبارتست از ماتریس در بردارنده بردارهای ویژه (Eigen Vectors) ماتریس H .

روش بازیابی تصویر

یک معیار بهینه برای بازیابی تصویر، این تواند بود که در رابطه $n = g - Hf$ چون $\hat{f}$ یافته شود که با آن $H\hat{f}$ تابع g را به روش کمترین مربعات (Least Squares) طوری تقریب بزند که نرم نویز کمینه شود یعنی $\|n\|^2 = \|g - H\hat{f}\|^2 \rightarrow \text{Min}$ که حل این معادله به رابطه $\hat{f} = H^{-1}g$ می انجامد [8].

فیلتر وارون

با استفاده از ویژگی ماتریس‌های چرخشی و خواص تبدیل فوری، تصویر پاک شده از تار به صورت زیر قابل بازیابی است:

$$\hat{f} = H^{-1}g = (WDW^{-1})^{-1}g = WD^{-1}W^{-1}g \Rightarrow W^{-1}\hat{f} = D^{-1}W^{-1}g \quad (6)$$

با اعمال تبدیل فوری و با فرض $M=N$ و برای $U, V=0, 1, 2, \dots, N-1$ تصویر بازیابی شده در حوزه فرکانس عبارت خواهد بود از:

بهترین فاصله برای میزان کردن دوربین از رابطه زیر قابل محاسبه است [1]:

$$P_{opt} = \frac{2(P_f \times P_N)}{P_f + P_N^*} \quad (3)$$

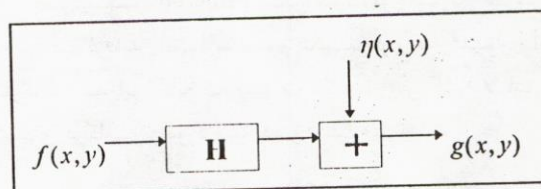
اگر عمق میدان رعایت نشود تصویر تار و غیر قابل استفاده می‌شود. در این پژوهش روشی برپایه اصول بازیابی تصویر (Image Restoration) مطرح در پردازش تصاویر رقومی (Digital Image Processing) برای ترمیم تصویر تار شده ارائه می‌گردد.

اصول روش بازیابی تصویر

بازیابی فرایندی است که طی آن تصویر آسیب دیده، با داشتن اطلاعاتی درباره پدیده آسیب رسان به کیفیت تصویر (مثلاً عدم رعایت عمق میدان) بازیابی یا بازسازی می‌شود [9]. پایه کار مدل سازی آسیب و اعمال روند وارون برای دستیابی به تصویر بی آسیب می‌باشد. برای این منظور، معمولاً معیاری برای نیکویی بازیابی (Goodness of Restoration) لازم است تا با آن برآوردی بهینه از نتیجه مطلوب به دست آید.

مدل آسیب

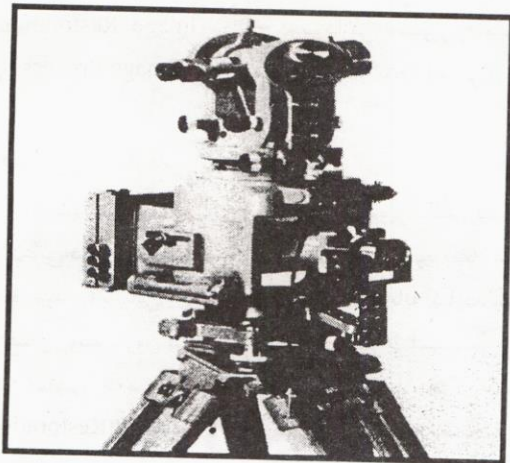
همانطور که در شکل زیر نشان داده شده، فرایند آسیب رامی توان به صورت اپراتور H مدل سازی نمود که به همراه نویز افزوده شده $\eta(x, y)$ بر یک تصویر ورودی $f(x, y)$ اثر می کند تا تصویر آسیب دیده $g(x, y)$ تولید شود. مسأله بازیابی یک تصویر رقومی عبارتست از به دست آوردن تقریبی از تصویر واضح $f(x, y)$ با این فرض که تصویر تار شده $g(x, y)$ و اطلاعاتی درباره پدیده آسیب رسان به صورت اپراتور H در دست است.



نگاره ۲- مدل آسیب تصویر

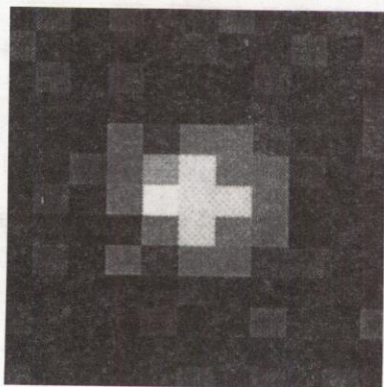
فرض می‌کنیم تصویر رقومی $f(x, y)$ و تابع $h(x, y)$ به ابعاد $A \times B$ و $C \times D$ معلومند. چنانچه توابع نمونه برداری شده دارای تناوب M و N باشند برای پرهیز از همپوشانی (Overlap) در عملیات تلفیق (Convolution) لازم است که $M \geq A + C - 1$ و $N \geq B + D - 1$ باشد. دو تابع f و h طی عملیاتی به نام Zero Padding با افزودن دنباله ای از پیکسل ها با درجه خاکستری صفر هم اندازه می‌شوند. ماتریس‌های حاصل از این کار را با اندیس e

یکی از دوربین‌های به کار رفته در عکسبرداری، فتوتئودولیت Wild P30 بود. از آنجا که عمق میدان این دوربین از 5m تا است و از طرفی چون بیشترین فضای کاری در بالای داربست 3m بود، تصاویر این دوربین تار و غیر قابل استفاده گشتند.



نگاره ۴- فتوتئودولیت Wild P30

برای اعمال روش بازیابی تصویر، نخست تصاویر تار شده توسط اسکنر فتوگرامتری بسیار دقیق Zeiss PhotoScan TD اسکن ورقومی شدند. برای به دست آوردن برآوردی از پدیده آسیب رسان، به کمک دستگاه فتوگرامتری Wild PUG4 یک رشته از نقاط بسیار ریز با طول قطرهای در حد چند میکرون بر روی دیاپوزیتیو فتوگرامتری ایجاد و تصویر آن‌ها بوسیله فتوتئودولیت مورد بحث دقیقاً از همان فاصله‌ای که تصاویر تار شده تهیه شده بودند گرفته شد. تصویر سوراخ‌های به دست آمده با اندازه پیکسل 7 micron اسکن شدند. کوچکترین تصویر مورد سنجش قرار گرفته توسط سیستم عکسبرداری به عنوان PSF آن در نظر گرفته شد. این تابع به صورت یک ماتریس 9×9 از درجات خاکستری در کامپیوتر مورد مشاهده و قرائت قرار گرفت.



نگاره ۵- تصویر اسکن شده یک نقطه

$$\hat{F}(U, V) = \frac{G(U, V)}{H(U, V)} \quad (7)$$

و تصویر مطلوب نهایی در حوزه مکان باتبدیل فوریه وارون به صورت $\hat{f}(x, y) = \mathcal{F}^{-1}\{\hat{F}(U, V)\}$ به دست می‌آید.

برآورد فیلتر آسیب رسان

اگر تصویر یک نقطه از یک سیستم تصویرسازی به دست آید می‌توان

نوشت:

$$G(U, V) = H(U, V) \cdot F(U, V) \approx H(U, V) \quad (8)$$

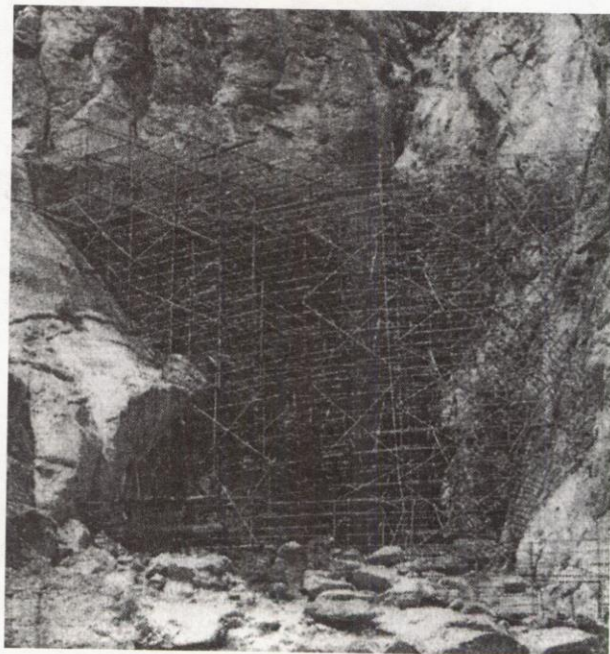
زیرا طبق قضایای ریاضیات مهندسی اثبات می‌شود که تبدیلی فوریه تابع دلتای دیراک (Dirac Delta Function) در هر نقطه

$$\mathcal{F}\{\delta(x - x_o, y - y_o)\} = 1 \quad \text{یعنی } (x_o, y_o)$$

که این تابع را در فتوگرامتری تابع پخش نقطه (Point Spread Function) یا PSF می‌گویند [۱۰].

آزمایش روش

برای آزمایش روش، از داده‌های مربوط به یک پروژه فتوگرامتری برد کوتاه که توسط نگارنده انجام شده استفاده گردید. هدف آن پروژه تهیه نقشه بسیار دقیق آثار باستانی بیستون در استان کرمانشاه بود. از آنجا که این آثار بر دیواره عمودی یک کوه و در ارتفاع هفتاد متری از سطح زمین قرار داشتند برای دسترسی به آن‌ها داربستی عظیم توسط سازمان میراث فرهنگی کشور برپا گردید.



نگاره ۳- داربست عظیم برپا شده برای دسترسی به پیکره‌ها

نتیجه گیری

مفاهیم اساسی ارائه شده در این مقاله، فرمولبندی مسأله بازیابی تصویر در چارچوب جبرخطی و ساده سازی های مبتنی بر ویژگی ماتریس های چرخشی است. این روش ها بر پایه معیار بهینه سازی کمترین مربعات استوارند. باید توجه داشت که به کارگیری واژه "بهینه" در این زمینه، یک مفهوم کاملاً ریاضی است و به معنی بهینه بودن پاسخ برای سیستم بینایی انسان نمی باشد. درحقیقت چهل ما در باره حس بینایی، به شیوه ای از فرمول بندی می انجامد که پسند و کارایی بیننده در آن سهم دارد. روش پیشنهاد شده در این مقاله، تنها در مورد آسیب های خطی ناوابسته به مکان (Linear Shift Invariant) کارساز می باشد و چنانچه سرشت پدیده آسیب رسان به کیفیت تصویر، غیرخطی یا وابسته به مکان باشد مدل های پیچیده تری برای ترمیم تصویر لازم خواهد بود که باید موضوع پژوهش های گسترده تری قرار گیرد. برای دستیابی به نتایج مطلوب تر باید کوشید که برای برآورد کردن PSF، عکسبرداری از نقاط دقیقاً از همان فاصله ای که عکس های تار در آن ایجاد شده اند انجام شود. همچنین بهتراست فیلتر نظیر PSF رابه روش آزمایش و خطا (Trial & Error) و با در نظر گرفتن اندازه ها و شکل های مختلف برگزید [۲]. به طور کلی نتایج به دست آمده به این روش برای کاربردهای معمولی فتوگرامتری برد کوتاه بسیار رضایت بخش است و در مواردی که به علت محدودیت های مکانی وعدم دسترسی به دوربین های فتوگرامتری با عمق میدان مناسب، تصاویر تار به دست می آیند می توان با به کار بستن این روش، تصاویر را ترمیم و به صورت واضح بازیابی کرد.

یادداشت

این مقاله در دنباله ترفیق لیسانس اینجانب که در قالب یک پروژه پژوهشی و به صورت قرارداد میان دانشگاه تهران و سازمان میراث فرهنگی کشور انجام شد تهیه گردید و داده های به کار رفته در مقاله برای آزمایش روش، مربوط به آن پروژه می باشند.

منابع و مراجع

- ۱- ذوالفقاری، دکتر محمود؛ مالیان، عباس، نقشه برداری بناهای تاریخی به روش فتوگرامتری برد کوتاه، مجموعه مقالات کنفرانس ژئوماتیک، سازمان نقشه برداری کشور، ۱۳۷۸
- ۲- سلطانیان زاده، دکتر حمید، درس پردازش تصویر پیشرفته، دوره دکتری فتوگرامتری، دانشکده فنی دانشگاه تهران، ۱۳۷۸
- ۳- گل گلاب، دکتر داریوش، بررسی فنی عکاسی، تهران، ۱۳۷۰
- ۴- مالیان، عباس، بررسی کارایی دوربین های غیر متریک در فتوگرامتری معماری، ترفیق لیسانس مهندسی نقشه برداری، دانشکده فنی دانشگاه تهران، ۱۳۷۷
5. American Society of Photogrammetry, Close Range Photogrammetry and Surveying, 1980
6. American Society of Photogrammetry, Manual of Photogrammetry, 1980
7. Atkinson, K., Close Range Photogrammetry and Machine Vision, London, 1996
8. Castleman, K., Digital Image Processing, New Jersey, 1996
9. Gonzales, R., Digital Image Processing, New York, 1993
10. Graham, R., Manual of Aerial Photography, London, 1986
11. Warner, W., Small Format Aerial Photography, Scotland, 1996

سپس تبدیل فوریه تصویر تار و نیز فیلتر برآورد شده محاسبه و طبق روشی که بیان شد تصویر بازیابی شده به دست آمد که تا حد زیادی وضوح خود را بازیافته بود و عاری از تار پنداشته توانست شد. به این ترتیب کارایی روش پیشنهادی مورد تایید قرار گرفت که البته برای دستیابی به نتایج بهتر، نکاتی باید مورد توجه قرار گیرند که در بخش بعد به آن ها اشاره می شود.



نگاره ۶- تصویر تار شده به علت عدم رعایت عمق میدان



نگاره ۷- تصویر بازیابی شده



ایجاد زیرساختار ملی داده‌های مکانی (NSDI): ضرورتی ناگزیر

مهندس شاهین قوامیان، رئیس کمیته استانداردهای سازمان نقشه برداری کشور

اشاره: در میزگرد پایانی همایش ژئوماتیک ۷۹ مهندس قوامیان مطالبی مطرح ساخت که نظر به اهمیت آن‌ها، از وی خواسته شد، توضیحات بیشتری ارائه دهد که در پی می‌آید.

۲) استانداردها و دستورالعمل‌ها

استاندارد های اطلاعات مکانی نقش مهمی را در زمینه مشخصات فنی و کیفیت داده‌ها و سیستم‌ها ایفا می‌کنند. این استانداردها در سطوح مختلف مطرح‌اند و هر کدام موضوع خاصی را پوشش می‌دهند. طیف استانداردها از یک طرف شامل مشخصات لازم داده‌ها و سیستم‌ها برای تبادل اطلاعات است و از طرف دیگر مشخص‌کننده ویژگی‌های مربوط به عوارض و نحوه مدل‌سازی و مستند سازی آن‌ها در سیستم است. به طور کلی، اعمال استاندارد‌ها در سطح کشور سبب تسهیل تبادل اطلاعات و افزایش امکان شراکت در تولید و به کارگیری داده‌ها می‌شود.

۳) ابزار جستجو و یافتن داده‌های مکانی موجود

این رکن که در بعضی از کشورها در قالب سیستمی بنام Clearinghouse به اجرا در آمده، عبارتست از مجموعه استاندارد - ها، نرم افزارها، سخت افزارها و قواعدی که امر یافتن، ارزیابی و سفارش داده‌های مکانی را تسهیل می‌کند. این سیستم را معمولاً روی سایت اینترنت مستقر می‌نمایند تا بیشترین مخاطب را داشته باشد.

در اینجا دو باره اهمیت قانونگذاری روشن می‌شود، زیرا که ارزش این سیستم به

تولید توریع، به کارگیری و همچنین مدیریت داده‌های مکانی را در سطح کشور بهینه می‌سازد. از اهداف این زیر ساختار می‌توان مواردی چون صرفه‌جویی اقتصادی و زمانی، جلوگیری از دوباره کاری، تشویق سرمایه گذاری مشترک و تسهیل تبادل اطلاعات مکانی بین بخش‌های مختلف را نام برد. زیر ساختار ملی داده‌های مکانی معمولاً دارای ۴ رکن است:

۱) خط مشی‌ها، قوانین و مقررات

نظام‌مند شدن فعالیت‌ها مستلزم داشتن قوانینی فراگیر است که حدود وظایف و نحوه ارتباط بخش‌های مختلف را مشخص نماید. این قوانین باید به مسائلی از قبیل نوع داده‌های پایه تولید شده، نحوه مشارکت ملی سازمان‌های مختلف در تولید و نگهداری داده‌ها، جنبه‌های مدیریتی تبادل داده‌ها و نرخ‌گذاری آن‌ها توجه داشته باشد. از جمله مسائل مهمی که لازم است به آن پرداخته شود موضوع حق امتیاز (Copyright) داده‌ها است. این موضوع در حفظ سرمایه پدیدآورندگان داده‌ها نقش مؤثری دارد و بی‌توجهی به آن باعث محدودیت دسترسی عموم کاربران به داده‌ها یا فروش آن‌ها با قیمت‌های بسیار بالا (به عنوان نوعی حفظ حقوق پدید آورنده) خواهد شد.

در رشد و توسعه اصولی هر کشور، اطلاعات مکانی از پیش نیازها و عوامل ضروری به شمار می‌آید. با توجه به اهمیت این نوع اطلاعات در امر تصمیم‌گیری، همچنین پرهزینه و زمان‌بر بودن فرآیند تولید آن، ضروریست که در این خصوص سیاست‌گذاری‌های زیر بنایی صورت گیرد.

طی سال‌های اخیر شاهد رشدی فزاینده در تولید نقشه‌های رقومی و به کارگیری سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی در سطح کشور بوده‌ایم. ولی هنوز مشکلات متعددی در تولید، توزیع و به کارگیری بهینه اطلاعات مکانی و ارتباط بین این بخش‌ها با یکدیگر وجود دارد، که برطرف کردن آن مستلزم توجه به مدیریت کلان این مقوله است.

به نظر می‌رسد زمان آن فرا رسیده باشد که قدم اساسی بعدی در جهت نظام‌مند کردن فعالیت‌ها برداشته شود، یعنی ایجاد یک "زیر ساختار ملی داده‌های مکانی"

(National Spatial Data Infrastructure - NSDI)

این راه حلی است که کشورهای دیگر نیز برای حل مشکلات مشابه و مدیریت بهتر داده‌ها به آن متوسل شده‌اند و آنرا ترغیب می‌کنند. منظور از "زیر ساختار ملی داده‌های مکانی"، خط مشی‌ها، قوانین، فن‌آوری، استانداردها و داده‌های پایه‌ای است که امر

همایش و نمایشگاه "ژئوماتیک ۷۹"

تلاشی برای توسعه ژئوماتیک در کشور

(نگاهی به تشکیل سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی و فراخوان همفکری)

از: مهندس علیرضا قراگوزلو، مدیر روابط عمومی و امور بین‌الملل سازمان

برنامه و بودجه و امور اداری و استخدامی کشور و تشکیل سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی و اظهار نظرهای مختلف در این مورد، به ویژه مطلب مندرج در صفحه ۵ روزنامه همشهری مورخ شنبه ۷۹/۲/۱۰ به نظر می‌رسد که در سطح کلی ما آن قدر با تولیدات و داده‌های ژئوماتیک بیگانه‌ایم که حتی وقتی به این مرحله می‌رسیم فراموش می‌کنیم که اجزای مهمی از سرمایه‌های ملی با تخصص بالای نیروهای آموزش دیده می‌توانند ما را در شناخت سرزمین‌مان و توان اکولوژیک آن، پتانسیل مناطق برای توسعه، تولید اطلاعات ضروری برای آمایش سرزمین و... یاری دهند. در اختیار قراردادن بخشی وسیعی از داده‌ها و تولیداتی که مردم کشورمان را در بهره‌برداری صحیح و اصولی از پتانسیل‌ها و جاذبه‌ها و امکانات آن بهره‌مند نماید و دولت را در برنامه‌ریزی‌های کلان یاری نماید را چگونه مورد استفاده قرار دهیم.

سازمان نقشه‌برداری کشور، به عنوان سازمان مادر در علوم ژئوماتیک و یکی از بانیان تولید داده‌های صحیح از وضعیت جغرافیایی و توپوگرافی کشور تجهیزات لازم برای تولید نقشه پوششی کشور، تهیه نقشه‌های موردی، تهیه عکس‌های هوایی با ناوگان هوایی مجهز و آموزش دیده، امکانات چاپ و کار توگرافی مجهز و مدرن برای تولید نقشه‌ها و اطلس‌های مورد نیاز کشور را دارد به عنوان یکی از اجزای سازمان برنامه و بودجه در جایگاهی رفیع برای نظام برنامه‌ریزی کشور قرار دارد. لذا بجاست که در تشکیلات جدید سازمانی مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، نگاهی خاص به جایگاه این سازمان با اهمیت شود. روابط عمومی، صاحب - نظران و متخصصان علاقه‌مند و دلسوز را به اعلام نظر و ارائه طریق برای جانمایی واقعی سازمان نقشه‌برداری به همکاری فرا می‌خواند. ■

برگزاری همایش و نمایشگاه "ژئوماتیک ۷۹" در سازمان نقشه‌برداری کشور "در روزهای ۱۸ تا ۲۳ اردیبهشت ۷۹" تلاشی جدی برای توسعه علوم ژئوماتیک در جمهوری اسلامی ایران است.

در حالی که نام نقشه‌برداری به اعتراف بسیاری از متخصصان و صاحب نظران پاسخگوی توان و پتانسیل موجود در این بخش جامعه نیست، انتخاب عنوان "ژئوماتیک" هرچند واژه‌ای فارسی نیست، ولی دربردارنده مفاهیمی ارزشمند در مجموعه تلاش‌های سازمان نقشه‌برداری کشور و سازمان‌ها و شرکت‌های مرتبط است که با تولید اطلاعات صحیح از نحوه توزیع مکانی، می‌توانند راه را برای اتخاذ تصمیم‌های درست در سطوح کلان، متوسط و اجرایی هموار نمایند.

در "ژئوماتیک" خطاب تنها برنامه‌ریزی‌های عمده براساس اطلاعات نقشه‌های تولیدی یا نگاه تنها به یک بخش معین نیست، بلکه نگرش به این عرصه، از مرحله شناسایی کلی موجودی سرزمین آغاز می‌شود و تا جمع‌بندی و تجزیه و تحلیل داده‌ها و همچنین برنامه‌ریزی و سپس اجزای مختلف اجرایی به پیش می‌رود.

به جاست اینک که مرحله تصمیم‌گیری در ادغام برخی دستگاه‌های کشور نیز مطرح است به نقش و جایگاه بالای این نوع داده‌ها در کلیه فرآیندهای توسعه در کشور توجه شود و به جایگاه سازمان نقشه‌برداری کشور و احساس نیاز به آن، به عنوان عاملی اساسی در کلیه بخش‌های زنده و پویای تصمیم‌گیری و اجرایی، مورد نظر قرار گیرد.

اینک که به مناسبت برگزاری همایش و نمایشگاه "ژئوماتیک ۷۹" مطالبی را از نظر می‌گذرانیم، با توجه به تصمیم شورای عالی اداری کشور در هشتاد و ششمین جلسه (مورخ ۷۸/۱۲/۱۱) و درخصوص ادغام سازمان‌های

مستند سازی داده‌ها (Metadata) در سازمان‌های مختلف طبق استاندارد و قرار دادن این مستندات در Clearinghouse بستگی دارد. بنابر این مسائلی از قبیل تخصیص بودجه و زمان برای این سازمان‌ها باید مد نظر قرار گیرد.

یک Clearinghouse نقش موثری در ایجاد آگاهی از داده‌های - وجود سازمان‌های مختلف (یا در برنامه آتی تولید آن‌ها) دارد و در نتیجه از بروز دوباره کاری‌ها پیشگیری می‌کند.

۴) لایه‌های اطلاعاتی

"زیر ساختار ملی داده‌های مکانی" باید در برگیرنده لایه‌های اطلاعاتی با موضوع، پوشش و کیفیت مشخص باشد تا به عنوان بستری مشترک، در تصمیم‌گیری‌ها در سطح کشور مورد استفاده قرار گیرد. پوشش این لایه‌های اطلاعاتی ممکن است ملی و گسترده یا محدود باشد ولی نکته حائز اهمیت این است که باید این مجوعه برای کاربران مختلف مفید و کیفیت آن‌ها مشخص باشد تا امکان استفاده مشترک از آن فراهم آید.

در سال‌های اخیر سازمان نقشه‌برداری کشور و برخی وزارتخانه‌ها در چارچوب "طرح ایجاد سیستم اطلاعات جغرافیایی ملی (NGIS) اقدامات بنیادی متعدد و چشمگیری صورت داده‌اند. امید می‌رود که با گسترش دامنه و محتوای این فعالیت‌ها و به کارگیری ابزارهای مدیریت کلان، موضوع زیر ساختارها نیز در سطحی وسیع‌تر و از دیدگاهی فراتر مورد توجه قرار گیرد تا زیر ساختار ملی داده‌های مکانی تحقق یابد. سازمان نقشه‌برداری کشور با توجه به تخصص و وظایفی که بر عهده دارد، در این راستا از نقشی کلیدی و راهبردی برخوردار است. ■



لایکا تنها راه موفقیت است

تهیه و تدوین: مهندس بامداد بابک از شرکت ژئوتک

چنین کار دقیقی جلوگیری از برداشته شدن حجم خاک بیش از مقدار مورد نیاز و همچنین اجرای یک پروفیل طولی مسطح‌تر است.



ژالن حامل منشور ۳۶۰ درجه به وضوح مشاهده می‌شود

قابلیت کار با تمام ماشین آلات ساختمانی و راهسازی

سیستم اندازه‌گیری و کنترل لایکا قابلیت سازگاری با تمام سیستم‌های اتوماسیون موبا را داراست و به همین ترتیب می‌تواند روی تمام ماشین آلات ساختمانی و راهسازی نصب گردد این تکنیک جدید و قابل اعتماد در هرکارگاه ساختمانی، باعث صرفه‌جویی در زمان و هزینه می‌شود.

جمله بالا گفته رور جانسون (Roar Johansen) متخصص سیستم‌های خودکار کردن (اتوماسیون) موبا است. وی که روی صندلی گریدر خود نشسته است این جمله را مرتب تکرار می‌کند. شرکت ساختمانی کولووایدک (Kolo-Veidekke) بدعت گذار استفاده از گریدرهای کاتر پیلار، مجهز به سیستم اتوماسیون موبا تحت کنترل تجهیزات اندازه‌گیری لایکا برای بهینه کردن عملیات است. این شرکت اجرای باندهای پرواز و محوطه سازی شمالی‌ترین فرودگاه اروپا را به عهده دارد. این متد در شمالی‌ترین مدار کره زمین برای اولین بار اجرا شد و به ثبت رسید.

از شرکت آباس (Abas) نماینده شرکت موبا در نروژ خواسته شد تا سیستم موبا GS496 را در کابین کاترپیلار نصب نماید. تجهیزات دیگر شامل موارد زیر بود: یک دستگاه PC برای استفاده از نرم‌افزار لایکا ژئوسیستم، یک دستگاه بی‌سیم برای تبادل داده‌ها و یک منشور ۳۶۰ درجه روی یک ژالن نسبتاً بلند که ژالن مربوط روی تیغه گریدر نصب می‌شود و به راحتی مورد نشانه روی توتال استیشن قرار می‌گیرد. یک دستگاه توتال استیشن TCA1103 به‌صورت خودکار، هدف خود را ردیابی و در هر لحظه مختصات تیغه گریدر را تعیین می‌کند.

دقت در حد میلیمتر در سه‌بعد، همیشه و در هر شرایط

از منشور به عنوان یک نشانه (Target) دائمی برای دستگاه توتال استیشن خودکار لایکا استفاده می‌شود. این دستگاه توتال استیشن دائماً مجموعه‌ای از زوایا و مسافت-های اندازه‌گیری شده را به سیستم خودکار موبا و لایکای نصب شده روی ماشین مخابره می‌کند. نرم‌افزار لایکا اطلاعات داده شده را با دقت ارتفاعی منحصر به فرد $\pm 5mm$ تحلیل می‌کند. مزیت



آموزشکده نقشه برداری برگزار می کند:

برنامه های آموزشی دوره های تخصصی کوتاه مدت سال ۱۳۷۹

ردیف	عنوان دوره	تاریخ شروع	تاریخ خاتمه	جمع ساعات	میزان کمک شهریه (ریال)	شرایط عمومی و اختصاصی
۱	آموزش تهیه نقشه رقومی به روش زمینی (با استفاده از Total Station)	۷۹/۹/۵	۷۹/۱۰/۱۵	۹۶ ساعت	۱۲۰۰۰۰۰	آشنایی با مبانی رایانه و آشنایی با اصول و مبانی روش های تولید نقشه سنتی و رقومی
۲	اصول و مبانی سیستم های اطلاعات جغرافیایی (GIS)	۷۹/۵/۱	۷۹/۵/۲۶	۷۰ ساعت	۱۰۰۰۰۰۰	دارا بودن مدرک کارشناسی و بالاتر و آشنایی با مفاهیم نقشه و تهیه آن و آشنایی با مبانی رایانه
۳	اصول و مبانی سیستم های اطلاعات جغرافیایی (GIS)	۷۹/۱۰/۱۰	۷۹/۱۱/۵	۷۰ ساعت	۱۰۰۰۰۰۰	دارا بودن مدرک کارشناسی و بالاتر و آشنایی با مفاهیم نقشه و تهیه آن و آشنایی با مبانی رایانه
۴	تعیین موقعیت ماهواره ای (GPS)	۷۹/۸/۷	۷۹/۸/۱۹	۴۵ ساعت	۶۰۰۰۰۰	گذراندن دوره اصول و مبانی روش های تولید نقشه سنتی و رقومی و آشنایی با مبانی رایانه
۵	آموزش نرم افزار گرافیکی تهیه نقشه (Microstation)	۷۹/۲/۳	۷۹/۳/۱۱	۶۴ ساعت	۷۰۰۰۰۰	آشنایی با مطالب و مفاهیم کارتوگرافی و اطلاعات مربوط به نقشه کشی در رشته های مختلف مهندسی
۶	آموزش نرم افزار گرافیکی تهیه نقشه (Microstation)	۷۹/۷/۳۰	۷۹/۹/۸	۶۴ ساعت	۷۰۰۰۰۰	آشنایی با مطالب و مفاهیم کارتوگرافی و اطلاعات مربوط به نقشه کشی در رشته های مختلف مهندسی
۷	کاربرد بانک های اطلاعاتی در محیط گرافیک	۷۹/۷/۹	۷۹/۷/۲۷	۴۰ ساعت	۴۰۰۰۰۰	دارا بودن مدرک کاردانی و بالاتر و گذراندن دوره آموزش نرم افزار گرافیکی تهیه نقشه
۸	دوره آموزش علوم و فنون جدید نقشه برداری	۷۹/۲/۳۱	۷۹/۶/۱۰	۳۹۰ ساعت	۳۰۰۰۰۰۰	-
۹	دوره آموزشی Windows 98	۷۹/۲/۳۱	۷۹/۳/۱۲	۳۰ ساعت	۲۰۰۰۰۰	-
۱۰	دوره آموزشی Windows 98	۷۹/۸/۲۳	۷۹/۹/۷	۳۰ ساعت	۲۰۰۰۰۰	-

توجه: در پایان دوره ، گواهینامه رسمی صادر می شود.

تلفن تماس: دفتر آموزش ۶۰۱۱۸۴۷

به اختصار می‌توان این ویژگی‌ها را به صورت زیر دسته‌بندی نمود:

- قابلیت کار با حجم زیادی از داده‌ها
- توزیع پذیری پایانه‌های ورود داده‌ها و استفاده از سیستم در سطح ملی
- چند مقیاسه بودن سیستم
- قابلیت نگهداری و تحلیل داده‌های زمانمند

- فراهم بودن زیرساخت‌های اجتماعی لازم برای دریافت داده‌ها از منابع مختلف

- جامعیت معانی و مفاهیم واحدهای داده‌ها برای دربرگیری نظام‌های گوناگون

- غنای مدل برای پاسخگویی به نیازهای تحلیل کاربردهای مختلف

- و بالاخره ایجاد بانک اطلاعاتی مناسب و کامل، برای فراهم آوردن امکانات گسترده در تحلیل‌های سرزمینی و منطقه‌ای

از آنجا که رویکرد به سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی با ویژگی‌های توانمند، قابلیت بازدهی خوبی در ارزیابی‌های منطقه‌ای و برنامه‌ریزی‌های سرزمینی و ملی داراست و بر تحلیل اطلاعات مکانی و مدل‌سازی تاکید دارد و از نظر فنی نیز این سیستم‌ها از قابلیت ترکیب اطلاعات توصیفی با اطلاعات جغرافیایی و توان، روی هم‌اندازی لایه‌های اطلاعاتی برخوردارند، بهره‌گیری از این سیستم با سه دیدگاه تهیه نقشه، پایگاه اطلاعاتی و تحلیل اطلاعات مکانی مناسب‌ترین شیوه در امر تصمیم‌گیری و سیاستگذاری طرح‌های توسعه ملی محسوب می‌شود.

۶- ضرورت استفاده از GIS در آمایش سرزمین

GIS از زوایای مختلف قابل تعریف است. در این مقاله به تعریف یک سیستم اطلاعات رقومی رایانه‌ای که داده‌های متنوع یک نقطه یا سطح را تجزیه و تحلیل، ترکیب و تلفیق و سرانجام اطلاعات عددی (جدول) و ترسیمی (نقشه، نمودار و بلوک و دیاگرام) و

مدل‌های شبیه‌ساز مورد نیاز برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری را ارائه می‌دهد اکتفا می‌کنیم سیستمی که بعداز اختراع نقشه، بزرگترین پیشرفت و نوآوری در جغرافیا داشته است و اثر ابداع آن در علوم جغرافیایی و برنامه‌ریزی، هم‌تراز اثر اختراع تلسکوپ در نجوم، میکروسکوپ در زیست‌شناسی و رایانه در اقتصاد قلمداد گردیده است.

انجام فرآیند آمایش سرزمین، طی مراحل متعدد و به هم پیوسته و در مقیاس ملی و منطقه‌ای، به سیستمی کاملاً توانا و کارآمد برای اخذ مجموعه‌ای از داده‌های متنوع جغرافیایی و انجام عملیات مختلف ذخیره‌سازی، پردازش، تجزیه و تحلیل، ارزش‌گذاری، کدبندی، ترکیب و تلفیق، طبقه‌بندی، مدل‌سازی و شبیه‌سازی، آرشو و بهنگام سازی اطلاعات نیاز دارد. این همه عملیات متنوع و پیچیده را می‌توان در پایگاه‌های اطلاعاتی به کمک پتانسیل‌ها و قابلیت‌های سیستم GIS به بهترین شکل و در حداقل زمان ممکن انجام داد.

در دهه اخیر سیستم GIS از دایره فعالیت‌های فنی و مهندسی قدم بیرون نهاده و به حوزه مدیریت منابع طبیعی و محیط زیست راه یافته است. زیرا این سیستم باتوسعه سریع و شگفت‌آور خود قابلیت و توانایی تهیه و پردازش داده‌های متنوع و بسیار حساس موردنیاز برنامه‌ریزی‌های توسعه اقتصادی و بهره‌وری اصولی از منابع طبیعی و مدیریت محیط زیست و در نهایت تامین رفاه اجتماعی و فردی انسان را بیش از پیش آشکارتر نموده است. بنابراین در حال حاضر، ارزیابان، آمایشگران و دیگر کارشناسان رشته‌های مختلف علوم منابع طبیعی و اقتصادی- اجتماعی که در انجام تحقیقات و اجرای طرح‌های خود از داده‌ها، نقشه‌ها و تصاویر ادواری متنوع استفاده می‌نمایند نمی‌توانند خود را از مزایای اخذ و آرشو این اطلاعات در سیستم GIS بی‌نیاز بدانند. زیرا بی‌نیازی از GIS معادل بی-

نیازی از رایانه است.

GIS ابزاری است که به امر تصمیم-

گیری و برنامه‌ریزی کمک می‌نماید و بنابراین به خوبی می‌توان از آن در برنامه‌ریزی‌های خرد و کلان (ملی و منطقه‌ای) برآورد و ارزیابی پتانسیل‌های بالقوه منابع طبیعی، برنامه‌ریزی‌های شهری و روستایی، طراحی پروژه‌های فنی و مهندسی و ارزیابی محل اجرای پروژه‌ها (مکان یابی) و ارزیابی تغییرات عوامل محیطی و برنامه‌ریزی‌های بهره‌وری از زمین که همه جزئی از برنامه‌ریزی جامع آمایش سرزمین به‌شمار می‌روند استفاده نمود. از سال‌ها قبل، بسیاری از کشورهای پیشرفته دنیا مانند ایالات متحده آمریکا، کانادا، سوئیس، استرالیا، هلند و... سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی بسیار مجهز و سازمان‌یافته‌ای دارند و برنامه‌ریزی‌های مختلف اقتصادی، اجتماعی و محیطی خود را به کمک آن انجام می‌دهند.

برقراری ارتباط چند جانبه بین داده‌های متنوع و حجیم اکولوژیک و اقتصادی- اجتماعی مربوط به یک ناحیه وسیع جغرافیایی از طریق روش‌های مرسوم دستی و مکانیکی، بسیار وقت‌گیر، پرهزینه و در بعضی موارد غیرممکن است. علاوه براین، در برنامه‌ریزی و حل مشکلات ناحیه‌ای برای پیش‌بینی روند آتی و تغییرات فضایی عوامل و متغیرها، مدل‌های خاصی لازم است تا از طریق تلفیق اطلاعات موجود، راه حل‌های مختلف رایبازماید و انتخاب گزینه را آسان‌تر و مطمئن‌تر نماید. استفاده از این مدل‌ها که جزو لاینفک فرآیند برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری لازم برای حل یک یا چند مسئله خاص و تنظیم عاقلانه رابطه انسان و محیط است، به خوبی در سیستم GIS که در آن لایه‌های مختلف اطلاعات فضایی یعنی نقشه‌های موضوعی به دو روش برداری و راستری در رایانه با هم ترکیب می‌شوند امکان پذیر است.

خلاصه این‌که به‌کارگیری GIS را در

آمایش سرزمین، که ارزیابی و طبقه‌بندی توان منابع محیطی و اقتصادی - اجتماعی نیز در آن مستتر است، از جهاتی چند می‌توان نهایت کاربرد این تکنیک در حل مسائل بفرنج و چندجانبه زیست محیطی و اقتصادی - اجتماعی واحدهای همگن جغرافیایی تلقی نمود. زیرا هیچ رشته‌ای از مجموعه رشته‌های علوم به اندازه برنامه‌ریزی جامع ناحیه‌ای (علم ناحیه‌ای) یا برنامه‌ریزی آمایش سرزمینی، حالت سنتتیک ندارد و نیازمند ترکیب چندگانه پارامترها، تداخلات گسترده میان رشته‌ای، انبوهی اطلاعات و تعدد عملیات آماری و نقشه‌بندی نیست. بدین جهت قابلیت‌های زیاد محاسبات و ترسیم رایانه‌ای GIS از یک طرف و پیچیدگی روابط و ابعاد عناصر برنامه‌ریزی آمایش سرزمینی از طرف دیگر به روشنی و به تمام معنی ضرورت استفاده از این تکنیک را در ارزیابی منابع طبیعی و آمایش سرزمین نشان می‌دهد.

۷- نتیجه‌گیری و پیشنهادها

تاکنون کمتر کسی، اهمیت اطلاعات را به ویژه در امر توسعه ملی انکار کرده است یا دست کم دولتی وجود ندارد که در جهت تجهیز منابع اطلاعاتی، اقدامی نکرده باشد. اما نتایج به دست آمده از این کوشش‌ها در کشورهای در حال توسعه از جمله کشور خودمان ناچیز بوده و با این اطلاعات پراکنده، درواقع شکاف زیادی بین ادعاهای این منبع توسعه و آنچه در عمل تحقق یافته است مشاهده می‌شود. بنابراین باید دید مشکل از کجاست. به طور کلی، می‌توان گفت که مراکز اطلاع رسانی در کشورهای در حال توسعه، متناسب با نیازهای توسعه متحول نشده‌اند و نتوانسته‌اند همگام با پیشرفت‌های اقتصادی و اجتماعی و انتظارات روز حرکت کنند. در واقع وضعیت لازم برای این تحول در مراکز اطلاع رسانی وجود ندارد و زمینه‌های ایجاد این وضعیت در کشور، نیز فراهم نشده است.

دلایلی وجود دارد بیانگر آن که تاکنون، اطلاعات نقشی را ایفا نکرده که می‌توانست در توسعه ملی کشور ایفا نماید و در واقع انتظارات موجود را برآورده نکرده است.

برخی از این دلایل عبارتند از:

- برنامه ریزان دولت هنوز به اهمیت اطلاعات به عنوان یک منبع اساسی، توجه ندارند و هنوز به استفاده عملی از اطلاعات عادت نکرده‌اند.

- کیفیت خدمات اطلاعاتی، آن چنان نیست که بتواند اطلاعات لازم برای توسعه را فراهم آورد. بخشی از این مشکل، از نبود حمایت‌های اداری از بخش اطلاعات در کشور ناشی شده است.

- کارکنان شاغل در بخش اطلاعات کشورهای در حال توسعه (از جمله ایران) قابلیت‌های لازم را ندارند. این مشکل به دو دلیل پدید آمده است:

۱- آموزش‌های ناکافی برای این کارکنان

۲- عدم پرداخت کافی و نبود امکان جذب نیروی انسانی کارآمد در این بخش.

- خدمات اطلاع رسانی در کشور، طوری طراحی شده‌اند که یا عمل نکرده‌اند که نیازهای خاص استفاده کنندگان را برآورند. یعنی به نیازهای متمایز استفاده کنندگان توجه نشده است. دلیل ضعف آن است که با کاربران در مورد نیازهای آنان مشورت نشده و در مورد ارزیابی نیاز آنان، مطالعه نشده است و به طور کلی به بازاریابی خدمات اطلاع رسانی و توجه به سلیقه کاربران اهمیت داده نشده است.

- پراکندگی نظام‌های اطلاع رسانی در کشور و نبود ارتباط و همکاری خدماتی بین مراکز اطلاعاتی

- نبود روش‌های نظام یافته در کشور برای گردآوری و سازماندهی اطلاعات

- بی اطلاعی استفاده کنندگان از کم و کیف اطلاعات موجود در کشور و نحوه استفاده از آن.

- نبود سیاست رسمی یا غیررسمی اطلاعاتی و نبود قانونگذاری مناسب در مورد اطلاعات و

یا سرمایه گذاری‌های ناقص در کشور

- نبود استفاده از فن‌آوری‌های نوین در امر اطلاع رسانی و سیستم‌های پیشرفته اطلاعاتی در برنامه ریزی ای ملی و منطقه‌ای

باعنایت به موارد بالا برای رفع نارسایی‌های موجود و استفاده اثر بخش و کارآمد از سیستم‌های اطلاعاتی در تمام ابعاد توسعه، دخالت دولت در هدایت این امر و برنامه ریزی برای توسعه اطلاعات و اطلاع رسانی ضروری به نظر می‌رسد بهره‌گیری از سیستم اطلاعات جغرافیایی ملی در صورت مشارکت همه مراکز اطلاعاتی و اطلاع رسانی تجربه گرانمایی برای سامان بخشیدن به استفاده بهینه از اطلاعات به ویژه اطلاعات مکانمند یا زمین- مرجع در کشور خواهد بود که نتیجه ملموس و موثر آن توانمندشدن برنامه‌ها و تجهیز شدن برنامه‌ریزان و تصمیم‌گیرندگان و سیاستگذاران امور توسعه ملی به اطلاعات بالفعل و بالقوه سرزمین و مناطق مختلف کشور و سهولت در رسیدن به توزیع متناسب امکانات و ثروت ملی و بسط عدالت اجتماعی خواهد بود. در نهایت به اقتدار ملی انجامیده و موجب پویایی فکر و اندیشه و عمل دولتمردان در ساختن ایرانی آباد و مقتدر خواهد شد. ■

منابع

- ۱- مجموعه مقالات کنفرانس سیستم اطلاعات جغرافیایی، اردیبهشت ۱۳۷۳، سازمان نقشه برداری کشور
- ۲- مجله برنامه و بودجه، شماره ۸ - سال ۱۳۷۶، سازمان برنامه و بودجه
- ۳- مبانی برنامه ریزی و توسعه منطقه‌ای، دکتر مظفر صراف، دفتر آمایش و برنامه ریزی منطقه‌ای، سال ۱۳۷۷
- ۴- شالوده آمایش سرزمین، دکتر محمد مخدوم، انتشارات دانشگاه تهران، چاپ سوم، ۱۳۷۸
- ۵- اصول سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی و کاربرد آن‌ها در ارزیابی منابع اراضی، بی. ای. بورو، ترجمه دکتر حسینی غفور، دکتر ابوالفضل مسعودیان، انتشارات دانشگاه اصفهان، ۱۳۷۱
- ۶- مجموعه مقالات GIS، نشریه نقشه برداری، سازمان نقشه برداری کشور ۱۳۷۲
- ۷- مقدمه‌ای بر مطالعات آمایش سرزمین، سازمان برنامه و بودجه استان کرمان، ۱۳۶۲



استقرار دستگاه بر روی درزین (ایستگاه متحرک)

وقتی ادعا می کنیم: "ما نه واردکننده دستگاه های دیگران، بلکه اجرا کننده واقعی طرح های عمرانی - اجرایی نقشه برداری هستیم" به اتکای پشتوانه علمی و توان اجرایی ساحل نقشه گستر است

نمونه ای از این توان اجرایی را در قالب پروژه فوق به منصف ظهور رساندیم. پشتوانه علمی- فنی این توان را هم در قالب مقاله ای در پنجمین همایش حمل و نقل ریلی با عنوان "تهیه پلان پروفیل خطوط با استفاده از روش DGPS" ارائه دادیم که به دریافت تقدیرنامه نایل آمد.



نشانی: تهران، جنت آباد، بالاتر از بزرگراه شهید همت، نبش ۱۲ متری اول، پلاک ۳ طبقه همکف کد پستی ۱۴۷۵۶۶۵۷۸۴
تلفن ۴۴۱۹۵۰۳ تلفن همراه ۰۹۱۱/۲۱۹۸۱۶۹
پست الکترونیک: SNG@IROST.com

تهیه پروفیل از مسیر راه آهن با GPS

مقدمه

همواره برای انجام کارهای اجرایی، علمی و فنی، مناسبترین روش موجود مدنظر قرار می گیرد. به طوری که با سهولت، دقت و با رعایت صرفه اقتصادی، بتوان به انجام آن مبادرت ورزید. سیستم های تعیین موقعیت جهانی (GPS) در انجام پروژه های نقشه برداری دگرگونی های عمده ای ایجاد نموده. به نحوی که در انجام اغلب پروژه های نقشه برداری از جمله تهیه پروفیل از مسیرهای مختلف می توان با دقت، سرعت و سهولت چشمگیری اقدام نمود. گیرنده های GPS با دو سیستم یک فرکانسه و دو فرکانسه عرضه شده است به گونه ای که مزایا و دقت سیستم دو فرکانسه به مراتب بیش از سیستم تک فرکانسه است.

شرکت مهندسان مشاور ساحل نقشه گستر تنها مشاور غیردولتی است که سیستم دو فرکانسه در اختیار دارد و آماده است قابلیت های این سیستم را در انجام پروژه های مختلف با کیفیت مناسب عرضه نماید. لذا طی نامه ای آمادگی خود را برای تهیه پروفیل از مسیر تست ۲۰ کیلومتری راه آهن به مسئولان مربوط اعلام نمود و پیرو آن، طی جوابیه ای موافقت آن مرکز ابلاغ شد.

عملیات تهیه پروفیل از مسیر راه آهن حد فاصل ایستگاه های ابردژ - کویر (مسیر ورامین - گرمسار) با استفاده از GPS انجام گرفت. یک دستگاه گیرنده بر روی نقطه موردنظر در محوطه این ایستگاه مستقر و گیرنده دوم، برای کنترل عملیات، در نقطه دیگری در محوطه ایستگاه کویر قرار گرفت. سپس گیرنده سوم GPS بر روی یک دستگاه درزین نصب گردید و اندازه گیری های مربوط به روش متحرک (Kinematic) انجام پذیرفت.

همچنین برای اتصال اطلاعات جمع آوری شده به نقاط شبکه سراسری کشور، از ایستگاه مبنایی جوادآباد ورامین، که قبلاً مختصات آن از سازمان نقشه برداری کشور دریافت گردیده بود، استفاده گردید. پس از انجام عملیات زمینی، پردازش های رایانه ای با استفاده از نرم افزار S.K.I. بر روی اطلاعات جمع آوری شده از ماهواره های موجود انجام و فایل های رایانه ای پلان و پروفیل مورد نظر تهیه گردید.

هرگز نمیرد آن که دلش زنده شد به عشق...

علی جهانی، از مرکز اطلاعات جغرافیایی تهران

یادواره‌ای از استاد سحاب



در آغازین روزهای سال جاری، کهکشان علم و - هگ کشور باردیگر افول اختری گوهرافشان را به سوگ نشست. شبخ سیاهگون مرگ، نفس گرم عالمی فرزانه را از خیل آموختگان دانش دریغ کرده، نقاب سرد خاک بر سیمای پرعظمت شادروان استاد عباس سحاب برکشید. فقدان استاد، نه تنها موسسه سحاب را، که اندیشه و داستان پرتوانش بنا نهاده بود، که همه دانش دوستان را غرق در ماتم نمود و قلب زعمای علم و اندیشه کشور را به سختی جریحه‌دار ساخت.

مجامع مختلف علمی، فرهنگی و هنری ناباورانه وداع ناپهنگام مردی فرهیخته را نظاره می‌کنند ولی شکوه و عظمت موسسه جغرافیایی و کارتوگرافی سحاب (که اینک با بیش از ۶۵ مرکز جغرافیایی جهان به تعامل می‌پردازد و فرزندان دست پرورده استاد، سکان هدایتش را دارند) - کتابخانه بزرگ جغرافیایی، که تامین کننده نیازهای اطلاعاتی دانش پژوهان این مرزوبوم است، بنیاد فرهنگی سحاب، که گردآوری و ساماندهی میراث تاریخی را رقم می‌زند و مجموعه‌های نفیسی از نقشه‌های ایران و جهان را گواهی بر این مدعا می‌یابند که:

*حیات مردان عرصه دانش به تن پوشی
جامه مرگ ختم نمی‌شود زیرا نام و یادشان
همواره در اذهان زنده و میراث گرانبهایشان
تا ابد ماندگار است.*

نمونه‌ای از دو نوشته در باره استاد عباس سحاب را از دو نسل (هم دوره ایشان و نسل جوان کنونی) در پی می‌آوریم تا یادآور شویم:

هرگز نمیرد آن که دلش زنده شد به عشق...

۱- گفتگو با دکتر گنجی

- آشنایی شما با مرحوم سحاب از کی و در کجا بوده است؟

دکتر گنجی- اولین آشنایی خودم با شادروان عباس سحاب را مربوط به بهار ۱۳۲۱ می‌دانم که نقشه‌ای از تهران را به صورت بسیار مقدماتی با چاپ سنگی تهیه کرده بود. این نقشه در کتابفروشی پروین (آن روزها اول لاله زار) به بهای ۱/۵ قران عرضه می‌شد. من با دیدن آن نقشه‌ها که سیاه و سفید چاپ شده بود و در جواشی نقش فراوان داشت، به دنبال تولیدکننده آن رفتم و مهندس سحاب را، که در خانه‌ای محقر در شرق تهران سکونت داشت، پیدا کردم. از آن تاریخ تا هفته قبل که او چشم از جهان بریست و جامعه نقشه‌شناسان کشور

را به سوگ خود گرفتار کرد با او مربوط بودم.

- نظرتان در مورد کارها و خدمات ایشان به جامعه کاربران نقشه چیست؟

دکتر گنجی - مرحوم سحاب بارها در مصاحبه‌ها یا نوشته‌هایش به عشق خود به نقشه اشاره کرده و جز این که گفته‌های او را تایید کنم، نمی‌توانم به تعبیر بهتری علاقه او را به نقشه بیان کنم او واقعا عاشق نقشه بود چون بیشتر از نیم قرن عمر خود را در راه تولید و توسعه و بهتر ساختن [صرف]کرد و حاصل عمر ثمربخش او ایجاد بزرگترین موسسه کارتوگرافی خصوصی کشور است که اکنون به دست فرزندان برومند و تربیت یافتگان مکتب او اداره می‌شود.

سحاب خود را در گنج نقشه برداری نکرده بود و خدمت خود به کاروان نقشه را از راه تولید نقشه به صورتها و مقیاسها و رنگهای مختلف ایفا می کرد. او در ایجاد حسن نقشه شناسی در جامعه خدمت بزرگی انجام داد به جرات می توان گفت که هیچ فرد یا موسسه ای در نیم قرن اخیر به اندازه سحاب و دست پروردگان او به شناساندن نقشه و آشناساختن مردم با کاربردهای آن خدمت نکرده است.

او در ایام جوانی که کار چاپ و انتشار نقشه مانند امروز نبود ماهها وقت خود را صرف تهیه یک نقشه می کرد. در کتابخانه بسیار معتبری که از او به یادگار مانده حدود ۷۰۰ کالک موجود است که تمام آنها خود را با دقت و با وسایل مقدماتی که در آن زمانها در اختیار داشته فراهم کرده است. از جمله خدمات بزرگ او که در تاریخ فرهنگ مملکت باید در خاطر بماند، تهیه نقشه های آموزشی است که حدود ۳۰ سال است در تمام مدارس و محافل آموزشی از دبستان تا دانشگاه مورد استفاده است.

او اولین سازنده معرفتی کتبده کرده های جغرافیایی و اطلس های جغرافیایی به صورت های مختلف است، از مزایای عمده کار او ایجاد ارتباط با مراکز نقشه برداری کشورهای جهان بر اساس مبادله تولیدات نقشه ای است که باعث شناساندن کشور ما به تمام جهان از طریق نقشه شده است...

۲- قطره و دریا

به تحقیق، سخن زانین در باب هیچ اندیشمند برجسته ای، به سادگی میسر نیست بالاخص اگر آن عالم، پدر جغرافیا و کارتوگرافی ایران نام گرفته باشد. چندسال پیش به افتخار اختری هم کلامی با شادروان استاد عباس سحاب دست یافتم که هنوز یادآوری آن، احساس دوگانه خجلت و سرور را بر قلب من مینویس می کند. فقیدان دانشمند و فاضل از میان بزرگان علم و فرهنگ کشور را

بها نه می کنم تا به رغم کاستی بضاعت قلم، یادواره ای از استاد بازگو کنم. شاید بر اثر خامه، یک پیام از زندگی سراسر تحقیق و تفحص وی را، که همانا در راه اعتلای ایران زمین تلاش بسیار باید کرد، به گوش پویندگان جوان طریقت علم برسانم.

در یکی از روزهای فصل خزان ۱۳۷۵، در اتاق محقر ولی مجهز به سیستم های پیشرفته واحد سنجش از دور، پذیرای آقای غلامرضا سحاب به اقبال پیروارسته کارتوگرافی ایران بودم. که خیلی ساده و بی پروری، تنها یادگار نسل کهن کارتوگراف-

های برجسته جهان را پدر خود معرفی کرده و با جواستار ارائه کم و کیف ابزار و شیوه های نوین دورسنجی - مورد استفاده واحد سنجش -

از دور - برای آن بزرگوار شد. با وجود آگاهی از مقام شاخص علمی و فرهنگی استاد، که از سال ها پیش به واسطه کار با انواع نقشه، اطلس و کره جغرافیایی موسسه سحاب حاصل آمده بود ناخواسته بذر غرور در دلم ریشه می زد و این پندار باطلی در ذهنم قوت گرفت که درک جدیدترین فنون تهیه نقشه از حوصله مردی هر چند دانشمند در این سن و سال خارج است اعتراف می کنم که تا آن

هنگام فن آوری های جدید را متعلق به نسل جوان می انگاشتم و پیشگامان اعصار گذشته را از منظر دانش و توانایی های فنی، خارج از توان هموردی می بینم حاضر می باشم

ولی هنگامیکه دقت بی نظیر و موشکافی بی بدیل استاد را در برابر توضیحات ناقص و آمیخته به نخوت خویش در یافتم، به شدت از بروز احساس غرور در دلم، که هم کاذب بود و هم نازل، بر خود لرزیدم و در محضر اندیشمند فرزانه خود را خفیف و شرمند یافتم. این احساس وقتی مضاعف شد که استاد با طرح سوالات فنی، دانش ناچیز مرا به چالش فراخواندند و به نظاره شمه ای از وسعت آموخته هایشان طی ۷ دهه تلاش بی وقفه وادارم ساختند. احساس خجلت تا وقتی که از سر خضوع و خشوع

موردا تقدیر قرار بگیرم و از ابراز رضایت خاطر ایشان اطمینان حاصل نمایم، همچنان در

من پایدار ماند. تا این که روز ۱۹ فروردین ۱۳۷۹ در واپسین ساعات یکی روز تعطیل

در حالی که به خستگی کار روزانه فردا می اندیشیدم، گوشه ای از زندگی و جد و جهد وی را در راه اعتلای دانش جغرافیا و

کارتوگرافی ایران از صفحه سه ما به نظاره نشستیم. تماشای حضور استاد در آتلیه نقشه که با وجود کهنیت سن، هنوز پا به پای جوانان تلاش می ورزید، باز آن احساس

غریب را در وجودم بیدار کرد اما این بار قلم و انگشتانم را نیز برای ثبت این خاطره به تکاپو انداخت. بیشتر از آن، تأثیر عمیق مرا از ضایعاتی که بر جامعه علمی و فرهنگی کشور رفت برانگیخت.

در سوی استاد عباس سحاب، پدر کارتوگرافی ایران، در بسیاری از مراکز علمی و فنی مرتبط با جغرافیا و نقشه، مراسم بزرگداشت برپا گردید و شخصیت های داخلی و بین المللی، فقیدان این استاد بزرگوار را تسلیت گفتند.

موسسه جغرافیایی و کارتوگرافی سحاب، مجموعه ای را به نام "جغرافیای عشق" حاصل اهتمام محمدرضا زمانی در مزار و غلامرضا سحاب با حروف چینی و صفحه آرایی موسسه فرهنگی ارغوان مهراندیش در ۲۰۰ نسخه به زیور طبع آراینده و به رایگان به دبلاختگان مظهر جغرافیای عشق تقدیم نمود.

همزمان با انتشار این مجموعه، گوهر اندیشه، تاریخ زندگی استاد ابوالقاسم سحاب تفرشی (پدر شاد روان عباس سحاب) که آن هم تالیف محمدرضا زمانی در مزار و غلامرضا سحاب است و در بهمن ماه ۷۸ نشر یافته، دست به دست می گشت. یادشان گرامی و روانشان شاد

شهیدان نقشه برداری

شهید قربان آرزووجی



شهید قربان آرزووجی در خرداد- ماه سال ۱۳۳۵ به دنیا آمد و از تاریخ ۱۳۵۷/۸/۱ با سمت تکنیسین تاسیسات، برق و تلفن همکاری خود را با سازمان آغاز نمود. شهید آرزووجی همواره در جبهه‌های نبرد، از انقلاب و اسلام دفاع می‌کرد. جستارهایی چند از سخنان شهید چنین است:

"پاداش قدم در راه خدا و برای رضای خدا برداشتن راه، خداوند به انسان می‌دهد، چه در دنیا و چه در آخرت، زیرا ما از آن خدا هستیم و به سوی او باز می‌گردیم."

این دنیا گذرگاهی است برای همه، نباید به زندگی دنیا برای این دنیا تکیه کرد. ما باید در این جهان، توشه آخرت و دنیای ابدی را فراهم سازیم تا بتوانیم راه حقیقت را بیماییم.

شهید آرزووجی در تاریخ ۶۵/۱۰/۲۵ به جبهه‌های نبرد حق علیه باطل

شنافت و از تاریخ ۶۵/۱۱/۱۱ خبری از او نداشتند. تا بالاخره پس از ۸ سال فراق و انتظار، همراه با ۳ هزار ستاره درخشان دیگر، خبر فیض عظیم شهادت ایشان رسید.

شهید کتابعلی ایرانی

زادگاه شهید کتابعلی ایرانی قریه آوج همدان است. وی در سال ۱۳۱۱ به دنیا آمد و در سن کودکی ضمن اشتغال به کار در مزارع، با یادگیری قرآن و عشق به ائمه اطهار پرورش یافت.

در روزهای ۲۱ و ۲۲ بهمن ۱۳۵۷، روزهای پیروزی انقلاب شکوهمنداسلامی، این شهید مخلص و انقلابی همراه مردم در

تسخیر پادگان‌های جی و عشرت آباد و کاخ سعدآباد حضور فعال داشت. در آذرماه سال ۱۳۵۵ همکاری خود را با سازمان نقشه برداری کشور به عنوان بنا آغاز نمود. شهید ایرانی در سال ۱۳۶۰ داوطلبانه، ندای امام خمینی (ره) را لبیک گفت و به جبهه جنوب اعزام شد.

وی بارها عاشقانه عازم جبهه‌های جنگ تحمیلی گردید و سرانجام هنگامی که صحبت از یک عملیات بزرگ بود، شهید ایرانی ماموریتش را تمدید کرد و در عملیات بیت المقدس و آزادسازی خرمشهر شرکت نمود و در همان عملیات بر اثر اصابت ترکش خمپاره در تاریخ ۱۳۶۰/۲/۲۰ شهید گردید.



فرزندان شهیدایرانی، همچون بازماندگان اصیل دیگر شهدا، مفتخرند که پدری تا این حد ایثارگر و چنین سعادتمند داشته‌اند.

فراخوان اطلاع رسانی - قابل توجه خانواده معظم شهدا

ستون شهیدان نقشه برداری اختصاص به شهیدان سازمان ندارد و همه شهدایی را دربر می‌گیرد که در رشته های ، تبط با اهداف نشریه فعالیت داشته اند. لطفا برای درج یادنامه ای از شهیدان خویش با بسیج سازمان (یادفتر نشریه تلفن ۶۰۱۱۸۴۹) تماس حاصل فرمایید.

تصحیحات گرانی

در نگاهی گذرا

گردآوری و تالیف : فثانه یزدان بخش ، از مدیریت نقشه برداری زمینی

مقدمه

مفهوم اساسی کلمه "ژئوفیزیک" عبارت از روش های فیزیکی است که برای شناخت زمین و فضای اطراف آن و آب های موجود در سطح زمین به کار می روند. امروزه علم ژئوفیزیک بهترین وسیله برای توجیه و شناخت پدیده های زمین شناسی است.

استفاده از روش های ژئوفیزیکی در کارهای تحقیقی و اکتشافی به میزان بسیار زیاد رایج شده و موجب می شود از اتلاف وقت، نیروی انسانی و قدرت مالی کاسته شود.

در میان روش های ژئوفیزیک اکتشافی می توان از روش گرانی سنجی (گراویمتری) نام برد. که در اکتشافات نفتی و ذخایر معدنی استفاده می شود.

گرانی سنجی - مطالعات ژئوفیزیکی به روش گرانی سنجی شامل اندازه گیری تغییرات شتاب ثقل در نقاط مختلف زمین و تعبیر و تفسیر نتایج اندازه گیری به منظور شناخت وضع ساختمانی و تعیین جنس طبقات زیرین آن است.

واحد شتاب گرانی - در ژئوفیزیک واحد شتاب گرانی، گال (GAL) است. این نام گذاری به افتخار گالیله دانشمند معروف ایتالیایی در سده های میانه است. یک گال برابر است با شتاب یک سانتی متر بر مجذور ثانیه $1 \text{ GAL} = 1 \text{ cm.s}^{-2}$. از اجزای گال، که مورد استفاده عملی دارد، میلی گال، معادل یک هزارم گال است.

موضوعی که در این مقاله مورد بحث قرار گرفته تصحیحاتی است که بر روی یافته های خام به دست آمده انجام می گیرد.

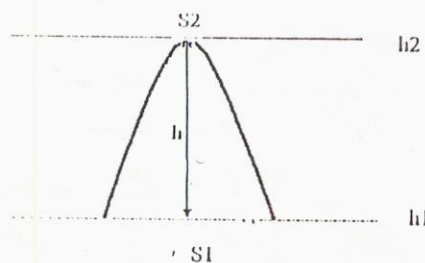
از گرانی قرائت شده کسر کرد.

ب - تصحیح بوگه - مطابق شکل ۱ دو قرائت گرانی، یکی در پایین دامنه (S1) و دیگری در بالای تپه (S2) انجام می گیرد که نقاط S1 و S2 به ترتیب به اندازه های h_1 و h_2 از سطح دریا ارتفاع دارند. بنابراین اختلاف ارتفاع دو نقطه نقاط S1 و S2 به ترتیب به اندازه های h_1 و برابر با h خواهد بود. نقطه S2 برخلاف نقاط واقع در هوای آزاد که بدون جرم فرض می شوند، در روی تپه واقع است و زیر آن جرم قرار دارد که این جرم، به نوبه خود می تواند شتابی در جهت گرانی زمین بر وزنه گرانی سنج اعمال نماید. به چنین شتابی اصطلاحاً "اثر گرانی بوگه" می گویند. مقدار این شتاب، بدین قرار است:

$$B = 0.0419 \text{ ph mgal/m}$$

که در آن، B، تصحیح بوگه (بر حسب متر، چگالی مواد و سنگ های تشکیل دهنده تپه و h اختلاف ارتفاع در ایستگاه های h_1 و h_2 (بر حسب متر) است.

مقدار تصحیح بوگه را باید از مقدار گرانی قرائت شده در ایستگاه های بالاتر از ایستگاه مبنا کسر و به گرانی قرائت شده در ایستگاه های پایین تر از ایستگاه مبنا اضافه کرد.



نگاره ۱

از تصحیحات فوق چنین استنباط می گردد که مقادیر تصحیحات هوای آزاد و بوگه متضاد هم هستند. بنابراین مجموع این دو تصحیح را می توان به عنوان تصحیح کل ارتفاع به صورت زیر نوشت :

$$EC = (\pm 0.0419P - 0.03086)h$$

تصحیحات گرانی

به منظور گرفتن بهترین نتیجه از اکتشافات گرانی باید یافته های خام به دست آمده در صحرا را تصحیح نمود. تصحیحاتی که به طور کلی باید انجام گیرند از این قرارند:

۱ - تصحیح ارتفاعی

۲- تصحیح توپوگرافی

۳- تصحیح عرض جغرافیایی

۴- تصحیح جزرومدی

۵- تصحیح دریفت (جابجایی یا رانه)

۱- تصحیح ارتفاعی - این تصحیح،

خود شامل دونوع تصحیح است : تصحیح هوایی آزاد و تصحیح بوگه.

۱- الف - تصحیح هوای آزاد - فرض کنیم گرانی اندازه گیری شده در محل S1 با ارتفاع h_1 از سطح دریا برابر g باشد. اگر دستگاه گرانی سنج (گراویمتر) را در همان محل با بال گرد (هلیکوپتر) بالا ببریم و در نقطه S2 (با ارتفاع h_2 از سطح دریا) گرانی را اندازه گیری کنیم مقدار گرانی قرائت شده (gh) طبعاً کمتر از g خواهد بود.

اگر Δg را بر حسب میلی گال و h را بر

حسب متر در نظر بگیریم، خواهیم داشت:

$$\Delta g = -0.3086 \times 10^{-5} \times 10^{-3} \times 10^{-2} \rightarrow$$

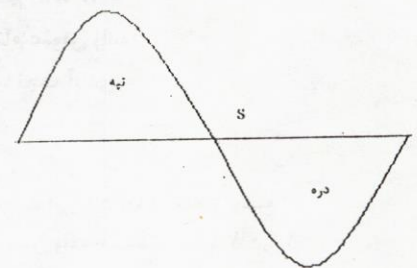
$$0.3086 \text{ h mggal/m}$$

در عمل دستگاه گرانی سنج در ایستگاه هایی که بالاتر از سطح مبنا قرار دارند شتاب گرانی کمتری را ثبت می کند و مقدار Δg را باید به مقدار گرانی قرائت شده افزود. در عوض برای ایستگاه هایی که پایین تر از محل ایستگاه قرار دارند ، باید مقدار Δg را

مقدار EC را به شتاب گرانی قرائت شده در ایستگاه‌های بالاتر از سطح مبنا اضافه و از گرانی قرائت شده در ایستگاه‌های پایین‌تر از سطح مبنا کسر می‌نمایند.

۲- تصحیح توپوگرافی

حال فرض می‌کنیم ایستگاه قرائت گرانی در جایی واقع شده است که یک طرف آن دره و در طرف دیگر آن تپه (برآمدگی) وجود دارد (نگاره ۲).



نگاره ۲

نگاره ۲، تصحیح توپوگرافی را نشان می‌دهد. در سمت چپ ایستگاه قرائت (S) تپه و در سمت راست آن دره قرار دارد. در این حالت جرم تپه سبب اعمال شتاب جاذبه بر وزن گرانی سنج خواهد شد که مولفه قائم آن در خلاف جهت عمق دره است. در نتیجه، اثر چنین شتابی طبعاً حذف می‌شود پس هم وجود دره (نقصان جرم) و هم تپه (جرم اضافی) در اطراف ایستگاه گرانی، بر میزان ثقل مشاهده شده تأثیر می‌گذارد و سبب اعمال شتاب منفی بر وزن گرانی سنج می‌گردد و در هر دو حالت، جهت بردارها به سمت بالا (خلاف جهت ثقل) است.

در نتیجه مقدار شتاب گرانی قرائت شده کمتر از مقدار حقیقی آن خواهد بود. بنابراین، در این تصحیح همیشه این مقدار کاسته شده بر مقدار گرانی قرائت شده اضافه می‌گردد.

۳- تصحیح عرض جغرافیایی

چرخش زمین و برآمدگی خفیف استوایی آن، هر دو باعث افزایش گرانی به نسبت افزایش عرض جغرافیایی می‌شوند. شتاب گرانی از مرکز به علت چرخش زمین، که در قطب‌ها صفر و در استوا بیشترین است، در جهت مخالف شتاب گرانی اثر می‌کند. در حالی که تحت شدگی قطبی نیز باعث افزایش گرانی در قطب‌ها می‌شود. این اثر تا اندازه‌ای با افزایش توده رباینده در استوا خنثی می‌گردد. بنابراین، کاربرد و تصحیح عرض جغرافیایی در مورد شبکه شمالی و جنوبی لازم است.

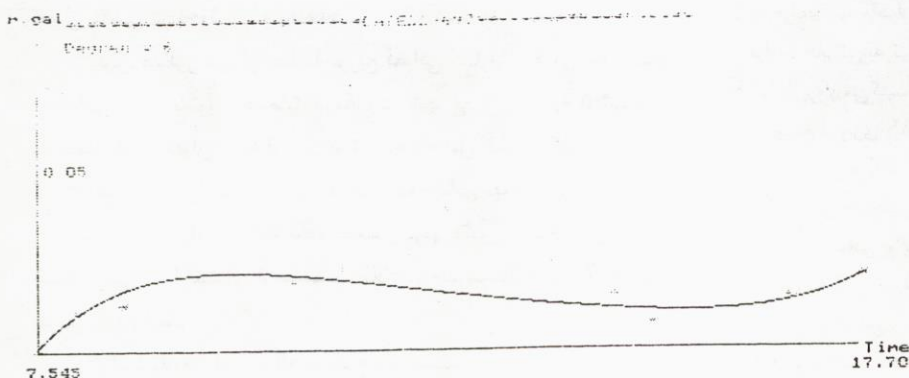
۴- تصحیح مربوط به جزرومد زمین

خاصیت دستگاه‌های اندازه‌گیری گرانی کاملاً کافی است تا بتوان از آن‌ها در ثبت تغییرات در اثر حرکات ماه و خورشید استفاده کرد. دامنه این تغییرات تا حدود ۰/۳ میلی‌گال می‌رسد. این تغییرات نظیر جزر و مد اقیانوس است. به رغم این واقعیت که تغییرات اندازه‌گیری جزرومد کاملاً قابل توجه است و به طور نظری می‌توان آن را برای هر محل و هر زمان حساب کرد ولی در عمل متداول نیست که این تصحیح را مستقیماً به دست آورند. زیرا این تغییرات همواره و نسبتاً به آرامی صورت می‌گیرند و در نتیجه می‌توان به آسانی آن‌ها را در عین تصحیح رانه (جابجایی) دستگاه که موضوع

بخش بعدی است از حساب خارج کرد.

۵- تصحیح رانه

در تمام گرانی‌سنج‌ها قرائت صفر با زمان تغییر می‌کند. حتی اگر در ایستگاه ثابت مستقر باشند. این رانه (جابجایی) به طور عمده مربوط به تغییر تدریجی فنرهای گرانی‌سنج است در شرایط مطلوب ایستا این تغییرات یکسویه است. علاوه بر این چنانچه دستگاه‌ها بین قرائت‌ها قفل نشود یا تحت تأثیر حرکت‌ها و تکان‌های ناگهانی در حین عمل قرار گیرد تغییرات رانه ممکن است نابسامان باشد. نتیجه کلی رانه این است که در طول روز یا حتی طی چند ساعت قرائت‌های تکراری در ایستگاه، مجموعه‌ای از مقادیر گرانی مختلف می‌دهد. در نتیجه لازم است که در بعضی ایستگاه‌ها در اثنای اندازه‌گیری گرانی به تناوب قرائت‌هایی انجام شود تا بتوان منحنی رانه را رسم کرد. زمان ماکزیمم مجاز بین قرائت‌های تکراری به دقت مورد نیاز اندازه‌گیری بستگی دارد ولی به ندرت از ۲ تا ۳ ساعت تجاوز می‌کند. با تکرار قرائت‌ها در فاصله زمانی ۲ ساعت یا کمتر، می‌توان تغییرات جزرومدی زمین را حذف کرد. معمولاً اثرات رانه و جزرومد را یکجا تصحیح می‌نمایند. به منظور تصحیح باید تمام تصاویر گرانی مشاهده شده در طول عملیات را نسبت به زمان قرائت آن‌ها در روی یک مختصات رسم کرد (نگاره ۳).



نگاره ۳

معرفی پایان نامه‌ها

فصل سوم- مدل‌ها و کاربرد آن‌ها در مکانیابی
فصل چهارم- بررسی تحولات فضایی شهر تهران
فصل پنجم- شناخت و بررسی منطقه ۵ شهری
فصل ششم- نتیجه‌گیری و پیشنهادها

دانشکده صنعت هواپیمایی کشوری

پایان نامه کارشناسی

مهندسی هوانوردی- مراقبت پرواز

فروردین ۱۳۷۹

عنوان: تحقیق روی سیستم WAAS

استاد راهنما: مهندس بهنام عیوض زاده

نگارش: محسن قیصری نیا نجف آبادی

عنوان‌ها

فصل اول - تعیین موقعیت آبی با GPS در مناطق وسیع

فصل دوم - هوانوردی بدون وقفه با سیستم FAA,SWAAS

فصل سوم - NSTB منطقه تست ماهواره ای ملی وسیله نیل به WAAS

فصل چهارم - استانداردهای حداقل کارایی عملیاتی
(MOPS WAAS) WAAS

فصل پنجم - روش جدید پیش بینی پوشش WAAS

چکیده

مورد استفاده قرار گرفتن WAAS به نحوی است که منطقه خدماتی بسیار بزرگی را تحت پوشش قرار می‌دهد. ایستگاه‌های زمینی متفاوتی به هم متصل خواهند شد تا یک شبکه WAAS را شکل دهند. سیگنال‌های ماهواره-ای GPS را ایستگاه‌های زمینی شبکه، یعنی جاهایی که خطای درون سیگنال مشخص می‌شوند، دریافت می‌نمایند. هر ایستگاه، شبکه داده‌ها را به یک ایستگاه اصلی کنترل منعکس می‌کند تا اطلاعات تصحیح شده برای منطقه جغرافیایی خاص محاسبه شود. یک پیام تصحیح شده از طریق ایستگاه زمینی GES فراهم و به ماهواره مخابراتی فرستاده می‌شود. پیام با همان فرکانس GPS ماهواره مخابراتی به گیرنده‌های روی هواپیماهایی که در منطقه تحت پوشش WAAS پرواز می‌کنند، مخابره می‌شود.

پیام ناوبری WAAS دقت سیگنال GPS را از ۳۰ متر به کمتر از ۱۰ متر کاهش می‌دهد. اطلاعات پیام ناوبری، هنگامی که در گیرنده WAAS تجزیه و تحلیل می‌شود به ماهواره مخابراتی اجازه می‌دهد تا به عنوان یک ماهواره اضافی برای GPS مورد استفاده قرار گیرد. این عمل دسترسی کل سیستم را افزایش می‌دهد.

این پیام ناوبری شامل اطلاعات پیوستگی برای کل مجموعه مدارات GPS نیز می‌شود. دقت، دسترسی و پیوستگی که WAAS ارائه می‌کند، GPS را قادر می‌سازد تا به عنوان یکی از وسایل ابتدایی ناوبری، در تمام مراحل پرواز و بالاخص تقرب دقیق CAT-1 به کار رود. ■

دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات

رسالة دکترای جغرافیای شهری و برنامه‌ریزی (Ph.D)

سال تحصیلی ۷۸ - ۱۳۷۷

موضوع: مکانیابی مراکز ثانویه خدمات شهری شمال غرب تهران

به منظور کاهش فشار ترافیک بر محدوده مرکزی شهر

(مطالعه موردی - مکانیابی مراکز خدمات درمانی منطقه ۵

شهرداری تهران)

استاد راهنما: دکتر رحمت الله فرهودی

استاد مشاور: دکتر رحیم مشیری

نگارش: جعفر شاعلی

چکیده

از دهه ۱۹۷۰ در جغرافیای انسانی، جغرافیای شهری و برنامه - ریزی شهری، نقش اول به عدالت اجتماعی و رفاه اجتماعی داده شد و جغرافیای انسانی، به عنوان تنها راه بهبود بخشیدن به محیط زندگی انسان و تأمین رفاه اجتماعی او اعتبار علمی یافت. [شکویی، حسین، دیدگاه‌های نو در جغرافیای شهری- انتشارات سمت- ۱۳۷۳ - ص ۵۹]

با الهام از این اندیشه، موضوع رساله حاضر انتخاب گردیده و در آن سعی شده تا با بیان دیدگاه‌ها، نظریه‌ها و الگوهای مطرح شده اندیشمندان این بخش از دانش بشری، به تجزیه و تحلیل یکی از معضلات و مشکلات شهری پرداخته شود که مبتلابه توسعه یافته ترین کانون انسانی کشور، یعنی شهر تهران است و راه‌های کاستن از فشار ترافیک بر محدوده مرکزی شهر را مورد ارزیابی قرار دهد.

بی تردید یکی از عوامل مهم در هجوم و فشار ترافیک بر بخش مرکزی شهر تهران، توزیع نامتعادل و ناموزون خدمات عمومی شهری به ویژه خدمات درمانی - بهداشتی است که با برنامه ریزی و مکانیابی بهینه برای استقرار آن‌ها در سطوح خدمات شهری، می‌توان از حجم ترافیک و مراجعات مکرر شهروندان به منطقه مرکزی کاست و به امر تعادل بخشی در نحوه توزیع رفاه اجتماعی کمک نمود.

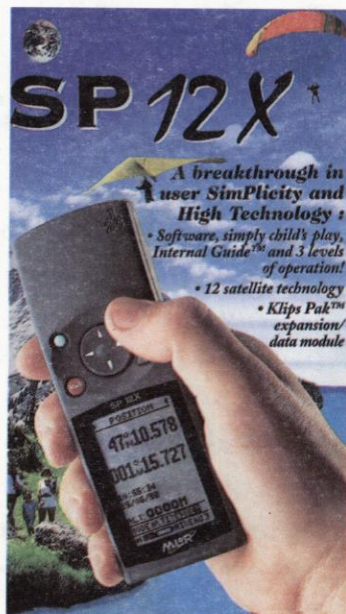
بدین منظور پس از مطالعه توزیع فضایی کاربری‌های مختلف خدمات شهری به ویژه خدمات درمانی در شهر تهران، منطقه ۵ شهری در شمال غرب تهران مورد ارزیابی و تجزیه و تحلیل کمی و کیفی قرار گرفته است. سپس پیشنهادهایی در امر مکانیابی بهینه برای مراکز خدمات درمانی در این منطقه داده شده و در بهره‌گیری هرچه بهتر از خدمات شهری با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) ارائه طریق نموده است.

ترتیب تدوین این رساله به شرح زیر است:

فصل اول - طرح تحقیق و چارچوب پژوهش

فصل دوم - مبانی نظری تحقیق

بردار مینا، پرتوان تر از گذشته، در خدمت نقشه برداری



با تجهیزات ما، وظایف و نیازمندی های شما در اندازه گیری های مربوط به علوم ژئوماتیک دقیق، آسان و ارزان می شود:

* انواع کرومتر رقومی و مدل های مختلف پلاتیمر با واحدها و مقیاس های متعدد رولر یا پولار مکانیکی یا رقومی، ساخت KOIZUMI ژاپن
* آلتیرومترهای مکانیکی و رقومی مجهز به قطب نما، ساعت، پیش بینی وضع هوا، اندازه گیری سرعت حرکت، فشار هوا، دما، ارتفاع و توانمندی های جالب دیگر از EMPEX ژاپن، فعلا دقت ۱ متر رضایت بخش است.

* GPS های دستی مد امروز فن آوری مدرن، دیگر از مزیت داشتن این نابغه هزاره سوم چیزی نگوییم بهتر است فقط اگر کسی آن را نداشته باشد حیف است! در ارائه این گیرنده ها از مدل ها و کمپانی های مختلف دستان باز است. اما ترجیح داده ایم قبل از آزمایش عملی ده ها مدل آمریکایی، کره ای، تایوانی و ...، مدل MLR 12x فرانسه را ارائه کنیم.

دقت قابل قبول: ۶۰۰ نقطه way point قابلیت اتصال به منبع تغذیه: از ۳۲ تا ۶ ولت، قابلیت انتقال اطلاعات از PC به GPS و بالعکس، موجب شده این مدل با اقبال مشتریان ایرانی مواجه شود.

* GPS های حرفه ای: به علت ممنوعیت صادرات سیستم های حرفه ای با دقت های ژئودیتیک به ایران شرکت بردار مینا در گذشته دستگاه های یک شرکت فرانسوی را ارائه می نمود. به سبب وجود مشکلات فنی عدیده در سیستم های فوق و همچنان عدم هماهنگی و متعهد نبودن آن شرکت خارجی به نماینده خود ارائه و بازاریابی تجهیزات فوق را متوقف کردیم. با توجه به رفع محدودیت های صادرات سیستم های فوق به ایران از طرف سایر منابع معتبر کانادایی، آمریکایی و اروپایی به زودی سیستم های جدید را معرفی خواهیم کرد.

* دستگاه های نقشه برداری شرکت بردار مینا اولین ارائه کننده رسمی دستگاه های نقشه برداری از کشور چین با نام SETL بوده که به لحاظ کیفیت خوب و قیمت مناسب، و خدمات پس از فروش مناسب، سهم مهمی از بازار ایران را به خود اختصاص داده است. گرچه این خدمات، موجب شد برای سرازیر شدن سایر محصولات چینی به ایران، نظر به این که زاویه یاب ها، توتال استیشن ها و سایر دستگاه های چینی هنوز آزمایش عملی خود را در کشور ما پس نداده اند، بردار مینا در حال حاضر فقط تراز یاب های ساخت کمپانی SETL چین را با ۲ طراحی کلی سوییسی و ژاپنی (در ۱۰ مدل مختلف)، با دقت های ۱ میلی متر تا ۳ میلی متر (بدون استفاده از میکرومتر) ارائه می نماید.

حتما یکی از ۱۰ مدل فوق نیاز شما را تامین خواهد کرد. البته در آینده نزدیک پس از آزمایش عملی، تئودولیت های اپتیگال - مکانیک و توتال استیشن های الکترواپتیک با توانمندی های بالا و قیمت مناسب را به بازار کشور معرفی خواهیم کرد.

دیگر تجهیزات

- * کمپاس برانتون ژاپنی و آمریکایی با سیستم دمپینگ و ساده
- * تجهیزات نقشه برداری از کمپانی نستله آلمان از قبیل:
- متر چرخدار - میرالومینیومی دو رو مدرج ۴ متری و ۵ متری
- تراز نبشی فلزی، چوبی، پلاستیکی - ژالون با نوک های مختلف
- گونیای مساحی - متر اندازه گیری فولادی معمولی و روکش دار ایزولان
- با درجه بندی میلی متر، سانتی متر، دسی متر - کرومتر مکانیکی
- * محصولات ساخت داخل با کیفیت قابل قبول شامل:
- میزهای نقشه کشی و درافتنینگ ماشین بر جیان ساخت شرکت تحقیقات

صنعتی محسن

- استریوسکوپ رومیزی طرح اتریشی
- استریوسکوپ های جیبی نگاه و سپهر
- سه پایه و میر، ساخت کارخانه آرات
- گارانتی طولانی، ضمانت سرویس طولانی تر و آموزش کاربردی از
- سختی کار شما خواهد کاست. نگاهی به لیست تجهیزات ما بیاندازید و
- سری به ما بزنید، حتما راضی خواهید شد.

نشانی: خیابان ولیعصر، بعد از طالقانی، کوی ریاض، شماره ۶
تلفن: ۶۴۹۷۸۹۰ - ۶۴۹۸۲۷۸، دورنگار: ۶۴۹۱۹۱۱
پست الکترونیک: bordarmabna@apadana.com

آینده GIS در اینترنت

(به کارگیری رایانه و اینترنت در سیستم های GIS توزیع شده)

ترجمه از: پرنگین مریخ بیات و رامین یوسفی
کارشناسان مدیریت نظارت و کنترل فنی

چکیده

شبکه جهانی، نتیجه تحولی است که ناگزیر به استفاده از فن آوری های روز است و ما در کارهایمان در جهت رسیدن به پاسخ نیازهای واقعی از آن بهره می بریم. در واقع در صنعت GIS تحول و درگیری فعالانه در طرح ها، به رسمیت شناخته شده است. این تلاش ها کاربردهایی را حمایت می کند که باعث کاستن سریع تر از هزینه های عملیاتی، افزایش بهره وری، خوشنودی غیر قابل تصور کاربران و نگهداری صحیح سیستم می شود. این امر بیانگر آینده روشن GIS با استفاده از شبکه جهانی است.

دنیای عظیم مهارت های GIS، با آگاهی فزاینده ای در راه حل های شبکه جهانی وب (web) همراه است. این مهارت ها بیشتر مربوط به وقایع امروزی است تا پیشگویی های آینده. حال باید دید به چه سبب ما آینده GIS را در سیستم های شبکه جهانی دنبال می کنیم؟ پاسخ، محیط رایانه - ای GIS توزیع شده ای است که تحولی را با استفاده از فن آوری های روز در جهت پاسخگویی به نیازهای واقعی در شناخته و واقع، صنعت GIS این تحول را شناخته و به رغم پیچیدگی زیاد مدیریت بانک های اطلاعات مکانی، فعالانه در طراحی آن دخالت دارد. بانک های اطلاعاتی هر دو موضوع حساس بودن و حجیم بودن را (بنا بر تعریف) در بردارند. این کوشش را انجمن GIS باز (Con Cortium Of Open GIS)، با لایه آزمایشی نقشه برداری در شبکه جهانی در گروه مربوط مشخص نموده است. با همبستگی در این گونه کوشش ها، انتظار می رود که طرح معماری خوبی برای

داده ها پیش رو داشته باشیم که فوائد قوی و کار آیی را در زیرساخت های داده های محاسباتی در پی خواهد داشت. این معماری نوین، کاربرد هایی را در بردارد که هزینه های عملیاتی آن به سرعت کاهش می یابد، و افزایش محصولات و رضایت فزاینده کاربران را همراه با نگهداری صحیح سیستم ها دنبال می کند.

و مدل های توزیع شده را پیش روی دارد رایانه های توزیع شده اصطلاحی عام است که عبارات دیگری چون شبکه جهانی (اینترنت)، شبکه داخل سازمانی (Intranet)، شبکه بین سازمانی (Extranet) شبکه جهانی (web) و شبکه مرکزی و غیره را شامل می شود. صرف نظر از واژه شناسی لغات، تمایل به رشد خدمات رایانه ای توزیع شده از طریقه



تشکیلات جهانی از فن آوری وب برای توزیع داده های جغرافیایی استفاده می نماید. قسمتی از آب شهر لاس وگاس از GIS براساس وب برای توزیع داده های برداری و رستری و کاربردهای GIS فعل و انفعال در سراسر نمایندگی های خود استفاده می کنند.

مدل های توزیع شده

زمانی که محیط های رایانه ای منفرد کاملاً حذف نشده اند (زمانی که پردازنده های مرکز و ایستگاه های کاری همچنان فعالند)، این صنعت، معرفی و اقتباس سریع desktop ها

زیرساخت های فیزیکی دستگاه های ذخیره سازی داده ها، در شبکه و پردازشگرهای رایانه ای وجود دارد. محیط جدیدتر شامل دو یا سه ردیف مدل ذخیره سازی است که محل فیزیکی ذخیره داده ها و پردازش های

کاربرد را شامل می‌شود که بر روی یک ماشین واحد که مختص یک مکان نیستند و به‌نوعی میانگیر کاربران است. این تمایل انسان‌ها به مهاجرت از سمت ایستگاه‌های کاری (workstations) و desktop ها در واقع، راه حلی در به‌کارگیری مدل‌های مبتنی بر مبنای انتقال است که مجدداً آینده GIS را شکل می‌دهد.

بیشتر کاربران نهایی سیستم، دیگر GIS را به عنوان جعبه محصولات دریافت نمی‌کنند. برای مثال، در نظر بگیرید Arc Data Online در روی شبکه اینترنت به نشانی www.arcdata.co.uk را شرکت تجاری آماری اروپایی CACI حمایت می‌کند. این شرکت میزان خدمات گزارش دهی و نقشه‌برداری در مواردی است که GIS برای هدفی خاص خریداری شده باشد. این آینده دست یافتنی است. GIS امروزه به عنوان خدمات قابل اطمینان و سریع با استفاده از شبکه کابلی، به عنوان کاربردهای میزان (محلی) از طریق خدمات مشترک اداره‌ها ارائه می‌گردد.

درک گذشته به عنوان کمکی در پیش بینی آینده

در سال ۱۹۹۳ فن آوری آرگوس (Argus) در کانادا محصول GIS را عرضه کرد که بر اساس موافقت نامه‌های مقدماتی محاسبات توزیع شده‌ای طراحی شده بود و علاوه بر حجم گسترده GIS طراحی شده بر روی desktop، نقشه‌هایی را بر روی جستجوگرهای وب (Web Browser) از طریق تصاویر رستر به صورت ایستا (Static) ارائه می‌کند. این تیم صاحب نظر راه حل مناسبی را معرفی می‌نماید که شامل ابزار هوشمند نیز می‌شود. این فن-آوری بین مشتریان و سرور داده‌های GIS برداری فعال و زنده، همراه با تصاویر رستری و تصاویر جاری مستقیماً بر روی شبکه جهانی وب ارائه می‌نماید. این امر به کاربران نهایی قدرت انتخاب، امکان حریم‌بندی

مناطق، و دیگر تحلیل‌های مکانی را بدون وجود شبکه‌ها و سرورهای عظیم، همراه با کاهش ثابت نیازهای خود، می‌دهد.

نتیجه آن‌که در داخل یک سازمان منفرد هزاران کاربر نهایی، به عملیات اجباری و اجرای سریع و واضح، هنگامی دست می‌یابند که مجریان، سیستم‌های کارآ و توزیع شده‌ای را با قابلیت مقیاس‌گذاری و ایمنی داده‌ها بر داشته باشند. نرم افزار، این کار، میانگیر قابل انعطاف، باز، و ساده‌ای را برای اجرای سریع و عملکردهایی مانند رقومی کردن و redlining در بردارد. این راه حل، فرمت داده‌های طراحی شده ویژه‌ای را برای ارائه داده‌های برداری شبکه‌ای معرفی می‌کند که به نصب جستجوگر هوشمندی با کنترل‌های مربوط نیاز دارد.



اغلب اوقات کاربردهای GIS از طریق وب به اجرا در می‌آید و مبنای (پرداخت در مقابل هر استفاده - pay-per-use) را پیشنهاد می‌کند. پیشنهادهای CACI در این روش شامل Area Data نقشه‌های دموگرافی (اماری) و گزارش‌هایی برای مشتریان است.

سیستم غیر موثر

فروشنده‌گان دیگر، قدرت نفوذ محصولات GIS موجودشان را با ارائه تصاویر رستری تولید شده از روی این محصولات افزایش می‌دهند. این روش برای سرمایه‌گذاری روی برخی از کاربران موجود و ارائه دهندگان نقشه بر روی جستجوگر وب با

فرمت‌های ذاتی مورد قبول، بدون استفاده از وسیله‌ای هوشمند طراحی شده بود. آن فرمت ایستا یا همراه با تصاویر رستری خام همراه است و ساختار بندی آن با سیستم نامتوازن و غیر مؤثر همراه است که آن سیستم گنجایش سرورهایی با تمام پردازش‌ها و نیازهای شبکه‌ای ترافیک را برای کاربر نوعی خود دارد. Autodesk از طرف دیگر، راه حل شبکه مرکزی اجباری را پیشنهاد داده که خود از فن آوری Argus نشات گرفته و محصول آن کمپانی در سال ۱۹۹۵ است از آن به بعد، شرکت Autodesk، این راه حل را طی سه ویرایش همخوان با یکدیگر توسعه بخشید. واکنش بی نهایت مثبت بود و طی چند سال آینده، کاربران به درخواست از فروشنده‌گان برای سیستم‌های GIS

فعل و انفعالی (محاوره‌ای) همان گونه که در نرم افزارهای امروزی دیده می‌شوند، خواهند پرداخت، که آن سیستم‌ها در محیط-های توزیع شده ارائه شده‌اند.

قربانیان آینده GIS در اینترنت

فروشنده‌گان GIS با اعلام ویرایش‌های محصولات خود بر روی وب، امکانات بیشتر و عملکرد بهتری را مانند بردارهای پیوسته (streaming vectors) همراه با فعل و انفعالات مؤثرتر تولید می‌دهند. اگرچه، این گونه عوارض و ساختارها ممکن است برای خطوط تولید کنونی، تازه باشند، ولی برای صنعت GIS جدید نیستند. ساختارهای محاسباتی توزیع شده اصلی و روش‌های آن‌ها چند سالی است

که به وجود آمده‌اند. با این وصف، یک چیز واضح است: محاسبات توزیع شده GIS مدل تکامل یافته‌ای است که بر مبنای ضوابط استاندارد خودکار می‌کند. حرفه‌ای‌ها در این امر باید از پنهان کاری و هزینه‌های بی‌رویه نگهداری سیستم و توسعه‌های غیر قابل پیش‌بینی سیستم‌ها اجتناب نمایند که بر اساس محیط‌های موروئی شکل گرفته‌اند. صنعت محاسبات با قربانی شدن سیستم‌های اختصاصی رایج شده و فروشندگان آن‌ها، با وجود اهدای آن محصولات، از فروش تک محصولی شرکتی خاص خارج شده و فن‌آوری‌های قوی در این مورد ساختارهای باز دیگری را پیشنهاد می‌کنند.

GIS در اینترنت

به منظور دستیابی به هدف کاهش هزینه‌ها، افزایش تولیدات و جلب رضایت مشتریان، آینده GIS در اینترنت اصول زیر را در بر می‌گیرد:

• **قابلیت عملکرد داخلی داده‌ها-** داده‌های مکانی با فرمت‌های متفاوتی چون داده‌های برداری، رستری GIS یا CAD و فایل‌های سطحی یا فرمت داخلی ذخیره شده‌اند. این دسته داده‌ها ممکن است شامل زیرگروه‌هایی چون SHP, DWG, SDF, DGN و غیره می‌باشند. کاربران تقاضا می‌کنند سیستم‌هایی هستند که حمایت مستقیم را برای تمام فرمت‌ها با حداقل تبدیل فرمت، همراه با حمایت فرمت داده‌های خانگی مانند Oracle8i یا VISION را دارند.

• **دسترسی و سهولت در کاربری- ابتدا** مشتریان میانگیر با هر راه حل انتخابی آموزش کمی را احتیاج خواهند داشت. دوم کاربران به سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی مورد نظرشان، حتی در صحرا دسترسی راحتی‌تری خواهند داشت. همان‌گونه که امروزه مکانیسم نقدی، سرمایه‌گذاری‌های کوتاه مدت نقدی را مهیا می‌سازد، در آتی، سیستم‌های GIS توزیع شده چنانچه در

وضع نامشخصی باشند، سرمایه‌گذاری‌های مکانی کوتاه مدت را به زمینه رایانه ارائه می‌دهد.

• **ساختار شبکه‌ای- استاندارد** در ساختار به‌گونه‌ای مؤثر خواهد بود که محاسبات توزیع شده با هر زیرساختاری نه نیازمند به مشتری هوشمند است و نه بسته‌های نرم افزاری پیشرفته و تنها به تقاضای فایل‌های جنبی عطف داده شده‌است. تغییرات فایل جنبی به‌سهولت و بدون هیچ انقطاعی در امر خدمات دهی امکان پذیر است.

• **استاندارد و کاربردهای GIS پیشرفته و انعطاف پذیری در تغییر بهینه نرم‌افزارها-** تشکر مخصوص از "Web GIS toolboxes" برای آن چه که در گذشته انجام داده‌است و متخصصانی که با زحمت زیاد به نوشتن کدهای مورد نیاز یا رنگ آمیزی نقشه‌ها اقدام ورزیده‌اند که باعث عملکرد GIS استاندارد همراه با ابزاری مفید شده‌است. این امر سبب API های غنی‌تری شده که تغییر بهینه‌ای در نرم‌افزارها را با زبان‌های غیراختصاصی شامل می‌شود.

• **ابزارهای آرایش و گسترش اداری در GIS-GIS** در اینترنت، مانند اینترنت در حالت کلی، نیازمند ابزاری اداری و غنی برای پرورش و آرایش و کمک به مدیریت طولانی مدت کاربردها دارد. همچنین انتظار می‌رود که یکپارچگی نزدیکی با ابزارهای توسعه وب استاندارد مانند Allaire's ColdFusion یا سرور فعال میکروسافت داشته باشد.

• **وابستگی افراد به GIS در اینترنت و ترفیع آن در طول تاریخ-** این صنعت فن‌آوری تمام عیاری را جدا از فروشندگان کامل آن، تقاضا کرده و انتظار دارد. شرکت‌های سنتی نرم‌افزاری، در باب اقدام جدید راه‌حل‌های اینترنتی خود را مقصر می‌دانند به عنوان آن که اگر آن‌ها به پایداری محصول بیشتر بها دهند، زیرا همواره فن‌آوری غیر پایدار، بدون پیشرفت یا به عقب متمایل

است. در ضمن این امر، نشریاتی برای فروشندگان دیگر و محصولاتشان است، همچنین هر محصول موفقیت آمیز GIS در اینترنت باید با خانواده فروشندگان، یکپارچه شود و راه حلی کامل را در GIS ارائه دهد.

آینده GIS در اینترنت

آینده GIS درخشان است و به فرصت‌های طلایی بستگی دارد. فرصت‌هایی چون کاهش هزینه‌های عملیاتی از طریق دسترسی و پرداختن به عملکردهای GIS و به‌عنوان اساسی از طریق شبکه‌کابل‌ها و نه سرمایه‌گذاری بر روی فن‌آوری که محصولات را در جعبه‌هایشان به طور مجزا ارائه دهد. ما فرصت‌هایی را به دست خواهیم آورد تا تولیدات را نه تنها از طریق به‌کارگیری میانگیرهای GIS قابل دسترسی کاربران، بلکه با قراردادن آن بر روی رایانه‌های شخصی (P.C) افزایش دهیم. شرکت‌های زیرک ابزاری را که خدمات GIS آن‌ها را برای کارکنان خود آرایش می‌دهد، به سرعت می‌گیرند که آن کارکنان، مشتریان خود را با برآورد بهتری حفظ می‌کنند.

ملاحظات و نتیجه گیری

تمام این فرصت‌ها اکنون با اقتباس از ساختاری هوشمند و توزیع شده و با ابزاری مؤثر برای توسعه قرار گرفته‌اند. هنگامی که این فرصت‌ها همراه با میانگیرهای مشتریان پیشنهاد می‌شوند، سیستم GIS را برای به‌کارگیری هر فردی ساده کرد و نتیجه آن که نمونه‌ای واضح را از قدرت GIS نشان می‌دهد.

قدرت این گونه تحلیل‌های جغرافیایی، همراه با قدرت محاسباتی توزیع شده آن‌ها سرمایه‌گذاری‌های عظیمی را در زمینه اطلاعات مکانی همراه با سودشان باز می‌گرداند و قابلیت قرار دادن اطلاعات در دستان هزاران فرد را با کاربردهای گوناگون پدید می‌آورند.

ماخذ

GIM, Nov. 1999, vol. 13

گفتگو با مهندس سرپولکی دبیر همایش "ژئوماتیک ۷۹"



- ابتدا شمه ای از سوابق تحصیلی و کار و فعالیت خود را بفرمایید؟

■ ضمن تشکر از مسئولین نشریه در انجام این مصاحبه، به اختصار در مورد سوابق تحصیلی خود عرض می‌کنم که بنده لیسانس مهندسی نقشه برداری از دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی و فوق لیسانس فتوگرامتری از TC هلند هستم و از سال ۱۳۷۰ در سازمان نقشه برداری فعالیت می‌کنم.

در ابتدا کارشناس فتوگرامتری و چندی بعد مسئول گروه راه اندازی خط تولید نقشه‌های رقومی ۱:۲۵۰۰۰ در مدیریت، بعد مدیر امور نظارت و کنترل فنی، مدیر امور نقشه برداری هوایی شدم. اخیراً نیز در سمت معاون فنی سازمان مشغول به خدمت هستم.

زمینه‌های علوم ژئوماتیک است. البته تعداد مقالات دریافتی در زمینه‌های مختلف یکسان نبود که امیدواریم فعالیت‌های تحقیقی در تمام زمینه‌ها رشد نماید. تعداد مقالات رسیده و کیفیت مطلوب بیشتر آن‌ها و زمان محدود همایش کار انتخاب مقالات را برای هیئت علمی مشکل نموده بود. پس برای این که مقالات ارزنده به دلیل محدودیت زمانی حذف نشوند بهتر دیدیم، تعدادی از مقالات، که احتمال داده می‌شد مخاطبان خاصی داشته باشند، به صورت پوستر ارائه شوند.

- بعضی از علاقه مندان ضرب العجل های ارسال چکیده واصل مقالات را کافی نمی دانند. چرا این قدر فشرده بود؟

■ البته با توجه به این که برگزاری همایش جزو فعالیت‌های سالیانه سازمان قرار گرفته است بنده از هم اکنون اعلام می‌نمایم که به امید خدا سال‌های آینده نیز

- یعنی افتتاحیه مشترک ولی اختتامیه در دو روز متفاوت خواهد بود؟
■ بله همین‌طور است.

- چه فایده‌ای دارد؟
■ شرکت کنندگان در همایش، در طول برگزاری جلسات زمان کافی برای بازدید از همه نمایشگاه را پیدا نمی‌کردند و زودتر هم معمولاً در سازمان حاضر نمی‌شدند. بنابراین، با ترتیب کنونی بهتر خواهند توانست بازدید کنند و پرسش‌های مفصل خود را مطرح نمایند. حتی از دیگر نمایندگان و مسئولان نهاد متبوع خود بخواهند که برای دیدن یا عقد قرارداد و... در نمایشگاه حضور یابند.

- در مورد مقالات رسیده و پذیرفته شده چه توضیحی دارید؟

■ خوشبختانه بیشتر مقالات رسیده از سطح علمی خوبی برخوردار بودند. این نشان دهنده پویایی و فعالیت‌های تحقیقی در

- همایش امسال چه تفاوتی با همایش های قبلی دارد و آیا از نظرات و انتقادهای شرکت کنندگان در همایش های قبلی استفاده شده است؟

■ همایش امسال (همان‌طور که از نام آن "ژئوماتیک ۷۹" نیز پیداست) شامل زمینه‌های مختلف علوم ژئوماتیک: نقشه برداری زمینی، ژئودزی، فتوگرامتری، کار توگرافی، آبنگاری، سیستم های اطلاعات جغرافیایی، کاداستر و سنجش از دور است. البته در همایش‌های سال‌های قبل، چه در همایش های GIS و چه در همایش نقشه برداری سال گذشته، در زمینه‌های مختلف مقاله داشته‌ایم. اما امسال سعی شده با تغییر نام همایش بر تمام زمینه‌های علوم ژئوماتیک تاکید شود. البته این تغییر نام با توجه به نظرات ارائه شده در سال‌های قبل انجام گرفته است و امسال برخلاف سال‌های قبل، شروع همایش و نمایشگاه مشترک است.

این همایش برگزار می گردد و از مقاله دهندگان محترم درخواست می نمایم از هم اکنون به فکر ارائه مقالات خود در همایش سال ۱۳۸۰ باشند. البته قبول داریم که زمان ها کمی فشرده و ناشی از شرایط کاری موجود در سازمان بود.

- هیئت علمی چند نفر و با چه تخصص هایی بودند؟ آیا از خارج از سازمان هم کسی در هیئت علمی حضور داشت؟

■ هیئت علمی از بین متخصصان در زمینه های مختلف مرتبط با موضوعات همایش انتخاب شده بودند. خوشبختانه با توجه به پیشرفت های به دست آمده در زمینه علوم ژنوماتیک، فهرست افرادی که می توان از ایشان به عنوان هیئت علمی دعوت نمود، محدود نیست ولی این انتخاب نیز همانند انتخاب مقالات، کار راحتی نیست. در کل، تعداد افراد هیئت علمی ۱۳ نفر بودند. افرادی هم از خارج سازمان بودند. البته نظر به محدودیت های زمانی و امکان برقراری آسان تر ارتباط با افراد داخل سازمان، تعداد آنان نسبت به همکاران خارج از سازمان بیشتر شد.

- چه تعداد کارگاه آموزشی و مقاله پوستری داریم؟

■ همان طور که قبلا عرض شد به دلیل محدودیت زمانی ناچار شدیم تعدادی از مقالات را به صورت پوستری بپذیریم و در خصوص کارگاه آموزشی نیز علاوه بر افرادی که برای ارائه کارگاه آموزشی اعلام آمادگی نمودند، سعی شد از سازمان های مختلف نیز درخواست گردد که کارگاه آموزشی ارائه نمایند. یک کارگاه آموزشی را سازمان نقشه برداری کشور برگزار می نماید که امیدوارم مفید واقع گردد.

- مجموعه مقالات در چه شمار (تیراژی) آماده شده است و آیا به صورت جداگانه هم عرضه می گردد؟
■ باتوجه به سوابق سال های قبل،

مجموعه مقالات در ۱۲۰۰ نسخه تکثیر شده و به صورت جداگانه نیز ارائه می گردد.

- در مورد هزینه های همایش توضیحاتی ارائه فرمایید؟

■ برگزاری همایش نیاز به صرف انرژی و وقت زیادی دارد و هر ساله هزینه های آن افزایش می یابد. اما سازمان باتوجه به اهمیت برگزاری این همایش در ارتقای سطح علمی و تشویق محققان، سعی نموده ضمن پرداخت بخشی از این هزینه ها، هزینه ثبت نام همایش را ثابت نگاه دارد و با ارائه تخفیف های دانشجویی، شرکت همگان را در این همایش تسهیل نماید. سازمان نقشه برداری کشور، به رغم مشکلات موجود برای برگزاری همایش اهمیت خاصی قائل است.

- این سوال را از سرمقاله مجله علوم نقشه برداری، ارگان جامعه نقشه برداران ایران تکرار می کنم: همکاران سوال دارند نتایج گردهمایی های دوره های گذشته و قطعنامه های آن ها و... چه راه حل هایی سازنده و ثمربخشی برای رفع مشکلات و معضلات علوم نقشه برداری عرضه نموده است و چه گام هایی توانسته ایم برداریم؟

■ پرسش بسیار خوبی است و این سوال می تواند یکی از موضوعات مورد بحث در میزگرد امسال با عنوان ژنوماتیک، گذشته، حال و آینده باشد و افراد حاضر در این میزگرد مورد بررسی قرار دهند. اما تا محدوده ای که اینجانب می توانم، نه در مقام پاسخ بلکه در مقام روشن ساختن بیشتر سوال، عرض کنم این است که اولاً آیا فرصت دیگری غیر از همایش های برگزار شده در اختیار محققان علوم ژنوماتیک و امکان مطرح نمودن مسایل نقشه برداری و علوم ژنوماتیک در کشور وجود دارد و آیا رسالت و هدف همایش های مرتبط با نقشه برداری ارائه راه حل برای رفع مشکلات و معضلات علوم

نقشه برداری است؟ شاید یکی از گام هایی که این همایش ها توانسته اند بردارند ایجاد امکان گردهمایی مسئولان اجرایی، دانشگاهی و دست اندرکاران بخش خصوصی فعال در این زمینه ها و امکان تبادل نظر و ارائه دستاوردها و اقداماتی است که طی یک سال انجام می دهند. البته پرواضح است یک گردهمایی و همایش می تواند متناسب با مشارکت افراد شرکت کننده به اهدافی فراتر از آن چه از ابتدا برای آن در نظر گرفته شده، دست یابد. شاید یکی از علت هایی که این همایش ها نتوانسته اند در زمینه های ذکر شده خیلی موفق باشند، این بود که کمتر از حد انتظار مورد توجه همکاران نقشه بردار قرار گرفته است. بنده امیدوارم با مشارکت بیشتر نقشه برداران و تمام کسانی که به نحوی در زمینه علوم ژنوماتیک مشغول فعالیت اند، بتوانیم حتی به اهداف مورد اشاره در سوال نیز دست یابیم.

- برای اطلاع از نظرات بخش خصوصی بهتر نبود در هیئت علمی و داوران همایش ژنوماتیک ۷۹ از بخش خصوصی هم دعوت می شد؟ اصولاً چه ضوابطی برای دعوت به همکاری با هیئت علمی وجود دارد؟

■ البته همان طور که قبلا عرض کردم انتخاب اعضای هیئت علمی کار راحتی نیست. چون افراد ذیصلاح در این زمینه زیادند و متأسفانه هنوز ضوابط خاصی برای این کار تدوین نشده است. صرفاً نوع فعالیت و صلاحیت علمی افراد، سهولت امکان برقراری ارتباط و همچنین فرصت و انگیزه افراد برای مشارکت در فعالیت های هیئت علمی مد نظر بوده است. از متخصصان بخش خصوصی برای شرکت در هیئت رئیسه جلسات و شرکت در میزگرد پایانی دعوت شده است. البته طبیعی است که باتوجه به جو رقابتی موجود در فعالیت بخش خصوصی، در انتخاب افراد از این بخش نیز

محدودیت‌هایی وجود دارد. امسال بخش خصوصی در نمایشگاه، میزگرد، ارائه مقالات و کارگاه‌های آموزشی فعال تر است.

- به عنوان عضو هیئت تحریریه نشریه نقشه برداری نقش و فعالیت نشریه را در همایش کافی می‌دانید؟

■ البته نشریه می‌تواند در خصوص همایش فعالتر باشد اما از نزدیک خبر دارم که نشریه نیز با محدودیت‌های خاص خود مواجه است.

- برای انتخاب روزهای همایش با نهادهای دیگر هماهنگی شده است؟ مثلاً پنجمین کنفرانس بین‌المللی مهندسی عمران در مشهد، جشنواره مطبوعات در تهران با این همایش مصادف است و تصور نمی‌کنید با هماهنگی می‌شد از زبان‌های این گونه تلاقی‌ها پیشگیری نمود؟

■ در انتخاب زمان همایش ما محدودیت‌های زیادی داریم. برای انتخاب زمان برگزاری همایش و نمایشگاه ما می‌بایست مواردی از قبیل آغاز فعالیت‌ها پس از تعطیلات نوروزی، آغاز فصل گرما، پایان ایام سوگواری، آغاز امتحانات دانشگاه-ها و موارد متعدد دیگری را در نظر می‌گرفتیم که دیگر جایی برای هماهنگی‌های مورد اشاره جناب عالی باقی نمی‌گذاشت.

- در کشور ما غیر از سازمان نقشه برداری، چه نهادهای دیگری می‌توانند از این گونه همایش‌های علمی مرتبط با علوم ژئوماتیک برپا دارند یا با سازمان همکاری نمایند؟

■ البته در سال‌های اخیر در بعضی زمینه‌های علمی و صنعتی در کشور با برگزاری همایش‌های متعدد و پرهزینه‌ای مواجه هستیم که یک مقداری جو ضد همایش به وجود آورده است. اما با توجه به این که در زمینه علوم ژئوماتیک همایش‌های زیادی برگزار نمی‌شود و نحوه برگزاری این

همایش‌ها نیز از نوع تجمعاتی نیست و سعی گردیده بیشتر بر روی محتوا کار شود تا تشریفات، می‌شود در خصوص برگزاری یک یا دو همایش در فصل‌های دیگر سال تفکر و بررسی نمود. ما حاضریم در برگزاری این همایش نیز با سایر سازمان‌ها مشارکت نماییم و اصراری نداریم این همایش، فقط همایش سازمان نقشه‌برداری باشد. مهم این است که یک همایش علوم ژئوماتیک در سطح مطلوب داشته باشیم. البته قطعاً مشکلاتی نیز داریم که امیدواریم با تذکرات متخصصان امر و همکاری و مشارکت بیشتر، بتوانیم هرساله بر کیفیت آن بیفزاییم.

پرسش‌هایی از مهندس سعید صادقیان مسئول دبیرخانه همایش

- لطفاً وظایف دبیرخانه همایش را به اختصار بفرمایید؟

■ فعالیت‌های مربوط به برگزاری همایش با اطلاعیه فراخوان خلاصه مقالات در نشریات کثیرالانتشار آغاز شد و به دنبال آن ۷۸ خلاصه مقاله دریافت گردید. از بین خلاصه مقالات دریافتی، هیئت علمی همایش تعداد ۶۸ عنوان مقاله را به صورت اولیه پذیرفته و درخواست شد که مقالات کامل را ارسال نمایند که در زمان تعیین شده تعداد ۴۸ مقاله کامل دریافت گردید. در بررسی‌های نهایی باتوجه به محدودیت زمانی همایش، ۲۵ مقاله برای ارائه به صورت سخنرانی و ۱۰ مقاله برای ارائه به صورت پوستر مورد پذیرش قرار گرفت.

مقالات پوستر و ۳ کارگاه آموزشی به صورت همزمان با سایر مقالات ارائه شد

- چه نکاتی در این همایش قابل ذکر بود؟ برخی نکات قابل توجه در این همایش عبارت بود از:

■ انتخاب مقالات برتر باتوجه به اصل مقالات و نحوه ارائه سخنرانی

■ معرفی جوانترین فرد ارائه دهنده مقاله

■ نظر سنجی انتخاب روز نقشه برداری و اعلام نتیجه آن

■ اهدای لوح تقدیر و قدردانی از خانواده‌های

معظم شهدا سازمان نقشه برداری

■ اهدای لوح تقدیر و قدردانی از چندین تن از پیشکسوتان مرحوم رشته نقشه برداری و ژئوماتیک: استاد عباس سحاب، مهندس کوشا، مهندس نخلستانی، مهندس ایرج شمس ملک آرا، مهندس ابراهیمی، مهندس آموزگار، دکتر نجفی دیسفانی، مهندس اسماعیلیان، مهندس سید صادق قریشی

■ مجموعه مقالات، با صفحات بیشتر به صورت رنگی چاپ گردید.

■ باتوجه به نظر کمیته علمی، امسال از مقاله دهندگان ایرانی تنها مقاله‌های پذیرفته شده به زبان فارسی نگارش یافته بود. و لذا چند عنوان مقاله مورد انتخاب قرار نگرفت.

■ در مجموعه مقالات همایش، فهرست و خلاصه کل مقالات به زبان انگلیسی درج شد.

■ ارائه فهرست محصولات سازمان در کیف همایش

■ افزایش نیافتن هزینه ثبت نام همایش و ارائه تسهیلات بیشتر برای دانشجویان و ثبت نام گروهی دانشجویان دانشگاه‌های مختلف کشور

- مقایسه‌ای با همایش‌های قبلی به عمل نمی‌آورد؟

■ در کل سطح علمی همایش و مقالات از کیفیت مطلوبی برخوردار بود و اساتید برجسته کشور در زمینه ژئوماتیک مانند دکتر علی عزیزی، دکتر علی اصغر درویش صفت، دکتر مجید مخدوم و دکتر ذوالفقاری سخنرانی نمودند. همچنین در جلسه افتتاحیه، مهندس سید محمد غرضی، ریاست محترم سازمان نظام مهندسی ساختمان کشور، در زمینه جایگاه ژئوماتیک و نقشه برداری در نظام مهندسی ساختمان سخنرانی نمودند و با توجه به این که مهندسی نقشه‌برداری جزو یکی از رشته اصلی نظام مهندسی ساختمان است، این سخنرانی از اهمیت خاصی برخوردار بود.

- غیر از شما چند نفر در دبیرخانه همایش فعالیت داشتند؟

انقر، خانم معصومه آهکی

- طراحی پوستر همایش را چه کسی انجام داد؟

آقای مهندس بابک شمعی ■



سمین باصری، عباس مالیان، حشمت الله نادرشاهی، جعفر شاعلی، روابط عمومی، سیروس مشکینی

❖ خبر های سازمان

❖ آخرین نقشه های منتشر شده

نقشه ایران

مقیاس: ۱ : ۱۰۰۰۰۰۰

چهاررنگ، به صورت های خطی و رقومی

قیمت: ۱۰۰۰۰۰ ریال

نقشه راهنمای شهر شیراز

مقیاس: ۱ : ۲۵۰۰۰

چهاررنگ - خطی

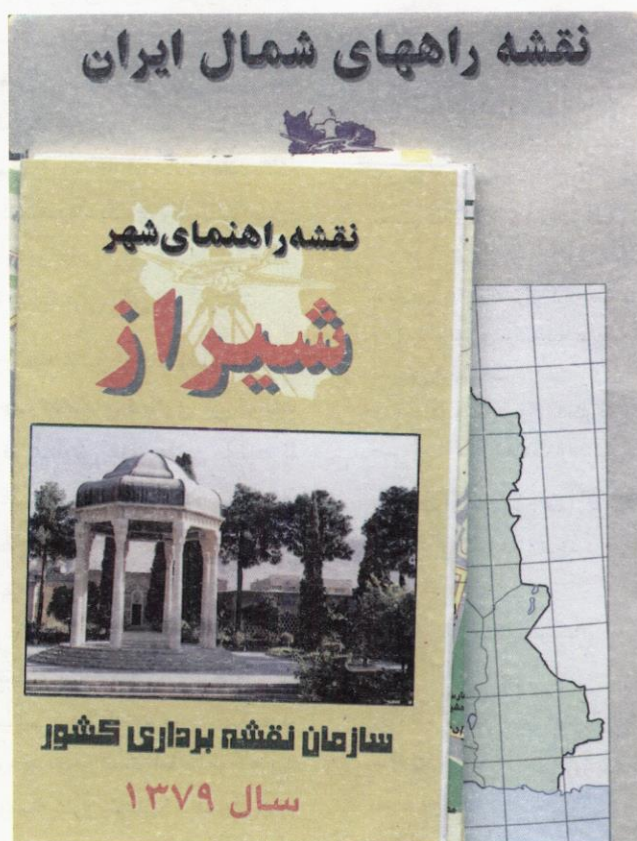
قیمت: ۵۰۰۰

نقشه راه های شمال

مقیاس: ۱ : ۵۰۰۰۰۰

چهاررنگ - خطی

قیمت: ۵۰۰۰ ریال



❖ مصاحبه مطبوعاتی

روز شنبه ۷۹/۲/۱۷ دکتر مدد، ریاست سازمان در مصاحبه ای مطبوعاتی با حضور خبرنگاران رسانه های جمعی و شبکه های مختلف سیمای جمهوری اسلامی ایران شرکت کرد.

وی در این مصاحبه، در مورد همایش و نمایشگاه ژئوماتیک ۷۹، افتتاح HomePage سازمان و مزایای آن برای کاربران، انتشار اطلس تاریخ ایران و آخرین وضعیت تهیه نقشه های پوششی کشور در مقیاس ۱:۲۵۰۰۰ اطلاعاتی در اختیار رسانه ها گذاشت.

نظر به اهمیت موضوع، مطالب مربوط به هریک از این موارد در بخش های جداگانه در همین شماره نشریه آمده است.

نمونه ای از پرسش های مطرح شده و پاسخ های مربوط را به نظر خوانندگان عزیز می رسانیم:

- آیا نقشه ها کماکان به صورت خطی ارائه می شوند یا فایل رقومی هم دارند؟

دکتر مدد- نه فقط نقشه هایی که تهیه می شوند، بلکه اطلس ها هم به صورت رقومی و در قالب دیسکت ارائه می شوند. مثلاً نقش های ۱:۲۵۰۰۰ هریک ۶۴ لایه اطلاعاتی دارند که به راه ها، رودها، زمین های مزروعی، اماکن دولتی و... مربوط می شود.

- در مورد نقشه های ۱:۲۵۰۰۰ دشواری های مربوط به پرواز به کجا انجامیده است؟

دکتر مدد- نقشه هایی که تهیه شده حدود ۶۰٪ کل کشور را پوشش می دهد. برای پرواز در نواحی مرزی، هماهنگی با کشورهای همجوار لازم است و با نهادهای داخلی هم به طریق اولی باید هماهنگی انجام شود. صحبت هایی شده و انشاء الله در آینده حل می شود. ولی ما منتظر حل این

مشکلات نمی مانیم و با استفاده از عکس ها و تصاویر ماهواره ای، که دقت های آن ها به حد مطلوبی هم رسیده است، نقشه های پوششی را کامل خواهیم کرد.

- باتوجه به ادغام دو سازمان برنامه بودجه و اموراداری واستخدامی کشور، جایگاه سازمان نقشه برداری را در آینده چگونه می بینید؟

دکتر مدد- در این مورد طرح های مختلفی داده شده است. تشکیل سازمان جدید با عنوان "مدیریت برنامه ریزی کشور" قطعی است. ظاهراً سازمان ما هم در همین مجموعه باقی می ماند ولی چون تولید اطلاعات ما به کل کشور مربوط است و کارهای بنیادی در سطح مملکت، منطقه و حتی بین المللی جایگاه دارد، باید نگرش به سازمان واقع بینانه تر باشد. ممکن است در آینده بعضی از وظایف سازمان ها و نهادهای تحت پوشش سازمان برنامه و بودجه کنونی را به سازمان ها یا وزارتخانه های دیگر محول نمایند. ما امیدواریم باتوجه به جایگاه واقعی سازمان و نقش فعالیت های آن در تصمیم گیری های کلان، تلاطم های این چنینی از سازمان نقشه برداری به دور باشد.

- چه فعالیت هایی در مورد شناساندن رشته نقشه برداری می توان انجام داد؟

دکتر مدد- سازمان نقشه برداری علاوه بر کارهای بنیادی و سراسری که برعهده دارد، با نهادهای مختلف همکاری می نماید و در امور تهیه نقشه به کمک آن ها می شتابد. مثلاً نقشه های گردشگری را به سفارش سازمان جهانگردی یا سازمان میراث فرهنگی و... تهیه می کند. نمونه ای از این نقشه ها مربوط به حرم مطهر حضرت امام رضا(ع) است. گذشته از آن انتشار کتاب هایی در زمینه مهندسی نقشه برداری و علوم ژئوماتیک نظیر *تصویرسازی رقومی، تئوری و کاربردها و مقدمه ای بر سامانه های اطلاعات جغرافیایی* و حتی در زمینه های عمومی تر

مثل *نقشه و نقشه برداری* که کتابی است برای کودکان و نوجوانان. انتشار اطلس های ملی و موضوعی (که حدود ۲۰ جلد می شود) را نیز در همین راستا باید ارزیابی کرد.

انتشار اطلس تاریخ ایران که در نوع خود منحصر به فرد است گام دیگری در این زمینه است. از طریق مدیریت پژوهش و برنامه ریزی فصلنامه ای هم به نام *نقشه برداری* انتشار می دهیم که نقش ویژه خود را ایفا می کند. اگر نهادهای دیگر هم در این زمینه ها با ما هماهنگ عمل کنند (نظیر شهرداری تهران، که برای خطوط اتوبوسرانی نقشه هایی را تهیه و عرضه کرده است)، می توان به گسترش فرهنگ نقشه در میان عموم مردم امیدوار شد.

- واژه ژئوماتیک معادل چه کلمه فارسی است؟

دکتر مدد- Geomatique واژه ای است مشتق از زبان فرانسه و انگلیسی آن Geomatics است که با Geoinformatic قرابت دارد. این واژه، علوم را دربرمی گیرد که بازمین ارتباط مستقیم پیدا می کنند. نظیر شاخه های علوم نقشه برداری، محیط زیست، زمین شناسی و... با تاسف باید گفت همه کاربران در این مورد معادل فارسی یکسان به کار نمی برند.

البته سازمان نقشه برداری نه در مورد این واژه خاص، بلکه برای تمام واژه ها و اصطلاحات مربوط به فن آوری های نوین و علوم مرتبط با ژئوماتیک، همواره تلاش داشته از معادل های فارسی درست استفاده نماید و آن ها را اشاعه دهد. در این مورد فصلنامه نقشه برداری به عنوان نشریه علمی- فنی سازمان مورد استناد ماست.

از آن گذشته با فرهنگستان زبان و ادب فارسی هم هماهنگ شده و کمیته تخصصی نقشه برداری در فرهنگستان تشکیل گردیده که وظیفه سنگین و دقیق معادل گزینی برای واژه های علوم و فن آوری های نوین را برعهده دارد. ■



کار تهیه اطلس تاریخ ایران، که با همکاری بیش از ۲۰ نفر از استادان تاریخ کشور از سال ۱۳۷۲ آغاز گردیده بود، به پایان رسید.

در مصاحبه مطبوعاتی دکتر مدد، ریاست سازمان عنوان شد که این اطلس از دوران پارینه سنگی تاکنون را دربر می گیرد و حاوی نقشه هایی است گویا از تاریخ پرفراز و نشیب این سرزمین گهربار.

در صفحه معرفی و فهرست اطلس تاریخ چنین آمده است:

مولفان: باستان شناسی (تاهزاره دوم ق.م.) دکتر صادق ملک شه میرزادی؛ باستان شناسی (تا پایان عصر مفرغ)، دکتر یوسف مجیدزاده؛ ایلام (دکتر عبدالمجید ارفعی)؛ دولت ماد (دکتر پرویز ورجاوند)؛ هخامنشیان، سلوکیان، اشکانیان، طاهریان، صفاریان، سامانیان، غزنویان (شادروان دکتر عبدالحسین زرین کوب)؛ ساسانیان - فتح ایران به دست مسلمانان در زمان خلفای

راشدین، خلافت امویان و عباسیان، جانشینان چنگیز (شادروان دکتر عباس زریاب خویی)؛ علویان طبرستان - اسماعیلیه (شادروان دکتر فاروق فرقانی)، آل زیار و آل بویه - سلجوقیان - اتابکان و خوارزمشاهیان - امرای محلی (دکتر محمد ابراهیم باستانی پاریزی)، ایلخانان مغول (دکتر محمد تقی امامی خویی)، تیموریان (دکتر عبدالحسین نوایی)، ترکمانان (دکتر رضارضا زاده لنگرودی)، صفویه (دکتر احسان اشراقی)، افشاریه، زندیه (دکتر رضا شعبانی)، قاجاریه (دکتر ناصر تکمیل همایون)، پهلوی - جمهوری اسلامی (دکتر سید جلال الدین مدنی)، نقشه های پایتخت ایران در طول تاریخ (دکتر رحمت الله فرهودی).

دست اندرکاران تهیه اطلس تاریخ ایران

مجری طرح: دکتر محمد مدد
مدیر پروژه: مهندس بهداد غضنفری
هیئت نظارت: مهندس احمد شفاعت،

دکتر عباس زریاب خویی (شادروان) مهندس محمد پور کمال، حمید شریفی تدوین رایانه ای نقشه ها و صفحه - آرای: ابوالفضل خسروی

اجرای کارتوگرافی: مرضیه محمودی، مریم جمشیدی، مریم نظری، معصومه محمدیان، فهیمه غلامحسینی

ویراستار ادبی: دکتر غلامرضا برهمند
عکس ها: آرشیو سازمان نقشه برداری کشور، علی متین، خلیل نعمت جمشیدی، طرح و اجرای روی جلد: علیرضا برزویی
تایپ فارسی: مینا قاسم زاده اصل، فاطمه وفاجو

ناشر: سازمان نقشه برداری کشور
چاپ اول: ۱۳۷۸ - چاپخانه سازمان نقشه برداری کشور

طراحی و اجرا: طرح اطلس ملی ایران، سازمان نقشه برداری کشور
تیراژ: ۵۰۰۰ نسخه

شابک: ۳ - ۰۲ - ۷۹۲۲ - ۹۶۴
ISBN: 964-6922-02-3

پنجمین کنفرانس بین المللی مهندس عمران

پنجمین کنفرانس بین المللی مهندسی عمران در روزهای ۱۹ تا ۲۱ اردیبهشت ماه سال جاری به همت دانشگاه فردوسی مشهد برگزار گردید. این کنفرانس با همکاری نهاد ریاست جمهوری، سازمان عمران حرم رضوی، شرکت آزاد راه تهران-شمال، مهندسان مشاور مهتاب قدس، وزارت مسکن و شهرسازی، وزارت نیرو، وزارت راه و ترابری، وزارت جهادسازندگی، وزارت فرهنگ و آموزش عالی و سازمان نظام مهندسی ایران، شهرداری مشهد و استانداری خراسان در محل هتل بزرگ طرقله برپا گشت. تا پیش از این کنفرانس، چهار کنفرانس بین المللی در زمینه مهندسی عمران در ایران برگزار گردیده که دو کنفرانس پیش از انقلاب اسلامی و کنفرانس سوم در سال ۱۳۶۳ در دانشگاه شیراز و همایش چهارم در سال ۱۳۷۶ در دانشگاه ص.ی شریف برگزار شد. اهداف کنفرانس پنجم عبارت بود از:

* بالا بردن سطح دانش مهندسی عمران، تبادل آرا میان پژوهشگران و استادان، ایجاد ارتباط میان دانشگاه و صنعت، تشویق نوآوران و تجلیل از مقام پژوهندگان.

- زمینه های اصلی مورد بررسی در این کنفرانس را می توان به شاخه های زیر تقسیم بندی نمود:

- مهندسی سازه، مدیریت ساخت، مهندسی ژئوتکنیک، مهندسی زلزله، مهندسی راه، مهندسی آب، مهندسی نقشه برداری، دشواری های سازندگی در ایران.

اعضای کمیته علمی و داوران این کنفرانس را ۱۰۶ تن از برجسته ترین استادان ایرانی و غیر ایرانی تشکیل می دادند که پس از بررسی علمی، تعدادی مقاله را از میان تعداد بسیار زیاد مقالات رسیده، برای چاپ و ارائه انتخاب کرده بودند. درصد مقالات ارائه شده در

شاخه های مختلف عمران به این ترتیب بود:

- سازه های هیدرولیک و مکانیک سازه ۴۰ درصد، هیدرولوژی ۱۲ درصد، خاک و پی ۱۵ درصد، زلزله ۸ درصد، فولاد ۷ درصد، بتن ۷ درصد، مصالح ساختمانی ۶ درصد، ترافیک ۳ درصد، نقشه برداری ۲ درصد. هیئت رئیسه این کنفرانس، مرکب از آقایان دکتر آیتی، دکتر ایرانی، دکتر ابریشمی، دکتر شریفی و دکتر مغربی بود. فعالیت های انجام شده در این کنفرانس عبارت بود از:

- ارائه همزمان ۵ سخنرانی در تالارهای مختلف هتل



- پخش فیلم های تخصصی همزمان با ارائه مقالات

- برپایی سالن پوستر و عکس

- برپایی نمایشگاه

- ایجاد پایگاه در شبکه جهانی

ویژه کنفرانس با نشانی

WWW.fastserver.com/icce

- بازدید از طرح های عمرانی

متاسفانه حضور جامعه مهندسی نقشه برداری در این کنفرانس بسیار کم رنگ و ناچیز بود. تنها سخنران هایی زمینه نقشه برداری عبارت بودند از:

- ♦ دکتر عبادی و مهندس صادقی در زمینه GPS
- ♦ دکتر ولدان زوج و مهندس میلان در زمینه سنجش از دور
- ♦ مهندس جزیریان در زمینه GPS و
- ♦ مهندس مالیان در زمینه فتوگرامتری
- برد کوتاه
- ♦ مهندس موسوی الکاظمی در زمینه ژئودزی
- ♦ مهندس خوش طینت در زمینه GPS
- ♦ مهندس ملک در زمینه زلزله.

نه تنها دانشکده ها و سازمان های نقشه برداری هیچ گونه حضوری در این کنفرانس نداشتند، بلکه به رغم اعلام تقویم دقیق کنفرانس بین المللی عمران از ۲ سال پیش، از نظر زمانی، همایش ژئوماتیک ۷۹ سازمان نقشه برداری با کنفرانس مزبور مصادف بود که این امر حاکی از ناهماهنگی و نبود ارتباط این رشته با دیگر حوزه های مهندسی است. از این رو برخی از کارشناسان نقشه برداری که در هر دو گردهمایی مقالات پذیرفته شده داشتند، امکان حضور در همایش سازمان نقشه برداری را نیافتند.

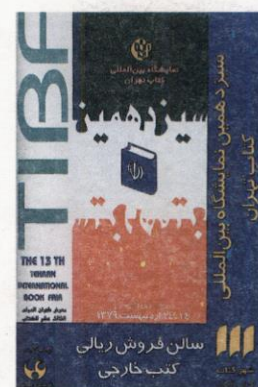
در مجموع پنجمین کنفرانس بین المللی مهندسی عمران از نظر سطح علمی و تدارکات و نحوه اطلاع رسانی و نظم و ترتیب به نحوی بسیار شایسته و مناسب برگزار گردید.

❖ سازمان نقشه برداری در

سیزدهمین نمایشگاه بین‌المللی کتاب

سیزدهمین نمایشگاه بین‌المللی کتاب تهران در محل دائمی نمایشگاه صبح روز سه شنبه ۱۳/۲/۷۹ با حضور ریاست جمهوری، افتتاح شد و تا پایان ۲۴ اردیبهشت فعالیت نمود.

همزمان با برگزاری نمایشگاه ژئوماتیک ۷۹، سازمان در سیزدهمین نمایشگاه بین‌المللی کتاب حضور فعال داشت. استقبال گسترده از غرفه سازمان، نشانی از ارتقای جایگاه علوم ژئوماتیک به ویژه نقشه‌برداری در میان علاقه‌مندان است و می‌توان امیدوار شد که تلاش‌های انجام‌شده در این زمینه نتیجه داده و این رشته دارد به جایگاه واقعی خود نزدیک می‌شود. به گزارش روابط عمومی سازمان، استقبال از غرفه سازمان به حدی بوده که بیش از ۱۷ میلیون ریال از محصولات سازمان (نظیر اطلس، نقشه و...) به فروش رسید.



بخش‌های مختلف نمایشگاه

در این نمایشگاه ۱۳۱۶ ناشر داخلی در بخش‌های بزرگسالان، کودکان و نوجوانان و بخش کتاب‌های کمک‌درسی و آموزشی، نزدیک به ۵۰ هزار عنوان کتاب را در ۸۰۰ غرفه عرضه نمودند. همچنین ۴۳۰ ناشر خارجی از ۳۵ کشور جهان در این نمایشگاه حضور یافتند که ۲۷۰ ناشر در بخش لاتین و

۱۶۰ ناشر در بخش عربی آثار مربوط را ارائه کردند.

به اهتمام دبیرخانه ستاد کتاب و ولایت و با همکاری مؤثر شرکت تعاونی ناشران قم سالن‌های ۵ و ۲۶۲ به مساحت ۲۰۰۰ متر مربع از محیط نمایشگاه به بزرگداشت یاد نخستین امام همام، حضرت علی(ع) اختصاص داشت که در آن محیط اجتماعی و فرهنگی عصر خلافت امام علی(ع) فضا سازی گردیده بود.

از بخش‌های دیگر نمایشگاه، می‌توان به بخش‌های ۲۰ سال ادبیات دفاع مقدس، فعالیت‌های فرهنگی و هنری کودکان و نوجوانان، سرای اهل قلم، گفتگوی تمدن‌ها و ادیان، ترجمه کتاب ایرانی، سومین جشنواره صنعت چاپ، کمیته امور بانوان و کارنامه نشر اشاره نمود.

سازمان نقشه‌برداری کشور که همچون سال‌های گذشته در این نمایشگاه حضور فعال داشت و در غرفه‌ای به مساحت ۱۳ مترمربع آخرین آثار انتشار یافته در زمینه اطلس، نقشه، کتاب و جزوه را در معرض دید بازدیدکنندگان قرار داد. در جریان مراسم افتتاحیه این نمایشگاه، آقای خاتمی، رئیس جمهور از غرفه‌های سالن‌های ۹ و ۸ از جمله غرفه سازمان بازدید به عمل آورد.

❖ نخستین همایش منطقه‌ای

نقشه‌برداری و علوم زمینی

(ژئوماتیک) دانشگاه اصفهان،

انجمن علمی نقشه‌برداری، ۲۹ اردیبهشت ۱۳۷۹

دبیر همایش: برهان رستمی،

کمیته علمی: مهندس مهدی مومنی، سیدمالک علوی نیا

این همایش را دستاورد ماه‌ها تلاش و پیگیری انجمن علمی نقشه‌برداری و سامان-دهی به مساعی دانشجویانی باید ارزیابی کرد که در قالب حرکتی علمی و دانشجویی، نمونه‌ای از اراده قوی و نیروی بی‌پایان

جوانان را به نمایش گذاشتند.

(نقل به معنی از مقدمه مجموعه مقالات)

از مقالات رسیده، دسته‌ای به صورت حضوری، با نام **مقالات برتر** ارائه شد. دسته‌ای دیگر با نام **مقالات برگزیده** از طریق مجموعه مقالات انتشار یافت و دسته سوم هم فقط با درج خلاصه در مجموعه مقالات مورد اشاره قرار گرفت. نگاهی به فهرست مجموعه مقالات:



● مقالات برتر

● بررسی اثر خطاهای موجود در موقعیت ایستگاه مرجع بر روی موقعیت ایستگاه مجهول در روش‌های تفاضلی (یحیی جمور)

● SYSTEMATIC ERROR DETECTION IN PRECISE LEVELING DATA (MAJID ABBASI, YAHAYA MEAMARZADEH)

● تلفیق تصاویر پانکروماتیک ماهواره IRS و تصاویر سنجنده TM لندست برای تولید عکس - نقشه ۱:۲۵۰۰۰ شهر شیراز (سعید رضایی نیارکی)

● مدل سازی ریاضی سه‌بعدی تصاویر استریو با آرایش خطی Cross Track بر اساس پارامترهای مداری (فرهاد صمدزادگان، مهدی رضاییان، محمد پورقریشی و احمد ابوطالبی)

- ساختن تونل مانس (مهرداد حجازی، مریم یزدخواستی)
- بلندمرتبه سازی و فضای شهری (علیرضا بقولی زاده)
- نقشه برداری و توسعه پایدار (علیرضا قراگوزلو)

* مقالات برگزیده

- * سازه معماری و شهرسازی
- * بررسی تحقق دانسته‌ها در حاشیه فعالیت‌های تجربی نوسازی و معماری ایرانی اسلامی (روابط عمومی شرکت سامان گستر اصفهان)

- * حفاظت کاندی بتن‌های مسلح و سازه‌های دریایی (علیرضا بقولی زاده)
- * GIS، دور کاوی، فتوگرامتری
- * نقش سامانه اطلاعات جغرافیایی ملی (NGIS) در آمایش سرزمین و توسعه (جعفر شاعلی)

- * کاربرد و نقش سیستم اطلاعات جغرافیایی در مدیریت منابع طبیعی تجدید شونده مهریار مولایی فرد، میترا علمیردانی
- * جدایش واحدهای سنگی داسیتی و ریوداسیتی با استفاده از تصاویر ماهواره‌ای و سیستم اطلاعات جغرافیایی (ماهیار سلطانی رفیعی، حبیب اله سهامی نوش آبادی)

- * تست و تنظیم B8 و ارائه روش‌های تحلیلی برای آن (شیرین بیرانوند)

* ژئودزی GPS ژئو-تیک

- * کشف نقاط پایدار به روش مینیم سازی نرم اول بردار جابجایی در شبکه های میکروژئودزی (علیرضا امیری سیمگونی)

- * تقریب بالاتر نوسان جاذبه در روش استوکس هلمرت برای تعیین ژئوئید (خسرو مقصدآذر)

- * تعیین ژئوئید با به کارگیری روش U.N.B. (محمدعلی شریفی، رحیم علی عباسپور)

* نقشه برداری

- * رقومی کردن نقشه های موجود و روش های آن (سیدمالک علوی نیا)
- * بهنگام کردن نقشه‌های موجود (برهان رستمی)
- * تعیین مدارات ماهواره‌ها و بهبود آن‌ها (آزاده کوه زارع)

از میان مقالات این همایش، ردیف یکم (از مهندس جمور)، ردیف دوم (از مهندسان معمارزاده و عباسی)، ردیف چهارم (از مهندسان صمدزادگان، رصایان، پورقربشی، ابوطالبی) و ردیف هفتم (از مهندس قراگوزلو) و ردیف یازدهم (دکتر شاعلی مدیر مسئول نشریه) را همکاران سازمان نقشه برداری کشور تهیه نموده بودند که دومقاله اول و هفتم با عنوان مقاله برتر به طور حضوری ارائه شد.

این همایش، از حمایت شرکت سرمایه‌گذاری سامان گستر اصفهان و شرکت صا ایران - صنایع اپتیک اصفهان برخوردار بود و نمایشگاهی جانبی (به مدت ۲ روز) نیز داشت. در این نمایشگاه، شرکت‌های مرتبط حضور داشتند و دستاوردهای مهم علوم ژئوماتیک را در معرض بازدید قرار دادند. غرفه سازمان نقشه‌برداری هم مورد توجه بازدیدکنندگان واقع شد؛ به‌ویژه دانشجویان، از آن و از محصولات ارائه شده استقبال بی‌نظیر نمودند.

◆ سخنرانی علمی

- عنوان: شکل صنفی، عرصه ترقی نقشه-برداران
- سخنران: مهندس مهدی مجدآبادی
- تاریخ: ۷۹/۳/۴

فشرده

رشته نقشه‌برداری ویژگی‌های خاصی دارد که بدون شناخت آن‌ها، صحبت در هر مورد نتیجه بخش نخواهد بود. تحول در ضوابط کنکور ورودی دانشگاه‌ها، موجب اقبال بیشتر به این رشته شده و متعاقب آن

ورود این رشته به سازمان نظام مهندسی به عنوان یکی از ۷ رشته اصلی، از قدم‌های اصلی است که برزندگی حال و آینده ما تأثیر داشته و خواهد داشت. بدیهی است این توفیق نتیجه تلاش جمعی بوده که با نظر تحول بخشی به عمل پیوسته است. این تلاش‌های جمعی را اصناف و گروه‌های فنی و شغلی مختلف در قالب "انجمن‌ها" و "جامعه‌ها" سامان داده‌اند و از قبل این ساماندهی به بخشی از حقوق و نتایجی هم رسیده‌اند.

البته غالب تشکلهای فعال، نشان داده‌اند که ابتلا به آفت‌هایی در این تشکلهای، بروز یافته و از اهداف اولیه خود دور شده‌اند. خوشبختانه تنها تشکل موجود در رشته نقشه‌برداری (جامعه نقشه‌برداران ایران) از این آفت خاص به دور است.

از سوال‌هایی که مطرح شد چنین بود:
- شرایط عضویت در سازمان نظام مهندسی چیست؟

- عضویت در "جامعه" یا سازمان نظام مهندسی چه مزایای برای نقشه بردار دارد؟
- چه راهکارهای تشویقی و حمایتی، عضویت و فعالیت در تشکل‌های صنفی را تسریع می‌بخشد؟

- آیا عضویت جمعی در جامعه مسیر است یا فقط فرد حق دارد عضو بشود؟

سخنران، برای هر یک از پرسش‌ها پاسخ‌هایی ارائه نمود و پرداختن به جزئیات بیشتر را منوط به این دانست که قبلاً اساسنامه‌ها در اختیار حاضران قرار گرفته باشد و آن را مطالعه کرده باشند.

❖ تقدیر از بازنشستگان

روز ۲۸ اردیبهشت ماه سال جاری به مناسبت نایل شدن ۳۱ نفر از همکاران به افتخار بازنشستگی، مراسم تقدیری در سالن ۷ تیر سازمان برگزار شد. در این مراسم، دکتر مدد ریاست سازمان یادآوری نمود که گرچه در دوره‌های گذشته، فضای سازمان محدود

بوده و امکانات و تجهیزات چندان پیشرفته نبوده، کارهای بسیار بزرگی انجام شده است که همواره موجب افتخار ماست.

❖ انتصاب

از یکم خردادماه جاری آقای دکتر حسین نهاوندجی، عضو هیئت تحریریه نقشه برداری به مدیریت آموزشکده نقشه برداری و سرپرستی مدیریت پژوهش و برنامه ریزی سازمان منصوب شد. با آغاز فعالیت ایشان، انتظار تحولات چشمگیر را باید داشت.

❖ توفیق دانش آموختگان ایرانی در ISPRS-2000

با خبر شدیم که مقالات ۴ تن از همکاران ۳ نفر دوره دکترای فتوگرامتری را در دانشگاه تهران می گذرانند، در انجمن جهانی فتوگرامتری و دورسنجی (ISPRS) پذیرفته شده است. این کنفرانس هر ۴ سال یک بار و این بار در تیرماه سال جاری در کشور هلند برگزار می گردد. اسامی این دوستان و عناوین مقاله ها به شرح زیر است:

۱- مهندس جلال امینی (باهمکاری دکتر سراجیان)

Imagemap Simplification using Mathematical Morphology

۲- مهندس سید صادقان (باهمکاری مهندس جلال امینی)

-Precision Rectification of KFA 1000 & SPOT Images Using the Multiquadric and DLT Model over a test Area in Iran

۳- مهندس عباس مالیان (باهمکاری دکتر ذوالفقاری)

Non Metric Cameras in Architectural Photogrammetry

۴- مهندس علی اسلامی راد (با همکاری مهندس سرپولکی)

Destination 21st Century

* خبرهای گوناگون

* بزرگداشت استاد گنجی

به همت انجمن آثار و مفاخر فرهنگی وزارت ارشاد روز ۷۹/۳/۲۴ طی مراسمی با حضور تعداد کثیری از استادان دانشگاه ها و مقامات کشوری و دانش آموختگان و علاقه مندان جغرافیا، از استاد دکتر محمد گنجی، بنیانگذار جغرافیا ایران تجلیل به عمل آمد. در شماره آتی، گزارشی از این مراسم خواهیم داشت.

* حذف اختلالات SA در GPS

از تاریخ اول ماه مه ۲۰۰۰، پدیده SA در محاسبات GPS اعمال نمی شود. این امر طبق تصمیم رئیس جمهوری آمریکا صورت گرفته که خبر آن را معاونت خبری کاخ سفید (با قید فوریت) انتشار داده است. (در شماره آتی تغییرات و بهبود کیفیت تعیین موقعیت ها مورد بررسی قرار خواهد گرفت.)

پاییز سال جاری برگزار می شود:

* نمایشگاه بین المللی اطلاع رسانی و فرهنگ

هشتمین نمایشگاه بین المللی اطلاع رسانی و فن آوری اطلاعات با عنوان نمایشگاه بین المللی اطلاع رسانی و فرهنگ پاییز امسال به همت خانه کتاب ایران برگزار می شود. هدف از برگزاری این نمایشگاه ارتقای بینش و دانش عمومی و تخصصی اطلاع رسانی در فرهنگ کشور است.

در این نمایشگاه، علاوه بر نمایش آخرین دستاوردها و محصولات در حوزه اطلاع رسانی و فن آوری اطلاعات، همایشی در زمینه مسائل اطلاع رسانی فرهنگی برگزار خواهد شد که در آن صاحب نظران دیدگاه های خود را در قالب مقاله هایی ارائه می کنند و کارگاه های آموزشی نیز به منظور ارتقای سطح علمی و تخصصی علاقه مندان و عموم مردم برپا می شود.

نمایشگاه اطلاع رسانی و فن آوری اطلاعات، همه ساله همزمان با نمایشگاه بین المللی کتاب تهران برپا می شد که امسال این نمایشگاه به شکل وسیع تری با گرایش امور فرهنگی، با حضور موسسه ها و شرکت های اطلاع رسانی داخلی و خارجی برگزار می شود. زمان و مکان دقیق و قطعی برگزاری این نمایشگاه از طریق رسانه های عمومی به اطلاع عموم خواهد رسید.

از تمام صاحب نظران و دست اندرکاران حوزه اطلاع رسانی در کشور دعوت شده که نظرها و پیشنهادهای خود را به نشانی دبیرخانه این نمایشگاه واقع در خیابان انقلاب، بین فلسطین و صبا، شماره ۱۱۷۸، صندوق پستی ۱۴۸۳ - ۱۳۱۴۵ یا دورنگار ۴۴۱۵۳۶۰ (موسسه خانه کتاب) بفرستند.

* آزمون مقررات ملی ساختمان

در تاریخ ۷۹/۹/۲۲ برای دومین بار آزمون مقررات ملی ساختمان با شرکت مهندسان نقشه بردار داوطلب دریافت پروانه اشتغال به کار، برای پایه های ۱ و ۲ و ۳ در محل دانشکده فنی دانشگاه تهران همزمان با آزمون دیگر رشته های اصلی مشمول قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان (مصوب اسفند ۱۳۷۴) و آیین نامه اجرایی (مصوب بهمن ۱۳۷۵) برگزار گردید.

در آزمون امسال در مجموع ۸۹ نفر برای مهندسی نقشه برداری شرکت کردند. که نسبت به سال گذشته (۵۷ نفر) رشدی معادل ۵۶ درصد داشت و امیدواری را به اردوگاه مهندسان نقشه بردار القا می کند.

در مقایسه این اعداد، با تعداد شرکت کنندگان از رشته مهندسی عمران، جای تلاش بسیاری برای رسیدن حد واقعی مهندسی نقشه برداری به چشم می خورد: تعداد شرکت کنندگان رشته مهندسی عمران در مجموع ۳۳۵۱ نفر یعنی حدود ۳۷۶۵ برابر تعداد شرکت کنندگان مهندسی نقشه برداری است. ■

پیام GIS

گردید وزارت کشور نیز تا قبل از برگزاری جلسه آینده این پرسشنامه را تکمیل و اقدام به ارسال آن نماید.

۶. دریافت نظرات نهایی کلیه اعضا در خصوص فرمت تبادل اطلاعات جغرافیایی به سازمان نقشه‌برداری کشور گزارش گردید و مقرر شد دبیرخانه شورا پس از دریافت نظرات وزارت کشور جمع‌بندی نهایی را در جلسه آینده شورا ارائه نماید.

۷. مقرر شد کلیه نمایندگان شورا عوارض مورد نیاز جهت کدگذاری و همچنین منطق کدگذاری را تا قبل از برگزاری جلسه آینده به دبیرخانه شورا ارسال نمایند.

۸. تقاضای عضویت ستاد مشترک سپاه پاسداران انقلاب اسلامی در جلسات شورای ملی کاربران GIS، که به صورت کتبی به سازمان برنامه و بودجه منعکس گردیده بود، مطرح گردید. اعضای شورا به اتفاق، عضویت این ستاد را در شورا تصویب نمودند.

فعالیت‌های شوراهای استانی GIS

چهارمین جلسه شورای کاربران سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی استان آذربایجان شرقی

چهارمین جلسه شورای کاربران GIS استان آذربایجان شرقی در تاریخ ۷۹/۱/۱۷ در محل سازمان برنامه و بودجه استان در شهر تبریز برگزار گردید. موارد مطرح شده در این جلسه عبارت بودند از:

۱. با جمع بندی که از پرسشنامه‌های وضع موجود که توسط دستگاه‌های عضو شورا تکمیل و دریافت شد، نتایج زیر بدست آمد:
- الف- نقشه‌های موجود در دستگاه‌های اجرایی استان دسته بندی گردید.
- ب- به طور کلی می‌توان این گونه اظهار نظر کرد که اکثر دستگاه‌های اجرایی استان دارای GIS نمی‌باشند.
- ج- درمورد اقلام اطلاعاتی (مکانی و توصیفی) و تعدادی دیگر از بندهای پرسشنامه موارد تناقض و نقص وجود داشت که از نماینده مربوطه، جهت تصحیح موارد، استعلام گردید.
۲. مقرر گردید تاریخ پیشنهادی جهت بازدید از سازمان نقشه‌برداری کشور از طریق دبیرخانه شورا به دستگاه‌های عضو ابلاغ گردد.
۳. در خصوص طرح مسائل مربوط به آموزش منابع انسانی دستگاه‌های عضو شورا مقرر گردید عناوین و مواد درسی دوره آموزشی GIS کارشناسان و تاریخ پیشنهادی دوره از طریق دبیرخانه شورا برای کلیه دستگاه‌های عضو ابلاغ گردد. همچنین در مورد آموزش در سطح مدیران مقرر گردید که سمینار نیم روزه آموزشی در عصر جلسه پنجم شورا

✓ پیام GIS از شماره پیاپی ۱۱ به بعد به‌طور مستقل در

فصلنامه نقشه‌برداری به چاپ می‌رسد.

عنوان مطالب در این شماره:

- شورای ملی کاربران GIS
- فعالیت‌های شوراهای استانی GIS
- کنفرانس منطقه‌ای کارتوگرافی سازمان ملل (UNRCC-AP) و اجلاس کمیته دائمی GIS آسیا و اقیانوسیه (PCGIAP)

شورای ملی کاربران GIS

هفتاد و یکمین جلسه شورای ملی کاربران سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی

هفتاد و یکمین جلسه شورای ملی کاربران سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی در تاریخ ۱۳۷۹/۲/۴ در سازمان نقشه‌برداری کشور برگزار و موارد زیر مطرح گردید:

۱. اهم فعالیت‌ها و مصوبات شورای ملی کاربران سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی در سال ۱۳۷۸ و اهداف و برنامه‌های این شورا در سال ۱۳۷۹ توسط آقای دکتر مدد، ریاست سازمان نقشه‌برداری کشور، ارائه گردید.
۲. آقای مهندس نوری دبیر شورای ملی کاربران، گزارشی از سفر هیئت اعزامی از طرف کشور جمهوری اسلامی ایران به ششمین اجلاس GIS آسیا و اقیانوسیه و پانزدهمین اجلاس کارتوگرافی آسیا و اقیانوسیه (UNRCC-AP)، که به طور مشترک در فروردین ماه سال جاری در کشور مالزی برگزار شدند، ارائه داد.
۳. مقرر گردید مسائل و مشکلات موجود در وزارت راه و ترابری که باعث عدم تهیه و ارسال زمانبندی جمع‌آوری اطلاعات توصیفی گردیده است، جهت اقدامات بعدی، توسط نماینده این وزارتخانه طی نامه‌ای به صورت مستند، به دبیرخانه شورا در سازمان نقشه‌برداری کشور ارسال گردد. همچنین در همین راستا پیشرفت جمع‌آوری اطلاعات توصیفی وزارت نیرو به میزان ۵۰٪ توسط نماینده این وزارتخانه گزارش گردید.
۴. نماینده جدید وزارت کشور پس از وقفه‌ای طولانی در جلسه هفتاد و یکم شورا حضور یافته و به نمایندگان شورا معرفی گردید.
۵. کلیه وزارتخانه‌ها و ارگان‌های عضو در شورا پرسشنامه تعیین اولویت تهیه نقشه‌های رقمی ۱:۲۰۰۰ برای شصت شهر کشور را، که در شصت و هشتمین جلسه شورای ملی کاربران سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی مطرح گردیده بود، تکمیل و به دبیرخانه شورا ارسال نمودند. مقرر

برگزار گردد.

۴. درخصوص ایجاد هسته‌های GIS در دستگاههای اجرایی استان، چارتهای سطح تشکیلات GIS مراکز (وزارتخانه‌ها، سازمانهای ملی) و سطح تشکیلات GIS در استانها توزیع گشته و توضیحات لازم توسط آقای مهندس بکناش در مورد چارتهای مذکور و ایجاد هسته‌های GIS، بیان شد.

۵. همچنین با پیشنهاد نمایندگان حاضر، برگزاری جلسات شورا در استان به صورت هر دو ماه یک بار مورد توافق قرار گرفت.

۶. مقرر شد از سوی دبیرخانه شورا در مورد فعالیتهای انجام شده در خصوص GIS و پروژه‌های نمونه در دستگاههای عضو شورا هماهنگی لازم صورت گرفته تا در انتهای جلسات شورا نمایش سیستمها توسط اعضاء انجام گیرد.

سومین جلسه شورای کاربران سیستمهای اطلاعات جغرافیایی استان اصفهان و سمینار نیم روزه آموزش GIS مدیران اجرایی استان
سومین جلسه شورای کاربران GIS استان اصفهان در تاریخ ۷۹/۲/۶ در محل سازمان برنامه و بودجه استان در شهر اصفهان برگزار گردید. موارد مطرح شده در این جلسه عبارت بودند از:

۱. بحث در خصوص موارد مصوب جلسه قبل از جمله معرفی نمایندگان تام الاختیار از سوی دستگاههای عضو شورا، طرح هماهنگی در خصوص بازدید از سازمان نقشه برداری کشور و طرح مسائل مربوط به آموزش منابع انسانی دستگاههای عضو شورا در خصوص GIS
۲. کلیاتی از موقعیت GIS در استان و ایجاد هسته‌های GIS در دستگاههای اجرایی استان
۳. موقعیت GIS در دستگاههای عضو و شناسایی وضعیت اقلام اطلاعات مکانی و توصیفی، منابع انسانی و تجهیزات موجود در این دستگاهها

در این جلسه نمایندگان دستگاههای اجرایی استان، گزارشی از وضعیت نقشه‌های موجود و کار در زمینه GIS ارائه نمودند که شامل دسته بندی زیر بود:

- الف) دستگاههای اجرایی که دارای GIS بودند، مشخص گردیدند.
 - ب) برخی از مسایل عنوان شده مورد بحث و بررسی قرار گرفت.
 - ج) نیازهای برخی از دستگاهها مشخص گردید.
 - د) نقشه‌ها یا طرحهای موجود در دستگاهها مشخص گردید.
- موارد موجود از لحاظ وضعیت اطلاعات مکانی و توصیفی، تجهیزات و منابع انسانی موجود، همچنین نیازهای تمامی دستگاههای اجرایی پس از دریافت و بررسی پرسشنامه‌های تکمیل شده در جلسه آینده شورا به صورت یک جمع‌بندی مفصل‌تر ارائه خواهد شد.
- در ادامه جلسه سؤالاتی از سوی اعضا شورا مطرح و به آنها پاسخ داده شده و پیشنهادات زیر نیز مطرح گردید:

- تعیین استانداردهای مشترک در سطح ملی و استانی
- فرایندی بودن GIS در چارت ارائه شده و ایجاد یک شبکه
- اطلاع رسانی در خصوص وضعیت نقشه‌های موجود، پروژه‌های GIS و اطلاعات پرسشنامه‌ها به دستگاههای عضو شورا
- ارائه خدمات مشاوره از سوی سازمان نقشه‌برداری کشور در زمینه GIS
- کدبندی کلیه عوارض با استفاده از کدهای پستی یا کدهای آماری

• افزودن اعضای جدید به شورا در صورت نیاز GIS

مصوبات این جلسه عبارت بودند از:

۱. در مورد بازدید از سازمان نقشه‌برداری در مورخ ۷۹/۲/۱۴، اعضاء تا تاریخ ۷۹/۲/۸ آمادگی خود را کتبا به دبیرخانه شورا اعلام نمایند.
۲. در مورد برگزاری دوره آموزش GIS در سطح کارشناسان استان، آمادگی دستگاهها، با توجه به شرایط دوره، کتبا به دبیرخانه ارسال گردد. ضمناً سازمان نقشه‌برداری کشور تاریخهای جدید جهت برگزاری دوره را اعلام نماید.
۳. پرسشنامه‌های شناسایی وضع موجود تا قبل از جلسه چهارم شورا تکمیل و به دبیرخانه شورا ارسال گردد تا در جلسه چهارم مورد بحث و بررسی قرار گیرد.
۴. مقرر شد از سوی دبیرخانه شورا در خصوص فعالیتهای انجام شده در خصوص GIS و پروژه‌های نمونه در دستگاههای عضو شورا هماهنگی لازم صورت گرفته تا در انتهای جلسات شورا نمایش سیستمها توسط دستگاههای مربوطه انجام گیرد.
۵. در صورت نیاز، گروهها و کمیته‌های تخصصی، زیرنظر شورا تشکیل شوند و در زمینه کارهای اجرایی، تولید استانداردها و سایر موارد در استان فعالیت نمایند.

در ساعت ۱۴ همان روز، سمینار نیم روزه آموزش GIS برای مدیران دستگاههای اجرایی استان نیز با حضور آقای مهندس هاشمی ریاست سازمان برنامه و بودجه استان اصفهان و جمعی از مدیران سایر دستگاههای اجرایی استان تشکیل گردید.

در این سمینار آقای مهندس نوری، مطالبی را تحت عنوان آن چه باید مدیران از GIS بدانند، ارائه نمودند.

سومین جلسه شورای استانی کاربران GIS استان قم و بازدید از سازمان نقشه‌برداری کشور

اعضای شورای استانی کاربران GIS استان قم مطابق مصوبه جلسه دوم شورا صبح روز ۱۲ اردیبهشت ۷۹ از سازمان نقشه‌برداری کشور بازدید به عمل آوردند. در بعد از ظهر همین روز سومین جلسه شورای کاربران استان در محل سازمان نقشه‌برداری کشور برگزار گردید.

ابتدا آقای طباطبایی، رئیس سازمان برنامه و بودجه و دبیر شورای استانی کاربران استان قم، گزارشی از وضعیت GIS سازمان برنامه و بودجه استان و سایر دستگاهها در سطح استان ارائه نمودند. سپس آقای مهندس سرپولکی ضمن پاسخگویی به سؤالات حاضران در مورد بازدید از سازمان نسبت به همکاری در برپایی کلاسهای آموزشی در استان قول مساعد دادند. در ادامه آقای مهندس نوری بوشهری در باره مسائل توسعه منابع انسانی و دستیابی به زبان مشترک با ایراد سخنانی بر برگزاری جلسات آموزشی تأکید کردند. پس از آن آقای دکتر مدد بر اهمیت اطلاعات و دستیابی به آن و نقش این موضوع در پیشرفت استان صحنه گذارند. ایشان همچنین اعلام نمودند که خوشبختانه ایران در قاره آسیا به عنوان مسئول ایجاد پایگاه اطلاعات مکانی جایگاه خوبی در منطقه دارد.

کنفرانس منطقه‌ای کارتوگرافی سازمان ملل (UNRCC-AP) و اجلاس کمیته دائمی GIS آسیا واقیانوسیه (PCGIAP)

پانزدهمین کنفرانس منطقه‌ای کارتوگرافی سازمان ملل در آسیا و اقیانوسیه (UNRCC-AP) همراه با ششمین اجلاس کمیته دائمی GIS آسیا واقیانوسیه (PCGIAP) از ۱۱ تا ۱۴ آوریل ۲۰۰۰ (۲۳ تا ۲۶ فروردین ۱۳۷۹) در کوالالامپور مالزی برگزار گردید.

به دلیل فعالیتهای کشورمان در این کمیته، از عضویت ایران در هیئت رئیسه کمیته در دو دوره پی در پی استقبال شده و امسال نیز برای بار سوم ایران به عنوان عضو فعال منطقه به سمت عضو هیئت رئیسه کمیته انتخاب گردید.

فعالتهای کشورمان در PCGIAP

فعالتهای عمده کشورمان در کمیته (PCGIAP) در قالب دو گروه کاری و یک یگان مستقل صورت گرفته‌اند. این فعالیتها در گروه کاری ژئودزی شامل تعیین سطحهای مبنای ژئودتیک افقی و قائم (ارتفاعی) در منطقه، تعیین استراتژی تبدیل سیستم مختصات (سطح مبنای) محلی به منطقه‌ای، یکسان‌سازی سطوح مبنای ارتفاعی در منطقه، بررسی ثقل سنجی و ثقل مطلق و همچنین بررسی شبکه‌های ثقل سنجی نسبی و مطلق و پیاده سازی شبکه ژئودزی دقیق در منطقه بوده است.

خاطر نشان می‌سازد که مدلهایی برای تعیین استراتژی تبدیل سیستم مختصات (سطح مبنای) محلی به منطقه‌ای و ثقل سنجی نسبی و مطلق در منطقه توسط ایران تهیه شده و به تأیید کمیته دائمی نیز رسیده‌اند. همچنین ایران در اندازه‌گیری با گیرنده‌های سیستم تعیین موقعیت جهانی (GPS) برای پیاده سازی شبکه ژئودزی منطقه‌ای در سالهای ۱۹۹۷، ۱۹۹۸ و ۱۹۹۹ شرکت فعال داشته است و مسئولیت برنامه‌ریزی و طراحی شبکه ژئودزی در غرب آسیا را به عهده دارد.

در گروه کاری اطلاعات پایه منطقه‌ای (Fundamental Datasets) کشورمان در زمینه تعیین استراتژی تبادل اطلاعات مکانی پایه برای توزیع و انتشار اطلاعات مربوط به نقشه و آمار بین کشورهای عضو کمیته و ایجاد مراکز شبکه اطلاع‌رسانی برای ارائه این اطلاعات مشارکت فعالانه داشته و مسئولیت راهبری پروژه ایجاد بانک اطلاعات مکانی پایه در منطقه آسیا و اقیانوسیه و تعیین مشخصات بانک اطلاعات مکانی منطقه از لحاظ عوارض نقشه و اطلاعات آماری متصل به آنها را بر عهده گرفته است.

همان گونه که گفته شد ایران عهده‌دار مسئولیت اجرای یکی از پروژه‌های گروه کاری اطلاعات پایه منطقه‌ای بوده و پروژه راهنمای ایجاد یک بانک اطلاعات مکانی مرزهای بین‌المللی و تقسیمات کشوری در منطقه را در دست اجرا دارد. در راستای ایجاد مراکز شبکه اطلاع‌رسانی برای ارائه اطلاعات مکانی پایه در منطقه، تأسیس یکی از مراکز اطلاع‌رسانی یا مرکز شبکه در ایران پیش‌بینی شده است.

یکی دیگر از فعالتهای انجام شده در کشورمان در برنامه کاری گروه کاری اطلاعات پایه منطقه‌ای، طراحی پرسشنامه‌ای برای دریافت اطلاعات مکانی کشورهای منطقه آسیا و اقیانوسیه جهت تکمیل اطلاعات مربوطه در کمیته PCGIAP می‌باشد. این پرسشنامه توسط دبیرخانه کمیته بین کشورهای عضو منطقه توزیع شده و پس از دریافت پرسشنامه‌های تکمیل شده و تحلیل نتایج آنها، موارد مربوطه به دبیرخانه کمیته برای انتشار در جلسه عمومی کمیته در کوالالامپور مالزی در سال ۲۰۰۰ ارائه گردید.

در یگان مستقل نیازمندیهای توسعه (Development Needs Taskforce)، تعیین نیازمندیهای توسعه برای کشورهای عضو در زمینه GIS و مسایل مربوط به آن توسط ایران فعالانه پیگیری شده است. یکی از موارد انجام گرفته در این یگان، ارسال پرسشنامه‌ای از سوی کمیته به کشورهای عضو منطقه بود که ایران، به عنوان مسئول کشورهای غرب آسیا، کار ارسال و دریافت این پرسشنامه‌ها را تعقیب کرده، نتایج به دست آمده از پرسشنامه‌های تکمیل شده را به دبیرخانه کمیته اعلام می‌نماید.

وقایع مهم در کنفرانس UNRCC-AP

دوشنبه، ۱۰ آوریل ۲۰۰۰

در بعد از ظهر این روز جلسه هیئت رئیسه کمیته دائمی GIS آسیا و اقیانوسیه برگزار گردید.

این جلسه با خوشآمدگویی رئیس کمیته، داتو عبدالمجید بن محمد از مالزی، آغاز شد و مسایل زیر مطرح گردیدند و تصمیم لازم در هر مورد اتخاذ گردید:

- بررسی و تنظیم جلسات پانزدهمین کنفرانس UNRCC-AP و ششمین اجلاس PCGIAP، شامل:
 - اعلام برنامه‌های آتی جلسات به سازمان ملل
 - بررسی مسایل مطرح شده در جلسه هیئت رئیسه در ملبورن استرالیا در ۲۸ اکتبر ۱۹۹۹
 - ارائه برنامه جلسه کمیته PCGIAP در سال ۲۰۰۱ توسط ژاپن به عنوان میزبان
 - ارائه گزارش هفتمین جلسه کمیته بین‌المللی هدایت تهیه نقشه جهانی (ISCGM) توسط ژاپن

سه شنبه، ۱۱ آوریل ۲۰۰۰

در ساعت ۹ صبح مراسم افتتاحیه کنفرانس آغاز گردید. در ابتدا، رئیس کمیته PCGIAP، داتو عبدالمجید بن محمد از مالزی، و سپس نماینده سازمان ملل در بخش آمار، به شرکت کنندگان در پانزدهمین کنفرانس UNRCC-AP و ششمین اجلاس کمیته PCGIAP خوش آمدگویی کردند. کنفرانس با سخنرانی آقای Tan Sri Datuk Kasitah Gaddam وزیر زمین و توسعه همکاری کشور مالزی رسماً افتتاح گردید.

در دنباله جلسه، رئیس و سایر مقامات کنفرانس انتخاب گردیدند و اهداف کنفرانس برای حاضرین در جلسه تشریح گردید. در بعد از ظهر این روز، گزارشهای مربوط به کمیته PCGIAP به شرح زیر ارائه گردید:

- گزارش هیئت رئیسه توسط رئیس کمیته، داتو عبدالمجید از مالزی
- گزارش گروه کاری ۱ (Geodesy)، توسط Rudolph Matindas از اندونزی
- گزارش گروه کاری ۲ (Fundamental Datasets)، توسط Peter Holland از استرالیا
- گزارش یگان مستقل (Development Needs)، توسط Drew Clarke از استرالیا

در ادامه گزارش کنفرانس منطقه‌ای کارتوگرافی در منطقه آسیا و اقیانوسیه (UNRCC-AP) در خصوص پیاده‌سازی قطعنامه شماره ۳ چهاردهمین کنفرانس UNRCC-AP ارائه گردید.

چهارشنبه، ۱۲ آوریل ۲۰۰۰

در صبح روز چهارشنبه، دو جلسه مقالات دعوت شده به کنفرانس برگزار شد. عنوان و مشروح این مقالات در مستندات کنفرانس در کتابخانه سازمان

همچنین ادامه کار دو گروه کاری ژئودزی و داده‌های مکانی پایه و تشکیل دو گروه کاری کاداستر و تحکیم سازمانی^۱ در کمیته PCGIAP به تصویب رسید.

- در پایان نیز جلسه هیئت رئیسه کمیته PCGIAP تشکیل گردیده و موارد زیر مطرح گردیدند:
- انتخاب رؤسا و نایب رئیسان گروههای کاری کمیته PCGIAP به ترتیب زیر:

- گروه کاری ۱ (ژئودزی): رئیس از استرالیا، نایب رئیس از چین
- گروه کاری ۲ (داده‌های مکانی پایه): رئیس از جمهوری اسلامی ایران، نایب رئیس از چین
- گروه کاری ۳ (کاداستر): رئیس از مالزی، نایب رئیس از استرالیا
- گروه کاری ۴ (ژئودزی): رئیس از فیلیپین، نایب رئیس از هند
- رهنمود به رؤسای گروههای کاری برای تدوین برنامه‌های کاری مربوطه
- انتقال مسایل و مسئولیتها به هیئت رئیسه جدید
- انتقال مسایل و مسئولیتها به ساختار جدید گروههای کاری
- ارتباط با سایر کمیته‌ها و سازمانها از قبیل:
 - CPIDEA (کمیته دائمی GIS قاره آمریکا)
 - RESAP (Regional Space Applications Program) از سوی ESCAP
 - GSDI
 - ISCGM
 - ISO-TC/211
 - OGC (Open GIS Consortium)

در این جلسه ایران به عنوان نماینده کمیته PCGIAP مأموریت یافت تا در اجلاس سازمانهای ملی نقشه‌برداری کشورهای CIS، که در ۱۴ ماه مه ۲۰۰۰ در تاشکند ازبکستان تشکیل می‌گردد، شرکت نموده و ضمن معرفی کمیته PCGIAP و فعالیتهای آن، مسایل مربوط به پرسشنامه‌های داده‌های مکانی و نیازمندیهای توسعه کشورهای عضو PCGIAP در این کنفرانس و نحوه تکمیل آنها را مطرح سازد.

با پایان گرفتن این جلسه، پانزدهمین کنفرانس UNRCC-AP و ششمین اجلاس کمیته PCGIAP به پایان رسید.



مدیریت سیستمهای اطلاعات جغرافیایی (GIS)

سازمان نقشه برداری کشور، خیابان معراج، میدان آزادی، تهران

صندوق پستی ۱۶۸۴-۱۳۱۸۵، تلفن: ۶۰۰۱۳۹۱، فکس: ۶۰۰۱۹۷۱

پست الکترونیک: saeidn@ncc.neda.net.ir

تهیه کنندگان پیام GIS: مهندس سعید نوری بوشهری، مهندس محمود خلیلی سامانی، مهندس مهدی غلامعلی مجدآبادی
همکاران این شماره: دکتر محمد مدد ریاست سازمان نقشه‌برداری کشور و مهندس پیمان بکتاش از مدیریت GIS

نقشه‌برداری کشور موجود می‌باشد. جلسه دوم، با عنوان زیرساختارهای داده‌های مکانی منطقه‌ای با ریاست آقای سعید نوری بوشهری از ایران برگزار گردید.

در بعد از ظهر این روز برگزار کنندگان کنفرانس، دو برنامه برای گردش شرکت کنندگان تدارک دیده بودند، گردش در شهر و گردش علمی. هیئت شرکت کننده از ایران در گردش علمی شرکت نموده و طی آن از سازمان نقشه‌برداری مالزی دیدن کردند.

پنجشنبه، ۱۳ آوریل ۲۰۰۰

در صبح روز پنجشنبه، در دو جلسه مقالات دعوت شده به کنفرانس ارائه شد. در بعد از ظهر پنجشنبه، جلسات موازی مربوط به کمیته‌های کنفرانس برگزار شدند. این کمیته‌ها عبارت بودند از:

الف) کمیته ۱ (کاداستر) با ریاست Prof. Ian Williamson از استرالیا

ب) کمیته ۲ (ژئودزی) با ریاست Dr. Majid Kadir از مالزی

ج) کمیته ۳ (داده‌های مکانی پایه) با ریاست Prof. John Estes از

ایالات متحده (سازمان ملل)؛ جانشین آقای سعید نوری بوشهری

از ایران

د) کمیته ۴ (نیازمندیهای توسعه) با ریاست Prof Wu Guoxiang از چین

و) کمیته ۵ (اسامی جغرافیایی) با ریاست Prof. John Parker

جمعه، ۱۴ آوریل ۲۰۰۰

در صبح روز جمعه، گزارشها و قطعنامه‌ها ارائه گردیدند. این گزارشها شامل موارد زیر بودند:

- گزارش کمیته‌های پنج گانه کنفرانس توسط رؤسای کمیته: در گزارش کمیته ۳ (داده‌های مکانی پایه) آقای سعید نوری بوشهری، به عنوان جانشین رئیس کمیته، گزارش مربوطه را ارائه نمودند.
- توافق بر روی گزارشها و برنامه‌های کاری کمیته‌ها
- توافق بر روی قطعنامه‌های ارائه شده
- اجلاس بعدی کمیته دائمی GIS آسیا و اقیانوسیه (PCGIAP) در سال ۲۰۰۱

- کنفرانس بعدی UNRCC-AP در سال ۲۰۰۳

در بعد از ظهر جمعه در خصوص موارد زیر بحث شده و تصمیم‌گیری مناسب با هر مورد انجام گرفت:

- بررسی دستاوردهای کنفرانس
- ارائه پیش‌نویس تقویم شانزدهمین کنفرانس UNRCC-AP در سال ۲۰۰۳

- توافق بر روی گزارش پانزدهمین کنفرانس UNRCC-AP

- آیین‌نامه کمیته PCGIAP

- انتخاب هیئت رئیسه کمیته PCGIAP برای دوره ۲۰۰۱ تا ۲۰۰۳
- این جلسه چین به عنوان رئیس، استرالیا به عنوان نایب رئیس، ژاپن به عنوان دبیر کمیته و کشورهای جمهوری اسلامی ایران، مالزی، روسیه، هند، فیلیپین، برونئی دارالسلام و کوک آیلند به عنوان اعضای هیئت رئیسه جدید کمیته برگزیده شدند.
- جمع‌بندی نهایی و اختتامیه کنفرانس

استاندارد ISO و واژه شناسی

بخشی از پیش نویس کمیته فنی ISO/TC211

درمورد قسمت چهارم: واژه شناسی (Terminology)

تدوین از: رامین یوسفی کارشناس ارشد GIS/LIS سازمان نقشه برداری کشور

پیشگفتار

از دهه گذشته آن چه جامعه ژئوماتیک ما را بیشتر از هر چیز دیگر رنج می دهد یافتن لغات معادل مناسب برای واژه های مطرح در این زمینه است. سازمان بین المللی ISO در این مقوله دست به استاندارد سازی واژه های ژئوماتیک تحت عنوان مورد کاری terminology زده است. این مورد کاری در گروه کاری اول مطرح بوده و قرار است تا ماه اوت سال ۲۰۰۱ به استاندارد بین المللی تبدیل گردد. می توان گفت دست اندرکاران علوم ژئوماتیک می توانند از این واژه یابی مناسب لغات، بسیار بهره مند شوند. این مستند دارای ۸ بخش مجزا است و در این جا تنها به بخش های اول و چهارم و هفتم در اشاره می شود، با این قید که متن کامل مستند نیز برای علاقه مندان مهیاست و از طریق کتابخانه سازمان نقشه برداری کشور قابل دستیابی است

۴-۵- واژه بد یا نامناسب

واژه ای است که انجمن اداره کننده آن را نمی پذیرد [ISO 1087].

۴-۶- کد زبان

کدی است که برای نشان دادن اسامی یک زبان استفاده می شود [ISO 1087].

۴-۷- واژه منسوخ شده

واژه ای است که دیگر استفاده نمی شود [ISO 1087].

۴-۸- واژه ترجیح داده شده

واژه ای است که انجمن اداره کننده آن را توصیه می کند [ISO 1087].

۴-۹- معادل واژه

ترجمه ای که در کد زبان تقدم می پذیرد [ISO 1087].

۴-۱۰- هماهنگی واژه

فعالیتی است که طراحی یک مفهوم در زبان های مختلف را با واژه هایی شامل می شود که آن واژه ها خصوصیات مشابهی دارند یا آن که فرم های آن ها متشابه یا با اختلاف کم است. [ISO 1087].

۴-۱۱- رکورد مربوط به واژه

کلکسیون از داده های مربوط به واژه ها، مربوط به مفهوم آن و با ساختاری مناسب است [ISO 1087].

۱- هدف

این قسمت از استاندارد بین المللی ۱۵۰۴۶ برای ارتباط بین المللی استاندارد سازی اطلاعات جغرافیایی به کار می رود و هسته مرکزی مفاهیم مندرج در تعاریف مطرح در آن استاندارد را داراست و قواعدی برای نگارش واژه ها و تعاریف مطرح در زمینه اطلاعات جغرافیایی را توضیح می دهد. [ISO 1087]

۴- واژه ها و تعاریف آن ها

هدف این قسمت از ایزو، ۱۵۰۴۶ تعریف واژه های به کار گرفته شده است.

۴-۱- واژه مخفف

واژه ای است که قسمت هایی از آن حذف شده و همان مفهوم را می رساند [ISO 1087].

۴-۲- واژه پذیرفته شده (مصطلح)

واژه ای است که به عنوان مترادفی برای واژه های ترجیح داده شده دیگر مورد قبول اداره مرکزی قرار گرفته است [ISO 1087].

۴-۳- سیستم مفهومی

مجموعه مفاهیم ساختار بندی شده ای است که بر طبق روابط مابین یکدیگر ایجاد شده و هر مفهوم با موقعیت خودش در آن گروه تعیین می شود [ISO 1087].

۴-۴- یکنواخت سازی مفاهیم

فعالیتی است برای کاهش یا حذف تفاوت های کوچک بین دو یا چند مفهوم که قبلا به طور نزدیکی به یکدیگر مربوط بوده اند [ISO 1087].

۷- هسته مرکزی فهرست ورودی ها

۷-۱- کاربرد

به کارگیری و پردازش داده‌هاست در راستای حمایت از نیازهای کاربران.

۷-۲- شمای کاربردی

شمای مفهومی است برای داده‌ها که مورد نیاز یک یا چند کاربرد مختلف باشد.

۷-۳- مقدار اطلاعات توصیفی

مقداری است که برای اطلاعات توصیفی عارضه‌ای مشخص بیان شده است.

۷-۴- کد

نمایش برجستگی است بر طبق شمای مشخص شده.

۷-۵- فرمالیسم مفهومی

مجموعه‌ای از مفاهیم مدل‌بندی که مدل مفهومی مشخصی را توصیف می‌کنند. برای مثال: UML-meta-model, EXPRESS meta-model نکته - یک فرمالیسم مفهومی را می‌توان در زبان‌های شمای مفهومی مختلفی به کار برد.

۷-۶- مدل مفهومی

مدلی است که مفاهیم بخشی از منطقه مورد نظر را تعریف می‌کند.

۷-۷- شمای مفهومی

شمای یک مدل مفهومی است.

۷-۸- زبان شمای مفهومی

زبان رسمی براساس فرمالیسم مفهومی است برای هدف نمایش شمای مفهومی برای مثال: EXPRESS, IDEFIX, OMT نکته - یک زبان شمای مفهومی ممکن است واژه‌ای یا گرافیکی باشد. چندین زبان شمای مفهومی می‌توان براساس فرمالیسم یکسان مفهومی استوار ساخت.

۷-۹- داده‌ها

نمایش با تفسیر مجدد اطلاعات است در یک روش فرمالیسم مناسب برای ارتباطات، تفاسیر، پردازش داده‌ها.

۷-۱۰- عنصر داده‌ها

واحد داده‌هاست که در متنی مشخص غیرقابل تقسیم می‌شود.

۷-۱۱- تبادل داده‌ها

روشی برای تحویل رسید و تفسیر داده‌هاست.

۷-۱۲- دسته داده‌ها

جمع‌آوری مشخصی از داده‌هاست. نکته - دسته‌ای از داده‌ها که ممکن است گروه کوچکی از داده‌ها باشد که با برخی از قیود مانند گسترش مکانی یا نوع عارضه محدود شده و به طور فیزیکی داخل دسته داده‌های بزرگتر قرار داشته باشد. از وجه نظری یک دسته داده‌ها ممکن است به کوچکی یک عارضه یا اطلاعات توصیفی عارضه در داخل دسته داده‌های بزرگتری باشد.

۷-۱۳- انتقال داده‌ها

انتقال داده‌ها از یک نقطه به نقطه‌ای دیگر از طریق رسانای واسطه نکته - انتقال اطلاعات، انتقال داده‌ها را هم در بردارد.

۷-۱۴- نوع داده‌ها

مشخصات مقدار دامنه است با عملکردهای مجاز مقادیر در آن دامنه. برای مثال: اعداد صحیح، حقیقی، استرینگ، تاریخ SG-Point و (تبادل داده‌ها در داخل یک دسته‌کد).

۷-۱۵- عارضه

خلاصه‌ای است از پدیده‌ای در دنیای واقعی. نکته - یک عارضه ممکن است به عنوان یک عارضه نوعی یا یک رخداد باشد. از نوع عارضه یا رخداد آن باید فقط هنگامی

استفاده شود که معنی می‌دهد.

۷-۱۶- اطلاعات توصیفی عارضه

خصوصیات یک عارضه

مثال ۱ - یک اطلاعات توصیفی عارضه به نام رنگ ممکن است مقدار سبز را در نوع داده‌های نوشتاری (text) اختیار نماید. مثال ۲ - یک اطلاعات توصیفی عارضه به نام طول ممکن است مقدار ۸۲/۴ را در نوع داده‌های اعداد حقیقی اختیار نماید. نکته - اطلاعات توصیفی عارضه نام نوع داده‌ها و مقداری را دربردارد. اطلاعات توصیفی عارضه برای رخدادی مشخص نیز مقداری از مقادیر دامنه را اختیار می‌کند.

۷-۱۷- نوع عارضه

کلاسی است از پدیده‌های دنیای واقعی با خصوصیات مشترک.

۷-۱۸- رخداد عارضه

۷-۱۹- عملکرد عارضه

عملکرد مشترک برای تمام رخدادهایی که از یک نوع عارضه باشند.

مثال ۱ - عملکرد نوع عارضه سدسازی سدی را متصور می‌کند نتیجه این عملکرد مقدار آبی است که در پشت آن ذخیره می‌گردد.

مثال ۲ - عملکرد نوع عارضه سدسازی ممکن است نوبری را در پهنه آبی پشت سد نتیجه دهد.

نکته - عملکردهای عارضه‌ها اساسی را برای تعریف نوع عارضه نیز تهیه می‌نمایند.

۷-۲۰- داده‌های جغرافیایی

داده‌هایی است با مرجع ضمنی یا آشکار محلی در روی زمین.

۷-۲۱- ژئوماتیک

ضابطه (دیسپلین) جمع‌آوری، توزیع، ذخیره، تحلیل، پردازش، نمایش داده‌های

جغرافیایی یا اطلاعات جغرافیایی.

۷-۲۲- ارتفاع

فاصله یک نقطه است از سطح انتخاب شده ای در طول خطی که بر آن سطح عمود باشد.

نکته- ارتفاع یک نقطه خارج سطح مفروض مقداری مثبت بوده ارتفاع منفی نیز به نام عمق (depth) مشهور است. از واژه های بلندی (altitude) و برآمدگی (elevation) تا هنگامی که "ارتفاع" در جمله معنی دهد استفاده نمی شود.

۷-۲۳- شناسه

برچسبی است که مورد یا گروهی از موارد را به طور منحصر به فرد مشخص می نماید.

۷-۲۴- اطلاعات

دانشی در باب اشیا (object) مانند حقایق (facts) حوادث، چیزها (things)، پردازش ها (processes) یا عقاید و آرا

(ideas) که شامل مفاهیم متنی مشخص با معنایی معین باشد.

۷-۲۵- مدل

خلاصه ای است از برخی جنبه های واقعیت.

۷-۲۶- مشخصات محصول

توصیف بخشی از منطقه مورد نظر است و مشخصات اثر این سخن بر روی دسته داده مفروض.

۷-۲۷- داده های رستری

داده های نمایش داده شده در داده های مکانی با قاعده است.

۷-۲۸- شما

توصیف رسمی یک مدل است.

۷-۲۹- عارضه مکانی

رخدادی است از یک نوع شمای مکانی تعریف شده.

۷-۳۰- سیستم مرجع مکانی

سیستمی است برای تعیین موقعیت مکانی نقاط در دنیای واقعی.

۷-۳۱- دیدگاهی از موارد قابل توجه

منظری از واقعیت یا دنیای فرضی است که شامل هر چیز مورد توجه باشد.

۷-۳۲- دامنه مقادیر

گروهی از مقادیر مورد قبول است. مثال - در فاصله ۳ تا ۲۸، تمام اعداد صحیح هر کاراکتر اسکی ASCII بر شمردن مقادیر پذیرفته شده (سبز، آبی، سفید).

۷-۳۳- داده های برداری

داده های نمایش داده شده با عناصر ابتدایی هندسی است.

برگرفته از: N 735, The serial document of ISO/TC211, Committee draft

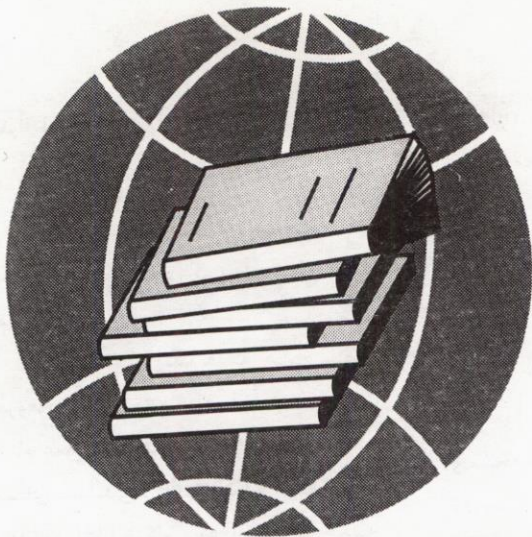
فراخوان همکاری

دعوت از کارشناسان علاقه مند به ارائه سخنرانی علمی

مدیریت پژوهش و برنامه ریزی سازمان نقشه برداری کشور از کارشناسان علاقه مند در سراسر کشور دعوت می نماید که برای شرکت در برنامه سخنرانی های علمی سال ۱۳۷۹ سازمان نقشه برداری در زمینه علوم ژئوماتیک و همچنین در زمینه علم مدیریت ثبت نام فرمایند.

علاقه مندان به نشانی سازمان نقشه برداری- مدیریت پژوهش مکاتبه یا با تلفن های ۶۰۰۴۲۸۱ و ۶۰۱۱۸۴۹ یا ۷ - ۶۰۰۰۰۳۱ (داخلی ۳۴۱) تماس حاصل فرمایند.

از همه ارائه کنندگان سخنرانی علمی، با پرداخت حق التحقیق قدردانی خواهد شد.



معرفی کتاب

ح. نادر شاهی، جعفر شاعلی

در برابر فاجعه [فجایع] طبیعی و خانه های
ارزان قیمت در کشورهای در حال رشد

۱۰ - نقش مهندسی ارزش در مدیریت
پروژه؛ چگونه و چرا؟

۱۱ - پژوهش موردی K: طراحی
مقدماتی (مطالعات انتخابی انرژی)

۱۲ - پژوهشی در روش های مهندسی ارزش

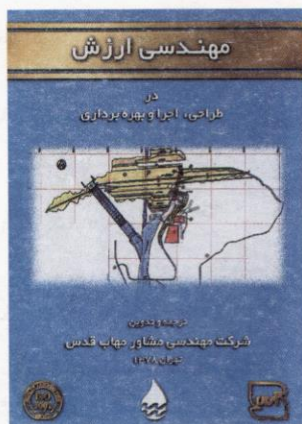
۱۳ - مهندسی ارزش در پروژه های مهندسی
ساختمان، روش ها و پژوهش های موردی

نگاهی به منابع نشان می دهد که مهندسی
ارزش از حدود نیم قرن پیش (قدیمی ترین منبع کتاب، به سال
۱۹۵۴ برمی گردد) در جهان پذیرفته شده و مورد اجرا قرار گرفته است.
تازه ترین منبع مورد اشاره در کتاب نیز تاریخ ۱۹۸۹ را دارد و این امر
نشان دیگری است که ما اگر از هم اکنون هم به این امر مهم توجه
کنیم، تازه در حد استفاده از منابع ۱۱ سال پیش جلو رفته ایم. البته این
ویژگی، نافی این مهم نیست که این شیوه و نگرش در بهینه سازی
هزینه های طرح های عمرانی، صنعتی و تولیدی با حفظ کیفیت و زیبایی
کارها، شیوه ای است تازه و نگرشی است نوین.

هدف مترجمان و تدوین کنندگان کتاب هم، آن بوده که این
نکات به عنوان دستورالعملی مستقل در قراردادهای خدمات مهندسی
گنجانده شود و موجبات صرفه جویی درست در هزینه های طرح و
شکوفایی بیشتر اقتصادی - اجتماعی کشور را فراهم سازد.

ناشر (شرکت مهندسی مشاور مهتاب قدس) نتایج کاربرد
مهندسی ارزش را به تدریج در فصلنامه خود برای آگاهی و انتقال تجربه
به سایر همکاران منتشر کرده است و در نظر دارد این مقالات را در
قالب مجموعه مقاله ها ارائه دهد. ضمن آن که امید دارد نظرهای
خوانندگان را دریافت و در چاپ بعدی اعمال نماید.

به قرار اطلاع، کتاب، به چاپ دوم هم رسیده است.



ام کتاب: مهندسی ارزش در طراحی،

اجرا و بهره برداری (مجموعه مقاله)

مترجم: شرکت مهندسی مشاور مهتاب قدس،

ناشر: چاپ اول، آذر ۱۳۷۸، مهتاب قدس

تلفن: ۲۲۲۱۹۴۵

شمار: ۲۵۰۰ نسخه

این کتاب در ۱۳ فصل (شامل
۲۰۴ صفحه)، هم چنان که از عنوانش
پیداست به مطلبی پرداخته که اهمیت آن
را از اعتبارات تخصیص یافته سالانه به

ساختمان های مسکونی، عمومی و صنعتی می توان دریافت.

بهینه سازی سرمایه گذاری در این گونه ساختمان ها و استفاده
از فن آوری های تازه، مهندسی ارزش را حائز اهمیت می نماید.

مهندسی ارزش، در جهت کاهش هرچه ممکن هزینه و افزایش
هرچه ممکن ارزش، کوششی سازمان دهی شده و گروهی است که با
مشارکت کلیه عوامل موثر آگاه به موضوع و ذینفع، در تحلیل منظم
جنبه های ارزشی و هزینه ها صورت می گیرد.

رئوس فصل های کتاب عبارتند از:

۱- تحلیل ارزش در طراحی و اجرا

۲- تاریخچه و مقدمات

۳- نخستین گام های تحلیل ارزش

۴- زمینه های تحلیل و مهندسی ارزش

۵- روش شناسی مهندسی ارزش، روش داریسیری

۶- کاربردهای چندگانه مهندسی ارزش در مدیریت طرح

۷- پژوهش موردی

۸- تحلیل ارزش در ساختمان های سنگین

۸- کار بست هزینه یابی دوره عمر مفید در یک شبکه

۹- کار بست مهندسی ارزش در اجرای ساختمان های مقاوم

سیستم‌های جدید مستلزم وجود علم کافی در مورد اصول و ساختارهای آن‌ها است. با توجه به این اصل و برای ایجاد آشنایی کافی با سیستم‌های مبتنی بر تصاویر رقومی برای نقشه برداران به طور اخص و سایر کاربران به طور اعم، تصمیم به ترجمه این کتاب گرفتیم.

البته همان طور که در فصل اول کتاب آمده، این کتاب برای گروه خاصی تالیف نشده و تمام کاربران تصاویر رقومی می‌توانند از آن استفاده نمایند.



این کتاب ترجمه ای است از کتاب :

Digital Imaging- Theory and Applications

نویسنده: **Howard E. Burdick**

ناشر اصلی: **Mc. Graw Hill**

نام فارسی: **تصویرسازی رقومی - تئوری و کاربردها**

مترجمان: **علی اسلامی راد و سیدمهدی ناظمی**

طراحی جلد: **بابک شمعی**

چاپ اول: **پاییز ۱۳۷۸، ۳۰۰۰ جلد**

شابک: **ISBN : 964-6922-01-5 ۹۶۴-۶۹۲۲-۰۱-۵**

ناشر، **لیتوگرافی و چاپ: سازمان نقشه برداری کشور**

قیمت: **۲۰۰۰ ریال**

در اینجا ذکر سه مطلب ضروری است:

اول این که در ترجمه این کتاب، قابل فهم بودن مطالب و استفاده از عبارات ساده، اصل اول بوده است. عده‌ای ممکن است استفاده نکردن از واژه‌های جدید معادل فارسی را (که گاهی دوراز ذهن هستند) ایرادی بر ترجمه تلقی کنند ولی همان طور که گفته شد واژه های مصطلح را براین لغات ترجیح داده‌ایم.

مطلب دوم در مورد استفاده از برنامه‌های موجود در کتاب است. در برخی موارد، این برنامه‌ها نیاز به تغییراتی دارند تا با **Compiler** مورد استفاده شما سازگار شوند.

و بالاخره این نکته لازم است ذکر شود که اگرچه کتاب اصلی به همراه یک **CD** حاوی برنامه‌ها و چند تصویر ارائه می‌شود ولی برای جلوگیری از افزایش قیمت کتاب، از ارائه این برنامه‌ها بر روی دیسکت خودداری کردیم. البته کسانی که مایل به دریافت این برنامه‌ها باشند می‌توانند با نشانی زیر مکاتبه نمایند تا ترتیبات لازم برای ارسال فایل‌ها داده شود.

نشانی تماس: تهران، میدان آزادی- خیابان معراج، سازمان نقشه-

برداری کشور صندوق پستی: ۱۶۸۴-۱۳۱۸۵

پست الکترونیک Email: a-eslami@ncc.neda.net.ir

در اینجا لازم است از دو نفر از دوستان همکار (آقایان مهندسان محمد سرپولکی و عباس مالیان) که در ویرایش فنی کتاب ما را یاری دادند تشکر نماییم.

(از یادداشت مترجمان)

آن چه کتاب را از سایر منابع متمایز می‌سازد و خواندن آن را ضروری می‌نماید، افزوده‌های فصل است. این افزوده‌ها شامل کتاب‌ها، مجلات، سایت‌های اینترنت و فهرست موضوعی فارسی و انگلیسی می‌شود.

کتاب، در ۱۱ فصل (۳۰۰ صفحه) چاپ شده و رئوس فصل‌های آن

عبارتست از:

فصل ۱- مقدمه ای بر تصویر سازی فصل ۲- ساختار تصویر

فصل ۳- وسایل ورودی و خروجی فصل ۴- عملیات نقطه‌ای

فصل ۵- عملیات همسایگی فصل ۶- عملیات مورفولوژیک

فصل ۷- عملیات متفرقه فصل ۸- ذخیره و فرمت فایل‌ها

فصل ۹- نمایشگرهای تصویر فصل ۱۰- کاربردها

فصل ۱۱- مطالب خواندنی بیشتر

این روزها حضور رایانه‌ها در همه جا حس می‌شود: فروشگاه‌ها،

مدارس، بانک‌ها، دانشگاه‌ها، سازمان‌ها و شرکت‌های دولتی و خصوصی

و بسیاری جاهای دیگر. تاثیرات مختلف این حضور نیز همه روزه در

همه جا قابل رویت است: صورتحساب‌های منظم رایانه‌ای، آگهی‌های

جذاب تلویزیونی، بازی‌ها و سرگرمی‌های رایانه‌ای خانگی و خیلی موارد

دیگر. متأسفانه این تاثیرات فقط از جنبه‌های مثبت برخوردار نیستند

زیرا به عنوان مثال می‌توان از رایانه برای جعل مدارک با کیفیت بسیار

بالا استفاده کرد، به طوری که این امکانات نامحدود باعث خدشه‌دار

شدن اصالت مدارک و عکس‌ها در محاکم و مراجع قانونی شده است.

این امکانات بالقوه، ما را خواسته یا ناخواسته وارد دنیای ماشین‌های

محاسب و رایانه‌ها می‌کند.

در میان علوم و فنون، شاخه‌های مختلف علوم فنی و مهندسی از

اولین کاربران رایانه‌ها بوده‌اند و در این بین شاخه‌های مختلف علم

نقشه‌برداری نیز از این قاعده مستثنا نیستند. نفوذ رایانه در علم

نقشه‌برداری تاحدی پیشرفته است که اخیراً مفاهیم مرتبط با نقشه و

نقشه‌برداری به صورت بنیادی متحول شده‌اند. نقشه‌های رقومی، سیستم

تعیین موقعیت جهانی (GPS) ماهواره‌های منابع طبیعی که دائماً

مشغول ارسال تصاویر رقومی از زمین هستند، سیستم‌های رقومی تهیه

نقشه شامل سیستم‌های فتوگرامتری رقومی، سیستم‌های اطلاعات

جغرافیایی (GIS) و تجهیزات جدید با فن‌آوری بسیار بالا از پیامدهای

این پدیده جدید قرن بوده‌اند. بدیهی است که استفاده درست از

باشرکت های مرتبط - اطلاع رسانی

نقل از: فهرست واحدهای خدمات مشاوره و تشخیص صلاحیت شده سازمان برنامه و بودجه، سال ۱۳۷۷

♦ آذرمختصات

مدیرعامل: فیروز لک

درجه	رتبه	رشته یا گرایش
۳	۲	نقشه برداری زمینی

تلفن: ۳۶۰۸۰

نشانی: تبریز، خ. علاء طباطبایی (چای کنار)، ایستگاه تپلی باغ،
پلاک ۳۸۹

♦ تهران بالیز

مدیرعامل: مجید حسن زاده

درجه	رتبه	رشته یا گرایش
۳	۲	نقشه برداری زمینی

تلفن: ۵۶۳۱۹۹۸ دورنگار: ۵۶۳۹۵۹۶

نشانی: تهران، خ. ۱۵ خرداد غربی، خ. عدالت خواه، کوی اکبری،
پلاک ۸۹، کدپستی ۱۱۱۴۷

♦ ارس نقشه

مدیرعامل: مرتضی کلانتری طالقانی

درجه	رتبه	رشته یا گرایش
۱	۲	نقشه برداری زمینی
۲	۱	نقشه برداری زمینی و فتوگرامتری

تلفن و دورنگار: ۸۸۲۴۸۲۹

نشانی: تهران، خ. سپهبد قرنی، خ. شهید شاداب شرقی، پلاک ۸،
ط ۲۵۱، کد پستی ۱۵۸۳۷

♦ خاک و سنگ

مدیرعامل: عبد الرحیم صالحی

درجه	رتبه	رشته یا گرایش
۱	۲	ژئوتکنیک و آزمایشات مصالح
۱	۱	ژئوتکنیک و آزمایشات مصالح
۱	۱	نقشه برداری زمینی

تلفن: ۵۴۱۹۱۶ دورنگار: ۵۴۱۲۰۵

نشانی: تهران، خ. کارگر جنوبی، خ. لشکر، خ. کمالی، خ. غفاری،
پلاک ۲۶۲، صندوق پستی ۱۳۱۸۵/۴۸۳

♦ پاراب فارس

مدیرعامل: فیض اله نبی پور

درجه	رتبه	رشته یا گرایش
۳	۲	توسعه منابع آب و سدسازی
۲	۲	شبکه های آبیاری و زهکشی
۱	۱	خط انتقال و تصفیه خانه
۲	۱	نقشه برداری زمینی

تلفن: ۶۷۹۸۵۷ - ۶۷۹۸۵۹

نشانی: شیراز، بلوار شهید چمران، نبش کوچه گلها، پلاک ۱۳

♦ دستور نوین

مدیرعامل: محمدباقر آل رسول

درجه	رتبه	رشته یا گرایش
۲	۳	زمینی و فتوگرامتری و هیدروگرافی
۱	۱	زمینی و فتوگرامتری و هیدروگرافی

تلفن: ۸۸۲۶۶۲۴ دورنگار: ۸۸۲۲۷۰۸

نشانی: تهران، خ. سمیه، نبش کوچه مژدهی، پلاک ۲۵، کد پستی
۱۵۸۱۷

♦ پارو پی آب

مدیرعامل: مسعود سعیدی

تلفن و دورنگار: ۸۴۰۲۲۱۸ نشانی: تهران، خ. شهید بهشتی، خ
اندیشه، ششم غربی، پلاک ۴۴، طبقه دوم

درجه	رتبه	رشته یا گرایش
۲	۱	خط انتقال و تصفیه خانه آب
۲	۱	نقشه برداری زمینی

♦ دور کاو

مدیرعامل: امیرحسین بهاریان

درجه	رتبه	رشته یا گرایش
۳	۲	نقشه برداری زمینی
۲	۱	نقشه برداری زمینی

تلفن و دورنگار: ۶۵۰۸۲۸۱ ۶۵۸۲۸۱

E.Mail bahar=229 @ ach.com

نشانی: تهران، خ. دکتر فاطمی، خ. دوم، ک. هومان، پلاک ۳۳،

کدپستی ۱۴۱۵۷

♦ طرح و نظارت در نقشه برداری و کاداستر ایران

مدیرعامل: علی نوری

درجه	رتبه	رشته یا گرایش
۲	۲	نقشه برداری زمینی

تلفن و دورنگار: ۶۴۶۷۸۵۲

نشانی: تهران، خ. وصال شیرازی، ک. ایران، پلاک ۱۴۱/۱، ط ۲

کدپستی ۱۴۱۶۸

♦ مینا سنج

مدیرعامل: رنوف پرتوی

درجه	رتبه	رشته یا گرایش
۱	۱	نقشه برداری زمینی

تلفن: ۸۹۰۶۱۹۸ ۸۸۰۶۰۲۵ دورنگار

نشانی: تهران، خ. فلسطین، پایین از زرتشت، پلاک ۱۳۱ طبقه

سوم، شماره ۷ کد پستی ۱۳۱۶۷

♦ رصد ایران

مدیرعامل: ناصر غزالی

درجه	رتبه	رشته یا گرایش
۱	۱	نقشه برداری زمینی و فتوگرامتری
۱	۳	زمینی و فتوگرامتری و هیدروگرافی

تلفن: ۶۴۶۶۰۳۷ - ۶۴۶۹۳۰۰

نشانی: تهران، خ. فلسطین جنوبی، خ. شهید لبافی نژاد،

پلاک ۶۴، کدپستی ۱۳۱۵۱۹

♦ نقش آرا

مدیرعامل: عباس سیاح زاده

درجه	رتبه	رشته یا گرایش
۱	۲	نقشه برداری زمینی

تلفن: ۶۴۶۶۰۱۷ دورنگار ۶۴۰۰۵۸۳

نشانی: تهران، خ. حافظ شمالی، خ. رودسر، پلاک ۲۹، طبقه

همکف، کدپستی ۱۵۹۳۲

♦ ژئوبی

مدیرعامل: برهان الدین نقش بندی

درجه	رتبه	رشته یا گرایش
۱	۱	نقشه برداری زمینی

تلفن: ۶۴۱۳۸۷۹

نشانی: تهران، خ. طالقانی، تقاطع ولیعصر، ش. ۲، ساختمان

اطمینان، ط ۶ واحد ۲۸

♦ هلیل آب

مدیرعامل: محسن امرالهی

درجه	رتبه	رشته یا گرایش
۲	۱	خط انتقال و تصفیه خانه آب
۱	۱	جمع آوری آب های سطحی و فاضلاب
۲	۱	آبزیان و دامپروری
۱	۱	نقشه برداری زمینی

تلفن: ۵۴۷۳۹ - ۵۴۷۴۱

نشانی: کرمان، بلوار جمهوری اسلامی، نبش خ. فتح المبین

♦ سازه پردازی ایران

مدیرعامل: علی اکبر حافظی منشادی

درجه	رتبه	رشته یا گرایش
۱	۲	بندرسازی
۱	۱	بندرسازی
۱	۱	سازه
۱	۱	نقشه برداری زمینی و هیدروگرافی

تلفن: ۹۲۱۳۳۵ دورنگار ۹۳۹۱۴۳

نشانی: تهران، خ. کارگر جنوبی، ک. شهید رشتچی، پلاک ۱۶،

کدپستی ۱۳۱۴۵

بازار رایگان خوانندگان

عکاسی (صنعتی و تبلیغاتی)

آموزش عکاسی - با تضمین

تلفن: ۴۰۹۵۷۹۴

تدریس خصوصی

ریاضی و شیمی

تلفن: ۴۴۲۶۲۳۰ (احمدی)

آماده به کار

۱- نقشه بردار با سابقه ۱۰ ساله در کارگاه‌های کرمان - خوزستان - بلوچستان

۰۵۱ / ۶۰۵۴۵۷۳ ، ۶۰۶۳۲۸۹

تورج خلیسی، تلفن برادر (خسرو خلیلی) ۰۲۱ / ۸۳۹۶۹۱

۲- لیسانس ادبیات - روزنامه نگار: ویرایش - روزنامه نگاری

تلفن: ۰۲۶۱ / ۶۶۸۳۴۸

تزئینات ساختمانی

نقاشی - کینتکس - رولکس

صنعتی - سوله - منابع و مخازن

تلفن: ۷۳۲۰۸۱۹ و ۷۳۲۷۴۲۲ (بشیر حسینی)

رایانه مستعمل - فروشی

Monitor Acer , Sound Card opti933

HDD:128 MB ,CPU: 133

DX5486, RAM 4MB

قیمت حدود ۲۷۰ ۰۰۰ تومان

تماس: ۸۲۱۵۲۷۱

درج آگهی رایگان در بازار ویژه نقشه‌برداران

قابل توجه خوانندگان، متخصصان و شرکت‌های مجری نقشه‌برداری

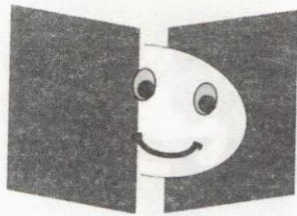
فصلنامه نقشه‌برداری، در ستونی با عنوان بازار ویژه نقشه‌برداران اعلان‌های خرید و فروش تجهیزات مرتبط و قابلیت‌ها و اعلام نیازهای نیروی انسانی را به رایگان درج می‌نماید.

این اعلان‌ها موارد زیر را در برمی‌گیرد:

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

تذکر: این ستون شامل تبلیغات شرکت‌های تجاری عرضه‌کننده تجهیزات نمی‌شود
با نشریه خودتان تماس برقرار کنید و موارد را به صورت کتبی ارسال دارید.

پیشنهادهای خاص خود را با ما در میان گذارید. تلفن ۶۰۱۱۸۴۹



نکته های خواندنی

◆ علامه دهخدا قزوینی

در خدمت نقشه برداری و راهسازی



شاید باورکردنی نباشد که علی اکبر دهخدا در اکیپ نقشه برداری خراسان کار کرده است!

استاد ادب و فرهنگ ایران، مرحوم علی اکبر خان دهخدای قزوینی، فراهم آورنده بزرگترین لغت نامه فارسی، نویسنده مشهورترین روزنامه سیاسی-انقلابی در دوران نهضت مشروطیت (صوراسرافیل)، گردآورنده امثال و حکم، تصحیح کننده لغت فرس اسدی (صحاح الفرس ابن هندوشاه)، مترجم روح القوانين منتسکیو و عظمت و انحطاط رومیان: مولف و محقق ده ها اثر گرانبهای دیگر شاعر و هنرمند، مرد عمل و ابتکار و نوآوری، انسان شریف و والا و میهن دوست و ملت خواه در هفتم اسفندماه سال ۱۳۳۴ شمسی به دنبال یک دوره بیماری و اندوه، که پس

از کودتای ۲۸ مرداد ۱۳۳۲ شمسی عارض وی شده بود، دار فانی را وداع گفت.

این ستاره درخشان معنویت ایران زمین، در دوره جوانی، طبق اسناد موجود در بایگانی علمی استاد بزرگوار دکتر اصغر مهدوی، در خدمت نقشه برداری و راه سازی روزگاری گذرانید، شاید برای عده ای باورکردنی نباشد که استاد علامه علی اکبر دهخدا در اکیپ نقشه برداری راه خراسان مشغول کار بوده است.

علامه دهخدا را، هنگامی که تازه از اروپا بازگشته بود، حاجی امین الضرب استخدام نمود و وی را با مهندس دوبروگ بلژیکی، که راه خراسان را نقشه برداری می کرد، به طرف سمنان به راه انداخت.

ولی این نقشه برداری که خواه ناخواه به ساختن راه منجر می شد، به سادگی انجام نمی گرفت، که از مطالعه نامه های مرحوم دهخدا بسیاری از مسائل روشن می شود:

گزارش وضع راه سازی به امین الضرب

عریضه حضور مبارک حضرت مستطاب اکرم افخم بندگان آقای حاج امین الضرب مدظله العالی غره شوال ۱۳۲۴ در روز اول و دوم مسیو ساکالوسکی به چاکر می گفت این مساحی که مسیو دوبروک با آلت تئودولیت می کند تخمینی است و من به این راضی نیستم. زیرا که وقتی آلت مزبور را در وسط راه می گذارد و از دو طرف به فاصله های دور، درجه های موسوم به میر را می گذارند فقط خط مستقیمی که در وسط این دو درجه است خوانده می شود و آن انحنا و کجی از میان می رود ...

آنچه که چاکر به نظر تفتیش و تعمق در اعمال و افعال مسیو ساکالوسکی می بیند، خیال ایشان تنها بردن فائده و متمتع شدن است بدون اینکه ذره ای ملاحظه صحت عمل و صرفه کمپانی را در نظر داشته باشند...

نقل از: مجله ساختمان، سال یکم، شماره ۱، اسفند ۱۳۶۶

◆ آیا می دانید؟

✱ از یک جفت موش در صورت وجود شرایط مناسب در ۱ سال ۵۰۰ موش و در هر ۳ سال بیش از ۲۰۰۰۰۰ موش به وجود می آید؟
آیا می دانید موش عامل انتقال بیش از ۳۰ نوع بیماری (نظیر مسمومیت غذایی باکتری، سالمونلا- طاعون- تیفوس موشی- شبه سل- تب راجعه- یرقان هموراژیک- سالک و...) به انسان و یا سایر حیوانات است. که اغلب برای انسان خطرات جانی جدی بردارند؟

✱ بیماری طاعون قرن چهاردهم میلادی در اروپا حداقل ۲۵ میلیون نفر یعنی حدود یک چهارم مردم آن روز اروپا را به کام مرگ کشانید (بیشتر از نفرت کشته شده در جنگ های مخوف اول و دوم جهانی)؟

✱ محصول برنجی که موش ها در قاره آسیا سالیانه از بین می برند، حدود ۴۸ میلیون تن است که برای سیر کردن ۲۰۰ میلیون نفر انسان گرسنه در سال کفایت می کند؟

✱ یک جفت موش بزرگ سالیانه حدود ۲۰ کیلوگرم مواد غذایی مصرف می کنند و با زاد و ولد یک جفت موش در چند سال بیش از ۳۰ تن مواد غذایی مصرف می شود یا از بین می رود؟

✱ موش ها علاوه بر جویدن واز بین بردن مواد غذایی، از طریق به جاگذاری فضولات، به میزان زیادی از مرغوبیت این مواد می کاهند و آن ها را غیر قابل مصرف می کنند؟

✱ موش در یک سال ۵ تا ۷ تولید مثل می کند و هر بار بین ۱۵ تا ۶۰ بچه می زاید و بچه ها می توانند در سه ماهگی بالغ شده، جفت گیری و زایش داشته باشند. موش قادر است در زمانی که بچه هایش را شیر می دهد جنینی هم در شکم داشته باشد.

تخمین زده می شود که تعداد موش ها از ۳ برابر جمعیت آدم های کره زمین بیشتر است.

نقل از برگه اطلاع رسانی معاونت خدمات شهری شهرداری تهران (به مناسبت مبارزه با موش)



رهاورد سفر به مالزی

پانزدهمین کنفرانس منطقه ای UNRCC- AP و ششمین اجلاس کمیته دائمی PCGIAP

۱۱ تا ۱۴ آوریل ۲۰۰۰ (۲۳ تا ۲۶ فروردین ۷۹) کوالالامپور، مالزی

دکتر محمد مدد، مهندس سعید نوری بوشهری

اشاره

آن، در پیام GIS (صفحه ۷۵ همین شماره) آمده است، به عنوان رهاوردی از این سفر، واژه نامه اختصاصی مربوط را طی دو شماره به اطلاع می‌رسانیم
مستندات این دو همایش در ۴ عدد CD در کتابخانه سازمان موجود است و در اختیار علاقه‌مندان قرار می‌گیرد.

همانطور که در شماره قبل اشاره شد، کمیته دائمی GIS آسیا و اقیانوسیه (PCGIAP) در سال حداقل یک جلسه هیئت رئیسه و کنفرانس UNRCC-AP هر ۳ سال یکبار برگزار می‌شود. ایران برای بار سوم (سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۳) به عنوان عضو فعال منطقه به سمت عضو هیئت رئیسه کمیته انتخاب گردید. مشروح گزارش کامل

	datasets, which are aggregated to a national level.
National Spatial Data Infrastructure (NSDI)	The National Spatial Data Infrastructure is defined as the technologies, policies, and people necessary to promote sharing of geospatial data throughout all levels of government, the private and non-profit sectors, and the academic community.
Permanent Committee on GIS Infrastructure for Asia and the Pacific (PCGIAP)	The Permanent Committee on GIS Infrastructure for Asia and the Pacific (PCGIAP) is the regional committee for coordination of spatial data management in Asia and the Pacific.
Photogrammetry	A means for measuring or plotting planimetric, topographic, and other features of the earth by the use of aerial photographs and ground control.
Photomap	A map made by printing photographs rather than using abstract conventional signs and symbols.
Planimetric Map	Graphical representation of the physical features of land and other physical entities located on the land. Planimetric maps are created from field surveys or aerial photographs because they identify the shapes and locations of entities that can be seen. Topographic maps are planimetric maps that also identify the elevation of the land in a series of contour lines.
Raster	A method for displaying or storing graphic data that uses individual points for processing. A raster can be thought of as a grid of points (such as the lights of an athletic scoreboard) that are individually processed to manipulate or displayed data that represent a larger image or feature.
Raster Data Base	A database containing all mapped, spatial information in the form of regular grid cells.
Reference System	The geodetic reference system is a fundamental standard to enable integration of spatial data. The PCGIAP has adopted ITRF as a common reference frame for geodesy in the region and has recognised WGS84 as being practically the same for regional spatial data applications.
Regional Spatial Data Infrastructure (RSDI)	A Regional Spatial Data Infrastructure is defined as the technologies, data, policies, organisational arrangements, standards, delivery mechanisms, and financial and human resources necessary to promote sharing of geospatial data throughout the region. The PCGIAP and the European Umbrella Organisation for Geographic Information (EUROGI) are examples of RSDI.
Remote Sensing	The technique of determining data about the environment from its spectral image as seen from a distance.
Resampling	A set of mathematical procedures for changing the geometric characteristics of spatial data. Used in the processes of rectification and registration.
Resolution (of Data)	The minimum difference between two independently measured or computed values, which can be distinguished by the measurement or analytical method being considered or used.
Rubber Sheeting	The transformation of spatial data to stretch or compress them to fit with other data.

	systems, etc. are being used to describe all or part of this environment.
Land Parcel	An area of land, usually with some implication for land ownership or land used.
Layer	An integrated, areally distributed, set of spatial data usually representing entity instances within one theme, or having one common attribute or attribute value in an association of spatial objects. May be thought of as series of electronic transparencies (overlaid) in any order, containing information pertaining to a specific set of related data such as an electric distribution system.
Local Datum	A datum that most closely represents the surface of the earth (the earth's geoid) in a particular geographic area of the earth such as a particular state or country.
Maintenance	A process that ensures that the information conforms to a specification.
Map Layer	A grouping of homogeneous map information (such as curb lines) that is stored or identified separate from other map layers. A map layer can be analyzed, manipulated, and displayed individually or in combination with other map layers. A map layer is also known as a 'map level' or a 'map coverage.' Also see Layer.
Map Projection	The transformation of a map from a sphere to a plane surface. Because the geometric and mathematical relationships of angles, areas, distances, and directions are difficult to maintain in a map projection, there are an infinite number of ways to transform a spherical surface to a plane. Only a few map projections, however, are in common use: Lambert's conformal conic, Universal Transverse Mercator, and stereographic.
Map Resolution	The accuracy with which the location and shape of map features are depicted for a given map scale. Also see Resolution.
Map Scale	A statement of a measure on the map and the equivalent measure on the earth, often expressed as a representative fraction of distance, such as 1:25,000. This means that one unit of distance on the map represents 25,000 of the same units of distance on the earth.
Metadata	Metadata is data about the content, quality, condition and other characteristics of a dataset. It includes information about the key characteristics of the dataset, its administration, access conditions and procedures, and how to obtain further information.
Multipurpose Cadastre	A parcel-based LIS consisting of a geodetic reference frame, a base map that uses the geodetic references to both the geodetic reference frame and features on the base map. Unique parcel identifiers on the cadastral overlay allow integration of the data with other parcel-based legal, fiscal, and resource data.
National Datasets	A group of related spatial data elements that covered whole of the area of a nation, or a group of related spatial data of a nation that is recognised by its government as a national dataset. This would include state or provincial

Infrastructure (GSDI)	policies, organisational arrangements, data, technologies, standards, delivery mechanisms, and financial and human resources necessary to ensure that those working at the global and regional scale are not impeded in meeting their objectives.
Grid Map	A map in which the information is carried in the form of grid cells. See Raster.
Ground Truth	Information obtained on the ground, at the same time a remote sensing system is acquiring data from the same location. Ground truth is normally considered the most accurate available, and is used to interpret and calibrate remotely sensed observations.
Information	Any data or information processed, organised or classified into categories to serve a useful purpose. It can be presented in voice, digital, printed, pictorial, image, graphical, or numerical form.
Information Products	Information which has been combined, enhanced or provided in a form in which value is added. They are also known as value added datasets, integrated datasets, value added information or derivative names of these.
Information System	A system in which the data stored will be used in spontaneous ways that are not fully predictable in advance for obtaining information. Information systems need not necessarily be computer-based.]
Institutional Framework	A component of the APSDI which defines the policy and administrative arrangements for building, maintaining, accessing and applying the standards and datasets.
International Terrestrial Reference Frame (ITRF)	The International Terrestrial Reference Frame, is a set of points with their coordinates (in the broad sense) produced by the International Earth Rotation Service (IERS) which realize an ideal reference system. Such reference frames are all (or a part of) the tracking stations and the related monuments which constitute the IERS Network, together with coordinates and their time variations.
Internet	A worldwide loose affiliation of interconnected computer systems through which subscribers can navigate to obtain services and share information in varying layers of detail with organisations and individuals.
Intranet	An agency's private internal network that uses Internet protocols and applications.
Isopleth Map (Isoline)	A map displaying the distribution of an attribute in terms of lines connecting points of equal value. See contour, contrast with Choropleth map.
Label Point	A reference point used for displaying map and chart text (e.g., feature names) to assist in feature identification.
Land Information System (LIS)	An LIS is essentially a data management approach, usually through a computer system, which enables the sharing of data between a wide range of organisations, ensures land data is consistent and correct and enables its distribution to users. The LIS is synonymous with GIS although more often associated with cadastral based systems. Terms other than LIS such as geographic information systems (GIS), spatial information systems, multi purpose cadastres, resource information systems, facilities information

Framework Data	Data that provide a spatial framework within which other types of data can be brought together, integrated and interpreted consistently. These data includes geodetic survey control network, elevation, administrative boundaries, transportation and river networks.
Fundamental Dataset	A dataset that cannot be derived from another dataset and is used in a number of agencies, which derive significant benefit from using it. This dataset is produced within the institutional framework and fully comply with the technical standards.
Fundamental Spatial Data	Spatial data for which there is a justified need for national consistency by multiple users in order for those users to meet their objectives. Fundamental spatial data include data about main roads, railways, hydrography, administrative boundaries, populated areas, geographic names, hypsography and vegetation at the national level. A fundamental dataset may comprise a number of compatible databases maintained by custodians in several countries.
Geodetic Network	A high precision survey control network that covers a large area and consequently must take into account the effect of the earth's curvature.
Geographic Information	Information which can be related to a location (defined in terms of points, area or volume) on the Earth, particularly information on natural phenomena, cultural and human resources. A special case of spatial information.
Geographic/Geospatial Information System (GIS)	A Geographic/Geospatial Information System is a system for capturing, storing, checking integrating, analysing and displaying data that is spatially referenced to the earth. This is normally considered to involve a spatially referenced computer database and appropriate applications software.
Geoid	The shape of the earth as three-dimensional spheroid that coincides with the surface of the earth at sea level and extends in an imaginary surface through the continents with a direction of gravity that is perpendicular at every point.
Georeferenced/ Geospatial	Object or feature for which the coordinates or location can be determined.
Geospatial Data	Information that identifies the geographic location and characteristics of natural or constructed features and boundaries on the earth. This information may be derived from, among other things, remote sensing, mapping, and surveying technologies.
Global Datum	A datum that most closely represents the earth's geoid for the entire surface of the earth. Contrast with a Local Datum.
Global Map	The Global Map is a concept calling for global geographic data sets of known and verified quality, with consistent specifications, which will be open to the public. The Global Map project will provide vector data at a scale of 1:1,000,000 and raster data with a ground resolution of about one kilometer.
Global Spatial Data	The Global Spatial Data Infrastructure encompasses the

	organised in categories to facilitate retrieval.
Dataset	A named collection of logically related data elements or features arranged in a prescribed manner, for example, all water features. A dataset has more internal structure than a layer and is related to another dataset only by position
Datum	An ellipsoid used to represent the surface to the earth mathematically so that coordinates can be assigned to locations on the surface. See Local Datum and Global Datum.
Digital Cadastral Data Base (DCDB)	The Digital Cadastral Data Base is the cadastral component of spatial data held in the State's Land Information System.
Digital Elevation Model (DEM)	A data file of a topographic surface arranged as a set of regularly spaced x, y, z coordinates where z represents surface elevation.
Digital Map	The representation of cartographic features in a form that allows the values of their attributes to be stored, manipulated, and output by a computer system A digital map is a data base or file that becomes a map when a GIS produces a hardcopy or screen display output.
Digital Mapping	The processes of acquisition (capture), transformation, and presentation of spatial data held in digital form.
Digital Terrain Model (DTM)	A numerical model of the earth's surface in which the third dimension may be some quantity other than height (for instance, gravity or land value). IDTM is often used, incorrectly, as a synonym for DEMI.
Digital Topographic Data Base (DTDB)	The Digital Topographic Data Base is the elevation, drainage, transport and cultural components of spatial data held in the Geographic Information System.
Digitising	The process of converting analogue maps and other sources to a computer readable form.
Directory	A collection of high-level information about whole datasets, for example, a directory could consist of dataset name, location where it is stored, and sources of further information. See Data Directory.
Distributor	A third party who distributes information on behalf of the custodian, or who adds value to information and on sells it to others.
Domain	In the definition of the elements in the metadata standard, the domain identifies valid values for a data element.
Elevation	Vertical height above or below a reference datum.
Ellipsoid	A surface all plane sections of which are ellipses or circles. In a GIS, an ellipsoid refers to a three dimensional shape whose surface can be mathematically defined so that coordinates can be assigned to locations on the surface. An ellipsoid that most accurately represents the surface of the earth is called a Datum.
Entity	Something about which data is stored in a databank or database, for example, a building or a tree. The data may consist of relationships, attributes, positional and shape information etc.

	directories and policies to make data affordable. This include issues such as the basic conditions of access that will be applied, whether conditions of access should be varied according to the nature of the user or use, and the restrictions of use.
Data Base	A collection of interrelated of data that is stored in a computerized information system to serve one or more applications and is independent of the computer programs that use it. A database can consist of more than one data file.
Data Base Management System (DBMS)	A set of computer programs for organising the information in a database. Typically, a DBMS contains routines for data input, verification, storage, retrieval and combination.
Data Capture	The encoding of data. In the context of digital mapping this includes map digitising, direct recording by electronic survey instruments, and the encoding of text and attributes by whatever means.
Data Compression	Methods of encoding data which reduce the overall data volume.
Data Conversion	The transformation of data in paper records or digital form into a form suitable for loading into a GIS/LIS.
Data Dictionary	APSDI data dictionaries will be adopted for each fundamental dataset, and cross-referenced to ensure consistency.
Data Directory	A data directory contains metadata for the spatial datasets comprising the APSDI.
Data Element	The generic name given to a data item. Since different databases are designed by different computer systems analysts at different times, the names of data items that represent the same entity may differ. A data element is the common reference to these different names, such as a 'address,' which may be called 'location' in one database and 'premise' in another.
Data Exchange	The process of transferring data from one client (or computer system) to another.
Data Item	The smallest unit of information that has meaning when describing an entity. A data item is also referred to as a 'data field,' which is a physical storage location on a record in a database or file.
Data Model	APSDI data model standards will recognise conceptual, logical and physical data models.
Data Quality	APSDI data quality standards may be descriptive, prescriptive, or both.
Data Structure	The logical arrangement of data as used by a system for data management; a representation of data model in computer form.
Data Transfer	APSDI data transfer standards provide an intermediate format for the transfer of data and are optimised to achieve effective communication of all data and metadata
Database	A large volume of information stored in a computer and

	associated with the parcel.
Choropleth Map	A map consisting of areas of equal value separated by abrupt boundaries.
Clearinghouse/ National Geospatial Data Clearinghouse	A distributed network of geospatial data producers, managers, and users linked electronically. Building on initiatives such as the national information infrastructure, the clearinghouse uses a distributed, electronically connected network, such as the Internet. Each data provider will describe available data in an electronic form, and provide these descriptions (or "metadata") using means that can be accessed over a communications network. Thus, the data for the clearinghouse are located at the sites of data producers (or, where more efficient, at the sites of intermediaries) throughout the country. Using the network, users will search these descriptions to locate data that are suitable for their applications.
Compatibility	The degree of interchangeability. In computing technology, refers to the ability of a number of different types of hardware, even hardware from different vendors, to run the same software or data. Pertains to the transportability of data from one computer to another.
Composite Map	A single map created by joining together several separately digitized maps.
Continuous Map	A digital representation, usually of a land area, which refers to a 'seamless' database i.e. where the database is structured so that there are no edge of zone ambiguities.
Contour	In topographic mapping, a line (imaginary) connecting points of equal elevation in reference to a horizontal datum, usually the mean sea level (MSL).
Contour Map	A topographic map that portrays relief by the use of lines indicating equal elevation. Such iso-elevation lines are termed contour lines.
Control Points	A system of survey measured points marked on the ground, which are used as fixed references for positioning other surveyed features.
Cost of Distribution	The cost incurred in supplying or transferring the information, which would not have been incurred had the transaction not taken place.
Custodian	A recognised body having the responsibility to ensure that a fundamental dataset is collected and maintained according to specifications and priorities determined by consultation with the user community.
Custodianship	The act of ensuring appropriate care and maintenance of the fundamental dataset.
Data	A general term used to denote any or all facts, numbers, letters and symbols that refer to or describe an object, idea, condition, situation, or other factors. May be line graphics (maps, drawings, diagrams, sketches, etc.); imagery (photogrammetry, SPOT images, etc.) and/or alphanumerics. It connotes basic elements of information which can be processed, stored, or produced by a computer.
Data Access	Data access involves institutional issues of establishing

GLOSSARY OF SDI TERMS

Access Network	The means by which the regional fundamental datasets are made accessible to the community, in accordance with policy determined within the institutional framework, and to the technical standards agreed.
Agency	Any department, instrumentality, statutory authority, commission or such organisations established by or under legislation and/or subject to government financial and accountability legislation.
ANZLIC	The Australia New Zealand Land Information Council is the peak coordination group for spatial data management in Australia and New Zealand.
APSD	The Asia-Pacific Spatial Data Directory is a key component of the APSDI that will provide to the community information about the availability, characteristics and quality of spatial data held by governments and the private sector and how that information may be obtained.
APSDI Model	A spatial data infrastructure model developed by the PCGIAP that comprises four core components – institutional framework, technical standards, fundamental datasets, and access network.
ASCII	An abbreviation for American Standard Code for Information Interchange.
Asia-Pacific Spatial Data Infrastructure (APSDI)	The Asia-Pacific Spatial Data Infrastructure is a network of fundamental spatial databases, located throughout the region, maintained by custodians and linked through the adoption of consistent standards, policies and administrative principles.
Base Map	A map showing planimetric, topographic and/or cadastral information accurately referenced to a specific coordinate system, usually used as a 'base' for showing thematic or network data subject to change.
Boundary	Either the physical object marking the limits of a property or an imaginary line or surface marking the division between two legal estates.
Cadastral	Pertaining to the records of a cadastre; concerned with keeping a cadastre, an official register of property, with details such as boundaries and ownership.
Cadastral Survey	A survey which creates, marks, defines, retraces or re-establishes the boundaries and subdivisions of private property or public lands. From the French "cadastre", a pol. tax register - a public record of the extent, value and ownership of land for purpose of taxation.
Cadastre	A cadastre is a methodically arranged public inventory of data concerning properties within a certain administrative area, based on a survey of their boundaries. Such properties are systematically identified by means of some separate designation. The boundaries of the property and the parcel identifier are normally shown on large-scale maps which, together with registers, may show for each separate property the nature, size, value and legal rights

considered at infinity. But this is not the case in close range photogrammetry and the depth of field problem arises.

If this problem is not considered carefully, the resulted images will be unsharp and useless. In this research, a practical approach based on digital image processing techniques is presented for restoration of close range photogrammetric images.

(Frst Section.,Pag ۳۷)

The Role of the National Geographic Information System (NGIS) in Land Use Planning and Development

BY: Jafar Shaali, Ph.D Candidate

The preparation of "land use" information with the objective of recognizing the potential and exiting capacity of different regions of the country, constitutes one of the major criteria in the development, design and execution of development projects. "Land Use" information is the basis and foundation for planning and policy making by managers.

Access to information for the purpose of executing projects in the framework of national development programs, requires that the information be spatial. Information in which the earth plays a major role as a frame of reference and origin.

This information needs to be presented with comprehensiveness to decision makers during the project design phase in development programs. This comprehensiveness will assist in evaluating the impact of development prjoects from different viewpoints.

Under these conditions, access to a national information system, which is capable of managing and analyzing large volumes of spatial data, is an undeniable necessity. Therefore, geographic information systems, which are powerful tools for the acquisition, organization, retrieval, conversion and presentation of spatial information about the real world, play an important role. These systems are the newest and most efficient assisting technologies in national development programs, and a powerful and fast tool for information retrieval for executive managers.

The large volume of information needed for basic national development research, necessitates the existence of a seamless and capable system to answer the needs of managers, policy makers and

decision makers. This will assist planners in quickly understanding the potential and existing capacity of the country, and will enable them to conduct analysis more accurately, quickly and comprehensively.

The National Cartographic Center has foreseen such a system in the framework of the National Geographic Information System and is presently developing it.

In this paper, the author addresses the valuable position and importance of the National Geographic Information System and its influence on optimization and access to national geographic information through the usage of maps and new technologies(GIS), and finally its role in improving the planning system which in turn will elevate the sovereignty and ability of the Islamic Republic of Iran (Frst Section.,Pag ۴۶)

Gravity Corrections

BY:Fathne.lyazdanbakhsh

The basic concept of "Geophysics" is used for physical methods in order to understand the earth and its surroundings and existing waters on its surface. The science of Geophysics is now the best means for orientation and understing of geological phenomenae.

There is an increasing usage of geophysical methods in research and exploration fields. This reduces time, men power, and expense on them.

Gravimetry is one of the exploration methods which can be mentioned in oil exploration and natrual resources.

Gravimetry: Geophysical studies by gravimetry contains measuring gravity chmages in different places and interpretation of observation results to find structure and determine substrata materials.

gravity unit ; the gravity unit is Gal in Geophyscis

Gravity Corrections

In order to obtain the best result from gravity exploration, the recorded filed raw data should be corrected.

These correction are as follows:

- 1- height correction; free air correction, Bouguer
- 2- Topographical correction
- 3- Latitude correction
- 4- Tidal Correction
- 5- Drift correction

(Frst Section.,Pag ۵۶)

★Producing Salinity - Alkalinity Map of Eastern Isfahan Using Digital TM Data V.Chitasz , S.J.Khajeddin

★Rangemanagment Using Remote Sensing and Geogrophic Information System

Khosoro Mirakhorlu

★Raster GIS and Its Typical Application by Using NTDB G.R.Fallahi ,R.Ahmadyieh

★Report on Developement of the Geo-Informatics Standards(ISO/TC211) Ramin Yousefi

★The Design of New Generation of Digital Photogrammetric Workstations Mohammad Pour Gharashi ,Mehdi Rezaeian ,Farhad Samadzadegan, Ali Azizi

★The First Experience of Multiple Modelling for GIS in Iran M.F.Makhdoum

★Tropospheric Effects on Relative GPS Positioning Soheil Biroodian

★Using GIS and Geostatistics in Groundwater Surveying and Modeling B.Saghafian,

A.M.Hasanvand ,A.R.Shokoohi, P.D.Arasteh

List of Papers and Authors (Poster Presentation)

An Algorithm of TIN Ali Ebrahimi

★Application of DTM to Reduce Topographic Effects in Preparing Land Use Maps

Saeid Rezaey Niaraki

★Application of GIS for Designing Model of Rangeland Management and Improvement

Hossein Gharehdaghy and Bahram Peymani-Fard

★Applying GIS in Integrating of Ecological and Socio - Economical Maps for Preparing Environmental Map Mehtan Niazi

★Appropriate Cadastral Systems and Prediction of Cadastral Systems in the Next 20 Years Alireza hasanzadeh khoshtinat

★ Correction of Digital Elevation Model (DEM) Required by Hydrological Models

M.Khosroshahi ,A.M.Hasanvand ,B.Saghafian

★Invariant Objects as Environmental Indicators for Monitoring of The Pollution Caused by Fallouts

of Smoke Plumes Ahmad.Fatehi ,Nader.Jalali

★National Topographic DataBase (NTDB) in

1:1000000 Scale N.Kianfar ,B.G.Bakhtyari

★Real Time Kinematic Technique (RTKGPS)

Mohammad Shahriary Namin ,Jamal Asgary

★Site Selection and Design of Urban Park Using GIS and Virtual Reality

Farshad Nourian,Mehran Ghodousi

★Structural Analysis of Central Alborz Using TM Data of Landsat 5 Homayoon.Safaei

(Frsi Section., Pag ١٠)

A review on the

DESERTIFICATION IN IRAN

BY:M.Maghsoudi,Ph.D Candidate

Desertification is an active phenomenon in Iran as the two thirds of the areas of its lands is located in aride and semiaride region.This is the most challenging problem which is threatening our nature and people.Most parts of the areas in Iran receive low participation, so aridity is seriously imposing its effects. Other factors such as STHP or sub tropical high pressure,rain shadow and being far away from moisture resources hold active role in creating deserts in Iran and all these in accomplishment with human factors enforce desertification.Two important desert land forms are sand dans and erg that advance to adjusent areas.There are many approaches for measuring the encroachment of duns,for example direct measuring on the field or measuring on the aerial photo, but these approaches are not very suitable and researchers still encounter with many problems.Recently GIS and RS are supplying the best method for determining the boundary of sand dunes and their advance. and make us able to define susceptible areas to desertification.

(Frsi Section.,Pag ٢٦)

Restoration of Close Range Photogrammetric Images Blured due to Unappropariate Depth of Field.

BY:A. MALIAN, Ph.D Candidate

An important difference between aerial and close range photogrammetry is that in aerial photogrammetry the object is far enough to be

FOCUS

Special Report And Abstracts

"Geomatic 79" Conference and Exhibition

(an Special report) H.Nadershahi , P.Refahi

During the days 7 to 12 May 2000, a conference was held in NCC under the title of "Geomatic 79". Beside this conference there was also an exhibition displaying the products and new achievements of some companies engaged in geomatic sciences. In this conference, in addition to some authorities who attended both in inauguration and closing ceremonies, a great number of researchers, masters and students of the field were present and the offering articles were highly attended by audiences.

The title of papers and authors which were presented orally or in poster form are listed below:

List of Papers and Authors (Oral Presentation)

★ An Investigation on Possibility of Classification of Forest Density using Satellite Data in Zagros Mountain Forests

A.Farzaneh , J.Fegghi , A.Darvishsefat , S.Saroei

★ Application of Database in Cartography
Gholamreza Karimzadeh

★ Application of GIS for Locational Suitability Analysis of City Land Ali Asgar Rahemi

★ Application of Hyperspectral Data for Forest Stand Mapping ..Ali A.Darvishsefat

★ Application of NOAA-AVHRR to study changes of vegetation Ahmad Fatehi, Nader Jalali

★ Automatic Robust Digital Terrain Modelling Based on Fuzzy Logic ,Farhad Samadzadegan

Michel Hahan , Mohammad Pour Gharashi,
Mehdi Rezaeian

★ Calibration of Terrestrial Photogrammetric Cameras using Finite Element Method

A.Malian , M.Zolfaghary

★ Comparison of Image Compression Methods Due to Use in digital Photogrammetric Workstations
Mohammad Saadat-Seresht

★ Comparison of Terrestrial and GPS Observation Results in a Geodetic Control Network
R.Ghoddousi fard

★ Cycleslip Detection & Repair in Kinematic Global Positioning System (GPS) with Kalman Filtering
Alireza Hasanazadeh Khoshtinat

★ Evaluation of an Automatic Digital Relative Orientation Technique . A.Azizi, Sh.Moaphipoor

★ Evaluation of Different Field Completion Techniques Applied to Photogrammetrically Generated Cadastral Maps Mehdi Etemadi

★ Evaluation of a Real Time Differential GPS on the Basis of C/A Code Observation Yahya Jamour

★ Finding the Best Polynomial Approximation Through Minimization of L1 Norm Hosein Nahavandchi, Abdolkarim Madani

★ Global Mapping Mohammad Ali Vahedi

★ Improvement of Local Geoid by Combination of Gravimetrically Determined Geoid and GPS - Levelling Stations Hossein Nahavandchi , Adel Heidari

★ Ionospheric Effect Modeling for Single Frequency GPS Users Ali SoltanPour

Naghshebardi

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

In this issue

Vol. 11, Serial No. 41, Spring 2000

FARSI SECTION

*** EDITORIAL**

- THE HOMEPAGE OF NCC (PRESENT & FUTURE)

*** FEATURES**

- DIGITAL ORTHOPHOTO CONCEPTS AND APPLICATIONS
- THE ROLE OF THE NATIONAL GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM (NGIS) IN LAND USE PLANNING AND DEVELOPMENT
- RESTORATION OF CLOSE RANGE PHOTOGRAMMETRIC IMAGES BLURRED DUE TO UNAPPROPRIATE DEPTH OF FIELD.
- A GLANCE ON "DESERTIFICATION" IN IRAN
- GRAVIMETRIC CORRECTIONS

*** REPORTS**

- AN SPECIAL REPORT ON "GEOMATIC 79" CONFERENCE & EXHIBITION.
- ACHIEVEMENTS OF THE TRIP TO MALAYSIA

*** INTERVIEW**

- AN INTERVIEW WITH ENG. SARPOULAKI, THE SECRETARIAT OF "GEOMATIC 79" CONFERENCE
- AN INTERVIEW WITH ENG. AZIMI, THE HEAD OF MAINTENANCE DEPT. FOR NCC'S TECHNICAL EQUIPMENTS

*** ORGANIZATIONS, INSTITUTES COMPANIES; SERVICES & PRODUCTS**

- ABOUT THE CURRICULUMS OFFERED BY NCC'S COLLEGE OF MAPPING.

*** THE PODIUM**

- THE NATIONAL SPATIAL DATA INFRASTRUCTURE ; AN INEVITABLE NECESSITY.
- "GEOMATIC 79" CONFERENCE & EXHIBITION; AN ATTEMPT TO DEVELOPE GEOMATIC IN IRAN

*** HONORING**

- THE COMMEMORATION OF MASTER ABBAS SAHAB
- THE SURVEYORS MARTYRS

*** FIXED PAGES FOR COMPANIES**

- NEGAREH, ZAVIE YAB, DOORSANJ, GEOTEC,
- NAGHSHE GOSTAR, TECHNO

*** NEWS, LETTERS AND OTHERS**

- REPORTS AND NEWS
- BOOK REVIEW
- INTERESTING NEWS
- BRIEF ABOUT COMPANIES

*** ENGLISH SECTION**

- FOCUS (SPECIAL REPORTS AND ABSTRACTS)

Enquiries to :

NCC Journal (Naghshebardi) Office

P.O.Box : 13185-1684, TEH., IRAN

Phone: 0098-21-6011849

Fax : 0098-21-6001972

Cable : CENCA

We Love Surveying

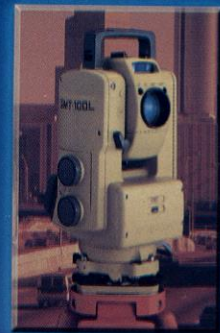
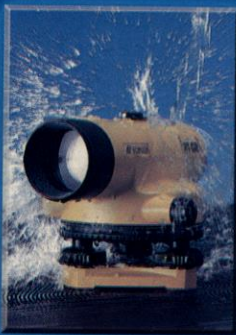
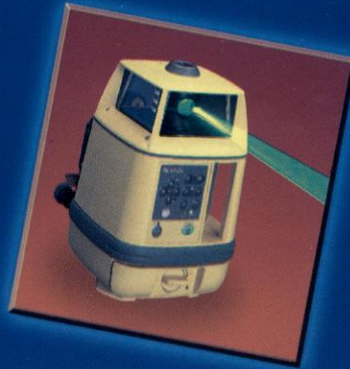


TOPCON

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

طول یاب‌های الکترونیکی
انواع تراز یاب‌های لیزری ، دیجیتالی ، الکترونیکی
سایر تجهیزات نقشه‌برداری

• انواع گیرنده های GPS ایستگاهی و دستی
• دوربین های توتال استیشن
• دوربین های تئودولیت

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

RADAR SAT
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

