



نقشه برداری

شماره استاندارد بین المللی

۱۰۲۹ - ۵۲۵۹

دوم شماره ۴

شماره ۴۰

شماره ۷۸

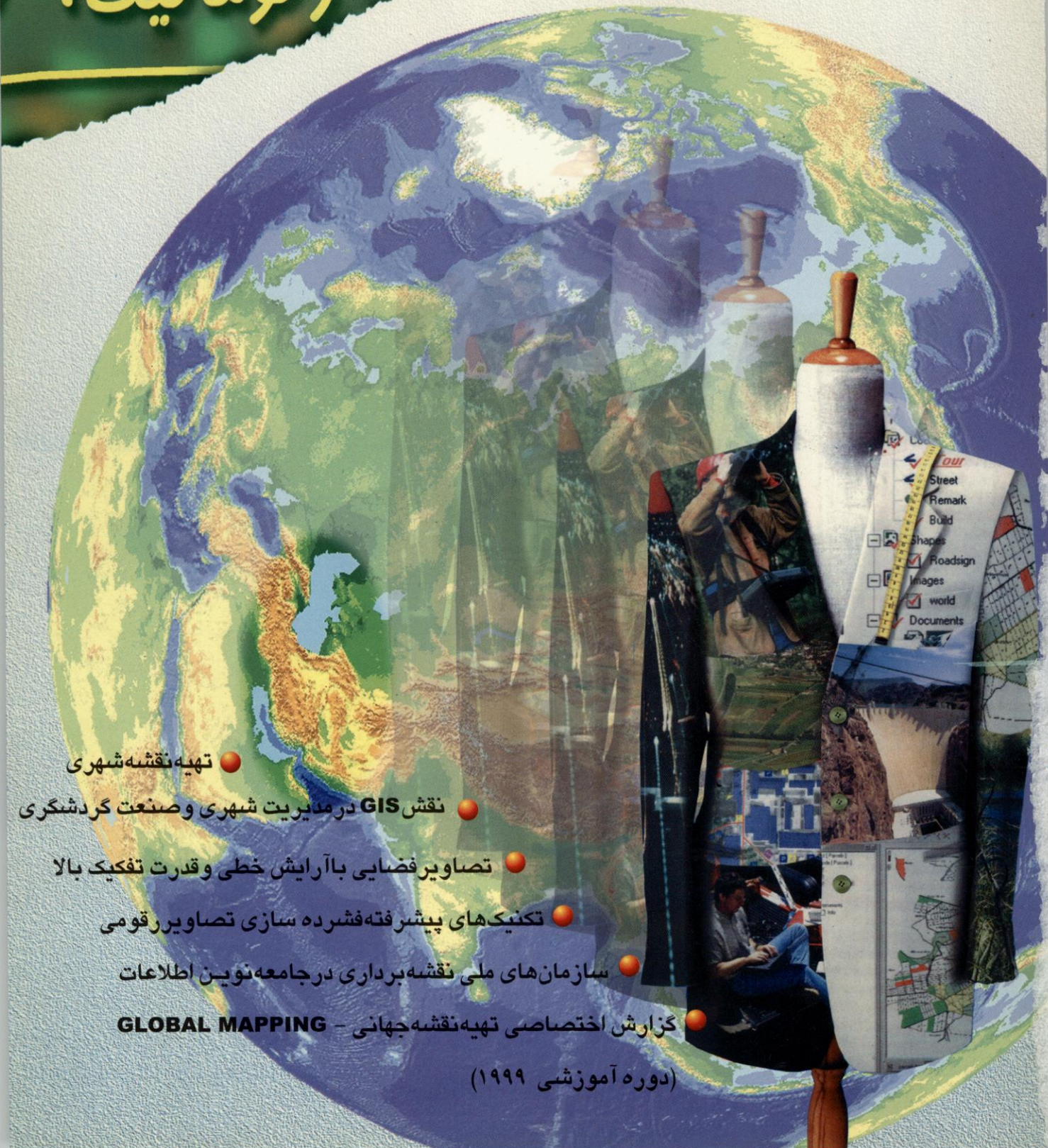
سازمان نقشه برداری و اطلاعات جغرافیایی

مجله

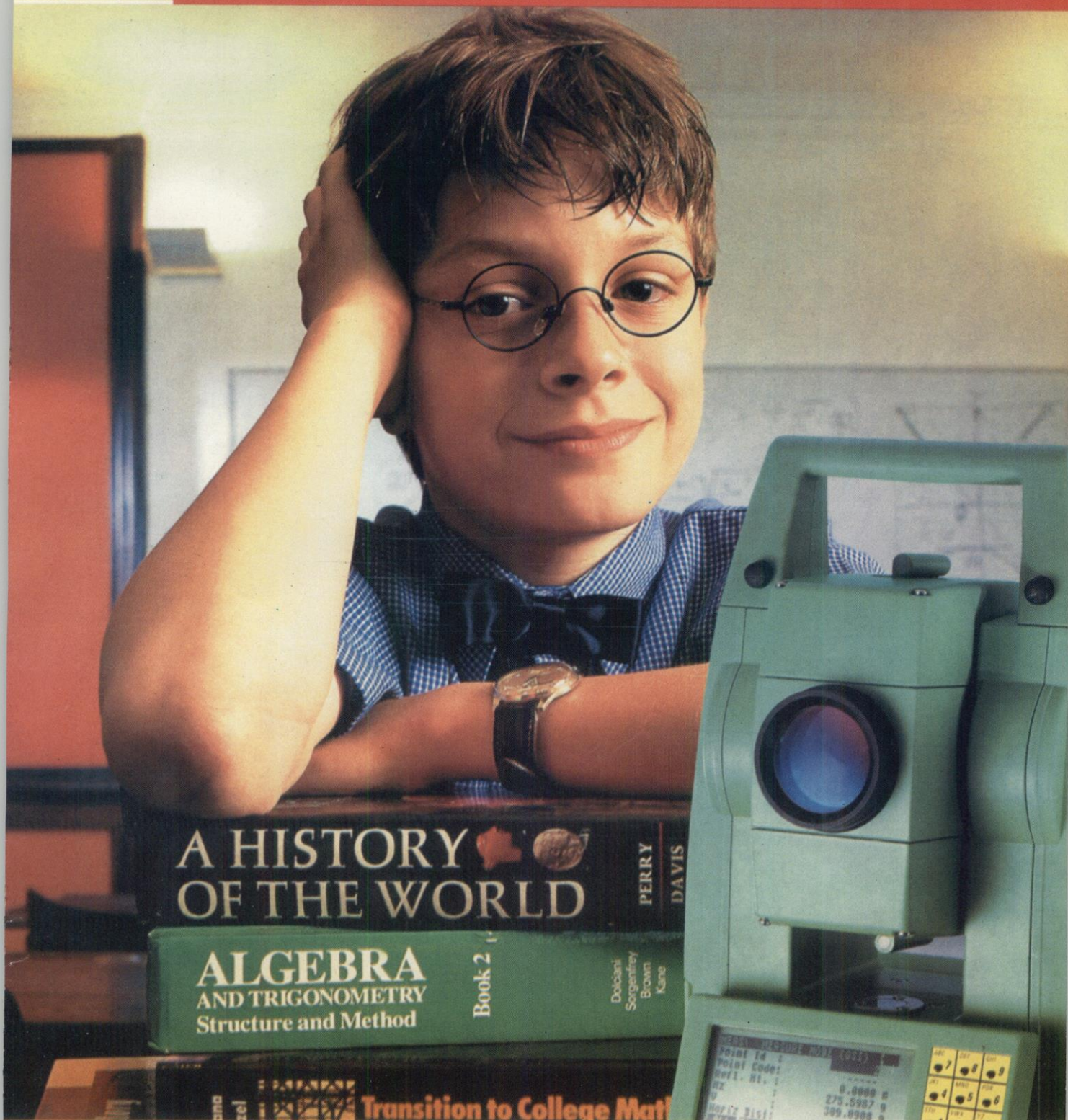
ژئوماتیک ۹

- تهیه نقشه شهری
- نقش GIS در مدیریت شهری و صنعت گردشگری
- تصاویر فضایی با آرایش خطی و قدرت تفکیک بالا
- تکنیک‌های پیشرفته فشرده سازی تصاویر رقومی
- سازمان‌های ملی نقشه برداری در جامعه نوین اطلاعات
- گزارش اختصاصی تهیه نقشه جهانی - GLOBAL MAPPING

(دوره آموزشی ۱۹۹۹)



The best in class



Leica

MADE TO MEASURE

شرکت ژئوتک

تهران، میدان آرژانتین، خیابان بهاران، خیابان زاگرس
شماره ۱، تلفن: ۸۷۹۲۴۹۰-۱، دورنگار: ۸۷۹۳۵۱۴

Email: geotech@dpi.net.ir

سری حرفه ای TPS1100: کوچکتر، سریع تر، سبک تر، انعطاف پذیر تر
با قابلیت فراگیری و طرز کار بسیار ساده و در نهایت قیمت مناسب

شرکت ژئوتک نماینده رسمی:

تجهیزات نقشه برداری و GPS لایکا (Leica)

تجهیزات فتوگرامتری تحلیلی / رقومی LH Systems

سیستم اطلاعات جغرافیایی Smallworld

سیستم پردازش تصویر / سنجش از دور ER Mapper

TEKNO

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



ZEISS



نمایندگی فروش، سرویس و خدمات
دستگاههای نقشهبرداری ژایس آلمان



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

دستگاههای نقشه برداری به نمایندگی رسمی واتحساری
کمپانی BOIF چین

BOIF



HOLUX



GPS های دستی سبک با قابلیت صوتی



RIEGL
LASER MEASUREMENT SYSTEMS

توال استیشن، اسکتر و فاصله یابهای لیزری بدون رفلکتور

RACURS



نرم افزار فتوگرامتری رقومی
PHOTOMOD



CASIO

کوچکترین GPS جهان بصورت ساعتچی



انواع دستگاههای فتوگرامتری

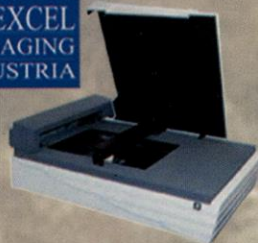
GeoSystem

JENOPTIK JENA
Laser.Optik.
—Systeme.



فاصله یابهای سبک لیزری دقیق

VEXCEL IMAGING AUSTRIA

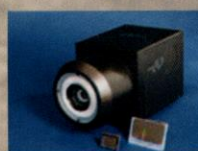


قویترین، دقیقترین و ارزانهترین
اسکتر فتوگرامتری دنیا



Garmin

سیستمهای فتوگرامتری برد کوتاه در
کاربردهای صنعتی و میراث فرهنگی



IMETRIC

SOVINFORMSPUTNIK



تهران - خیابان ولیعصر
ابتدای بزرگراه مدرس

ساختمان زایس - شماره ۱۴

کدپستی: ۱۹۶۶۶

فاکس و پیغام: ۲۰۴۹۶۴۸

تلفن: ۲۰۴۲۱۴۶-۲۰۴۴۷۹۳-۲۰۴۶۹۳۳

تلفن همراه: ۰۹۱۱-۲۱۶-۲۳۰۵

پست الکترونیکی:

tekno@istn.irost.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

سازمان نقشه برداری کشور منتشر کرد



سازمان نقشه برداری کشور

نویسنده:

Howard E. Burdick

مترجمین:

علی اسلامی راد

سید مهدی ناظمی

تصویر سازی رقومی

تئوری
و
کاربردها



عرضه در واحد فروش نقشه

تلفن: ۷-۶۰۰۰۰۳۱ (داخلی ۲۸۷)

برای سال های ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۳

ایران عضو هیئت رئیسه UNRCC-AP شد

پانزدهمین کنفرانس منطقه ای کارتوگرافی سازمان ملل در آسیا و اقیانوسیه (UNRCC-AP) همراه با ششمین اجلاس کمیته دائمی (GIS) آسیا و اقیانوسیه (PCGIAP) از ۱۱ تا ۱۴ آوریل ۲۰۰۰ (۲۳ تا ۲۶ فروردین ۱۳۷۹) در کوالالامپور مالزی برگزار گردید. دکتر محمد مدد و مهندس سعید نوری بوشهری، نمایندگان ایران در این کنفرانس بودند. به دلیل فعالیت های کشورمان در این کمیته، از عضویت ایران در هیئت رئیسه کمیته در ۲ دوره پی در پی استقبال شد و امسال نیز برای بار سوم ایران به عنوان عضو فعال منطقه به سمت عضو هیئت رئیسه کمیته انتخاب گردید.

از دستاوردهای مهم پانزدهمین کنفرانس UNRCC-AP می توان به انتخاب مجدد ایران به عنوان عضو هیئت رئیسه برای دوره ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۳ ریاست گروه کاری اطلاعات پایه منطقه ای و شرکت فعالانه در گروه های کاری ژئودزی و گروه کاری تازه تاسیس بررسی مسایل و توسعه سازمانی منطقه ای نام برد.

گروه کاری اطلاعات پایه منطقه ای، مسئولیت سیاست گذاری تبادل اطلاعات در سطح منطقه، ایجاد پایگاه اطلاعات پایه منطقه ای (شامل نقشه ها و آمار مربوط)، ایجاد مراکز شبکه برای در اختیار قرار دادن این اطلاعات و کاربردهای سیستم های اطلاعات جغرافیایی (GIS) را بر عهده دارد. کشورمان، به عنوان رئیس این گروه کاری، می تواند تجارب، توانایی ها و قابلیت های خود را در این زمینه در سطح منطقه ای و بین المللی به نحوی شایسته نمایش دهد.

هیئت اعزامی کشورمان، ریاست چند جلسه سخنرانی و اجرایی را نیز به عهده داشت و در طول کنفرانس گزارش های مربوط را ارائه نمود

این موفقیت، در مجامع علمی - فنی و دست اندرکاران امور ژئوماتیک (اعم از بخش خصوصی و دولتی) و در رسانه های جمعی بازتابی گسترده یافت و این توفیق را به شکل های مختلف (کتابی، تلفنی، با دوربین و ...) تبریک گفتند.

نمونه ای از این تبریک ها رادر همین صفحه می بینید.

در شماره آینده، گزارش مفصل این همایش خواهد آمد.

تاریخ ۱۳۷۹/۱/۲۹
شماره ۲۹۳/۹۱
پوست

بسمه تعالی

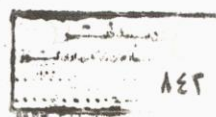


معاونت محترم سازمان برنامه و بودجه و ریاست سازمان نقشه برداری کشور
برادر ارجمند جناب آقای دکتر مدد

با سلام،

انتخاب افتخارآفرین مین اسلامی ایران بعنوان هیئت رئیسه کنفرانس کارتوگرافی منطقه آسیا و اقیانوسیه و همچنین رئیس گروه داده های کمیته GIS منطقه آسیا و اقیانوسیه سازمان ملل را به جنابعالی و مدیران و کارشناسان و کارکنان صديق و زحمکش سازمان نقشه برداری کشور تبریک عرض نموده، بدیهی است این موفقیت ها مرهون راهنمایی های حضرتعالی و تلاش خواهران و برادران ارجمند آن سازمان محترم می باشد ۱/۲۹/۴/۰۰

و من ... التوفیق
مهندسین مشاور سازگار گازی ایران



فهرست

* سخن ویژه تحریریه

نگاهی بر همایش های سازمان نقشه برداری کشور ۵

* مقاله

تصاویر فضایی با آرایش خطی و قدرت تفکیک بالا ۱۱

تولید نقشه با فتوگرامتری نوین ۲۰

سازمان های می نقشه برداری در جامعه نوین اطلاعات ۲۴

تصاویر استریو رادارست و تولید DEM ۲۶

تهیه نقشه شهری با استفاده از ایستگاه های فتوگرامتری رقومی ارزان قیمت و ایستگاه های تبدیل تحلیلی ۳۹

نقش GIS در مدیریت شهری و صنعت گردشگری ۴۸

تکنیک های پیشرفته فشرده سازی تصاویر رقومی ۶۰

* گزارش

گزارش اختصاصی تهیه نقشه جهانی - GLOBAL MAPPING (دوره آموزشی - ۱۹۹۹) ۳۵

همایش "ژئوماتیک و معدن کاری" ۱۵

* گفتگو

گفتگو با مهندس رجب زاده مدیر نظارت و کنترل فنی ۳۰

* معرفی نهادها و مراکز فنی - آموزشی

GAC مرکز کاربرد سیستم های اطلاعات جغرافیایی (موسسه فن آوری آسیایی کشور تایلند) ۴۴

* بزرگداشت

شهیدان نقشه برداری ۴۶

یادواره استاد عباس سبحان

* صفحه ویژه شرکت ها

نگاره ۱۹ زاویه یاب ۲۵ دورسج ۳۴ ژئوتک ۴۳ ساحل نقشه گستر ۵۱ تکتو ۵۹

* خبرها و مطالب دیگر

خبرها و گزارش ها ۵۲

با شرکت های مرتبط - اطلاع رسانی ۶۵

ما و خوانندگان ۶۷

معرفی کتاب ۶۹

نکته های خواندنی ۷۱

از نشریات رسیده ۷۳

* Focus

بخش انگلیسی ۴

نقشه برداری

سال دهم، زمستان ۷۸، شماره ۴ (پیاپی ۴۰)

صاحب امتیاز: سازمان نقشه برداری کشور

مدیر مسئول: دکتر جعفر شاعلی

هیئت تحریریه

دکتر محمد مدد، دکتر حسین نهاوندچی،

مهندس فرخ توکنی، مهندس علی اسلامی راد،

مهندس بهمن تاج فیروز، مهندس محمد

سرپولکی، مهندس بهداد غضنفری، مهندس

سعید صادقیان، مهندس سعید نوری بوشهری

همکاران این شماره

سرپولکی، صادقیان، نادرشاهی، مسعودی، تاج

فیروز، هاشمی، رجب زاده، واحدی، سعادت

سرشت، صالحی، کریم زاده، نوری بوشهری، واحد

سیج سازمان، مریم بیات، روابط عمومی،

مجدآبادی، مالیان، مکبری، نجفی، هدایت،

مدیریت GIS، شاعلی، پیام تحول، آتشی

خوبی، رفاهی.

شرکت ها: نگاره، زاویه یاب، دریا ترسیم، میعاد

اندیشه ساز، ژئوتک، ساحل نقشه گستر، مهتاب

قدس، تکتو، رایان ترسیم دقیق

ویرایش: حشمت الله نادرشاهی

طراحی رایانه ای و مونتاژ: مرضیه نوریان

حروف چینی رایانه ای: فاطمه وفاجو

لیتوگرافی: طرح اطلس ملی

چاپ و صحافی: چاپخانه سازمان نقشه برداری

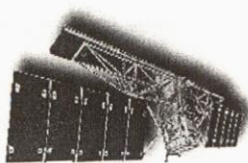


همراه با نقشه راهنمای حرم مطهر حضرت رضا (ع)

و عکس هوایی مشهد مقدس

قیمت ۱۵۰ تومان

روی جلد: GIS: الگویی بر اندام سرزمین ها



۲۶



۵

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

صندوق پستی: ۱۶۸۴ - ۱۳۱۸۵ تلفن دفتر نشریه: ۶۰۱۱۸۴۹

تلفن اشتراک: ۸ - ۶۰۰۰۳۱ (داخلی ۳۵۰) دورنگار: ۶۰۰۱۹۷۱ و ۶۰۰۱۹۷۲

نگاهی بر همایش‌های سازمان نقشه- برداری کشور

ضرورت وجودی همایش‌ها

یکی از رسالت‌های سازمان نقشه‌برداری کشور، ترویج دانش روز مرتبط با علوم ژئوماتیک و انتقال آن به سایرین (اعم از نهادها، سازمان‌ها، شرکت‌ها و موسسات دست‌اندرکار اجرا و آموزش و تحقیق و استادان و دانشجویان) است. این ترویج، با استفاده از نظرات صاحب‌نظران دانشگاه‌ها در سطح ملی و بین‌المللی از جمله در همایش‌ها میسر می‌شود. بر اساس بررسی‌های آمار و ارقام مربوط به مقالات، شرکت‌کنندگان در همایش و بازدید کنندگان نمایشگاه، می‌توان دریافت که همایش‌های سالانه سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی و نقشه‌برداری جایگاه خود را در بین کارشناسان این حرفه باز کرده است. از طرفی ارتقای کیفیت مقالات را هر سال نسبت به سال گذشته شاهد بوده‌ایم که نشانه پیشرفت علوم ژئوماتیک در کشور است. بی‌تردید، جو عمومی سازمان و کاربران نقشه و سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی نسبت به این همایش‌ها حساس است و در انتظار برگزاری سالانه آن‌ها به سر می‌برد.

در سطح جهانی، گردهمایی‌های ژئوماتیک از هر نوع، نقش مهمی را در جهت هویت بخشی به جامعه متخصصان نقشه-برداری، فتوگرامتری، GIS، LIS، ژئودزی،

همایش ژئوماتیک ۷۹

همایش نقشه برداری ۷۸

بنحین کنفرانس سامانه‌های اطلاعات جغرافیایی (GISYY)

اجلاس چهارم کمیته دائمی GIS آسیا و اقیانوسیه (PCGIAP) ۱۳۷۶

چهارمین کنفرانس سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی ۱۳۷۶

سومین کنفرانس سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی ۱۳۷۵

دومین کنفرانس سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی ۱۳۷۴

کنفرانس سیستم اطلاعات جغرافیایی ۱۳۷۳

اولین کنفرانس بین‌المللی نقشه‌برداری ۱۳۷۱

اولین سمینار نقشه‌برداری جمهوری اسلامی اسلامی ۱۳۶۳

ششمین کنفرانس منطقه‌ای کارتوگرافی سازمان ملل متحد برای آسیا و خاور دور ۱۳۴۹

کنفرانس نقشه‌برداری تهران ۱۳۳۶

کاداستر و کارتوگرافی دارند. گسترش کاربردهای هر یک از علوم مذکور، در برنامه ریزی و مدیریت محیط زیست، منابع طبیعی و مصنوعی، شهرها و مناطق و حتی جنگ و صلح به قدری وسیع است که سالانه در عمل صدها همایش کوچک و بزرگ، پرهزینه و اغلب پربار، در جهان با اهداف خاص برپا می‌شود.

اهداف، فلسفه و ضرورت وجودی همایش‌ها را بروز می‌دهند. علاوه بر هویت بخشی که اشاره شد، تلاش برای آگاه کردن دیگران از پیشرفت‌هایی که تاکنون در این بخش از علوم صورت گرفته نیز به عنوان هدف رسمی سازمان دنبال می‌شود. اما هدفی دیگر که شاید بتوان به عنوان لایه اصلی و پایه‌ای ضرورت همایش‌ها تلقی نمود، فراهم کردن زمینه برای ایجاد شبکه‌ای غیر رسمی و تلویحی بین متخصصان علوم مرتبط است. نتیجه آن که افرادی که در همایش شرکت کرده‌اند، به شبکه‌ای وسیع از متخصصان و علاقه‌مندان متصل می‌شوند و پس از اتمام

همایش رسمی سالانه، همایشی فراگیرتر و کارآتر (گرچه نامدون و غیر رسمی) آغاز می‌شود. بدین ترتیب که افراد عضو این شبکه غیر رسمی، نیازهای علمی، تخصصی یا حتی تجاری خود را با یکدیگر مطرح و در بیشتر موارد تامین هم می‌کنند. برای مثال ارتباط بین یک برنامه ریز منطقه‌ای و یک متخصص سنجش از دور و همکاری‌هایی که به دنبال آن شکل می‌گیرد، می‌تواند در تشخیص مسایلی که کشور ما بدان مبتلاست و ارائه راه‌حل‌ها اقدامی بسیار اساسی باشد. این لایه از اهداف را در همایش‌هایی که در کشور ما برگزار می‌شود، به طور اعم، و همایش‌های ژئوماتیک به طور اخص، می‌توان از طرق مختلف تقویت نمود، از جمله با برپایی جلسات کوچکتر و تخصصی‌تر در کنار جلسات اصلی و ایجاد بانک اطلاعاتی از تخصص‌ها و تجربیات شرکت‌کنندگان در همایش، تبادل این اطلاعات در طول همایش یا بعد از آن از طریق دیسکت، امری کاملاً شدنی است.

به طور خلاصه برخی از اهداف همایش‌ها را می‌توان چنین جمع بندی کرد:

• تشویق متخصصان نقشه‌برداری و ارائه نظرهای جدید.

• مبادله اطلاعات علمی.

• ایجاد ارتباطات گسترده‌تر به منظور شناخت بیشتر نسبت به موقعیت جهانی نقشه‌برداری.

• ترغیب نقشه‌برداران جوان کشور به مطالعات بیشتر و تقویت علاقه مندی و وفاداری نسبت به حرفه.

• فراهم آوری امکان نگرشی یکسان در کشور، نسبت به فن‌آوری و تجهیزات و سیستم‌های نوین نقشه‌برداری به منظور انتخاب احسن با ایجاد نمایشگاه جانبی همایش.

• دستیابی به دیدگاهی جامع و واقع‌گرایانه از وضعیت نقشه‌برداری در ایران و جهان.

• مطرح نمودن واقعیات نقشه‌برداری که به عنوان کلید اولیه سازندگی و عمران چه نقشی برعهده دارد.

با همایشی که در پیش داریم، روی هم ۱۲ گردهمایی را سازمان نقشه‌برداری کشور عهده‌دار بوده و به‌عنوان برگزار کننده در آن‌ها نقش داشته است، که عبارتند از:

۱- کنفرانس نقشه‌برداری تهران (مهر ۱۳۳۶)

۲- ششمین کنفرانس منطقه‌ای کارتوگرافی سازمان ملل متحد برای آسیا و خاور دور (آبان ۱۳۴۹)

۳- اولین سمینار نقشه‌برداری جمهوری اسلامی اسلامی (خرداد ۱۳۶۲)

۴- اولین کنفرانس بین‌المللی نقشه‌برداری (خرداد ۱۳۷۱)

۵- اولین کنفرانس سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی (اردیبهشت ۱۳۷۳)

با ۱۷ عنوان مقاله

۶- دومین کنفرانس سیستم اطلاعات جغرافیایی (اردیبهشت ۱۳۷۴)

با ۱۷ عنوان مقاله

۷- سومین کنفرانس سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی (اردیبهشت ۱۳۷۵)

با ۲۰ عنوان مقاله

۸- چهارمین کنفرانس سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی (اردیبهشت ۱۳۷۶)

با ۲۲ عنوان مقاله

۹- اجلاس چهارم کمیته دائمی GIS آسیا و اقیانوسیه (PCGIAP) (اسفند ۱۳۷۶)

با ۳۸ عنوان مقاله

۱۰- پنجمین کنفرانس سامانه‌های اطلاعات جغرافیایی (اردیبهشت ۱۳۷۷)

با ۲۴ عنوان مقاله

۱۱- کنفرانس نقشه‌برداری ۷۸ (اردیبهشت ۱۳۸۷)

با ۳۶ عنوان مقاله

۱۲- کنفرانس ژئوماتیک ۷۹ (در اردیبهشت ۱۳۷۹ برگزار خواهد شد)

۱- کنفرانس نقشه‌برداری تهران

سمینار نقشه‌برداری تهران بنا به دعوت مشترک سازمان ملل متحد و دولت ایران با عضویت کشورهای ترکیه، عراق، پاکستان و افغانستان و با حضور ناظران دولت‌های عربستان سعودی و اردن و کارشناسان سازمان ملل متحده مدیریت رئیس قسمت نقشه‌برداری سازمان مذکور و به ریاست مدیر عامل وقت سازمان برنامه از تاریخ ۲۲ مهرماه تا پایان ۲ آبان ماه ۱۳۳۶ در سازمان نقشه‌برداری تشکیل شد. جلسات این سمینار در محل سالن دانشکده علوم دانشگاه تهران برگزار گردید. علاوه بر این جلسات، کلیه شرکت کنندگان در کنفرانس در بازدیدهای فنی مختلف و نمایش فیلم فنی از عملیات مختلف نقشه‌برداری شرکت نمودند. ضمناً اداره پست تمبری را به‌عنوان یادبود کنفرانس منتشر کرد.

۲- ششمین کنفرانس منطقه‌ای

کارتوگرافی سازمان ملل متحد برای آسیا و خاور دور

در آبان ماه سال ۱۳۴۹، این کنفرانس منطقه‌ای با همکاری سازمان نقشه‌برداری در تهران برگزار گردید. در این کنفرانس سازمان نقشه‌برداری گزارشی ملی به زبان انگلیسی چاپ و ارائه کرد.

۳- اولین سمینار نقشه‌برداری جمهوری اسلامی

در سال ۱۳۶۲ (۸/۲۸ تا پایان ۶۲/۹/۱) اولین سمینار نقشه‌برداری جمهوری اسلامی ایران در محل سازمان نقشه‌برداری در سالن هفتم تیر برگزار گردید. سمینار را مهندس میرحسین موسوی، نخست وزیر وقت افتتاح نمود که با استقبال شرکت کنندگان برگزار شد، مشخصات سمینار به شرح زیر بود:

• تعداد شرکت کنندگان: بیش از ۴۰۰ نفر از متخصصان و استادان نقشه‌برداری

• تعداد مقالات ارائه شده در سمینار: ۲۶ عنوان

• دبیر اجرایی کنفرانس: مهندس احمد بزرگی راد

۴- اولین کنفرانس و نمایشگاه بین‌المللی نقشه‌برداری

کمیته برگزارکننده مهندس شفاعت: رئیس سازمان و رئیس کنفرانس مهندس علی اکبر امیری: دبیر اجرایی کنفرانس



اولین کنفرانس بین المللی نقشه-برداری در کشور، صبح روز دوشنبه چهارم خرداد ماه ۱۳۷۱ یا شرکت بیش از ۲۰۰۰ نفر از کارشناسان و صاحبان نظر نقشه برداری در محل سالن آمفی تاتر دانشکده فنی دانشگاه تهران گشایش یافت. کنفرانس با حضور دکتر حبیبی معاون اول ریاست جمهوری و زنجانی رئیس وقت سازمان برنامه و بودجه افتتاح گردید. در این کنفرانس علاوه بر دانشمندان و صاحبان نظر نقشه برداری ایرانی، ۲۷ نفر از استادان و کارشناسان برجسته جهان، از کشورهای مختلف (مانند پروفیسور شونجی مورای، دکتر هایمز و دکتر وبر) شرکت داشتند. شرکت کنندگان خارجی در این کنفرانس بین المللی، علاوه بر آن که هر یک مقاله‌ای به کنفرانس ارائه دادند، اغلب به نمایندگی از طرف مؤسسات و دانشگاه‌های معتبر جهانی مرتبط با علوم نقشه برداری در کنفرانس شرکت داشتند.

دستور برگزاری اولین کنفرانس و نمایشگاه بین المللی نقشه برداری در نیمه دوم ۱۳۶۹ به ریاست سازمان نقشه برداری کشور ابلاغ گردید. هیئت علمی، طبق وظیفه، از میان انبوه مقالات واصله، ۴۰ مقاله را مورد تصویب قرار داد. پس از بررسی و تصویب مقالات، خلاصه مقالات در یک جلد و کلیه مقالات مصوب در ۲ جلد چاپ و در اولین روز برگزاری کنفرانس منتشر شد. ارائه مقالات طی ۳ روز متوالی در صبح و بعد از ظهر انجام گرفت. جالب نظر در مقالات کنفرانس، مطالبی متناسب با نیازهای کشورهای جهان سوم به ویژه ایران بود. همزمان با برگزاری این کنفرانس، نمایشگاهی از وسایل و دستگاه‌های مدرن نقشه برداری در سالن کتابخانه مرکزی دانشگاه تهران با شرکت بیش از ۲۲ موسسه و کارخانه سازنده وسایل نقشه برداری برپا گشت. در روز ششم خردادماه، دو میزگرد علمی قبل از مراسم اختتامیه برگزار گردید که در آن به سوالات حاضران پاسخ گفته شد. مهندس شفاعت در جلسه اختتامیه، نظرات نمونه و نتایج آماری

حاصل از بررسی پاسخنامه‌ها را ارائه نمود. که معدل آن‌ها ۴۵٪ بسیار خوب، ۴۳٪ خوب، ۱۰٪ متوسط و ۲٪ ضعیف بود. در مجموع، ۸۸٪ پاسخ دهندگان آن را خوب و بسیار خوب ارزیابی کرده بودند. ضمناً تبریز یادبود کنفرانس را پست جمهوری اسلامی ایران منتشر ساخت.

۵- اولین کنفرانس سیستم اطلاعات جغرافیایی

در ۱۵ اردیبهشت ماه سال ۱۳۷۳ کنفرانس و نمایشگاه سیستم اطلاعات جغرافیایی در سازمان نقشه برداری کشور (سالن ۷ تیر) برگزار گردید.

- تعداد شرکت کنندگان: بیش از ۴۰۰ نفر استادان و متخصصان نقشه برداری
- تعداد مقالات رسیده: ۳۰ عنوان
- تعداد مقالات ارائه شده در کنفرانس: ۱۷ عنوان

کمیته برگزارکننده

مهندس شفاعت: رئیس سازمان و رئیس کنفرانس
مهندس علی اکبر امیری: دبیر اجرایی کنفرانس

کنفرانس و نمایشگاه سیستم اطلاعات جغرافیایی Conference and Exhibition on Geographical Information System

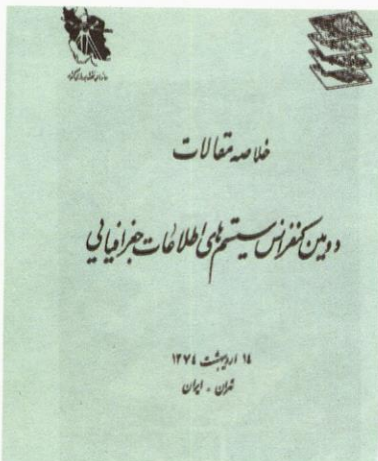


تاریخ: ۱۵ اردیبهشت ۱۳۷۳
مکان: سالن ۷ تیر، دانشگاه تهران
تهران - ایران

سخنران مهمان این کنفرانس، پروفیسور آکرم (F. Ackermann) استاد دانشگاه اشتوتگارت، از چهره‌های برجسته بین المللی فتوگرامتری بود. در کنار کنفرانس به مدت

۴ روز (۱۴ تا ۱۸ اردیبهشت ماه ۷۳)، نمایشگاهی از نرم افزارها و سخت افزارهای مرتبط با آن، در ساختمان مرکزی سازمان نقشه برداری برگزار گردید. از آنجاکه این کنفرانس با استقبال خوبی مواجه شد، سازمان نقشه برداری کشور تصمیم گرفت این کنفرانس را همه ساله برگزار نماید.

۶- دومین کنفرانس سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی



دومین کنفرانس و نمایشگاه سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی در روز چهاردهم اردیبهشت ماه سال ۱۳۷۴ در سالن ۷ تیر سازمان برگزار شد.

- تعداد شرکت کنندگان: بیش از ۴۵۰ نفر استادان و متخصصان نقشه برداری
- تعداد مقالات رسیده: ۳۰ عنوان
- تعداد مقالات ارائه شده: ۱۷ عنوان

کمیته برگزاری

مهندس شفاعت: رئیس سازمان و رئیس کنفرانس

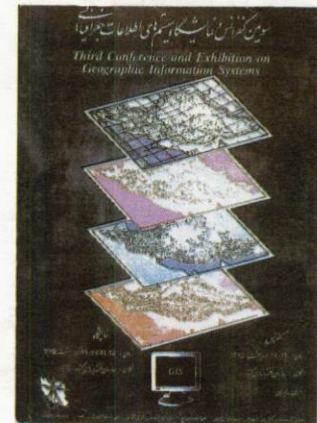
مهندس علی اکبر امیری: دبیر اجرایی
دومین نمایشگاه سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی با حضور ۱۱ شرکت در محل سازمان نقشه برداری کشور، در کنار همایش، و به مدت چهار روز (۱۴ تا ۱۷ اردیبهشت ماه) دایر بود.

۷- سومین کنفرانس سیستم های

اطلاعات جغرافیایی

سومین کنفرانس سالانه و نمایشگاه سیستم های اطلاعات جغرافیایی در روزهای ۲۶ و ۲۷ اردیبهشت ماه سال ۱۳۷۵ در سالن ۷ تیر سازمان نقشه برداری کشور برگزار گردید.

- تعداد شرکت کنندگان: حدود ۵۰۰ نفر از استادان و متخصصان نقشه برداری
- تعداد مقالات رسیده: ۵۰ عنوان
- تعداد مقالات ارائه شده: ۲۰ عنوان



کمیته برگزار کننده

مهندس شفاعت: رئیس سازمان و رئیس کنفرانس
مهندس علی اکبر امیری: دبیر اجرایی کنفرانس

این کنفرانس به دلیل کثرت مقالات و استقبال زیاد شرکت کنندگان، مدت ۲ روز ادامه یافت یکی از ویژگی های این کنفرانس، موضوع بندی جلسات آن بود که خود حاکی از رشد و توسعه GIS در زمینه های مختلف کاربردی است. ضمناً جلسه میزگردی با شرکت اعضای کمیته علمی کنفرانس و شرکت کنندگان به صورت بحث آزاد در زمینه ضرورت اتخاذ استراتژی GIS در سطح ملی برگزار شد که با استقبال شرکت کنندگان مواجه گردید. سومین نمایشگاه سیستم های اطلاعات جغرافیایی در روز سه

شنبه ۲۵ اردیبهشت ماه در مجاورت محل کنفرانس گشایش یافت و در روزهای ۲۶ و ۲۷ و ۲۹ نیز، برای بازدید عموم دایر بود.

۸- چهارمین کنفرانس سیستم های اطلاعات جغرافیایی (GIS ۷۶)

چهارمین گردهمایی سیستم های اطلاعات جغرافیایی در روزهای ۳ و ۴ اردیبهشت ماه سال ۱۳۷۶ در سازمان نقشه برداری کشور برگزار گردید.

- تعداد مقالات ارائه شده در کنفرانس ۲۲ عنوان

کمیته برگزار کننده

مهندس احمد شفاعت: رئیس سازمان و رئیس کنفرانس
مهندس مهتری مهدوی: دبیر همایش
مهندس محمد خدام: دبیر نمایشگاه

عناوین محوری مقالات

- روش های نوین در GIS
- کاربرد GIS در توسعه و

برنامه ریزی

- کاربرد GIS در مناطق طبیعی
طی ۲ روز کنفرانس، در ۵ جلسه، حدود ۲۲ عنوان مقاله ارائه گردید. یکی از ویژگی های این کنفرانس، ارائه مقاله به صورت پوستری بود. همچنین میز گردی تحت عنوان ((نقش GIS در توسعه ملی)) برگزار گردید که محل تعاطی افکار و تبادل نظر و پرسش و پاسخ حضوری بود و با استقبال شرکت کنندگان مواجه گردید. چهارمین نمایشگاه سیستم های اطلاعات جغرافیایی (GIS ۷۶) پیش از شروع کنفرانس، در محل ساختمان مرکزی سازمان نقشه برداری گشایش یافت. در این نمایشگاه ۲۰ شرکت و موسسه خصوصی و دولتی شرکت داشتند. دکتر حمید میرزاده معاون ریاست جمهوری و رئیس سازمان برنامه و

بودجه ضمن بازدید از غرفه سازمان نقشه برداری کشور و سایر سازمان های دولتی و شرکت ها و موسسات بخش خصوصی، بر پای این نمایشگاه را ضروری و مفید توصیف کرد و بر موفقیت آمیز بودن آن تأکید ورزید. مجموعه و خلاصه مقالات همایش در روزهای برگزاری در اختیار علاقه مندان قرار گرفت. ۲ کلاس آموزشی را سازمان نقشه برداری کشور و شرکت هار رایانه در محل آموزشدهنده سازمان برگزار کردند. در مراسم اختتامیه، مهندس احمد شفاعت، طی سخنانی ضمن جمع بندی فعالیت های کنفرانس و نمایشگاه ۷۶، نتایج پرسش نامه های تکمیل شده ارزیابی کنفرانس و نمایشگاه را به شرح زیر اعلام نمود:

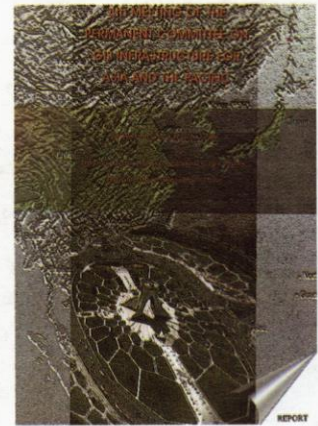
۲۸ درصد پاسخ دهندگان کارشناس ارشد به بالا، ۴۷ درصد کارشناس، ۴ درصد کمتر از کارشناس بوده اند و ۱۴ درصد بدون ذکر مدرک به پرسش نامه ها پاسخ داده اند. نتایج این ارزیابی چنین بوده است:

- * ارزیابی علمی: ۱۳٪ عالی، ۶۱٪ خوب، ۲۳٪ متوسط و ۳٪ ضعیف
- * ارزیابی کاربردی: ۹٪ عالی، ۵۹٪ خوب، ۲۴٪ متوسط، ۷٪ ضعیف و ۱٪ بدون ذکر
- * مدیریت برگزاری: ۳۵٪ عالی، ۵۹٪ خوب، ۴٪ متوسط، ۱٪ ضعیف و ۱٪ بدون ذکر
- * ارائه خدمات و تسهیلات فنی: ۳۳٪ عالی، ۴۷٪ خوب، ۱۸٪ متوسط و ۲٪ ضعیف
- * ارزیابی نمایشگاه: ۱۶٪ عالی، ۵۸٪ خوب، ۲۲٪ متوسط و ۴٪ ضعیف

۹- اجلاس چهارم کمیته دایمی GIS آسیا و اقیانوسیه (PCGIAP)

چهارمین اجلاس کمیته دایمی GIS آسیا و اقیانوسیه (PCGIAP) روزهای نهم تا چهاردهم اسفندماه ۷۶ (مطابق با ۲۸ فوریه تا ۴ مارس ۱۹۹۸) در تهران، مرکز ایرانی همایش های بین المللی وزارت امور خارجه، به

میزبانی سازمان نقشه برداری کشور برگزار شد.



در این اجلاس قریب به ۴۰ نفر میهمان خارجی در قالب هیئت‌هایی از کشورهای منطقه آسیا، اقیانوسیه و اروپا شرکت داشتند. این کشورها عبارت بودند از:

ارمنستان، استرالیا، انگلیس، ایتالیا، ایران، ایرلند شمالی، برونئی (دارالسلام)، پاکستان، ترکمنستان، چین، روسیه، ژاپن، سری لانکا، سنگاپور، عمان، فرانسه، مالزی، ویتنام، هنگ کنگ.

فعالیت‌های ایران در اجلاس

- تهیه و ارائه یک گزارش ملی از طرح-های انجام گرفته و در دست اقدام در زمینه GIS و علوم مرتبط با آن.
- تهیه و ارائه گزارش‌های تخصصی در زمینه ژئودزی، کاداستر و استانداردها
- تهیه و ارائه گزارش طرح شماره ۷ تعریف شده در اجلاس دوم در خصوص تدوین مکانیزم انتقال شبکه محلی به شبکه منطقه‌ای.
- شرکت در جلسات فنی گروه‌های کاری و مشارکت در بحث‌های مطرح شده.
- برگزاری نمایشگاه تخصصی از طرح-های انجام شده و در دست اقدام وزارتخانه-ها، سازمان‌ها و شرکت‌های داخلی.
- تنظیم برنامه بازدید از سازمان‌ها و نهادهای فعال در زمینه GIS.

هیئت رئیسه (اجرایی) کمیته دائمی GIS آسیا و اقیانوسیه (PCGIAP)
رئیس: دکتر عبدالمجید بن محمد از کشور مالزی

نایب رئیس: پروفیسور یانگ کایی از چین
دبیر کمیته: اندرو لی. کلارک از استرالیا
اعضای هیئت رئیسه

رودلف ماتین داس از اندونزی

عباس رجبی فرد از ایران

کونیو کونومورا از ژاپن

کیم وان دیک از کره جنوبی

خوزه. گ. سالین از فیلیپین

کلنل نوکول را تاناکام از تایلند

این اجلاس با موفقیت به اهداف خویش نایل آمد و طی آن، توان علمی - فنی کشور ما در منطقه و جهان مطرح شد، به نحوی که بعدها در تهیه نقشه جهانی (Global Mapping) وظایف ایران با توجه به این شناخت واقعی تعیین گردید.

۱۰- پنجمین همایش سامانه‌های

اطلاعات جغرافیایی (GIS۷۷)

برگزاری پنجمین همایش سالانه و نمایشگاه سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی در روزهای ۲۳ و ۲۴ اردیبهشت ماه سال ۱۳۷۷ در سالن ۷ تیر سازمان صورت گرفت.



پنجمین همایش و نمایشگاه
سامانه‌های اطلاعات جغرافیایی
GIS ۷۷

زمان: ۲۴ - ۲۱ اردیبهشت ۱۳۷۷
مکان: سازمان نقشه‌برداری کشور



• تعداد مقالات ارائه شده: ۲۴ عنوان

کمیته برگزار کننده

دکتر محمد مدد: رئیس سازمان نقشه - برداری کشور و رئیس کنفرانس
مهندس مهری مهدوی: دبیر همایش و نمایشگاه

آخرین روز همایش GIS ۷۷ (پنجشنبه ۷۷/۲/۲۴) در سازمان نقشه- برداری کشور، میزگردی با شرکت مسئولان نهادهای موثر در امور تهیه نقشه و GIS ملی برگزار شد. شرکت کنندگان در این میزگرد عبارت بودند از: دکتر محمد مدد معاون سازمان برنامه و بودجه و رئیس سازمان نقشه برداری کشور، دکتر احد توکلی رئیس مرکز سنجش از دور ایران، دکتر نواب پور معاون تحقیق و توسعه مرکز آمار ایران، مهندس سید مهدی معینی رئیس مرکز اطلاعات جغرافیایی شهرداری تهران. در این میزگرد، مسئولان پس از اشاره‌ای مختصر به رنوس فعالیت‌های نهادهای تحت مسئولیت خویش، به سوالات حضوری حاضران در همایش پاسخ گفتند و بسیاری از ابهامات را روشن ساختند. فراوانی و تنوع موضوع پرسش‌ها اهمیت موضوع میزگرد و اشتیاق حضار به این امور را نشان می‌داد. بیشتر سوال‌ها حول این محور ها دور می‌زد:

- هماهنگی بین نهادهای دست اندرکار امور ژئوماتیک.

- نحوه راه اندازی و ایجاد GIS و جایگاه

واقعی آن

- چگونگی مبادله اطلاعات بین نهادها و موسسات

- استانداردهای تهیه نقشه و استاندارد -

های خاص GIS

- جایگاه بخش خصوصی در فعالیت‌های

مرتبط با GIS.

آن چه در میزگرد بررسی شد راهکار- های همکاری و هماهنگی بود و پیشگیری از زیان‌های ناشی از فعالیت‌های موازی. در این میزگرد ضمن دادن نوید همکاری‌های بیشتر، نمونه‌هایی از همکاری‌های مشخص انجام شده برداشته شده ارائه شد.

پنجشنبه ۷۸/۲/۳۰ در محل سالن
شهادی هفتم تیر سازمان نقشه‌برداری
کشور برگزار شد، نتیجه نظرسنجی آماری در
مورد همایش و نمایشگاه نقشه‌برداری ۷۸
را همکاران روابط عمومی سازمان را به عمل
آورده بودند

در طول برگزاری همایش و نمایشگاه،
حضور خبرنگاران و گزارشگران رسانه‌ها و
صدا و سیما در همایش و محیط نمایشگاه
قابل تامل بود.

۱۲- همایش ژئوماتیک ۷۹

رئیس همایش: دکتر مدد ریاست

سازمان

دبیر همایش: مهندس سربولکی،

معاون فنی سازمان

دبیر نمایشگاه: مهندس قراگوزلو،

مدیر روابط عمومی سازمان

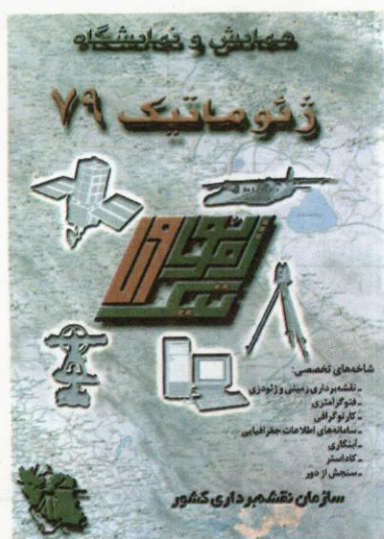
این همایش و نمایشگاه نیز در محل

سازمان نقشه‌برداری کشور برپا می‌شود.

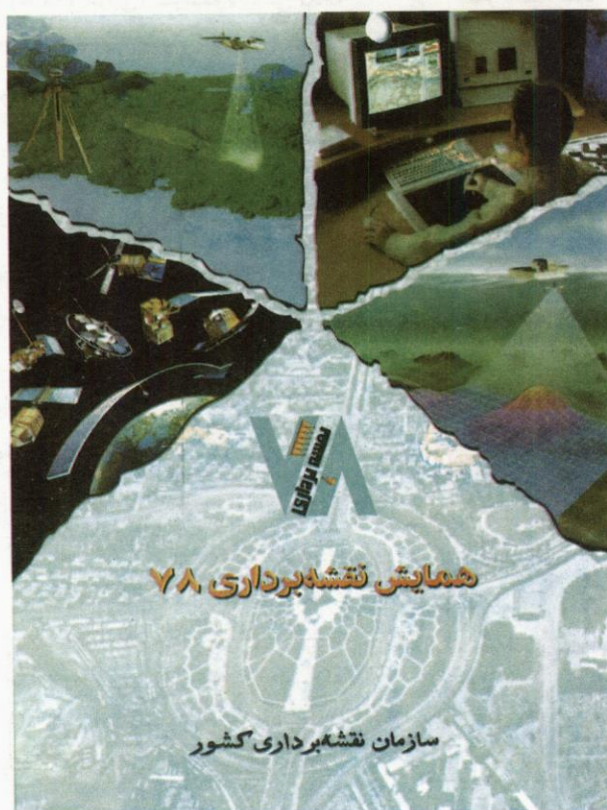
ویژگی‌های این همایش و نمایشگاه

جانبی آن در شماره بعد، (پیاپی ۴۱- بهار ۷۹)

به تفصیل در گزارش ویژه خواهد آمد.



اعضای هیئت تحریریه: محمد سربولکی
سعید صادقیان



۱۱- همایش نقشه‌برداری ۷۸

کمیته برگزارکننده

دکتر محمد ریاست سازمان و رئیس

همایش

مهندس محمدعلی زراعتی: دبیر همایش

مهندس علیرضا قراگوزلو: دبیر

نمایشگاه

این همایش، روزهای ۲۷ تا پایان

۳۰ اردیبهشت سال گذشته در سازمان

نقشه‌برداری کشور برپا شد.

از اقدامات موثری که در جهت پرربار

نمودن همایش انجام گرفت، می‌توان به این

موارد اشاره کرد:

رسیدن ۹۰ چکیده مقاله در

گرایش‌های مختلف نقشه‌برداری به دبیرخانه

همایش،

ارائه ۲۴ عنوان مقاله طی ۲ روز

برگزاری همایش و ۱۲ عنوان مقاله پوستر

و برپایی موفقیت آمیز کارگاه‌های آموزشی

در چهار زمینه مختلف

ارائه سخنرانی‌های متخصصان داخلی و

خارجی،

علاوه بر برنامه رسمی ارائه مقالات

همایش، جلسه پرسش و پاسخ با شرکت

مسئولان بخش‌های

مختلف نقشه‌برداری در

مراسم اختتامیه همایش

و نمایشگاه ترتیب یافت.

نمایشگاه نقشه -

برداری ۷۸ با حضور

شرکت‌های مرتبط با

علوم و فنون نقشه‌برداری،

که سال گذشته تعدادشان

به ۴۸ می‌رسید، طی

۴روز (۲۷ تا ۳۰

اردیبهشت ۷۸) فعال بود.

همچنین در مراسم

اختتامیه همایش و

نمایشگاه نقشه‌برداری

۷۸، که بعد از ظهر

تصاویر فضایی با آرایش خطی و قدرت تفکیک بالا

سعید صادقیان، دانشجوی دکترای فتوگرامتری،
دانشکده فنی دانشگاه تهران

چکیده

پرتاب نسل جدید ماهواره‌های تصویربرداری با قدرت تفکیک بالا مرحله جدیدی از تصویربرداری فضایی را بوجود می‌آورد. در حال حاضر چندین شرکت بزرگ تولید ماهواره‌های منبجش از دور با قدرت تفکیک بالا را آغاز نموده‌اند و در صدد هستند که همگاری‌های بین‌المللی را برای مشارکت در دریافت تصاویر، پردازش، توزیع و فروش آن‌ها سازمان دهند. رفیق توان تشخیص جزییات عوارض زمین در آن‌ها در پانکروماتیک بین ۱ تا ۲ متر و در تصاویر چند طیفی بین ۲ تا ۴ متر می‌باشد. این ماهواره‌ها قابلیت هندسی قوی نسبت به سیستم‌های تصویربرداری ماهواره‌ای فعلی را ارائه می‌نمایند.

۱- مقدمه

از سال ۱۹۷۲ با پرتاب ماهواره لندست، ماهواره‌های دورکاوی غیر نظامی به کار گرفته شدند. تصاویر لندست دارای قدرت تفکیک فضایی پایین (۳۰ متر در TM) و بدون دید برجسته بینی هستند. ماهواره اسپات-۱ در سال ۱۹۸۶ پرتاب گردید که با پرتاب اسپات ۲ و ۳ و ۴ دنبال گردید و اسپات ۲ و ۳ هنوز فعال‌اند. اسپات اولین سنجنده‌ای بود که تصاویرش برای تهیه نقشه‌های توپوگرافی کوچک مقیاس در غرب به طور جدی مورد استفاده قرار گرفت. تصویر پانکروماتیک اسپات دارای ابعاد پیکسل ۱۰ متری است که سنجنده MOMS-2P آلمانی و دوربین پانکروماتیک ژاپنی ADEOS و دوربین پانکروماتیک IRS-1C/1D هندی قدرت تفکیک بهتری دارند. یکی از معایب تصاویر اسپات و IRS-1C/1D دشواری دید برجسته بینی ناشی از پوشش عرضی Cross-track است زیرا زوج تصاویر به دست آمده چند روز اختلاف زمانی دارند و معمولاً این مدت به علت شرایط نامساعد جوی (ابری بودن) ممکن است بیشتر شود. در حالی که در تصاویر MOMS به علت تصویربرداری به صورت پوشش طولی (Along-track) این مشکل وجود ندارد.

با در دسترس قرار گرفتن تصاویر ماهواره‌ای با قدرت تفکیک بالا (قدرت تفکیک حدود ۱ متر) این تصاویر را می‌توان جایگزین یا مکمل عکس‌های هوایی در روند تولید نقشه تا مقیاس حدود ۱:۱۰۰۰ و پایین‌تر نمود. حجم عظیمی از تصاویر فضایی نظامی که توان تفکیک و قدرت تشخیص بسیار بالایی داشته‌اند، از سوی مقامات آمریکایی غیر سری (Declassified) اعلام شده‌اند (تصویب ۲۴ فوریه ۱۹۹۵، اجرا اوت ۱۹۹۷). این تصاویر، آن‌چنان دقیق‌اند که ماهواره‌های غیر نظامی دولتی (از جمله لندست آمریکا و اسپات فرانسه و IRS-1C/1D هند) که هنوز هم فعال‌اند،

بعد از ۳۰ سال به پای آن‌ها نمی‌رسند و کار اصلی آن‌ها در دهه ۶۰ میلادی فوق سری و نظامی بوده است. سیستم‌های اعلام شده CORONA و ARGON و LANYARD نام دارند که اولین درجه توان تشخیص در آن‌ها ۸ متر بود که به سرعت آن را به کمتر از ۲ متر رساندند. آزاد سازی این تصاویر برای فروش در بازار جهانی به چند دلیل صورت گرفته است:

۱- پایان جنگ سرد با بلوک شرق و اعلام سیاست آسمان‌های باز

۲- این برنامه را روسیه چندین سال قبل از آن و با هدف اقتصادی آغاز کرده بود و در مدتی کوتاه موسسات زیادی در اروپا و آمریکا اقدام به خرید تصاویر روسی نمودند.

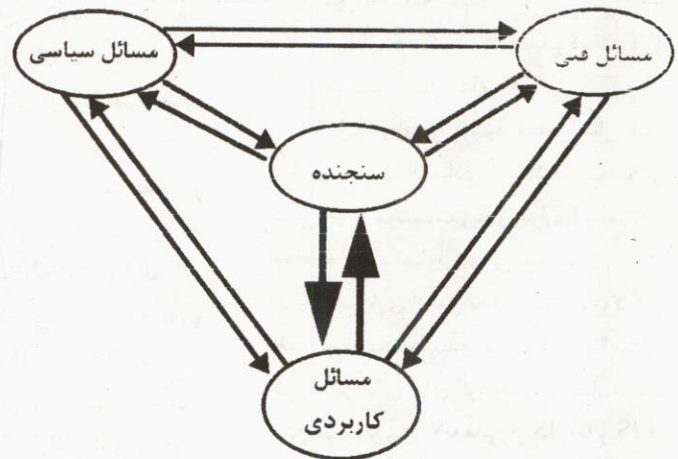
۳- بسیاری از این تصاویر برای تحولات و تغییرات حادث شده طی مدت ۳۰ سال گذشته بر جای جای کره زمین بسیار مفید واقع می‌شوند و در لایه‌هایی از GIS ها و LIS های امروزی هم کاربرد دارند. احتمالاً بازار خوبی خواهند داشت.

این آزاد سازی، سر آغاز و مشوقی برای موسسات و سرمایه‌گذاران بخش‌های خصوصی و غیر دولتی بود که دست به کار شوند و شرکت‌هایی را برای ساخت، پرتاب، مدیریت و فروش فرآورده‌های دقیق سنجش از دور تاسیس نمایند. ماهواره‌های مشاهدات زمینی به صحنه رقابت‌ها و فرصت‌های تجاری کشانده و جذب شده‌اند؛ در حالی که دوران قبلی فعالیت‌های سنجش از دور و فتوگرامتری فضایی، یک دوره نیمه تجارتي بود، هر چند که تمام فعالیت‌های گذشته با بودجه‌های دولتی آغاز به کار کردند.

دکتر فریتز، لندست‌ها، اسپات‌ها، ریسورس اف و IRS-1C/1D را در گروه نیمه تجارتي و نیمه دولتی قرار می‌دهد.

همچنین گسترش و فراگیری GIS ها و LIS ها که در سطح جهان ابعاد وسیعی یافته خود در برابر مشکلی مهم قرار گرفته است، که روز به روز جدی‌تر می‌شود. مشکل کمبود یا نقصان داده‌ها، سال‌ها پیش، آن

چنان خود نمایی نمی‌کرد. ولی امروزه حدود ۸۰ درصد از اطلاعات مورد نیاز و استفاده در تصمیم‌گیری‌ها محتوای "زمین مرجع" دارند. در نمودار ۱، عواملی که بر روی توسعه سنجنده‌ها تاثیر می‌گذارند نمایش داده شده‌است.



نگاره ۱- نمودار عوامل تاثیرگذار بر توسعه سنجنده‌ها

۲- تصاویر ماهواره‌ای با قدرت تفکیک بالا

پرتاب نسل جدید ماهواره‌های تصویربرداری با قدرت تفکیک بالا مرحله‌ای جدید از تصویربرداری فضایی را به وجود می‌آورد. در حال حاضر چندین شرکت بزرگ آمریکایی، تولید ماهواره‌های سنجنش از دور با قدرت تفکیک بالا را آغاز نموده‌اند و در صدد هستند که همکاری‌های بین‌المللی را برای مشارکت در دریافت تصاویر، پردازش، توزیع و فروش آن‌ها سازمان دهند. لازم به ذکر است تمام ماهواره‌های تجارتي اخیر از نوع ماهواره‌های کوچک (Smallsat) و سبک (Lightsat) می‌باشند و ردیف توان تشخیص جزئیات عوارض زمین در آن‌ها در پانکروماتیک بین ۱ تا ۳ متر و در تصاویر چند طیفی بین ۳ تا ۴ متر است. ماهواره‌های تصویربرداری با قدرت تفکیک بالا مانند Early Bird (با قدرت تفکیک ۳ متر) و

Quick Bird (با قدرت تفکیک ۱ متر) از شرکت Earth Watch و IKONOS (با قدرت تفکیک ۱ متر) از Space Imaging و Orbview-1 (قدرت تفکیک ۱ و ۲ و ۴ متر) از شرکت Orbital Sciences و ماهواره هندی IRS-P5 (Cartosat-1) برای پرتاب در اواخر

سال ۱۹۹۹ و

سال ۲۰۰۰

برنامه‌ریزی شده

اند. قابلیت‌های

بالای هندسی در

این تصاویر برای

تولیدکنندگان

نقشه و بانک‌های

اطلاعاتی بسیار

قابل توجه است

با قدرت تفکیک

فضایی، طیفی،

زمانی، رادیو-

متری و قابلیت

برجسته بینی

بالا، اکثر محصولات نقشه‌ای مبنایی رقومی

مانند مدل رقومی ارتفاعی (DEM) و

اورتوفتوی رقومی، نقشه‌های توپوگرافی و

خطوط ساحلی رقومی (Digital Shoreline)

با عوارض مورد نیاز در این محصولات قابل

تهیه‌اند. تکنیک‌های تصویربرداری

Pushbroom با یک یا چندین ردیف CCD

خطی در این سیستم‌ها به کار گرفته می‌شود

۲

و به علت مزیت همزمانی تقریبی تهیه تصاویر پوششی که باعث آسانی در تفسیر و اندازه‌گیری استریوسکوپ می‌شود، سیستم‌های تصویربرداری با قدرت تفکیک بالا دارای سیستم تصویربرداری پوششی صوبی (Along-track)، غالباً دارای سیستم تصویربرداری پوششی متغیر (Flexible Pointing Stereo Image) می‌باشند.

ماهواره‌های تصویربرداری با قدرت

تفکیک بالا چهار مزیت دارند:

۱- نسبت به سیستم‌های تصویربرداری

فعلی قدرت تفکیک بهتری دارند.

۲- فاصله کانونی آن‌ها بسیار بالا (مثلاً

۱۰ متر) است

۳- قابلیت برجسته بینی به صورت

پوشش طوبی و عرضی (تصویربرداری

پوششی متغیر) دارند

۴- نسبت $B:H = 0.6$ است که بالاتر از

عکس‌های هوایی مشابه است

در جدول ۱، تعدادی از مشخصات فنی

تصاویر ماهواره‌های تجارتي با قدرت تفکیک

بالا درج شده است (Li, R., 1998)

نکات فنی مهم در یک سنجنده عبارت

است از: میزان قدرت تفکیک فضایی

(Spatial)، زمانی (Temporal)، طیفی

(Spectral) و رادیومتریک (Radiometric)،

قابلیت برجسته بینی (Stereoscopic

Capability)، عرض باند (Swath Width)

و قیمت هر کیلومتر مربع آن در ماهواره‌های

مشخصات فنی	پارامتر
۱ تا ۳ متر	قدرت تفکیک زمینی
۴۶۰ تا ۶۸۰ کیلومتر	ارتفاع مدار
۱۰ متر	فاصله کانونی
اکثراً با آرایش خطی و در مواردی با آرایش صفحه‌ای	نوع تصویربرداری
حداقل پوشش طولی و اکثراً پوشش طولی و عرضی	نحوه دید برجسته بینی
۰/۶ تا ۲	نسبت باز به ارتفاع
۳۶۲ تا ۶ کیلومتر	عرض پوشش
۱ تا ۴ روز	کمترین زمان تصویربرداری از مدار دیگر

جدول ۱- تعدادی از مشخصات فنی تصاویر ماهواره‌های تجارتي با قدرت تفکیک بالا

با قدرت تفکیک بالا، که سعی شده میزان قدرت تفکیک فضائی، زمانی، طیفی، رادیومتریک و قابلیت برجسته‌بینی بالا باشد. در جدول ۲ مقایسه‌ای بین یکی از سنجنده‌های با قدرت تفکیک بالا و یکی از سنجنده‌های فعلی انجام شده است

موجب صرف زمان و هزینه اضافی برای خرید، ذخیره و پردازش داده‌ها می‌گردد. به منظور پوشش منطقه‌ای وسیع‌تر، می‌توان یک‌نوار (Strip) از تصاویر ماهواره‌ای با قدرت تفکیک بالا را پردازش و تصحیح هندسی نمود.

۳۰۰ متر < کم < ۳۰۰ متر
۳۰ متر < متوسط < ۳۰ متر
۳ متر < بالا < ۰.۵ متر
۰.۵ متر < خیلی بالا

پس با توجه به تقسیم‌بندی بالا سنجنده‌های دارای قدرت تفکیک زیر ۳ متر،

سنجنده‌های با قدرت

تفکیک بالا به حساب

می‌آیند. ماهواره‌های با

قدرت تفکیک بالا که در

اواخر سال ۱۹۹۹ و در

سال ۲۰۰۰ پرتاب

می‌شوند عبارتند از:

Early Bird2

IKONOS2

Quick Bird1.2

Orbview-3.4

SPIN-2.A.B

EROS- A.B

IRS-P5(CARTOSAT-1)

سنجنده	QULCK BIRD	IRS-1C/D	MOMS 02/D2	MOMS 02/P	SPOT	Landsat TM
قدرت تفکیک فضایی	pan ۰/۸ متر	۵/۸ متر	۴/۵ متر	۶/۱۰ متر	۱۰/۱۰ متر	-
	ms ۳/۰ متر	۲۳/۵ متر	۱۳/۵ متر	۱۸/۰ متر	۲۰/۱۰ متر	۳۰/۱۰ متر
قدرت تفکیک طیفی (تعداد کانالها)	pan ۱	۱	۳	۱	۱	۰
	vis ۳	۲	۱	۲	۳	۳
	IR ۱	۱	۱	۱	۴	۴
قدرت تفکیک زمانی	۲۰ روز	۲۴ روز	-	۲۶ روز	۱۶ روز	۱۶ روز
قدرت تفکیک رادیومتری	۱۱ بیت	۷...۶ بیت	۸ بیت	۸ بیت	۸ بیت	۸ بیت
پهنای باند	۲۲ km	۷۰ (۱۴۱) km	۲۷...۷۸ km	۳۶...۱۰۵ km	۶۰ (۱۷۶) km	۱۸۵ km
قابلیت برجسته‌بینی	across track	across track	along-track	across track	across track	across track
قیمت هر کیلومتر مربع (به USD)	۹	۱۴-۵۷	۰/۰۶	۰/۱۳-۰/۹۴	۰/۰۶-۱/۱۹	۰/۰۶-۱/۱۲

جدول ۲ - مقایسه بین یکی از سنجنده‌های با قدرت تفکیک بالا و دیگر سنجنده‌ها

۳-۱- سیستم IKONOS

سیستم جدید دارای یک دوربین

سیستم تصویربرداری Pushbroom با

فاصله کانونی ۱۰ متری است که با استفاده از

آینه به ۲ متر کاهش یافته است. این

سنجنده قدرت تفکیک ۱ متر و ارتفاع ۶۸۰

۳-۲- طبقه‌بندی ماهواره‌ها از نظر

قدرت تفکیک فضایی

طبقه‌بندی قدرت تفکیک فضایی

ماهواره‌های دورکاوی از نظر فریتر (W.)

(Fritz, 1999) به شرح زیر است:

خیلی کم < ۳۰۰ متر.

اما به علت محدودیت‌های فنی، هنوز

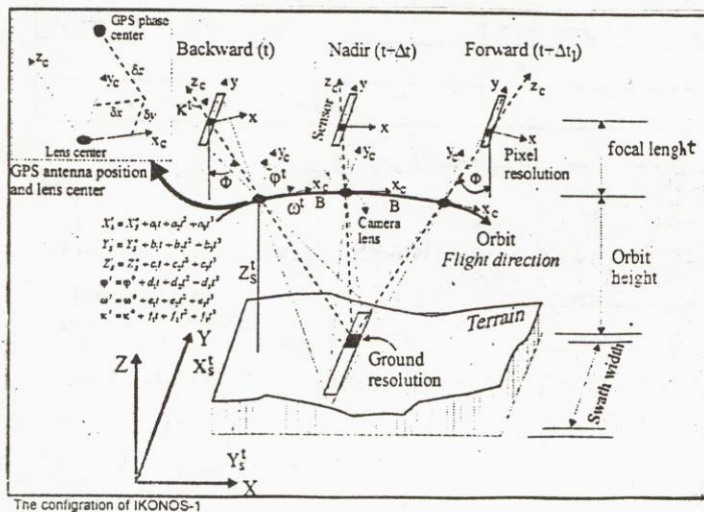
یک نسبت معکوس بین قدرت تفکیک فضایی

و پهنای باند وجود دارد، مطابق شکل ۲ و در

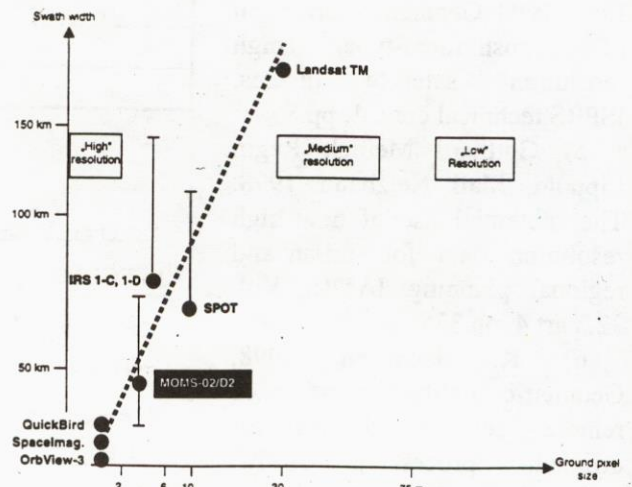
سیستم‌های با قدرت تفکیک بالا تعداد

صحنه‌ها (Scenes) به صورت توان ۲ افزایش

می‌یابد که برای کاربردهای مورد نظر



نگارذ ۳- ترکیب و مشخصات فنی سیستم IKONOS



نگارذ ۲ - نسبت معکوس بین قدرت تفکیک فضایی و پهنای باند

اصلی ماهواره IRS-P5 مشابه ماهواره IRS-1C/1D است.

نتیجه گیری

دقت های موقعیت اجسام به دست آمده از تصاویر با قدرت تفکیک بالا (مانند ایکونوس) ۱۲ متر مسطحاتی و ۸ متر ارتفاعی بدون استفاده از نقاط کنترل زمینی و ۲ متر مسطحاتی و ۳ متر ارتفاعی با استفاده از نقاط کنترل زمینی است. با در دسترس قرار گرفتن تصاویر ماهواره ای با قدرت تفکیک بالا (قدرت تفکیک حدود ۱ متر)، این تصاویر را می توان جایگزین یا مکمل عکس های هوایی در روند تولید نقشه تا مقیاس ۱:۱۰۰۰۰ و پایین تر نمود.

منابع

- ۱- سعید صادقیان، سنجنده ها، عکس ها، تصاویر ماهواره ای و عوامل عدم استحکام آن- ها، نشریه سپهر، تابستان ۷۶.
- ۲- سعید صادقیان- عکس های KFA- 1000 مشخصات، خطاهای سیستماتیک، دقت هندسی و کاربردها، نشریه سپهر پاییز ۷۷.
- ۳- سعید صادقیان، جلال امینی، ارائه مدل ریاضی بهینه و تصویر مناسب جهت تهیه نقشه های تصویری پوششی ۱:۵۰۰۰۰ مناطق کویری ایران، همایش نقشه برداری ۷۸ اردیبهشت ۷۸.

4) Dongseok Shin, Young-Ran Lee, 1998. Geometric correction of pushbroom-type high resolution satellite images. ISPRS technical com. 1, pp.85.

5) Gotthard Meinel, Regin Lippold, Maik Netzbund, 1998. The potential use of new high resolution data for urban and regional planning. IAPRS, Vol. 32, part 4, pp.375.

6) K. Jacobsen, 1998. Geometric calibration of space remote sensing cameras for efficient processing, ISPRS technical com. 1, pp.33.

ادامه در صفحه ۳۶

تا ۲/۵ متری ماهواره فوق بسیاری از نیازهای کارتوگرافی، کاربردهای مدل سازی زمین، تهیه نقشه ارتفاعی زمین با اختلاف ارتفاع ۲ تا ۵ متر، مدیریت منابع تا مقیاس ۱:۸۰۰۰ و سایر کاربردهای هندسی و موضوعی را فراهم می نماید. به منظور دستیابی به قدرت تفکیک و عرض پوشش باند مورد نیاز با توجه به محدودیت های اندازه و وزن ماهواره، سیستم اپتیکی طراحی شده سه آینه خارج از محور تلسکوپ انعکاسی با یک آینه اولیه هذلولی گون مقعر، آینه ثانویه کروی مقعر و آینه سوم بیضوی گون مقعر خارج از محور دارد. برای دستیابی به قدرت تفکیک ۲/۵ متر و عرض پوشش ۳۰ کیلومتر مورد نیاز، 12K-8 پورت با ابعاد آشکارسازهای

کیلومتر در نادر و سرعت ۷ کیلومتر در ثانیه دارد و با آن برداشت تصاویر پانکروماتیک با قدرت تفکیک ۱ متر و تصاویر چند طیفی با قدرت تفکیک ۴ متر تصویربرداری می شوند. این ماهواره قادر به تصویربرداری با پوشش عرضی است که فاصله ۷۲۵ کیلومتر را می پوشاند. سیستم طوری طراحی شده که شامل سه آنتن GPS و سه Star trackers رومبی است و موقعیت و وضعیت ماهواره را به دست خواهد داد. این ماهواره در مدار دایره ای، قطبی، خورشید آهنگ با زاویه میل ۹۸/۲ می باشد. سیستم IKONOS-2 مشابه سیستم IKONOS-1 است. در جدول ۳ (Li, R., 1998) و نگاره ۳ برخی از مشخصات فنی سیستم ایکونوس درج شده است.

مشخصات فنی	پارامتر
۱۲ میکرون (پانکروماتیک)	تعداد پیکسل
۰.۸۲ در نادر (پانکروماتیک)	قدرت تفکیک زمینی
	باند های ضعیفی
۰/۴۵ تا ۰/۵۲ میکرون	آبی (۴ متر)
۰/۱۶ تا ۰/۵۲ میکرون	سبز (۲ متر)
۰/۶۳ تا ۰/۶۹ میکرون	قرمز (۴ متر)
۰/۹ تا ۰/۷۶ میکرون	مردود قرمز (۴ متر)
۱۰ متر	فاصله کانونی
یک آرایش خطی C.C.D.	نوع تصویر برداری
۶۸۰ کیلو متر	ارتفاع مدار
۱۱ کیلومتر در ۱۱ کیلومتر	ابعاد پوشش
پوشش ضوئی و عرضی (پوشش مغیر)	نوع دید برجسته بینی
۱/۰ تا ۲/۰	نسبت باز به ارتفاع
۳ روز	کمترین زمان تصویر برداری از مدار دیگر

جدول ۳ - برخی از مشخصات فنی سیستم ایکونوس

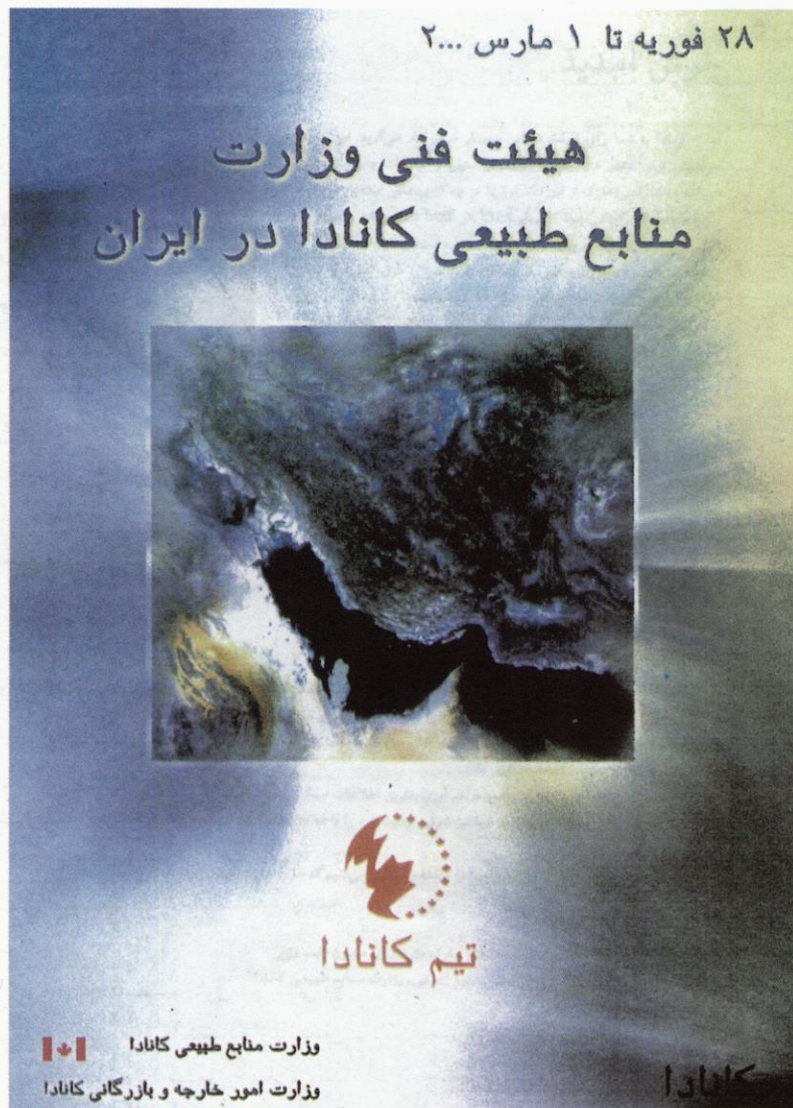
۲-۳- ماهواره IRS-P5 (Cartosat-1)

ماهواره دارای ۲ دوربین پانکروماتیک با قدرت تفکیک ۱ تا ۲/۵ متر و عرض پوشش ۱۲ تا ۳۰ کیلومتر و امکان دید برجسته بینی با قابلیت دید جلو ۲۶+ درجه و دید عقب ۱۰- درجه نسبت به نادر در جهت Along track است. قدرت تفکیک ۱ متری

CCD خطی ۷ میکرون انتخاب شده اند. در الکترونیک سنجنده ها از وسایل ECL با سرعت بالا به منظور دستیابی به نیاز نرخ داده ۲۱۰ MBPS برای حداقل ۶ بیت لایه- های Quantization استفاده می گردد. ابعاد کلی یک دوربین pan در حدود ۱۰۰۰x۸۵۰x۱۵۰۰ (میلیمتر مکعب) و دارای وزن ۲۰۰ کیلوگرم می باشد. اجزای

گزارش اختصاصی همایش ژئوماتیک و معدن کاری

ج. نادرشاهی



همانگونه که در خبرها آمده است گردهمایی ژئوماتیک و معدن کاری، که روزهای نهم تا پایان یازدهم اسفندماه در سازمان زمین شناسی کشور برگزار شد، محل گردآمدن صاحب نظران داخل در زمینه علوم ژئوماتیک بود و با حضور هیئت کانادایی جنبه برون مرزی هم پیدا کرد و چشم انداز همکاری های آتی را روشن تر ساخت. دکتر مدد ریاست سازمان در این همایش طی سخنرانی فشرده به نکاتی اشاره کرد که نظر به اهمیت آن، رئوس این نکات از نظر خوانندگان محترم می گذرد:

ضمن خیر مقدم به آقای Dr. Everell و هیئت همراه، همه اندیشمندان و حضار گرامی همانگونه که همه حضار مستحضر هستند علوم ژئوماتیک بدون نقشه معنا و مفهومی ندارد. لذا نقشه، پایه و اساس تمام قابلیت هایی است که ژئوماتیک را به عنوان ابزار جدید تجزیه و تحلیل و به اصطلاح State-of-the-Art مطرح کرده است.

از آنجا که سازمان نقشه برداری کشور بر اساس وظیفه قانونی به منظور تمرکز کلیه فعالیت های نقشه برداری و جغرافیایی در سطح کشور و جلوگیری از دوباره کاری و ایجاد یکنواختی در سطح کشور و تامین نیازمندی های نقشه برداری عمومی و جغرافیایی کلیه سازمان های دولتی، تشکیل گردیده، لذا متولی امر تهیه و تولید بستر ژئوماتیک، که همانا نقشه است، می باشد. سازمان نقشه برداری کشور به منظور ارائه خدمات مختلف در خصوص علوم ژئوماتیک عملکردهای مختلفی را ارائه کرده است که به مختصر آن می پردازیم.

۱- طرح و اجرای نقشه های پوششی مبنایی ۱:۲۵۰۰۰ به عنوان یکی از طرح-

های مهم انقلاب که با تصویب مجلس شورای اسلامی به سازمان محول گردیده است. این پروژه شامل بیش از ۱۰۰۰۰ برگ نقشه است که ابعاد هریک ۷/۵ دقیقه در ۷/۵ دقیقه و سطحی معادل ۱۸۵ کیلومتر-مربع را پوشش می دهد. سازمان نقشه برداری کشور با مجهز شدن به آخرین فن آوری ها، تاکنون توانسته است نقشه قسمت های زیادی از سطح کشور را با روش های رقومی تهیه و در اختیار کاربران

مختلف قرار دهد. با ایجاد ۲۵ خط تولید جدید تولید نقشه در مدت ۱۱ ماهه امسال، توانسته-ایم ۴۵٪ نسبت به مدت مشابه سال قبل افزایش تولید داشته باشیم و به رقم ۱۶۰۰ نقشه در سال برسیم. تا به حال ۴۸۰۰ برگ نقشه ۱:۲۵۰۰۰ تولید شده است.

۲- ایجاد پایگاه داده های توپوگرافی ملی (NTDB) با مبنای گرافیکی در مقیاس ۱:۲۵۰۰۰ که می توان به عنوان پایه ای برای ایجاد سیستم های اطلاعات جغرافیایی

ملی (NGIS) در مقیاس‌های مختلف به کار برد.

۳- تدوین اطلس‌های ملی که خود یکی از طرح‌های مهم ملی است و می‌توان به عنوان ابزاری برای توسعه پایدار مورد استفاده قرار داد. در اطلس‌های ملی آخرین آمار و اطلاعات موجود کشور در شقوق مختلف از جمله جمعیت روستایی، زمین شناسی، کشاورزی، حمل و نقل، صنعت و آموزش و پرورش و آموزش عالی و بازرگانی و... به صورت گرافیکی و با کمک نقشه‌های متنوع و نمودارهای گوناگون به تصویر کشیده شده است. برنامه ریزان کلان کشور، محققان و پژوهشگران می‌توانند با استفاده از این اطلس‌ها به نقاط قوت و ضعف کشور در موضوعات مختلف به راحتی پی ببرند. نقشه‌های موجود در این اطلس‌ها، آنچه را که ده‌ها جدول و عدد و رقم بیان می‌کند، بایستری گرافیکی به سهولت به کاربر آنان انتقال می‌دهند. در طرح اطلس ملی ۲۰ جلد اطلس تخصصی در نظر گرفته شده است که تا پایان سال جاری ۱۵ جلد آن و در سال آینده ۵ جلد باقیمانده تهیه خواهد شد.

۴- انجام عکسبرداری هوایی در مقیاس‌های مختلف با استفاده از ناوگان مجهز هوایی سازمان، شامل چهار فروند هواپیمای دورنیر (Dornier) و یک فروند فالکن (Falcon)، واحد عکسبرداری هوایی سازمان با بیش از چهار دهه فعالیت مستمر علاوه بر تهیه عکس‌های پوششی با مقیاس ۱:۴۰۰۰۰ و با مشخصات هندسی بسیار دقیق از تمام سطح کشور و عکس‌های با مقیاس ۱:۱۰۰۰۰ از تمام شهرها، به منظور تهیه نقشه، توانسته است عکس‌های رنگی و سیاه و سفید از مکان‌های مقدس و مذهبی، ابنیه تاریخی، پروژه‌های عمرانی، کارخانجات صنعتی و مراکز

اقتصادی و بازرگانی نیز تهیه کند.

سازمان نقشه برداری کشور قادر است اقتصادی ترین طرح پروازی را طراحی نماید و با استفاده از پیشرفته‌ترین تجهیزات و نرم‌افزارهای ناوبری هواپیما را بر روی طرح پرواز هدایت کند. ناوگان‌های سازمان نقشه برداری کشور با برد پروازی ۶/۵ ساعت و در ارتفاع بین ۵۰۰ تا ۴۲۰۰۰ پا قادر است عکسبرداری از هر منطقه و با هر مقیاسی را ممکن سازد.



در این راستا ایجاد ایستگاه‌های جزر و مدی در سواحل جنوبی کشور برای پردازش داده‌های جزرو مدی و ایجاد ایستگاه‌های مشاهدات سطح دریا در سواحل دریای خزر از اموری است که سازمان در دست اجرا دارد.

۷- به منظور تبادل اطلاعات علمی در سطح بین‌المللی و تلاش برای ارتقای دانش ژئوماتیک در کشور، در حال حاضر سازمان نقشه برداری کشور در محافل و مجامع بین‌المللی علمی شرکت و حضور چشمگیر دارد. از جمله می‌توان به UNRCC، FIG، ICA، ISPRS اشاره نمود که سازمان،

سازمان مفتخر است که علاوه بر عکسبرداری پوششی برای نقشه‌های بنیادین کشوری در تهیه نقشه‌های مطالعاتی و اجرایی تمام پروژه‌های بزرگ عمرانی نقشی مستقیم ایفا نماید و آمادگی دارد در هر نقطه از کشور یا خارج از کشور، عکسبرداری مایل، تفسیری و هندسی را در کوتاهترین مدت انجام دهد.

۵- طرح و اجرای عملیات بنیادی نقشه برداری از قبیل ایجاد شبکه‌های ژئودزی و ترازبایی دقیق و نقل سنجی همچنین ایجاد ایستگاه‌های دائمی و نیز تعیین ژئوئید با استفاده از تکنیک‌ها و روش‌های جدید و

مورد مقیاس نقشه‌ها، قطع اطلس‌ها، عناوین فصول مختلف و موضوعات در برگیرنده، بحث و تبادل نظر گردید. همزمان با اعزام تعدادی از کارشناسان برای تحصیلات عالی در دانشگاه ITC، عده‌ای نیز برای کسب تخصص در زمینه کارتوگرافی و به‌کارگیری این دانش در طرح اطلس ملی به خارج اعزام شدند.

در سال ۱۳۷۳ اولین جلد عمومی اطلس ملی ایران به چاپ رسید و متعاقب آن بر لزوم تهیه اطلس‌های تخصصی برای استفاده بیشتر در برنامه‌ریزی‌های کشور تاکید شد. در ضمن سازمان، از فن‌آوری راقومی و از سیستم‌های رایانه‌ای در طراحی‌های اولیه استفاده نمود. اولین جلد اطلس تخصصی (اطلس جمعیت)، با استفاده از آمارگیری سال ۱۳۶۵ تهیه شد و در اختیار کاربران مختلف و برنامه‌ریزان مملکت قرار گرفت. پس از این اطلس،

- ۱۲ - قارابیدیان (AlGarabedian)
رئیس گلوب ویژن (Glob Vision)
 - ۱۳ - جان گینگریچ (J.Gingerich)
 - ۱۴ - جان سولیوان (J.Sullivan)
 - ۱۵ - لاری بل (L.bell)
 - ۱۶ - بوسلاو پاولیک (B.Pavlik)
 - ۱۷ - هوراس راسین (H.Russin)
 - ۱۸ - رادکا تمکینا (R.Tamchyna)
 - ۱۹ - ابو باکر (Ebo Baker)
- روز بعد از همایش ژئوماتیک و معدن-کاری، تنی چند از هیئت کاندایی از سازمان نقشه‌برداری کشور بازدید کردند.
- در این بازدید قسمت اطلس و سافت کپی و GIS مورد توجه ویژه هیئت قرار گرفت.
- توضیحات لازم را در طرح اطلس مهندس غضنفری، در قسمت تهیه مهندس معصومی و در قسمت GIS مهندس احمدی در اختیار هیئت گذاشتند.



۱- اطلس

اطلس‌های زمین‌شناسی، بهداشت، انرژی، کشاورزی و... با استفاده از تکنیک‌های جدید و تخصص‌های روز کارتوگرافی تهیه شد. در سال ۱۳۷۷ لیتوگرافی تمام راقومی در سازمان و مورد بهره‌برداری قرار گرفت. به علاوه، اطلس‌های آموزش عالی، آموزش عمومی، صنعت، حمل و نقل، تاریخ،

طرح اطلس ملی ایران در سال ۱۳۷۰ بنابه تصویب هیئت دولت به سازمان نقشه‌برداری کشور محول و مقدمات کار تهیه اطلس فراهم گردید. کمیته‌های فنی اطلس با شرکت استادان دانشگاه‌ها و کارشناسان خبره در زمینه‌های مختلف تشکیل شد و در

نماینده رسمی کشورمان در این انجمن‌های معتبر بین‌المللی در شاخه‌های مختلف ژئوماتیک می‌باشد.

در خاتمه، فرصت را مغتنم شمرده و علاقه‌مندان محترم را به همایش و نمایشگاه ژئوماتیک که از ۱۸ تا ۲۲ اردیبهشت ماه سال آینده در سازمان نقشه‌برداری کشور برگزار خواهد شد دعوت می‌نمایم. در این همایش در موردهریک از شاخه‌های مختلف علوم ژئوماتیک از قبیل: کارتوگرافی، فتوگرامتری، GIS، سنجش از دور، ژئودزی، آبنگاری و کاداستر مقالات و جلسات جداگانه‌ای در نظر گرفته شده است. به موازات این همایش نیز در نمایشگاه ژئوماتیک فعالیت‌ها و قابلیت‌هایی را که در مورد علوم ژئوماتیک، دستگاه‌های دولتی و بخش خصوصی دست آورده‌اند به معرض نمایش خواهند گذاشت.

اعضای هیئت کاندایی در این گردهمایی عبارت بودند از:

- ۱- دکتر مارک، دنی اورل (M.D. Everell)
معاون نایب وزیر منابع طبیعی کانادا
- ۲- دکتر کیان فدایی (Kian Fadaie)
مسئول کسب اطمینان از همکاری‌های دولت و شرکت‌های کاندایی
- ۳- گوردن پلانکت (G.Plunkett)
مدیر روابط تجاری داخلی و بین‌المللی
- ۴- رابرت کلارک (R.J.McH.Clark)
از بخش معادن و فلزات
- ۵- دکتر رستم یزدانی (Rostan Yazdani)
مسئول داده‌های جغرافیایی بریتیش کلمبیا
- ۶- هریت ریلی (H.Ripley)
- ۷- نیل اندرسن (N.Anderson)
- ۸- مونا التهان (M.El-Tahan)
رئیس و مدیرعامل شرکت کورتک
- ۹- دکتر اودو نیلسن (Udo Nielsen)
- ۱۰- ژاک کلوبم (J.Coulombe)
- ۱۱- دیوید کلمن (D.Coleman)

بازرگانی و دامپرووری اطلس‌هایی هستند که به چاپ رسیده‌اند و مورد استفاده برنامه‌ریزان مملکتی‌اند.

در سال جاری نیز چندین اطلس دیگر تهیه می‌شود که مناسب و قابل استفاده در برنامه ریزی‌های مملکتی خواهد بود.

۲- سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی

اهداف و وظایف مدیریت GIS

سازمان نقشه برداری کشور

سازمان نقشه‌برداری کشور نیز با درک پیشرفت‌ها، تولیدات خود را به سمت نقشه‌های رقومی و سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی معطوف داشته است.

با توجه به وظایف سازمان نقشه‌برداری کشور در مورد تولید نقشه‌های مبنایی و پژوهش در امور داده‌های جغرافیایی، وظیفه طراحی و پیاده‌سازی GIS ملی نیز به عهده این سازمان گذاشته شده است. سازمان نیز در پی اجرای این وظیفه، مدیریت سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی را در سال ۱۳۶۹ ایجاد نمود. از فعالیت‌های این مدیریت می‌توان به این موارد اشاره کرد:

- مطالعه و پژوهش در مورد GIS
- تدوین پایگاه داده‌های توپوگرافی ملی در مقیاس ۱:۲۵۰۰۰
- تدوین GIS در مقیاس ۱:۱۰۰۰۰۰
- اجرای پروژه‌های راهنما با هدف شناسایی نیازها و کمبودها و مطلع ساختن همه کاربران از پتانسیل‌های سیستم و کاربردهای آن

- ارتقای فرهنگ GIS در کشور از طریق ارائه دستاوردهای مطالعاتی، تحقیقاتی و اجرایی سازمان نقشه برداری کشور، در این زمینه و به کمک برگزاری سمینارها، کنفرانس‌ها، سخنرانی‌ها، تشکیل دوره‌های آموزشی در این مورد، برجسته‌ترین فعالیت

سازمان را می‌توان برگزاری کنفرانس سالانه GIS دانست.

از دیگر فعالیت‌های مدیریت GIS می‌توان تشکیل و راهبری شورای ملی کاربران GIS را ذکر کرد. این شورا وظیفه سیاستگذاری و تعیین خط مشی در زمینه GIS را به عهده دارد. جلوگیری از دوباره کاری، ایجاد هماهنگی بین وزارتخانه‌ها و سازمان‌های ملی، دستیابی به زبان مشترک، تشکیل هسته‌های GIS در وزارتخانه‌ها و سازمان‌ها و تصویب فرمت استاندارد تبادل داده‌ها از جمله وظایف این شورا است.

همچنین این مدیریت در جهت اشاعه فرهنگ GIS/LIS در کشور، پروژه‌های مورد-ی زیر را به اتمام رسانده یا در دست دارد:

- همکاری در طراحی و راه‌اندازی GIS شهر مشهد

- طراحی و راه‌اندازی GIS تعاونی‌های روستایی برای وزارت کشاورزی

- طراحی و راه‌اندازی GIS/LIS شهرتفت، استان یزد

- طراحی و راه‌اندازی GIS شهرک واون در فضای سه بعدی، وزارت مسکن و شهرسازی

- طراحی و راه‌اندازی GIS سازمان نقشه برداری کشور

- همکاری در پروژه GIS در حمل و نقل، با وزارت راه و ترابری

- طراحی و راه‌اندازی GIS برق تهران

تدوین دستورالعمل‌های کاری، راه - اندازی خط تولید سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی، ترجمه اولین کتاب GIS

در ایران، تلفیق GIS با سیستم‌های تعیین موقعیت ماهواره‌ای (GIS)، ارائه اولین GIS ملی در مقیاس ۱:۱۰۰۰۰۰۰ با امکانات

چندرسانه‌ای (Multimedia) را به عنوان نمونه‌هایی از فعالیت‌های این مدیریت

می‌توان ذکر کرد.

تشکیلات مدیریت GIS سازمان نقشه‌برداری کشور

این مدیریت دارای سه قسمت و یک گروه کارشناسی است:

قسمت پردازش داده‌های توپوگرافی

وظیفه آن آماده‌سازی داده‌های توپوگرافی، شامل عوارض نقشه در فایل‌های رقومی برای ورود به پایگاه داده‌های توپوگرافی ملی (NTDB) در مقیاس ۱:۲۵۰۰۰ است. در این قسمت المان‌های نقشه رقومی به شکل قابل استفاده در NTDB در می‌آید و به اصطلاحاً توپولوژی خاص آن ایجاد می‌گردد.

قسمت پایگاه داده‌ها

وظیفه این قسمت، جمع‌آوری اطلاعات توصیفی عوارض نقشه و داده‌های توپوگرافی و ترکیب این اطلاعات با داده‌های توپوگرافی آماده شده در قسمت پردازش داده‌های توپوگرافی است. محصول خروجی این قسمت NTDB در مقیاس ۱:۲۵۰۰۰ می‌باشد.

قسمت کارتوگرافی رقومی

این قسمت وظیفه انجام پردازش‌های کارتوگرافی و آماده‌سازی نقشه‌های رقومی را برای چاپ به عهده دارد.

گروه کارشناسی تحقیق و توسعه

مسئولیت انجام پروژه‌های موردی و راهنما، پژوهش در زمینه GIS و کارتوگرافی و موارد دیگر به عهده این گروه است.

نیروی انسانی شاغل در این مدیریت ۷۸ نفراند که از این تعداد ۱۳ نفر دارای مدارک بالاتر از کارشناسی، ۱۴ نفر دارای مدرک کارشناسی و ۵۱ نفر دارای مدرک کاردانی می‌باشند.

با توجه به نقشی که گروه تحقیقاتی FDPS در تهیه سیستم خودکار فتوگرامتری رقومی ایفا نموده، توجه هیئت کاندایی به این سیستم قابل اعتنا بود. ■

مدت زمانی قدیمی شده و در نتیجه تغییرات طبیعی، لازم است بهنگام باشند. به عنوان مثال، قراردادن نواحی جدید نیاز به بهنگام سازی داده‌های محور خیابان دارد یا به دنبال وقوع یک طوفان شدید، لازم است که وضعیت جاده‌ها نیز مجدداً با توجه به شرایط موجود بهنگام شوند.

نقش جدید GPS

از میان همه فن‌آوری‌های گردآوری داده‌ها، GPS مناسب‌ترین آن‌ها در کسب اطمینان از صحت، به روز بودن و مناسب بودن داده‌هاست. جنبه شخصی GPS و همچنین قابلیت‌های مختلف و متنوع آن، به GPS این توانایی را می‌دهد که ۳ نیاز اولیه گردآوری داده‌ها را برآورده سازد:

- ۱- توانایی تعیین صحت عوارض موجود
 - ۲- تعریف مجدد فضایی، توانایی تعیین نادرستی یا جابجایی عوارض
 - ۳- کنترل مشخصه‌های توصیفی عوارض و به روز بودن آن‌ها، اطمینان از ارتباط صحیح داده‌های غیرفضایی به عوارض فضایی.
- به تایید اکثر افراد و سازمان‌ها داده‌ها، مهم‌ترین و پرهزینه‌ترین جزء یک GIS را تشکیل می‌دهند. GIS بدون داده‌ها نمی‌تواند تحلیل مفیدی را که برای انجام آن طراحی شده است انجام دهد. تنها دریک صورت نبودن داده‌ها بهتر از داشتن آن است و آن، در اختیار داشتن داده‌های غلط و قدیمی است. بنابراین، به روز نگه‌داری داده‌ها مرحله‌ای مهم در چرخه حیات GIS می‌باشد و نیازمند ابزار و فن‌آوری لازم برای این تضمین در موجودیت داده‌های درست است که همیشه، همانطور دقیق و مناسب و بهنگام باقی خواهند ماند.

همزمان با افزایش کاربری GIS از طریق اینترنت، داده‌های فضایی بیش از پیش در معرض دید قرار خواهند گرفت. در نتیجه، یکپارچگی این داده‌ها با داده‌های حاصل از GPS امری حیاتی است زیرا عرضه بیشتر موجب افزایش فشار برای کسب اطمینان از دقت داده‌ها می‌گردد. ■

مناسبند ولی در بعضی اوقات، دقت کافی ندارند در سیستم‌های GPS طراحی شده برای متخصصان GIS، کاربران مستقیماً قادر به دیدن عوارض اند ولی در عین حال، اطلاعات توصیفی به طور دقیق در زمان گردآوری اجزای فضایی داده‌ها قابل تعریف می‌باشند. GPS قابل مقایسه با عملیات رقومی سازی داده‌هاست ولی دو مزیت ویژه دارد:

- ۱- داده‌های فضایی مستقیماً از محیط گردآوری می‌شوند، در حالی که در روش رقومی سازی، از طریق نقشه استخراج می‌گردند.
 - ۲- با استفاده از GPS، داده‌های توصیفی مربوط به عوارض به صورت همزمان ثبت می‌شوند، در حالی که در روش رقومی سازی، این داده‌ها (فضایی و توصیفی) در عملیات جداگانه‌ای ثبت و بعداً با یکدیگر مرتبط می‌شوند.
- این جنبه از ویژگی استثنایی GPS آن را برای مرحله بعدی مدیریت پایگاه داده‌های GIS یعنی بهنگام سازی داده‌ها، مناسب می‌سازد.

نیازهای بهنگام سازی داده‌ها

گرچه در مرحله گردآوری داده‌ها، در ابتدا بر حجم زیادی از داده‌های فضایی تاکید می‌شود. ولی در مقابل، در مرحله نگه‌داری داده‌ها، تاکید بر شناسایی تفصیلی ویژگی‌های توصیفی است. توانایی گردآوری داده‌های جدید و رجوع به داده‌های قدیمی به منظور بهنگام سازی، یا تایید صحت داده‌ها از جمله فعالیت‌های نگه‌داری داده‌ها در محدوده‌های مورد نظر است که از نظر سطح کوچکتر ولی متنوع‌تر اند.

بهنگام سازی داده‌ها به موارد زیر نیاز دارد:

- ۱- مشخصه‌های توصیفی عوارض که از نظر فضایی مشخص شده‌اند، ضمیمه، اضافه یا تغییر داده شوند.

۲- عوارض جغرافیایی را باید در سطحی بالاتر از دقت فضایی دوباره تعریف نمود.

۳- عملیات تعریف مجدد عوارض و مشخصه‌های توصیفی باید دیگر ترکیب گردند. داده‌های GIS باید بهنگام شوند زیرا داده‌های مورد استفاده در مرحله گردآوری پس از

نقش GPS در بهنگام سازی داده‌های GIS

سال‌هاست این تفکر ایجاد شده که GIS و GPS فقط در کنار یکدیگر معنی می‌دهند و هر یک، قابلیت‌های دیگری را تایید و تکمیل می‌کند. با گذار صنعت GIS از "گردآوری داده‌ها" به "نگه‌داری داده‌ها" پیوند این دو فن‌آوری گسترش خواهد یافت.

گرچه تاکنون، GIS در گردآوری اطلاعات ارزش و کارایی خود را ثابت کرده است اما از این به بعد گردآوری و نگه‌داری اطلاعات توأماً انجام خواهد گردید. این اطمینان را به متخصصان GIS می‌دهد که منابع با ارزش اطلاعاتی، که آن‌ها برای به دست آوردن نشان خیلی زحمت کشیده‌اند، نه تنها حفظ می‌شوند بلکه به ارزششان نیز افزوده خواهد شد.

گردآوری داده‌ها

قبل از در نظر گرفتن چگونگی بهنگام سازی داده‌ها با GPS، توجه به چگونگی به دست آوردن داده‌ها برای پایگاه‌های داده GIS از اهمیت زیادی برخوردار است. در بسیاری از GIS‌ها کار اصلی در مرحله گردآوری داده‌ها روی نقشه‌های پایه متمرکز می‌گردد. بنابراین، روش‌ها و فن‌آوری‌های مورد استفاده روی سرعت و سهولت توسعه جوانب فضایی پایگاه‌های داده متمرکز می‌یابند. در این‌جا می‌توان از چند تکنیک فن‌آوری متداول نام برد:

- رقومی سازی به وسیله دیجیتالایزر
- تولید تصویر نقشه تصحیح شده با استفاده از عکس‌های هوایی
- گردآوری مجموعه داده‌های واقع در سطح وسیع با استفاده از تصاویر ماهواره‌ای
- استفاده از فن‌آوری GPS

به جز سیستم‌های گردآوری داده‌های مبتنی بر GPS دیگر فن‌آوری‌ها، برای گردآوری اجزای فضایی داده‌ها نسبت به اجزای توصیفی آن مناسب ترند. این فن‌آوری‌ها برای گردآوری مقادیر زیاد داده‌های در محدوده‌های وسیع

تولید نقشه با فتوگرامتری نوین

(فتوگرامتری، مدل سازی داده ها به روش شیء گرا و کارتوگرافی)

نویسنده: Paul Hardy، مدیر تولید نرم افزار شرکت Laser - Scan

ترجمه: مهرانگیز مسعودی، از مدیریت GIS، و مهندس بهمن تاج فیروز

چکیده

تلفیق توأم زمینه های جدید فتوگرامتری، مدل سازی داده ها به روش شیء گرا و کارتوگرافی، که پیش از این مقوله هایی جدا محسوب می شدند، توانایی ایجاد روشی متشکل از این عناصر را برای تولید نقشه، چارت و داده های مکانی در اختیار قرار داده است. این مقاله قابلیت های یک ایستگاه کاری استریو فتوگرامتری مدرن را مرور می کند. که به صورت یک پایگاه داده های شیء گرا در زمینه تولید نقشه ایجاد شده است. منطق و فن آوری این تلفیق با موضوعات فعالی نظیر کارتوگرافی و مدل سازی داده ها به روش شیء گرا برای به دست آوردن داده های مکانی اولیه و متعاقب آن بهنگام نمودن نقشه ها مورد ارزیابی قرار می گیرد.

مقدمه

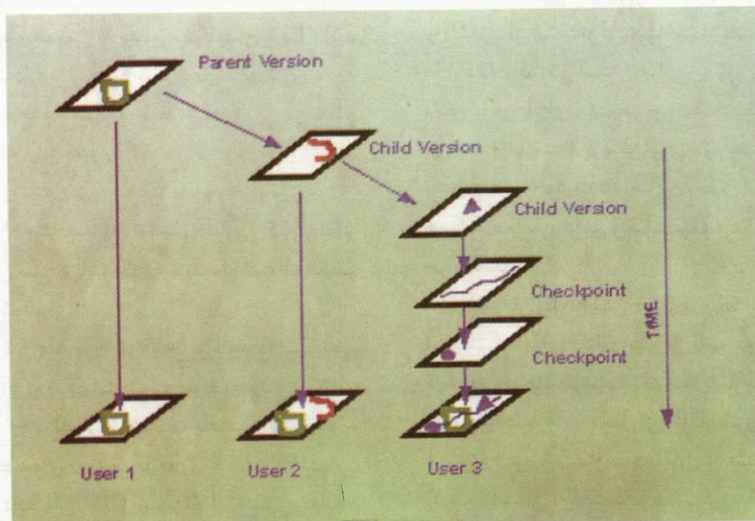
پیش از این، استخراج عوارض با استفاده از فتوگرامتری به صورت فعالیتی مستقل به نظر می رسید که سیستم GIS و نقشه برداری با آن تغذیه می شد. این امر در طراحی پایگاه های رابطه ای رایج بود. این طراحی به صورتی بود که امکان نگهداری حجم زیادی از داده ها و مدل های داده ای پیچیده در آن امکان پذیر نبود. هیچکدام از این پایگاه ها سهولتی در امر تولید محصولات کارتوگرافی با استفاده از امکانات غیر بومیای GIS رابطه ای و نرم افزارهای مرسوم نقشه برداری ایجاد نمی نمودند. اما اخیرا ایجاد پایگاه های جغرافیایی شیء گرا و محصولات کارتوگرافی وابسته، امکان گام - نهادن به دنیای جدید اشیای فعال و تولید داده های مکانی مستقل را فراهم نموده است.

مدل سازی داده ها

به روش شیء گرا

در پایگاه داده های شیء گرا، موجودات دنیای واقعی به صورت مجازی و به عنوان اشیاء خلاصه و نگهداری می شوند. به طوری که هر شیء فقط به یک کلاس از اشیاء متعلق است. کلاس هر شیء، مقادیر ممکن آن شیء را تعریف می کند. این مقادیر می توانند از نوع ساده (اعداد صحیح، رشته های کاراکتری، تاریخ و غیره) همراه با انواع تخصصی تر (اشکال هندسی، موقعیت ها، اطلاعات رستری، جداول)، به علاوه اطلاعات ساختاری و ارجاعی بین اشیاء نگهداری کنند. وقتی یک روش (متد) در یک شیء با فرستادن پیام درخواست می شود فشار (عملکرد) مقتضی آن شیء به اجرا در می آید و در صورت امکان، مقادیر استفاده شده و مراجعات به وسیله شیء نگهداری می شود. قابلیت تعریف عملکردهای اشیاء به عنوان بخشی از شمای پایگاه داده ها و نه به عنوان بخشی از برنامه های کاربردی، یکی از مفاهیم اساسی در پایگاه داده های شیء گراست. وراثت نیز یک مفهوم دیگر در این روش است. وراثت امکان تعریف یک کلاس جدید بر مبنای کلاس های موجود را فراهم می کند. کلاس جدید مشخصات (مقادیر، مراجع، رفتارها یا روش ها) کلاس یا کلاس های والد خود را، به غیر از مواردی که جایگزین یا دوباره تعریف گردیده است، به ارث می برد. با استفاده از وراثت، ایجاد و نگهداری سلسله کلاس ها در یک روش سیستماتیک ممکن می شود. روش شیء گرا محبوبیت زیادی در مهندسی نرم افزار، گرافیک رایانه ای پیدا کرده و به زمینه GIS نیز راه یافته است.

هم اکنون روش شیء گرا در تحقیقات فتوگرامتری ظاهر شده است. اگرچه تعدادی سیستم های تجاری موجود از تمام عناصر کلیدی در سطحی حمایت می نمایند که ممکن است با موفقیت کاربردهای بزرگ تولیدات مختلف نقشه را انجام دهند.



وجود نسخه های والد تا فرزند در روش شیء گرا

وجود نسخه‌های متعدد از داده‌ها

یکی از مشکلات پایگاه‌های رابطه‌ای مرسوم، مدل اعمال تغییرات در آن‌هاست. این طراحی به صورت فرایندی سریع شامل قفل نمودن سیستم، اعمال تغییرات و سپس باز نمودن آن درآمده‌است و روش معمول در مبادلات مالی و تجاری است. اما پردازش تغییرات در یک منطقه معمولاً فرایندی طولانی است که ساعت‌ها تا هفته‌ها به طول می‌انجامد و امکان استفاده از قسمتی از پایگاه، که مورد بازنگری قرار می‌گیرد، در مدت زمان اعمال تغییرات وجود ندارد. اما در این مدت قسمتی از داده‌ها که تغییر نمی‌کنند نباید به صورت قفل شده و غیرقابل دستیابی درآیند. در پایگاه‌های داده‌ای شیء‌گرا هر کاربر دیدی ثابت از یک نسخه داده‌ها دارد و تنها تغییرات موردنظر خودش در آن نسخه اعمال می‌گردد و موضوعات تغییرنیافته، در نگارش (Version) پیشین داده‌ها قابل دستیابی است. وجود نسخه‌های مختلف داده‌ها مشکل زمان طولانی بهنگام نمودن داده‌ها را حل می‌کند.

تمامیت داده‌ها

یکی از موضوعات با اهمیت سرمایه‌گذاری‌های کلان در ایجاد و نگهداری پایگاه داده‌های مکانی، تمامیت داده‌ها (Data Integrity) است. مدل سازی داده‌ها به روش شیء‌گرا امکان تعریف منطقی داده‌های جغرافیایی و قواعد حرفه‌ای را به عنوان روش‌های بازتابی در شمای پایگاه داده‌ها فراهم می‌کند. این امر به مفهوم لزوم رعایت این قواعد برای ورود و تصحیح موضوعات است. هر زمان که شیء تصحیح می‌شود پیغام‌هایی به طور خودکار در مراحل مختلف فرستاده می‌شود. این مراحل مشتمل است بر:

• کنترل مجوزهای لازم قبل از شروع اصلاحات (به عنوان مثال امکان تغییر مکان یک نقطه مثلث بندی را فقط

یک سیستم مجتمع

پیشرفت‌های اخیر در پایگاه داده‌ای Geothic (متعلق به شرکت Laser - Scan) و سیستم فعال تولید نقشه Lamps2 به قابلیت‌های جدید نگهداری اطلاعات ارتفاعی هر نقطه برای موضوعات برداری (Vector) منجر گردیده است. (مقادیر Z) یک پایگاه داده‌ای Geothic می‌تواند آمیخته‌ای از موضوعات برداری و DTM رستری را نگهداری نماید و امکان دستیابی به مناسب‌ترین اطلاعات ارتفاعی برای فعالیت‌های در حال انجام را فراهم کند. تفکیک Z از X و Y پیاده‌سازی یک ساختار صحیح در مشخصات مختلف هر نقطه است. مشخصاتی مانند اطلاعات ارتفاعی اضافی (مانند بیشترین و کمترین ارتفاع برای یک صخره) یا یک اختلاف ارتفاع (به عنوان مثال فاصله سقف ساختمان تا زمین) یا دیگر اطلاعات غیر ارتفاعی مانند علامت‌های روش استخراج با اعمال روش مشابه مختصات X و Y برای اطلاعات ارتفاعی، این موارد باید در خصوصیات مربوط به آن موضوع ذخیره شود نه در توپوژونی مختص به آن که مختصات X و Y در آن نگهداری می‌گردد. Lamps2 علاوه بر دیگر خصوصیات دارای امکان جنرالیزه‌شیء‌گرا است. شرکت Laser - Scan با سیستم‌های LH برای ایجاد هماهنگی نزدیک بین Lamps2 و ایستگاه‌های کاری فتوگرامتری نظیر Leica DPW770 همکاری نموده است. این موارد عبارتند از:

- موقعیت سه‌بعدی عوارض همزمان به طور مستقیم به داخل Lamps2 وارد می‌شود.
- اصلاح و رقومی نمودن داده‌ها در محیط محاوره‌ای (Interactive) و ورود مستقیم به پایگاه داده‌های شیء‌گرا به عنوان مخزن داده‌ها میسر است.
- ابزارهای تصحیحات کارتوگرافی برای ایجاد شرایط مناسب (Ergonomic) به منظور بهنگام نمودن پایگاه داده‌ها وجود دارد.
- انجام کنترل‌های مربوط به صحت و تمامیت داده‌ها ممکن است.
- با قراردادن دوربین برحسبه بینی، داده‌ها در پایگاه شیء‌گرا به صورت سه‌بعدی نمایش داده می‌شوند.

سرپرستان دارند).

• اشیاء می‌توانند خود را هر بار

به گونه‌ای متفاوت ترسیم نمایند.

• روش ترسیم شیء را استفاده کننده تعریف می‌کند.

• نمایش، تحت تاثیر ترکیبی از مشخصات آن شیء است.

• نمایش، تحت تاثیر خصوصیات است که از دیگر اشیای مرتبط با آن شیء ناشی می‌شود.

• نمایش، سازگار با تاثیرات بیرونی (برای مثال مقیاس نقشه درخواست شده) است.

علاوه بر نمایش فعال، مواردی نظیر نمایش داده‌های انتخابی، جنرالیزه نمودن و تولید نقشه با دیگر روش‌های شناخته شده، همه از ابزارهای تولید-کنندگان نقشه‌های مختلف با روش شیء‌گراست.

• کنترل صحت انجام عملیات پس از

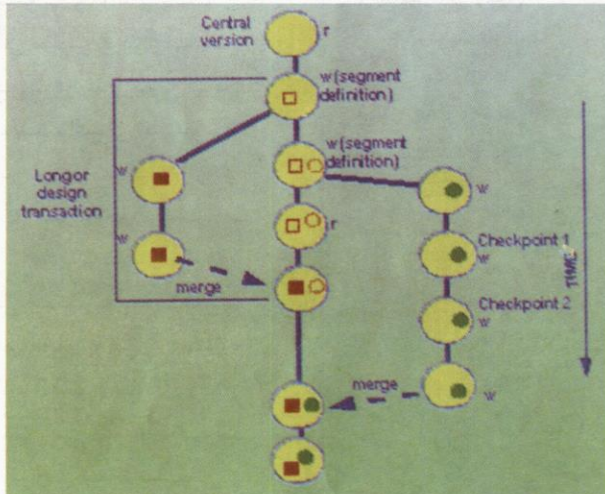
پایان پردازش (به عنوان مثال دو منحنی تراز نباید یکدیگر را قطع کنند).

با پیغام not OK (غیرمطلوب)، تمام تغییرات به شرایط قبل از شروع مبادلات بازگردانده می‌شود.

تصویر نمودن (نمایش) فعال اشیاء

در یک سیستم نقشه‌برداری شیء‌گرا، نمایش شیء به روش دلخواهی صورت می‌گیرد که روش نمایش Display (method) نامیده می‌شود. این روش، در کلاسی که شیء به آن تعلق دارد تعریف و در پایگاه‌ها ذخیره و تحت نظارت استفاده کننده انتخاب می‌شود. این امر در تقابل با روش پایگاه‌های داده‌ای سنتی در نمایش عوارض است. در این نمایش فعال:

جنرالیزه نمودن نقشه



مبادلات داده‌های کاربران متعدد

برشمرده:

- تحلیل‌های بصری استریو فتوگرامتری دقت و سرعت در استخراج عوارض از تصاویر را ممکن می‌نماید.
- انتقال مستقیم داده‌ها به داخل مخزن مجموعه داده‌ها سبب جلوگیری از ضایعات داده‌ها در جریان چند مرحله‌ای انتقال فایل‌ها بین سیستم‌های ناهمگون می‌گردد.
- استخراج داده‌ها به داخل مدل‌های کامل داده‌ای امکان تمرکز فوری صفات و روابط یکایک اشیا را در زمان تجزیه و تحلیل فراهم می‌کند.
- روش‌های تصحیح مدل داده‌ای شیء‌گرا از استخراج داده‌های نامعتبر جلوگیری و امکان تصحیح را با عملگر خطا-یاب (error operator) فراهم می‌سازد.

استفاده‌کننده نمایش می‌دهند. ایستگاه‌های کاری فتوگرامتری رقومی امکان استخراج عوارض سه بعدی، منحنی‌میزان و تهیه خودکار DTM و غیره را از عکس‌ها فراهم می‌کنند. کاربران بسیاری زمان و کوشش زیادی را صرف ایجاد مدلی از زمین با استفاده از فتوگرامتری می‌کنند تا از آن به عنوان مآخذ عمده داده‌ها برای پهنگام نمودن پایگاه داده‌های خود بهره‌جویند. دیگر کاربرانی، که وظیفه مقدماتی استخراج داده‌ها را برعهده دارند، نگران کیفیت و تمامیت داده‌ها هستند. این کاربران به موازات به دست آوردن داده‌ها مایلند یک سیستم مدیریت داده‌های با ثبات داشته باشند. تلفیق فتوگرامتری رقومی با سیستم تهیه نقشه شیء‌گرا برای هر دو گونه از این کاربران مزیت‌های بسیاری را فراهم می‌کند.

مزایا

مزیت‌های برجسته
تلفیق یک پایگاه داده‌های شیء‌گرا و سیستم تولید نقشه را در مرحله اولیه استخراج داده‌ها می‌توان چنین

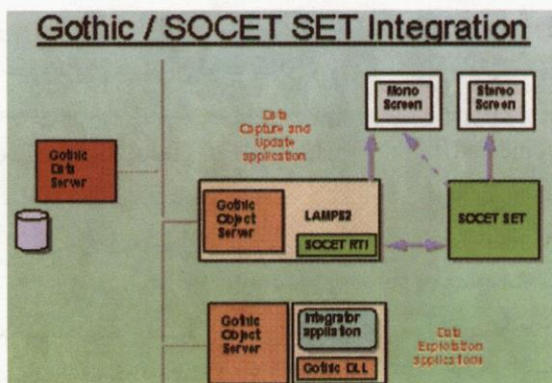
خودکار کردن عملیات جنرالیزه نمودن نقشه به روش سنتی امری مشکل است. در روش شیء‌گرا عوارض نقشه، اشیایی دارای روش‌ها و رفتارها (عملکردها)ی جنرالیزه نمودن هستند که در شمای پایگاه داده‌ها تعریف می‌شوند. هر شیء رفتارهای خود را از کلاسی که به آن تعلق دارد و کلاس‌های مافوق خود می‌گیرد. این خصوصیات، شیء را در زمان دریافت پیام جنرالیزه قادر به تصمیم‌گیری می‌نماید. هر چند هنگامی که شیء خود را تصحیح می‌نماید، هر شیء دیگر را نیز، که مستقیماً با آن مرتبط است یا در مجاورت آن قرار دارد، می‌توان مورد ارزیابی قرار داد.

مختصات و توپولوژی

خصوصیات اشیا ممکن است شامل مشخصات، روابط با دیگر اشیا و خصوصیات هندسی باشد. مختصات هندسی به صورت مرسوم و دوبعدی است. اطلاعات ارتفاعی در اشیایی نظیر منحنی‌های میزان، اعماق اندازه‌گیری شده (Sounding depth) یا نقاط ارتفاعی نگهداری می‌شوند. در شیوه دیگر، اطلاعات ارتفاعی به صورت مدل رقومی منطقه (DTM) است که به صورت مدل رقومی ارتفاعی (DEM) شناخته شده‌است. DEM ماتریسی از داده‌هاست که ارتفاع هر نقطه را با شبکه‌ای از نقاط نمونه، دارای مختصات مشخص بر روی زمین، به دست می‌دهد.

ایستگاه‌های کاری فتوگرامتری رقومی

ورودی‌های استریو فتوگرامتری عبارتند از یک جفت تصویر از عکس‌های هوایی یا تصاویر ماهواره‌ای. ابزارهای برجسته بینی، تصاویر را از جهت چرخش دستگاه گیرنده تصحیح می‌کنند و به صورت دریچه‌ای سه بعدی رو به جهان به



داده‌ای مختلف جلوگیری می‌شود

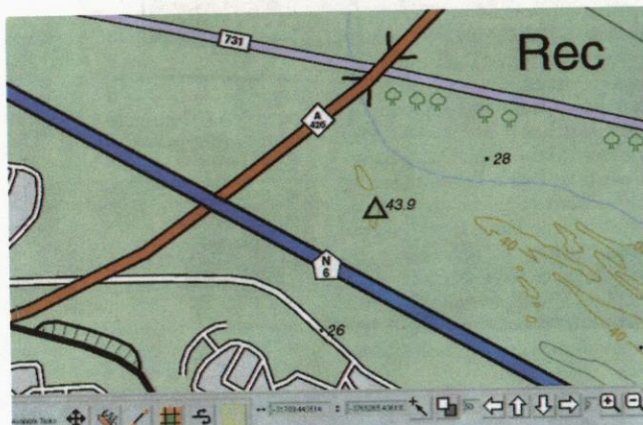
نتایج

اتحاد ایجاد شده با تلفیق قابلیت‌های تجزیه و تحلیل سیستم‌های نوین فتوگرامتری رقومی و پایگاه داده‌ای شیء‌گرا و سیستم‌های فعال تهیه نقشه منجر به ایجاد یک تشریک مساعی برتر از موضوعاتی جدا و منحصر به فرد شده است در حقیقت پیوستگی این فن‌آوری‌های قوی و مکمل با یکدیگر را می‌توان وسیله‌ای مناسب برای رفع محدودیت‌های موجود کاربران دانست.

نتیجه یک سیستم تلفیقی است که امکان تهیه نقشه داده‌های جغرافیایی به صورت مقرون به صرفه، متکامل و بهنگام در یک پایگاه داده‌ای شیء‌گرا در آن فراهم می‌شود. همچنین زمینه لازم را برای تحقیقات و پیاده سازی مدل‌های توپولوژیک و پایگاه داده‌های مکانی سه بعدی پیچیده تر و نیرومندتر فراهم می‌کند. ■

♦ با استفاده از امکان تولید نسل‌های مختلف یک شیء توانایی پاسخگویی سریع و تولید محصولات بهنگام، قابل دسترسی است. به ویژه، روش‌های جنرالیزه (خلاصه سازی) شیء‌گرا نیازمندی‌های جهان امروز

♦ قابلیت نمایش فعال به اپراتور یک دید دقیق کارتوگرافی از داده‌های برداری (VECTOR) می‌دهد که با استفاده از آن، رجوع سریع به طبقه‌بندی و کدبندی عوارض برداشت شده ممکن می‌شود.



Screenshot of LAMPS2 showing vectorised, object-oriented features

تصویری از LAMPS2 که عوارض برداری شیء‌گرا را بر روی صفحه نمایشگر نشان می‌دهد

را در زمینه درخواست از کارتوگرافی و شبکه اینترنت تامین می‌کند. ♦ از آنجا که داده‌ها مستقیماً از پایگاه داده‌ها برای نمایش و بهنگام نمودن بازیابی می‌شوند، از خسارات ناشی از عملکردهای پیچیده در تلفیق مجموعه‌های

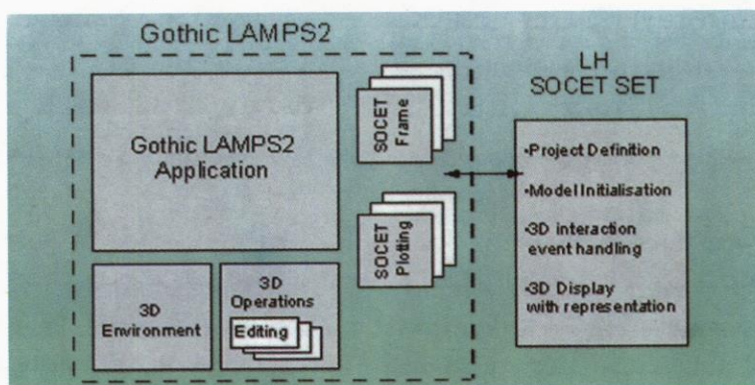
♦ پشتیبانی از پنجره‌های مختلف در نمایشگر (مونیتور) های متفاوت (یک یا دو نمایشگر) تمام ابزارهای مورد نیاز ایجاد شرایط فیزیکی مناسب برای کاربر را طی زمان نمایش در یک زمینه غیر آشفته با در اختیار نهادن بیشترین فضای گرافیکی فراهم می‌آورد.

طی به روز رسانی پایگاه داده‌ها نیز همانند مدت استخراج عوارض مزیت‌های برجسته‌ای موجود است :

♦ تصاویر فتوگرامتری اطلاعات بهنگام از دنیای واقعی تهیه نموده در موضوع اصلی پایگاه داده‌ها (Master Object) وارد می‌نمایند.

♦ وجود نسخه‌های مختلف و توانایی در انجام مبادلات طولانی، دسترسی چندکاربر برای بهنگام نمودن یک پایگاه داده‌ای مشترک را ممکن می‌کند.

♦ داده‌ها در مبادلات بین سیستم‌ها با فرمت‌های مختلف دچار نقصان یا خرابی نشده در پایگاه داده باقی می‌مانند.



سازمان های ملی نقشه برداری در جامعه نوین اطلاعات



از: پروفسور مارتین مولر از ITC هند

ترجمه مهندس محمد سرپونگی

منبع: GIM.No.11.1999

بیشترت سریع فن آوری اطلاعات مکانی، توانایی های سازمان های نقشه برداری ملی (NMA) را به عنوان فراهم کننده داده های اصلی برای زیرساختار داده های جغرافیایی Geo-Information Infrastructure (GII) شاهد هستیم فرضیه اصلی این است که داده های نقشه های توپوگرافی بزرگ مقیاس (LSTD) همچنان به عنوان چارچوب مکانی فعالیت های سازمان های زیادی، که در زمینه های توسعه، مدیریت و پایش اطلاعات مکانی فعالیت می نمایند، مورد استفاده قرار می گیرند. سازمان های ملی نقشه برداری دارای موقعیت مهمی هستند و می باید نقش محوری خود را در تولید و مدیریت اطلاعات مکانی حفظ نمایند. واقعیتی که این سازمان ها مالک داده های توپوگرافی بزرگ مقیاس با کیفیت بالا هستند همراه با تجربه طولانی آن ها در تولید، این سازمان ها را کاندیدای اصلی در زمینه توسعه زیرساختار اطلاعات جغرافیایی می نماید. اولویت اصلی برای این سازمان ها گسترش این وضعیت در سطح ملی و بین المللی است. در واقع، سازمان های نقشه برداری ملی می باید تشخیص دهند که تحت چه شرایطی داده های توپوگرافی بزرگ مقیاس نقش اصلی را در زیر ساختار اطلاعات جغرافیایی ایفا می نمایند و چه تصحیحاتی در مشخصات فنی این داده ها می باید انجام گیرد. معمولاً سازمان های ملی نقشه برداری، بیشتر برنامه های تحقیق و توسعه خود را بر روی موضوع تولید نقشه و داده های فضایی متمرکز می نمایند ولی در شرایط جدید باید توجه بیشتری به انتشار اطلاعات معطوف شود.

مشتری های جدید

وقتی داده های رقومی در دسترس قرار گیرند، کاربران امکانات جدید را کشف می کنند و رفتار آن ها تغییر می یابد. کاربران می توانند نیازها و انتظارات خود را قوی تر از گذشته بیان نمایند. بنابراین می باید انتخاب مقیاس و محتوای داده های توپوگرافی بزرگ مقیاس سهل تر انجام گیرد، به بیان دیگر، همه کاربران نیازمند نوعی بانک اطلاعات برای کاربردهای توپوگرافی خود نیستند و داده ها می باید در سیستم های مدرن فن آوری اطلاعات مانند شبکه Web در دسترس باشند. هر کاربر ممکن است بنا به نیاز (Query) خود بخواهد از داده ها توپوگرافی بزرگ مقیاس استفاده نماید و این موضوع نیازمند استفاده از فن آوری نوین عملکرد داخلی (Interoperability) می باشد.

تا امروز خطوط تولید سازمان های ملی نقشه برداری به طور عمده برای تولید محصولات با مشخصات ثابت یا به عبارتی نقشه با محتوا و کیفیتی متناسب با مقیاس طراحی شده بودند. اما دیگر نمی توان این محصولات را به کاربران تحویل نمود و کاربران استانداردهای خود را تعریف می کنند. محصولات استاندارد دیگر برای نیازهای

استفاده کنندگان کافی نیست و فرآیند استخراج اطلاعات از داده های مرجع می باید تا حدی که بتوان خروجی های مختلفی ایجاد نمود متنوع باشد. به بیان دیگر، کاربران می باید بتوانند به تنوع به داده های مرجع دسترسی داشته باشند.

بازیگران دیگر

در زمینه توسعه فن آوری اطلاعات و جمع آوری و تولید داده های فضایی، بازیگران زیادی ایفای نقش می نمایند. افراد دیگری نیز امکانات تولید و بخش اطلاعات محصولات قابل رقابت را دارند. این محصولات را می توان با دستورالعمل هایی متفاوت از دستورالعمل های سازمان های ملی تهیه نقشه تولید نمود و وقتی کاربر می باید هزینه محصولات را پرداخت نماید، بی تردید قطعاً قیمت و کیفیت محصولات مختلف موجود در بازار را مقایسه می نماید. سازمان های نقشه برداری ملی دیگر به صورت تک محوری یا حتی دارای امتیاز خاص نیستند و باید خود را با این وضعیت منطبق نمایند. ■



معرفی کوتاه شرکت

هیئت مدیره

فریدون خندان ، سید محمد جواد روانبخش ، رمضان صفاییان .

الف - سوابق تجربی اعضای هیئت مدیره

اعضای هیئت مدیره هر کدام حدود ۳۰ سال در سازمان نقشه برداری کشور عهده دار مدیریت و مسئولیت بوده اند و سوابقی دارند در مدیریت اجرایی پروژه های ملی بنیادی و موردی نقشه برداری به شرح زیر:

* طرح سراسری ژئودزی ماهواره ای و کلاسیک کشور

* طرح سراسری ترازبایی دقیق کشور

* عملیات زمینی طرح تهیه نقشه های پوششی ۱:۲۵۰۰۰ کشور

* گویا کردن عکس های هوایی و نقشه ها در مقیاس های مختلف

* تهیه نقشه های توپوگرافی مخازن و محل سدهای مختلف کشور

* تهیه نقشه های توپوگرافی طرح بزرگ نیشکر خوزستان و

صنایع جانبی

* تهیه نقشه های پلان تاکنومتری مسیر راه های مختلف کشور

* عملیات زمینی به منظور تهیه نقشه های مسیرهای راه آهن

باق - بندرعباس ، بافق - مشهد ، کرمان - زاهدان و ...

* تهیه نقشه های مسیرهای انتقال نیرو در سراسر کشور

* عملیات زمینی به منظور تهیه نقشه های ۱:۲۰۰۰ تهران بزرگ

و سایر شهرهای کشورها

* اجرای سدها پروژه بزرگ و کوچک دیگر در سراسر کشور

ب - ارائه طرح و مشاوره و اجرای خدمات زیر

تهیه نقشه های توپوگرافی منطقه ای، شهری، مسیرها و انتقال نیروی برق و خطوط لوله، تهیه پروفیل های طولی و عرضی و محاسبات حجم خاکبرداری و خاکریزی؛ پیاده کردن نقشه های شهری؛ تهیه نقشه های ثبتی؛ تجمیع و افراز زمین؛ نقشه های تونل و معدن؛ تهیه نقشه های آبنگاری (هیدروگرافی) و مقاطع رودخانه ها؛ ترسیم نقشه های ذکر شده به صورت خطی و رقومی و انتخاب و اندازه گیری نقاط کنترل زمینی عکس های هوایی برای تهیه نقشه در مقیاس های مختلف و گویا کردن آن ها و انجام هرگونه فعالیت مجاز که مربوط به موضوع شرکت باشد.

ج - پروژه های اجرا شده و در حال اجرای شرکت

۱ - پیاده کردن قطعه ۲ مسیر راه آهن کرمان - زاهدان.

۲ - تهیه نقشه ۱:۱۰۰۰ منطقه ویژه اقتصادی پتروشیمی بندرامام خمینی (ره) به مساحت حدود ۲۰۰۰ هکتار، به سفارش شرکت مدیریت توسعه صنایع پتروشیمی.

۳ - تهیه نقشه ۱:۵۰۰ مسیر کانال هدامه ماهشهر، به سفارش شرکت توسعه صنایع پتروشیمی.

۴ - پالیزاژ قطعه ۳ مسیر راه آهن اصفهان - شیراز.

۵ - پالیزاژ مسیر راه آهن اراک - کرمانشاه به طول ۲۶۰ کیلومتر.

۶ - تهیه نقشه ۱:۵۰۰ اراضی شهرک بعثت بندرامام خمینی (ره)

۷ - تهیه کلیه نقشه های مورد نیاز شرکت مدیریت توسعه صنایع پتروشیمی در بندر امام خمینی (ره).

۸ - تهیه نقشه ۱:۲۰۰۰ اراضی زیرکشت سد شهدای ایزدخواست سفارش سازمان آب منطقه ای فارس، به مساحت حدود ۸۰۰۰ هکتار.

۹ - تهیه نقشه ۱:۱۰۰۰ (کاداستر) اراضی آبخور سد شهدای ایزدخواست به مساحت حدود ۳۰۰ هکتار.

۱۰ - تهیه نقشه ۱:۱۰۰۰ فرودگاه ماهشهر.

۱۱ - تهیه نقشه های مورد نیاز سازمان آب منطقه ای تهران، به مساحت ۱۸۰۰ هکتار.

۱۲ - انجام خدمات نقشه برداری مورد نیاز شرکت پتروشیمی امیرکبیر واقع در بندرامام خمینی (ره).

۱۳ - انجام خدمات نقشه برداری مورد نیاز شرکت پتروشیمی شهید تندگویان واقع در بندر امام خمینی (ره).

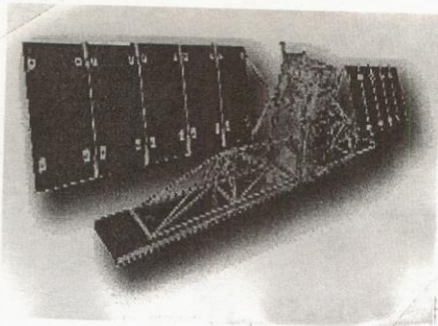
۱۴ - تهیه نقشه های مورد نیاز سازمان کشاورزی کرمان، به مساحت ۴۷۰۰ هکتار.

د - تایید ناظران و کارفرمایان، بهترین معرف زاویه یاب است.

نشانی و تلفن زاویه یاب:

تهران، خیابان سهروردی، نرسیده به خرمشهر (آبادانسا)،
کوچه شریف، پلاک ۳۰

تلفن: ۸۷۳۹۴۶۰ دورنگار: ۸۷۶۷۸۸۵



تصاویر استریو رادارست و تولید DEM

گردآوری و ترجمه مهندس لیلا هاشمی، کارشناس مدیریت نقشه برداری هوایی

برجسته بینی

با استفاده از نرم افزار پردازش تصاویر با قابلیت دیداستریو، همچون PCI EASI/PACE یا ERDAS، تصاویر باهم ترکیب شده قابل دید برجسته می شوند یک روش معمول استفاده از آنالگراف تولید شده است که به یک تصویر رنگ قرمز و به دیگری رنگ آبی اختصاص می دهد. عدسی های مخصوص (آبی و قرمز) نیز امکان ترکیب تصاویر و دید سه بعدی را فراهم می سازد. روش های برجسته بینی دیگری مشابه با فتوگرامتری از جمله استفاده از Stereo WorkStation نیز وجود دارد، هر چند که هندسه تصویر در تصاویر هوایی و ماهواره ای متفاوت است. برجسته بینی تصاویر هنگامی مطلوب است که اختلاف دو تصویر نتیجه تفسیر زاویه دید باشد، نه تغییرات دیگر همانند پوشش گیاهی. حداقل همپوشی تصاویر استریو ۶۰٪ است که میزان همپوشی واقعی به موقعیت و ترکیب مدهای مورد استفاده، بستگی دارد.

مدهای متفاوت تصویر برداری

پرتوهای متفاوت رادارست، تصاویر بهینه ای را برای فعالیت های خاص کاربران ارائه می دهد. به عنوان مثال از تصاویر Fine با قدرت تفکیک بهتر از ۸ متر، در تناظریابی تصاویر استریو استفاده می شود. تصاویر Wide و استاندارد ترکیب قابل قبولی از قدرت تفکیک و میزان پوشش زمینی را ارائه می دهد و در مواردی که قیمت تصاویر و

اشاره

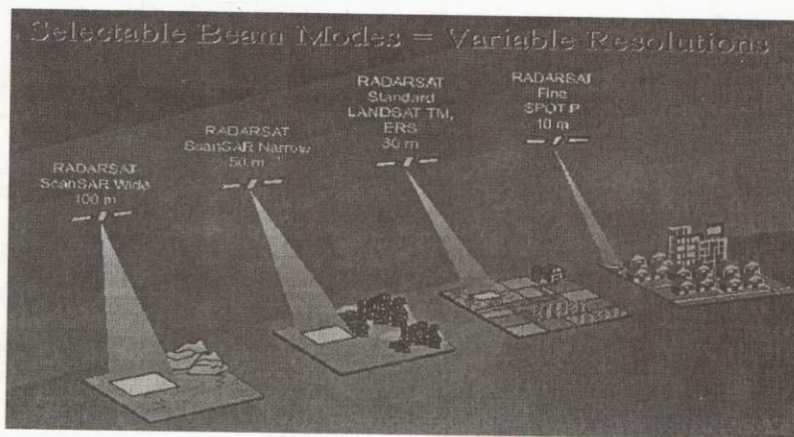
ماهواره رادارست در ۴ نوامبر ۱۹۹۵ از کانادا به فضا پرتاب شد و اولین تصویر آن در ۲۸ نوامبر ۱۹۹۵ به دست آمد. این ماهواره دارای سنجنده SAR است و ماموریت ۵ ساله اول آن، تهیه داده های پلاریزه HH در باند C با زاویه دید، قدرت تفکیک و پوشش متفاوت با استفاده از پرتوهای مختلف است. قابلیت کنونی رادارست، امکان کسب داده ها با زاویه دید ۲۰ درجه تا ۴۹ درجه و عرض باند در حدود ۵۰۰ کیلومتر را فراهم می سازد. رادارست همچنین قادر به تهیه تصاویر استریوست که در تولید DEM و ارتوفتو مورد استفاده قرار می گیرد.

تصاویر استریو رادارست

تصاویر استریو رادارست، مرکب است از دو تصویر از منطقه ای واحد با زاویه دید مختلف، که در تاریخ های متفاوت تصویربرداری شده اند (مانند استاندارد ۷ زاویه ۴۵ درجه تا ۴۹ درجه و استاندارد ۲). اختلاف در موقعیت تصویربرداری ایجاد پارالاکس می کند و امکان برجسته بینی و استخراج عوارض سه بعدی و تولید DEM را فراهم می سازد. گاهی این زوج تصویر از یک طرف (Same-Side) شامل تصاویر بالا گذر (Ascending) یا پایین گذر (Descending) می باشد و گاهی به صورت زوجی شامل یک تصویر بالا گذر و یک تصویر پایین گذر است. در مناطق کوهستانی - مخصوصا در مناطق پوشیده از سایه - ممکن است یک زوج استریو دارای پوشش کافی نباشد. زوج تصویر استریو از نوع Same-Side برای جلوگیری از gap، ایجاد دید برجسته و تولید DEM و زوج تصویر از دوطرف برای جلوگیری از پدیده Layover و سایه به کار برده می شود.

باتوجه به توپوگرافی منطقه، میزان جابجایی ارتفاعی متفاوتی روی تصویر به وجود می آید، به عنوان مثال در هنگام تصویربرداری از یک منطقه کوهستانی، سیگنال منعکس شده از نوک کوه به علت نزدیکی به آنتن SAR زودتر از نقطه پایین آن دریافت می شود، در نتیجه، برخلاف داده های اپتیکی، ارتفاعات به سمت ماهواره متمایل می شوند.

هنگامی که سیگنال انعکاسی از نقطه پایین، بالا و روی شیب یک تپه همزمان دریافت می شود، این نقاط بر روی تصویر موقعیت های یکسان پیدا می کنند که خطای Foreshortening نامیده می شود. حداکثر این خطا، Layover است و حداقل Layover هنگامی اتفاق می افتد که زاویه برخورد بزرگتر از شیب زمین باشد. این دو پدیده در تصاویری از مناطق کوهستانی که با SAR ERS (زاویه دید ۲۳ درجه) تصویربرداری شده اند به وضوح دیده می شود.



متفاوتی را موجب می-
شود و قادر به تطبیق
با توپوگرافی متفاوت
منطقه خواهد بود
همچنین دامنه قدرت
تفکیک و عرض باند
امکان تنوع مقیاس
نقشه را فراهم می سازد

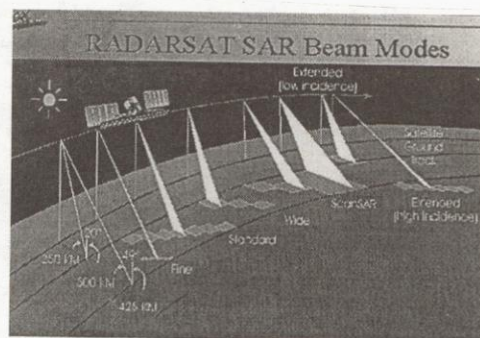
* پوشش مداوم

وتکراری- پریود تکرار کوتاه، مشاهدات
مداوم برای Change detection را فراهم
می سازد و جمع آوری داده ها را در پروژه های
ملی و منطقه ای تسریع می بخشد. همچنین
اختلاف زمانی کوتاه بین برداشت دو تصویر،
بیشترین شباهت را هنگام همبستگی تصاویر
و تولید دقیق تر DEM موجب می شود.

* دقت هندسی بالا- تصاویر رادارست با
دقت مطلق ۱۰ متر تا ۴۰ متر، امکان تولید
DEM و ارتوفوتویی دقیق، مطمئن و مقرون
به صرفه را فراهم ساخته است. از این داده ها
می توان در تکمیل و بهبود داده های سایر
سنجندها نیز استفاده کرد.

* دامنه وسیع زاویه دید- زاویه دید
بین ۱۰ درجه تا ۶۰ درجه، اطلاعات گوناگون
توپوگرافی را تولید می کند. استفاده از زوایای
دید کوچک برای جلوگیری از اعوجاج در
مناطق کوهستانی مفید خواهد بود.

همچنین وجود تصاویر بادوجهت دید
(Two Look Direction) مانع از دست



تصاویر بدون ابر تهیه کنند، در صورتی که
رادارست با یک بار تصویربرداری این امکان
را فراهم می سازد.

- حساسیت به توپوگرافی و رطوبت
زمین، طرح واضح و مختصر از مرزهای آبی-
زمینی، نقشه کشی و بهنگام کردن نقشه را
آسان می کند.

* مدهای مختلف (Beam mode)

انعطاف پذیری هندسه دید، قدرت تفکیک

پوشش زمینی در یک طرح (پروژه) به عنوان
موارد اساسی مطرح اند و قدرت تفکیک و
دقت اهمیت کمتری دارد، تصاویر Narrow
پیشنهاد می شود. تصاویر Fine قدرت
تفکیک سه برابر بهتر از تصاویر استاندارد دارد
در صورتیکه یک چهارم پوشش زمینی آن را
داراست و از نظر هزینه، گرانتر است. تصاویر
استاندارد دامنه وسیعی از زاویه دید را شامل
می شود که خود استحکام هندسی بهتری را
موجب می شود و بعضی مزایای قدرت
تفکیک بالای Fine را جبران می کند.

با ترکیب تصاویر متفاوت می توان به
نتایج مطلوبی رسید. از آن جمله ترکیب
تصاویر استاندارد و Wide برای تصاویر با
پوشش زمینی وسیع، قیمت مناسب تری
نسبت به استفاده از تصاویر استاندارد عرضه
می کند. ترکیب تصاویر بستگی به نوع
منطقه، اندازه و سطح پوشش زمینی و به
ویژه امکانات نرم افزار سیستمی دارد. که
مورد استفاده قرار می گیرد.

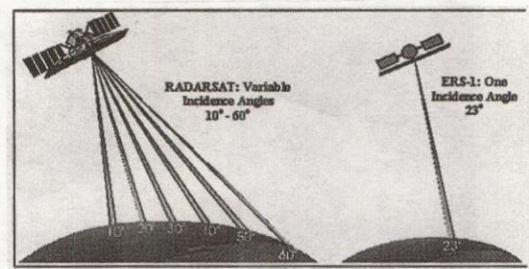
دلایل استفاده از تصاویر رادارست در تولید DEM

* سنجنده SAR- این سنجنده
مزایای زیر را دارد:

- تصویربرداری در تمام شرایط جوی-
به علت وابستگی به انرژی خورشید.
سنجنده های اپتیکی برای تصویربرداری در
مناطق ابری به چندین ماه زمان نیاز دارند تا

Beam mode	numerical resolution	Coverage area(km)	No. of Position	Viewing angles	Out Put Scale
Fine	8	50 x 50	5	37 - 48	1: 50000
Standard	25	100 x 100	7	20 - 49	1: 100000
Wide	30	150 x 150	3	20 - 45	1: 100000
Scan-Sar Narrow	50	300 x 300	2	20 - 50	1: 200000
Scan-sar Wide	100	500 x 500	1	20 - 50	1: 250000
Extended High	25	75 x 75	6	49 - 59	1: 100000
Extended Low	35	170 x 170	1	10 - 23	1: 200000

دادن اطلاعات در مناطق زیر سایه می شود.



۱- روش رادار گرامتری

دارای تکنیکی مشابه با فتوگرامتری است. حداقل یک جفت تصویر از منطقه ای واحد با دو زاویه دید متفاوت برای ایجاد مدل سه بعدی مورد نیاز است. با استفاده از نقاط کنترل زمینی (عموماً ۴ تا ۶ نقطه) در هر تصویر و اطلاعات مربوط به مدار ماهواره، بلوک اجسمنت اجرا و DEM تولید می شود.

۲- روش تداخل سنجی

با این روش، DEM به دو صورت قابل انجام است: ۱- استاندارد (INSAR) و ۲- تفاضلی (D-INSAR)

استاندارد تکنیک پردازش داده ها روش تداخل سنجی است که در آن اختلاف فاز حاصل از تصویربرداری از یک منطقه واحد با شرایط زاویه دید و موقعیت یکسان ولی در دو تاریخ متفاوت، به ارتفاعات زمینی تبدیل می گردد. به علت تغییرات جزئی در حرکت، رادارست به طور دقیق در مدار خودش باقی نمی ماند. بنابراین یک Offset بین دوره تکرار به عنوان خط مبنا (Base - Line) تعریف می شود. خط مبنا مطلوب، حدود ۰/۵ تا ۱/۵ کیلومتر برای داده های ارتفاعی است. از این خط مبنا در تداخل - سنجی استفاده می شود و از آنجا که سر و صدا (noise) همبستگی بین فاز را کاهش می دهد، قبل از انجام تداخل، فیلترهایی برای

کاهش سرو صدا بر روی داده ها اعمال می شود. فرآیند On Wrapping برای تعیین فاز مطلق از اطلاعات فاز نسبی انجام می شود و اختلافات فاز به ارتفاعات زمینی مبدل می گردد. در

مرحله بعد، از نقاط کنترل زمینی (GCP) برای اجسمنت اطلاعات مداری استفاده می کندو با به کارگیری این اطلاعات مداری اجسمنت شده و DEM، تصاویر تصحیح و ارتوفتو تهیه می گردد. همچنین DEM تولید شده به عنوان ورودی وارد نرم افزارهای آنالیز دورکاوی یا سیستم GIS می شود. جمع آوری داده ها در INSAR به صورت های cross track، along - track و repeat - track انجام می شود. در روش along - track cross - track به دو آنتن SAR نیاز است تا بر روی سکو نصب شود و یک منطقه را همزمان تصویربرداری کند.

در حال حاضر هیچ یک از سیستم های هوایی از این روش استفاده نمی کنند. روش repeat - track فقط به یک آنتن SAR نیاز دارد که در رادارست مورد استفاده واقع می شود.

روش تفاضلی (D-INSAR) مشابه با INSAR است با این تفاوت که حداقل به سه تصویر از یک منطقه نیاز دارد و امکان تعیین جابجایی های کوچک ارتفاعی زمین را فراهم می سازد.

عامل اساسی در موفقیت روش INSAR میزان همبستگی بین تصاویر است. از جمله عواملی که باعث کاهش همبستگی بین تصاویر می شود، می توان خطای registration، خطای خط مبنا، سایه، پوشش گیاهی و خطای ناشی از فواصل زمانی طولانی بین تهیه جفت تصویر را نام برد.

عموماً از روش INSAR در مناطقی مانند مناطق بایر، مکان هایی با پوشش گیاهی کم و مناطق با شرایط جوی پایدار (گرم یا سرد) استفاده می شود.

امکان تلفیق دو روش فوق برای استخراج اطلاعات جزئی توپوگرافی وجود دارد. بدین معنی که از دو تصویر اول برای تولید اطلاعات ارتفاعی و از تصویر سوم برای تعیین تغییرات استفاده می شود.

* دسترسی جهانی - شبکه گسترده ای

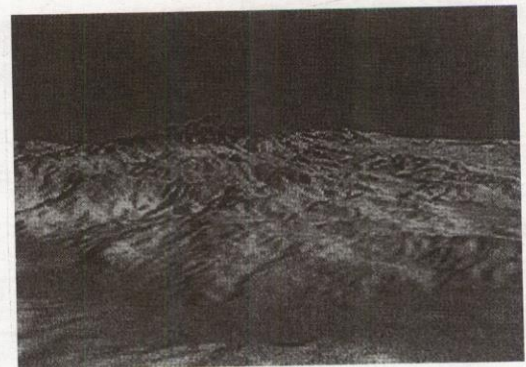
از گیرنده های زمینی، مستقیماً داده های رادارست را دریافت می کندو خدمات ارزشمندی به کاربران محلی ارائه می دهد. هنگامی که تصویربرداری خارج از دسترس گیرنده ها صورت گیرد، داده ها روی دو (On - Board tape Record) OBR ذخیره شده، پس از مدتی به ایستگاه شبکه کانادا ارسال می شود.

* آرشیو گسترده - رادارست پوشش

جهانی تهیه می کند و تمام داده های به دست آمده از ماه مه ۱۹۹۶ در قسمت آرشیو رادارست در دسترس است و این آرشیو همواره بهنگام می شود.

تولید DEM

DEM به دوروش رادار گرامتری و تداخل سنجی تولید می شود.



دقت DEM رادارست

دقت DEM تولید شده به قدرت تفکیک تصاویر، تشابه تصاویر استریو، هندسه زاویه دید، دقت اطلاعات مدار ماهواره، دقت همزمان موقعیت و سرعت ماهواره و نقاط کنترل زمینی بستگی دارد. عموماً دقت نسبی ارتفاعی با افزایش ناهمواری‌ها کاهش می‌یابد و با فرمول زیر بیان می‌شود:

$$\sigma = \sqrt{\sum_{i=1}^n \frac{(Z_{DEM} - \bar{Z}_{actual})^2}{n}}$$

که در آن σ ، انحراف معیار

Z_{DEM} ارتفاع نقاط DEM

\bar{Z}_{actual} ارتفاع متوسط نقاط واقعی و

n ، تعداد نقاط مشاهده شده است.

دقت مسطحاتی حدود ۳۰ متر تا ۱۵۰

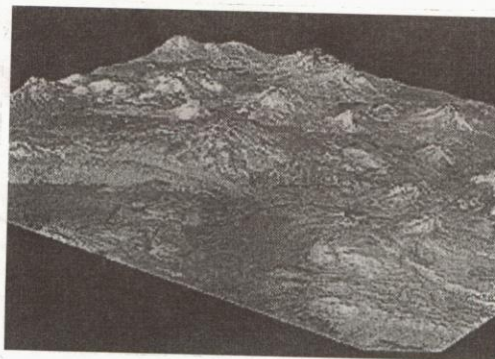
متر (بدون استفاده از GCP) و دقت نسبی

ارتفاعی حدود ۱۰ متر تا ۳۰ متر (با استفاده

از GCP) به دست می‌آید. تعداد و دقت

نقاط کنترل زمینی، اثر مستقیم بر دقت

نسبی مسطحاتی و ارتفاعی DEM دارد و در



نقطه کنترل زمینی یک پیکسل خواهد بود. به طور کلی دقت DEM حاصله از تصاویر رادارست به اندازه دقت DEM با استفاده از تصاویر SPOT است و دقتی بهتر از دقت DEM تولید شده با TM را دارد. از DEM می‌توان به

عنوان نقشه پایه در GIS برای سایر داده‌های لایه ارتباطی نظیر راه‌ها و ... استفاده کرد. همچنین در تصحیح جغرافیایی تصاویر ماهواره‌ای از جمله رادارست و همچنین تولید نقشه‌های فتوگرامتری می‌توان از آن استفاده نمود. از کاربردهای دیگر DEM می‌توان طراحی طرح‌های مهندسی مانند راهسازی، سدسازی، بهره‌برداری از منابع مانند نفت و گاز و جنگلداری، نظارت زیست محیطی، کاربردهای نظامی (نظیر شبیه‌سازی پرواز)، مخابرات (مانند تعیین مکان آنتن مخابرات)، طبقه‌بندی کاربری زمین و نقشه‌کشی و ... را نام برد. ■

هر تصویر حداقل ۴ تا ۶ نقطه کنترل زمینی لازم است.

نتیجه‌گیری

با توجه به این که ماهواره رادارست قابلیت تصویربرداری در زمان‌ها و شرایط جوی متفاوت را دارد به عنوان منبع بسیار دقیق تصاویر استریو در تولید DEM مطرح است. دقت تولید DEM با استفاده از رادارست معادل ۱۰ تا ۱۵ متر در مناطق باپستی و بلندی متوسط و ۲۰ تا ۲۵ متر در مناطق کوهستانی است، دقت بدون استفاده از نقاط کنترل ۳ تا ۴ پیکسل و با

اطلاعیه نشانی و تلفن جدید

شرکت مهندسين مشاور دريا ترسيم

(سهامی خاص)

هیدروگرافی - نقشه برداری - اقیانوس شناسی

تهران: خ. وصال شیرازی، پایین تر از تقاطع، طالقانی، روبروی بانک ملی، ساختمان

شماره ۵۴، طبقه پنجم، واحد ۱۵، صندوق پستی ۱۷۷۵-۱۳۴۴۵

تلفن: ۶۴۱۹۶۲۹ و ۶۴۱۲۶۲۶

مصاحبه اختصاصی

گفتگو با مهندس رجب زاده

مدیر نظارت و کنترل فنی

ح.نادر شاهی



محسن رجب زاده، متولد سال ۱۳۴۹ در تهران، متأهل با ۲ فرزند
فارغ التحصیل کارشناسی مهندسی نقشه‌برداری از دانشگاه اصفهان،
از سال ۱۳۷۴ کارشناس ناظر عملیات زمینی در مدیریت نظارت،
از سال ۱۳۷۵ رییس کنترل عملیات زمینی،
از مهر ماه ۷۸ مدیر نظارت و کنترل فنی سازمان نقشه‌برداری کشور

اشاره

واگذاری کارهای تصدی سازمان نقشه‌برداری کشور به بخش خصوصی، برای خوانندگان این پرسش را ایجاد کرده است که کدام قسمت از فعالیت‌های سازمان در حیطه تصدی قرار می‌گیرد و کدام یک حاکمیتی است. از جمله بخش نظارت را جزو کدام بخش باید قرارداد؟ برای پاسخگویی مشروح به این گونه سوالات فرصتی حاصل شد تا با مدیر تازه نظارت و کنترل فنی سازمان گفتگویی ترتیب دهیم.
هم چنان که ملاحظه می‌شود، سوالات خوانندگان در پرسش‌های نشریه انعکاس یافته است و بر اساس سوال‌های آینده شما با افراد دیگر گفتگوهای خواهیم داشت.

■ ضمن تشکر از اختصاص وقت به این گفتگو، لطفا خلاصه‌ای از فعالیت‌های مدیریت نظارت و کنترل فنی را شرح دهید؟

رجب زاده - سازمان نقشه‌برداری کشور به عنوان مرجع نقشه‌برداری و نقطه تمرکز فعالیت‌های تهیه نقشه و اطلاعات جغرافیایی کشور، در کنار سایر وظایف اساسی خود عهده دار وظیفه نظارت بر فعالیت‌های بخش خصوصی است. بدین منظور بخش مستقلی تحت عنوان مدیریت نظارت و کنترل فنی ایجاد شده و تاکنون عهده دار این امر مهم

بوده است. وظایف اصلی مدیریت نظارت را می‌توان چنین برشمرد:

- نظارت و کنترل بر عملیات مختلف نقشه‌برداری (بنیادی و موردی) منتهی به تهیه نقشه و اطلاعات جغرافیایی که سازمان و شرکت‌های بخش خصوصی انجام می‌دهند.
- همکاری با سایر مدیریت‌ها و مراجع ذیصلاح در تدوین و بازنگری استانداردهای مربوط به نقشه و اطلاعات جغرافیایی و دستورالعمل‌های کاری مورد نیاز.
- نظارت بر کارایی و صلاحیت موسسات دست‌اندرکار از لحاظ کارکنان متخصص

و تجهیزات مورد نیاز.

■ این نظارت و کنترل فنی بر چه اساس صورت می‌گیرد؟

رجب زاده - بر طبق ماده ۲۳ قانون برنامه و بودجه کشور، یکی از وظایف مشخص شده برای آن سازمان، تعیین معیارها و استانداردها و شرایط عمومی حاکم بر قراردادهای مربوط به طرح‌های عمرانی است. در دستورالعمل‌ها و آیین‌نامه‌های اجرایی این ماده از قانون، سازمان نقشه‌برداری کشور مکلف به انجام نظارت و کنترل فنی بر عملیات نقشه‌برداری طرح‌های ملی

تجهیزاتی مجهز شده‌اند. در حال حاضر بالغ

ISO9001 یک سیستم کیفیت

الگو برای تضمین کیفیت در

فعالیت های طراحی، توسعه،

تولید، نصب و ارائه خدمات

است

بر ۲۹ دستگاه رایانه با مشخصات خوب در این مدیریت به کار گرفته شده‌است. ضمناً این مدیریت مجهز است به ۲ دستگاه گیرنده GPS از نوع Trimble با آنتن و نرم-افزارهای مربوط، ۲ دستگاه سافت کپی و یک دستگاه تبدیل Wild A10 که به همراه سایر دستگاه‌های تبدیل سازمان، Upgrade شده برای کنترل های مربوط مورد استفاده واقع می‌شوند. از سایر تجهیزات سازمان، مانند دوربین‌های نقشه‌برداری نیز در صورت نیاز به طور مشترک با سایر مدیریت‌ها استفاده می‌شود.

■ مختصری در مورد برنامه‌های آتی

مدیریت نظارت و کنترل فنی بفرمایید؟

رجب زاده- به دلیل اهمیت موضوع کیفیت در نقشه و اطلاعات جغرافیایی، در سازمان نقشه‌برداری همزمان با تغییر فن‌آوری، استفاده از تکنیک‌های تضمین کیفیت و بحث پیشرفته تر مدیریت فراگیر کیفیت به جای تکنیک‌های کنونی کنترل کیفیت مطرح شد. پس از بحث و پذیرش نظر اصلاح در این مورد، الگوهای استانداردهای تضمین کیفیت بررسی و در نهایت الگوی ISO 9001 به عنوان سیستم مناسب سازمان انتخاب گردید. همان طور که می‌دانید مدل ISO 9001 یک سیستم کیفیت الگو برای تضمین کیفیت در فعالیت های طراحی، توسعه، تولید، نصب و ارائه خدمات است که به غیر از مورد نصب، می‌توان آن را برای بقیه موارد در سازمان اعمال نمود.

■ در مورد تعداد کارکنان واحد خود

و مدارک تحصیلی آن‌ها توضیحی

می‌دهید؟

رجب زاده - در حال حاضر از ۷۰ نفر شاغل در این مدیریت ۲۷ نفر کارمند رسمی و ۴۳ نفر قراردادی اند. لازم به ذکر است که ۲۹ نفر مدرک کارشناسی و بالاتر دارند و ۳۲ نفر مدرک کاردانی و ۹ نفر با مدرک دیپلم با این مدیریت همکاری می‌نمایند.

قسمت‌های اصلی این مدیریت

عبارتند از:

- قسمت کنترل عملیات نقشه‌برداری

زمینی و دریایی به سرپرستی مهندس و قری

- قسمت کنترل عملیات نقشه برداری

هوایی به سرپرستی مهندس واحدی

- قسمت کنترل عملیات کارتوگرافی به

سرپرستی مهندس یکانی

- قسمت کنترل عملیات سیستم‌های

اطلاعات جغرافیایی به سرپرستی مهندس

یوسفی.

■ تجهیزات مورد استفاده و نحوه

به کارگیری تغییرات فن‌آورانه در

مدیریت نظارت و کنترل فنی چگونه

است؟

رجب زاده- این مدیریت همانند سایر مدیریت های سازمان، از توان علمی خوبی برخوردار است. از جمله تخصص‌های موجود در این مدیریت می‌توان به زمینه‌های ژئودزی، فتوگرامتری، نقشه‌برداری زمینی، کارتوگرافی، GPS، کاداستر، GIS/LIS و... اشاره کرد که حضور فارغ التحصیلان ITC، دانشجویان کارشناسی ارشد نقشه‌برداری و کارشناسان مجرب و فعال موبد این ادعاست.

در این مدیریت، تا حد امکان بر استفاده از بهترین تجهیزات و دانش روز برای موثر کردن هرچه بیشتر امر نظارت تلاش می‌شود. در این مورد، همگام با برنامه‌های تغییر فن‌آوری سازمان به سمت رقومی شدن، قسمت‌های مختلف نیز از نظر علمی و

مملکت گردیده و برای آن ضمانت اجرایی لازم نیز در نظر گرفته شده است.

ضمن این که با توجه به تجربه نظارتی طولانی سازمان و در اختیار داشتن تجهیزات و نیروهای فنی مناسب، نظارت و کنترل پروژه های نقشه برداری سایر طرح های جاری نیز کم و بیش با نظر کارفرمایان به این سازمان واگذار می‌شود.

■ آیا این گونه نظارت ها فقط بر کارهای

دیگران است؟

رجب زاده - خیر، این نظارت به طریق

اولی فعالیت های سازمان را دربر می‌گیرد.

از عمده ترین فعالیت هایی که در قالب اهداف سازمانی نیز آمده، طرح تهیه نقشه‌های پوششی ۱:۲۵۰۰۰ کشور است که بالطبع بخش عمده فعالیت کنترلی این مدیریت را در بر می‌گیرد. در این مورد کنترل‌های لازم در بخش‌های مختلف شامل عملیات زمینی، مثلث بندی، طبقه‌بندی عوارض، تبدیل، پایگاه ملی داده‌های توپوگرافی (NTDB) و کارتوگرافی انجام می‌گیرد.

سازمان نقشه برداری کشور

مكلف به انجام نظارت و کنترل

فنی بر عملیات نقشه برداری

طرح های ملی مملکت است.

(ماده ۲۳ قانون برنامه و بودجه)

به طور کلی به منظور تضمین کیفیت محصولات نهایی در سازمان یا شرکت های بخش خصوصی، کنترل های مختلفی شامل کنترل قرارداد و شرایط حاکم بر قراردادهای منعقد، نظارت در حین کار و کنترل محصولات نهایی انجام می‌گیرد. ملاک عمل هم دستورالعمل‌ها و مشخصات فنی مصوب سازمان برنامه و بودجه است.

نظارت و کنترل بر طرح های موردی سیستم اطلاعات جغرافیایی (LIS/GIS) که در بخش خصوصی انجام می گیرد (متاسفانه در برخی از موارد این طرح ها فقط نام سیستم اطلاعات جغرافیایی را یدک می کشد و به هیچ وجه با تعاریف واقعی آن مطابقت ندارد) و تهیه دستورالعمل های مربوط، با همکاری مدیریت سیستم اطلاعات جغرافیایی سازمان.

پس بهبود روش های نظارت و استاندارد سازی روش های کاری و دقت های مختلف به منظور مطابقت کامل نقشه ها با استاندارد های نقشه برداری و سازمان برنامه و بودجه و تسریع در انجام امور کنترلی و ایجاد سیستم گزارش دهی مکانیزه مطرح است.

البته به اجرا در آوردن کامل و موثر این سیستم، مستلزم اعتماد کامل به سیستم در سطوح بالای مدیریت سازمان و هماهنگی و همکاری همه کارکنان سازمان است که متاسفانه نبود این دیدگاه مناسب، مشکلات فراوانی را در رسیدن به این هدف به وجود می آورد. خوشبختانه در سال جاری این مورد به صورت جدی تر مطرح و به عنوان یکی از اهداف سازمانی نیز قید شده و باتوجه به نظر مثبت ریاست محترم سازمان و تاکید ایشان، کلاس آموزش ممیزی داخلی نیز برگزار شده و گروه تشکیل شده، ممیزی لازم را انجام داد و گزارش مربوط را هم ارائه نمود. در حال حاضر ویژه های مختلف مشغول رفع اشکالات موجوداند. انشالله در آینده ای نزدیک با همکاری مدیران محترم و سایر همکاران این گواهینامه را دریافت خواهیم کرد.

مشکلات بخش خصوصی
نقشه برداری دو وجه دارد:
یکی در برخورد با بخش دولتی، دیگری مشکلات داخلی آن بخش.

■ **سوالات زیادی می شود که به نحوه واگذاری امور تصدی سازمان به بخش خصوصی و نقش نظارت در آن بر می گردد. لطفا از چگونگی فعالیت بخش خصوصی در این زمینه ها توضیحاتی بدهید؟**

رجب زاده- به نظر من صحبت در مشکلات بخش خصوصی برای افرادی که در بخش ها و قسمت های دولتی فعالیت می کنند، باتوجه به دید متفاوتشان نسبت به مسائل وقضایا، بسیار دشوار است. ولی در این مورد ذکر نکته ای را به صورت مقدمه ضروری می دانم که از مهم ترین مشکلات موجود، روشن نبودن جایگاه مناسب رشته نقشه برداری در برابر دیگر رشته های فنی و مهندسی است. این مورد متاسفانه باعث تضعیف رشته نقشه برداری و بالطبع کم رنگ شدن خدمات ارائه شده از سوی نقشه برداران می شود. همان طور که مستحضرد، نقشه زیربنای تمام پروژه های مطالعاتی و اجرایی یک کشور است و به کار نگرفتن نقشه برداران و بسیاری اوقات عدم حضور آن ها در طرح های اجرایی و عمرانی، صدمات جبران ناپذیری به این طرح ها وارد ساخته است. البته در سال های اخیر به موضوع نقشه و نقشه برداری توجه بیشتری شده که از جمله می توان به فعال شدن مجدد شورای عالی نقشه برداری، پذیرش نقشه برداری به عنوان رشته اصلی در سازمان نظام مهندسی و ... اشاره نمود که نوید خوبی برای امور نقشه برداری کشور است.

با در نظر داشتن این مقدمه به نظر من، مشکلات را ازدو جنبه کلی باید مورد بررسی قرار داد: یکی دشواری های مربوط به برخورد با بخش دولتی، دیگری مشکلات داخلی، که به هر کدام جداگانه می پردازم.

دشواری های بخش خصوصی در برخورد با بخش دولتی
از جمله این موارد می توان به مشکلات

مشاوران در سازمان نقشه برداری، سازمان برنامه و بودجه، کارفرمایان مختلف، بیمه های مختلف، دارایی و ... اشاره کرد. ساختار اداری نادرست برخی از این نهادها، نبود هماهنگی مناسب بین نهادهای مختلف در برخورد با یک موضوع واحد (در برخی اوقات، این ناهماهنگی، حتی در قسمت های مختلف یک نهاد نیز مشاهده می شود)، اعمال سلیقه شخصی در موارد مختلف، تایید نکردن یا نپرداختن به موقع حق الزحمه های نقشه برداران در طرح ها، قدیمی بودن دستور العمل های کاری و مشخصات فنی مصوب و بهنگام نشدن آن ها متناسب با تغییر فن-آوری و سیستم های جدید نقشه برداری، عدم تناسب تعرفه های خدمات نقشه برداری در مقایسه با میزان تورم روز در جامعه و در برخی موارد حتی با سطح تورم دولتی. ضمن این که به نظر می رسد در قسمت های بسیاری از تعرفه ها حتی تغییر فن آوری و استفاده از سیستم های روز نقشه برداری نیز ملحوظ نشده و مواردی از این قبیل.

با بررسی تعرفه های موجود، امید می رود بتوان با دیدی مناسب به موضوع تعرفه نگریست و با هماهنگی با سازمان برنامه و بودجه به حل اصولی مسایل تعرفه اقدام نمود.

مشکلات داخلی بخش خصوصی

نبود یک شکل مسنجم صنفی به منظور یکنواخت سازی و ایجاد هماهنگی در بخش خصوصی، استفاده از راهکارهای نامناسب در برخورد با مشکلاتی که به نمونه هایی از آن ها اشاره شد، استفاده نکردن برخی از مشاوران از فن آوری روز نقشه برداری، به کارگیری نیروهای نامناسب و در



نقشه برجسته ایران منتشر میشود

نقشه برجسته ایران توسط طرح اطلس ملی
و نقشه‌های موضوعی سازمان نقشه‌برداری کشور
و با استفاده از اطلاعات ذیل تهیه گردیده است :

نقشه راه‌های ایران چاپ سال ۱۳۷۷ (سازمان نقشه‌برداری کشور)،

فایلهای رقومی نقشه‌های ۱:۲۵۰۰۰ (وزارت مسکن و شهرسازی)،

آخرین تغییرات در وضعیت راه‌ها تا پایان سال ۱۳۷۷ (وزارت راه و ترابری)

نقشه مذکور توسط چاپخانه سازمان نقشه‌برداری کشور بزودی چاپ و آماده

ارائه خواهد گردید.





موسسه امام رضا (ع)
دفتر امور مطبوعاتی و انتشارات

برخی موارد استفاده از افراد غیر متخصص در طرح‌ها.

در مورد اقدامات انجام شده برای رفع مشکلات، باید یادآور شوم که حل برخی از این دشواری‌ها از توان یک مدیریت یا حتی سازمان نقشه‌برداری نیز خارج است و حل اصولی برخی از آن‌ها، با همکاری توأم سازمان برنامه و بودجه، بخش خصوصی و سازمان نقشه‌برداری کشور میسر است. در حال حاضر اقدامات انجام شده در سازمان برای رفع این مشکلات را می‌توان چنین برشمرد:

* شرکت مستمر و فعال سازمان نقشه‌برداری در جلسات شورای عالی نقشه‌برداری به منظور تدوین سیاست‌های درست نقشه‌برداری و تشکیل جلسات کارشناسی برای بازنگری در وظایف و آیین‌نامه‌های شورا و تهیه پیشنهاد‌های لازم برای مراجع ذیصلاح.

* تهیه دستورالعمل‌های تهیه نقشه رقومی و بازنگری دستورالعمل‌های قدیمی از جمله دستورالعمل‌های تهیه نقشه‌های رقومی ۱:۵۰۰ و ۱:۱۰۰۰ و ۱:۲۰۰۰. همه این دستورالعمل‌ها در مدیریت نظارت و کنترل فنی تهیه شده و اقدامات مشابهی برای سایر مقیاس‌ها در دست اجراست. در ضمن، هماهنگی با بحث استاندارد ISO 9001، دستورالعمل‌های کاری خاصی نیز در حال تهیه و بازنگری است.

* بررسی وضعیت تعرفه‌های موجود و ارائه گزارش لازم برای معاونت محترم فنی سازمان نقشه‌برداری.

بدین ترتیب امید می‌رود بتوان با دیدی مناسب به موضوع تعرفه نگریست و با ایجاد هماهنگی لازم با سازمان برنامه و بودجه نسبت به حل اصولی مسایل مربوط به تعرفه اقدام نمود.

■ راجع به واگذاری کار به بخش خصوصی چه توضیحاتی می‌دهید؟

رجب زاده - از مهم‌ترین موضوعاتی که در سطح ملی مطرح است بحث خصوصی

سازی است این سیاست در سازمان نقشه‌برداری کشور نیز پیگیری می‌شود. در این زمینه اولین گام اجرایی، تفکیک فعالیت‌های تصدی از حاکمیت است. این کار در سازمان انجام گرفته و بیشتر فعالیت‌های مدیریت‌های مختلف به سه بخش تصدی، تصدی - حاکمیت و حاکمیت صرف تفکیک شده است. با روشن شدن چگونگی نحوه فعالیت‌ها در هر مدیریت، در اصل نحوه واگذاری - های فعالیت مشخص می‌شود.

در حال حاضر شرکت‌های مختلفی مرکب از کارکنان قبلی سازمان، ایجاد شده که در زمینه‌های مختلف فنی یا اداری مشغول به فعالیت‌اند و به نظر می‌رسد که از مشکلات خود حرف‌هایی برای گفتن داشته باشند. تصور می‌کنم اگر نشریه مصاحبه‌هایی را با مسئولان این شرکت‌ها برای آشنایی بیشتر کارکنان با نحوه خصوصی سازی و هم چنین برای مطرح کردن مشکلات داشته باشد، بهتر است.

در مورد نقش نظارت نیز ذکر این نکته ضروری است که مدیریت نظارت و کنترل فنی جز و معدود مدیریت‌هایی است که تمام فعالیت‌های آن حاکمیتی است و در حال حاضر نیز ریاست و معاونت فنی سازمان تاکید زیادی در جهت اعمال نقش حاکمیتی نظارت دارند و این مدیریت نیز دقیقاً پیگیر این موضوع است. پس نقش این مدیریت را می‌توان از دو جنبه بررسی کرد:

۱- نظارت کامل و دقیق بر کلیه فعالیت‌های بخش خصوصی و دولتی طبق روالی که تاکنون انجام گرفته و انشاءالله نیز ادامه خواهد داشت و در سوالات قبلی هم توضیح دادم.

۲- نظارت عالی بر آن دسته از فعالیت‌های تصدی سازمان که به بخش‌های خصوصی واگذار شده است که در این مورد نظارت اصلی را قسمت‌های حاکمیتی هر مدیریت که فعالیت آن واگذار شده، انجام خواهد داد.

البته در بحث خصوصی سازی لازم است یک نکته را یادآور شوم که اساساً تغییر و تحول در هر دستگاه دولتی همواره با نظرات و عقاید متفاوت مواجه است. این موضوع از یک طرف و از سوی دیگر، تازه بودن این روند، مشکلاتی را در سطح سازمان به وجود آورده که به نظر من با گذشت زمان بهبود خواهد یافت.

این حرکت زمینه‌ای خواهد شد برای ارتقای سطح نقشه‌برداری کشور و تعیین جایگاه واقعی آن.

■ نظر تان در مورد نشریه نقشه‌برداری چیست؟

وجود نشریه تخصصی نقشه‌برداری یکی از الزامات رشته‌های فنی و مهندسی است که خوشبختانه این امر مهم مورد توجه قرار گرفته است. برخورد لازم می‌دانم از زحمات و فعالیت‌های همکاران و مسئولان نشریه، در بهبود و ارتقای سطح علمی نشریه، تشکر نمایم. لیکن به نظر من بهتر است در بخش‌های معرفی و تبلیغات شرکت‌ها دقت بیشتری به عمل آید. در ارتباط با معرفی رشته نقشه‌برداری (به خصوص نقشه‌برداری کاربردی) و لطامات عدم حضور نقشه‌برداران در پروژه‌های عمرانی گزارش‌های تصویری ارائه شود. درباره مقالاتی که جنبه نقد و بررسی موضوعی خاص را دارد، خوب است دقت بیشتری به عمل آید. به عنوان نمونه در شماره تابستان ۷۸، نقدی تحت عنوان "راهیاب بهتر می‌شد اگر..." به چاپ رسیده بود که به من این احساس را داد که گویی در حال مطالعه گزارش یکی از کارشناسان ناظر مدیریت نظارت هستم. و در مجموع به نظر من باید در انتخاب مقالات، توجه و دقت بیشتری اعمال شود.

در پایان، دوباره از زحمات مسئولان و دست اندرکاران نشریه تشکر می‌کنم و امیدوارم تمام نقشه‌برداران در تمام مراحل زندگی و به خصوص در فعالیت‌های نقشه‌برداری موفق و سربلند باشند. ■



صفحه ویژه شرکت ها شرکت میعاد اندیشه ساز

(این بار شرکت دورسنگ صفحه ویژه را واگذار نموده است.)

فراخوان همکاری

برای توسعه سیستم سافت کپی "پارادآیز"

(از قبیل داده‌های بهنگام ماهواره‌ای) و چه از دیدگاه مجموعه‌ای هماهنگ از سیستم‌ها و متخصصان کاراً در امر ارزیابی این سیستم، "پارادآیز" بدون آن که به شیوه‌های مرسوم تبلیغاتی توسل جوید، از طریق ارائه نتایج با کیفیت بالا (هرچند در محدوده تهران) توانست، توجه صاحب نظران و دست اندرکاران صاحب نام صنایع مرتبط را به خود جلب نماید تا جایی که حاضر به سرمایه‌گذاری شده‌اند تا در این زمینه با پدید آورندگان "پارادآیز" مشارکت علمی نمایند.

"میعاد اندیشه ساز" با کسب این تجربه، افتخار دارد که دست همکاری متخصصان عزیز ایرانی را در گسترش این فن‌آوری و برداشتن گام‌های بلندتر خودکفایی بفشارد و با این فراخوان امیدوار است در ابداعات آتی، کماکان خدمتگزار میهن عزیز اسلامی باشد.

شرکت تحقیق و توسعه میعاد اندیشه ساز، پیشرو در ارائه سیستم‌های فتوگرامتری رقومی به منظور تولید نقشه

نشانی میعاد اندیشه ساز:

بلوار آیت الله کاشانی، خیابان بهنام،

شماره ۲، تلفن ۴۰۹۲۴۳۶

تلفن همراه ۰۹۱۱ / ۲۰۹۶۹۶۶

پس از حضور پروفیسورهای در ایران (مهر ماه سال گذشته) و آشنایی وی با تحقیقات در دست اجرای متخصصان "میعاد اندیشه ساز" در زمینه فتوگرامتری رقومی، مقدمات انجام فعالیتی مشترک بین ایران و آلمان (شرکت میعاد اندیشه ساز) و دانشگاه کاربردی اشتوتگارت (Applied University Stuttgart) فراهم گردید.

به عنوان اولین گام اجرایی، یکی از سیستم‌های پارادآیز (ParadEyes) در آبان ماه سال جاری به آلمان (دانشگاه اشتوتگارت) انتقال یافت تا پس از تست و ارزیابی و مقایسه با انواع مشابه، در امر توسعه آن در زمینه‌های مختلف فتوگرامتری (برد کوتاه، ماهواره‌ای و...) کار شود. در این راستا، ۲ نفر از دانشجویان این دانشگاه در حال گذراندن پروژه نهایی دوره تحصیلی، برای سیستم "پارادآیز" هستند.

نتایج مقدماتی با تامین اهداف اولیه همراه بود. فراتر از آن، یکی از دانشگاه‌های معتبر استرالیا (دانشگاه کوئینزلند) (Queen's Land) علاقه‌مند گردید که در این مورد به موازات کار تحقیقاتی در ایران و آلمان، در استرالیا هم این فعالیت انجام پذیرد.

به رغم محدودیت امکانات داخلی، چه از نظر سطح علمی و چه از لحاظ داده شرکت تحقیق‌های فنی

گزارش اختصاصی تهیه نقشه جهانی - GLOBAL MAPPING

(دوره آموزشی - ۱۹۹۹)

محل برگزاری دوره: سازمان نقشه برداری ژاپن (دوئی).

مدت دوره: حدود ۳ ماه (۱۲ مهرماه تا پایان آذر ماه ۱۳۷۸)

نماینده شرکت کننده در دوره: مهندس محمد علی واحدی - کارشناس مدیریت نظارت و کنترل فنی

این دوره در اجرای طرح تهیه نقشه جهانی تشکیل شد و در آن نمایندگان سازمان‌های نقشه‌برداری کشورهای آذربایجان، اندونزی، برزیل، بنگلادش، تانزانیا، کنیا، هند (از هر کشور یک نفر) نیز حضور یافتند. قبلاً نقشه‌هایی از سطح کره زمین ایجاد شده بود ولی مسائل و مشکلاتی را در بر داشت که کاربران را به سمت تعریف و ایجاد چنین مجموعه‌ای سوق داد، از آن جمله موضوع نیاز به پوشش نقشه‌های مناسب برای تحلیل‌های محیطی کره زمین است. موضوع کیفیت، یکی نبودن سطح اطلاعات در مکان‌های مختلف در مورد داده‌های قبلی و از این قبیل. در این طرح قرار است پوششی از کره زمین، مطابق دستورالعمل‌های توزیع شده و با مشارکت خود کشورها ایجاد شود تا بتوان از آن در راستای مقاصد محیطی و برنامه ریزی‌های کلان استفاده نمود از طرفی نکاتی باعث می‌شود این مجموعه داده‌ها متفاوت از مجموعه داده‌های مشابه قبلی باشد و مورد التفات قرار گیرد. بعضی از این نکات عبارتند از:

- فراگیری و یکنواختی داده‌ها در سطح کره زمین
- تطبیق با استانداردهای موجود تا حد امکان
- تعریف سیاست خاص نگهداری و در اختیار گذاری داده‌ها
- به مشارکت‌گیری خود کشورها در تهیه نقشه
- رسمیت داشتن طرح از نظر پشتیبانی دولت‌ها

- پشتیبانی سازمان ملل از طرح، تاکنون به‌نگام‌شدن مستمر، طی دوره‌های مشخص

- به نوعی مبنای قرار گرفتن برای سایر مقیاس‌ها و پروژه‌ها در آینده

اولین بار وزارت ساختمان ژاپن، پیشنهاد ایجاد چنین نقشه‌ای را طرح نمود و به سازمان ملل متحد اعلام کرد اداره اقتصاد و امور اجتماعی سازمان ملل، نامه دعوت به همکاری را به سازمان‌های نقشه‌برداری سراسر کشور‌های دنیا ارسال داشت تا با مشارکت عملی و در اختیار گذاری نقشه‌های مربوط و منطبق نمودن آن‌ها با استانداردها و دستورالعمل‌های ارائه شده، دستیابی به این مهم فراهم شود.

کشورهای شرکت کننده در سه سطح خود را معرفی می‌نمایند:

(۱) توان تهیه و پردازش کننده مجموعه داده‌ها برای کشور خود و سایر کشورها را دارند.

(۲) تهیه و پردازش مجموعه داده‌ها را فقط برای خود کشور بر عهده می‌گیرند.

(۳) گردآورنده و ارائه کننده مدارک موجود برای تکمیل و پردازش در کشورهای گروه ۱ هستند.

ایران خود را به عنوان کشور گروه ۱ معرفی نموده است.

سازمان نقشه برداری کشور به دنبال درخواست مشارکت از طرف دبیرخانه این طرح، آمادگی خود را در دی ماه سال ۱۳۷۷ اعلام نمود و با تشکیل جلساتی که اعضای آن را مدیران فنی سازمان تشکیل می‌دادند، مراحل مختلف کاری را تا حدی به صورت

توزیع شده و در سطح توان موجود مجموعه‌ها و به صورت تقریباً غیر متمرکز به انجام رساند.

هم اکنون بیش از ۵۰ درصد از عملیات مربوط انجام شده و قرار است ظرف مدت ۶ ماه آینده بقیه طرح با همکاری دست اندرکاران به اتمام برسد.

اطلاعات کلی موجود به دو صورت برداری و راستری است که نوع برداری شامل لایه‌های حمل و نقل - عوارض آبی - مراکز جمعیت - تقسیمات و مرزهای کشوری و نوع غیر برداری شامل اطلاعات هیسوگرافی و اطلاعات پوشش گیاهی و کاربری سطح زمین است.

اطلاعات توصیفی نیز برای غنی نمودن این مجموعه داده‌ها در جوار داده‌های فوق به خدمت گرفته می‌شوند.

در ضمن این دوره، به منظور شناساندن موارد نیاز به طرح فوق، بازدیدهایی از مراکز و مکان‌های مختلفی که با مسائل محیطی در ارتباط بود به عمل آوردند که نمونه آن‌ها به این شرح است:

ایستگاه ملی مشاهدات باران‌های اسیدی، انستیتوی علمی تحقیقات محیطی یاماناشی، آژانس محیطی و مرکز علوم زیستی، انستیتو ملی مطالعات محیطی، دانشگاه توکای، دانشگاه شیبای، دانشگاه توکیو، دانشگاه کانازاوا، سازمان تحقیقات فضایی ژاپن و بخش‌های مختلف سازمان نقشه برداری دوئی کشور ژاپن (میزبان و برگزار کننده اصلی دوره تهیه نقشه جهانی).

در حال حاضر با نظر ریاست سازمان، این طرح کماکان زیر نظر معاونت فنی

سازمان نقشه برداری کشور در حال پیگیری است و مدیریت GIS به عنوان عامل تماس با دبیرخانه کمیته راهبری طرح انجام وظیفه می نماید.

با توجه به این که سازمان نقشه برداری کشور در سال های اخیر تحول فن آورانه خوبی در زمینه به کارگیری رایانه در تولید نقشه های برداری داشته لذا در بخش لایه های برداری دوره فوق، به عنوان موارد تکمیلی و در بخش داده های غیر برداری به عنوان تصحیح و بهبود روش قابل تفسیر است.

در مجموع، آن چه فرای موضوعات دوره یا دوره های فوق برای ما قابل حصول است، ارزیابی سطح و موقعیت فنی و سازمانی، نسبت به سازمان های مشابه در کشور های دیگر است تا در صورت وجود نقاط ضعف بتوان با همت سازمانی کلیه افراد، نسبت به رفع آن ها اقدام نمود.

موضوع کاربردی شدن نقشه ها و محصولات سازمان نیز جزو مطالبی است که در مقایسه می توان جزو نکات قابل توجه

به آن نگریم. مجموعه سازمان با تغییر و بهبود روش ها و سیاست ها در راستای معرفی بهتر و کاربردی تر نمودن پروژه ها می تواند نقش بسیار اساسی خود را در جامعه عمرانی کشور ایفا نماید.

طرح فوق را وزارت ساختمان ژاپن به زیر مجموعه نقشه برداری خود (Geographic Survey Institute - GSI) محول کرده و انجام آن را به عنوان وظیفه تعریف نموده است و احتمالاً در صورت نبود چنین پایگاه اطلاعاتی، آن مجموعه با مشکلاتی مواجه می شده است که طرحی با این ابعاد را تعریف نموده اند. در همین جا، نوع نگرش دست اندرکاران مسائل کلان، نسبت به داشتن یک مدل، برای طراحی و مشکلات ناشی از نبودن یا کیفیت پایین ارائه چنین نقشه هایی مشخص می شود.

دیگر موضوعات مورد بحث موارد ریز را شامل می شود:

- طرح توسعه تهیه نقشه جهانی در کشور ایران - مشکلات محیطی درون و اطراف ایران - کاربرد نقشه جهانی برای

حفاظت محیط در ایران و چگونگی استفاده از آن - نحوه ارائه مطلب به دیگر سازمان ها برای به کارگیری و همکاری در ایران.

امید است با حصول توافق بیش از گذشته، مجموعه سازمان بتواند در زمان مقتضی این امکان را به خوبی به دیگر استفاده کنندگان احتمالاً نا آشنا با این مهم، معرفی نماید و در جهت تکمیل اطلاعات، آن ها را به درستی جذب و به مشارکت راغب نماید.

در حال حاضر دبیرخانه کمیته راهبری تهیه نقشه جهانی در کشور ژاپن یک Homepage برای GLOBAL MAPPING آماده نموده که نشانی تماس آن به شرح زیر است و خوانندگان علاقه مند می توانند از طریق آن با آخرین دستاوردها و مراحل پیشرفت و میزان همکاری کشورها در این طرح آشنا شوند:

<http://www.1.gsi-mc.go.jp/iscgm-sec/>
<http://www.1.gsi-mc.go.jp/ch3www/global-map-gsi/global-map-gsi.html>

ادامه از صفحه ۱۴

7) Krishnan R. Ramachandran R. Murali Mohan ASRKV. Radhadevi P V. Patras S K. Chandrakanth R. 1998. Satellite data preprocessing-new perspectives. ISPRS technical com. 1, pp.90.

8) Mukund Rao, V Jayaraman. George Joseph. 1998. Earth observation programme of India-Catering to national needs of sustainable development. ISPRS technical com. 1, pp.277.

9) N. Padmanabhan, K. L. Majumder, 1998. Geometric correction model for the generation of terrain corrected products. ISPRS technical com. 1, pp.230.

10) Shunji Murai, Kiyoshi Honda and Krishna Jee Pahari, 1998. Recent advances of data integration, spatial analysis and modeling for

sustainable development. ISPRS technical com. 1, pp.1.

11) M.J. Valadan Zoej (1996). Three dimensional mathematical modelling of linear array stereo imagers (cross-track case). NCC Journal

12) W. Fritz (1999). High resolution commercial remote sensing satellites and spatial information systems. HIGHLIGHTS ISPRS, VOL 4, pp. 19-30

13) W. Fritz (1996). Commercial Earth Observation satellites

-VOL XXXI Part. B3, pp. 207-214.

National 11) Li, R. (1998). Potential of High-Resolution Satellite Imagery for

Mapping Products. PE&RS. Vol.64, NO.12, pp.1165-1170.

14) Li, R., G. Zhou, A. Gonzales, J.-K. Liu, F. Ma and Y. Felus (1998). Coastline Mapping and Change Detection Using One-Meter Resolution Satellite Imagery. Project report, Department of Civil and Environmental Engineering and Geodetic Science, The Ohio State University, Columbus, OH.

15) Fraser, C. and J. Shao (1996). Exterior Orientation Determination of MOMS-O2 Three-Line Imagery: Experiences with the Australian Testfiled Area.

16) <http://www.spaceimage.com/home/newsroom/releases/ikonos1.html>

17) <http://www.orbimage.com/wor/bview.htm>

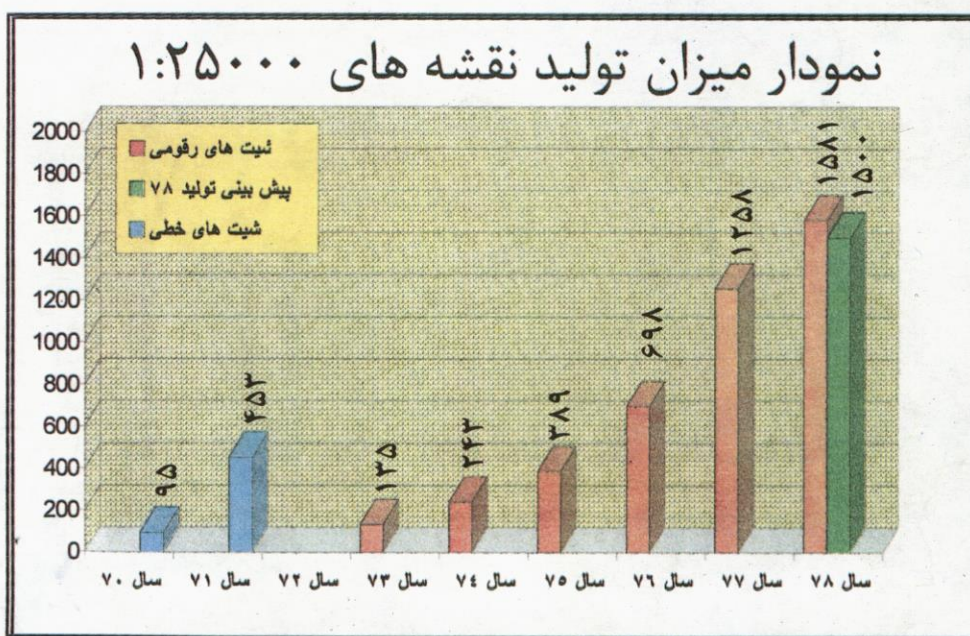
18) <http://www.eurimage.it/Products/RESURS-01.html>

رشد پیشرفت تهیه نقشه های ۱:۲۵۰۰۰ پوششی کشور

براساس آخرین گزارش دفتر طرح ۱:۲۵۰۰۰ عملکرد مراحل مختلف خط تولید این طرح از پیشرفت قابل ملاحظه ای برخوردار بوده و از بدو شروع طرح تا پایان سال ۱۳۷۸ جمعا تعداد ۴۸۵۳ برگ (شیت) نقشه ۱:۲۵۰۰۰ پوششی تولید گردیده که ۱۵۸۱ برگ آن در سال ۱۳۷۸ بوده و نسبت به سال قبل ۲۶ درصد رشد داشته است.

به رغم آمادگی کامل ناوگان پرواز سازمان، به دلیل مشکل مجوز پرواز وعدم موافقت با پرواز برخی بلوک ها، میزان رشد عملیات عکسبرداری هوایی و به تبع آن، عملیات نقشه برداری زمینی در سال جاری نسبت به مدت مشابه سال قبل کمتر بوده ولی سایر عملیات از رشد خوبی برخوردار بوده و روی هم رفته، ۱:۲۵۰۰۰ تولید نقشه ۳۴ درصد نسبت به سال قبل رشد داشته است.

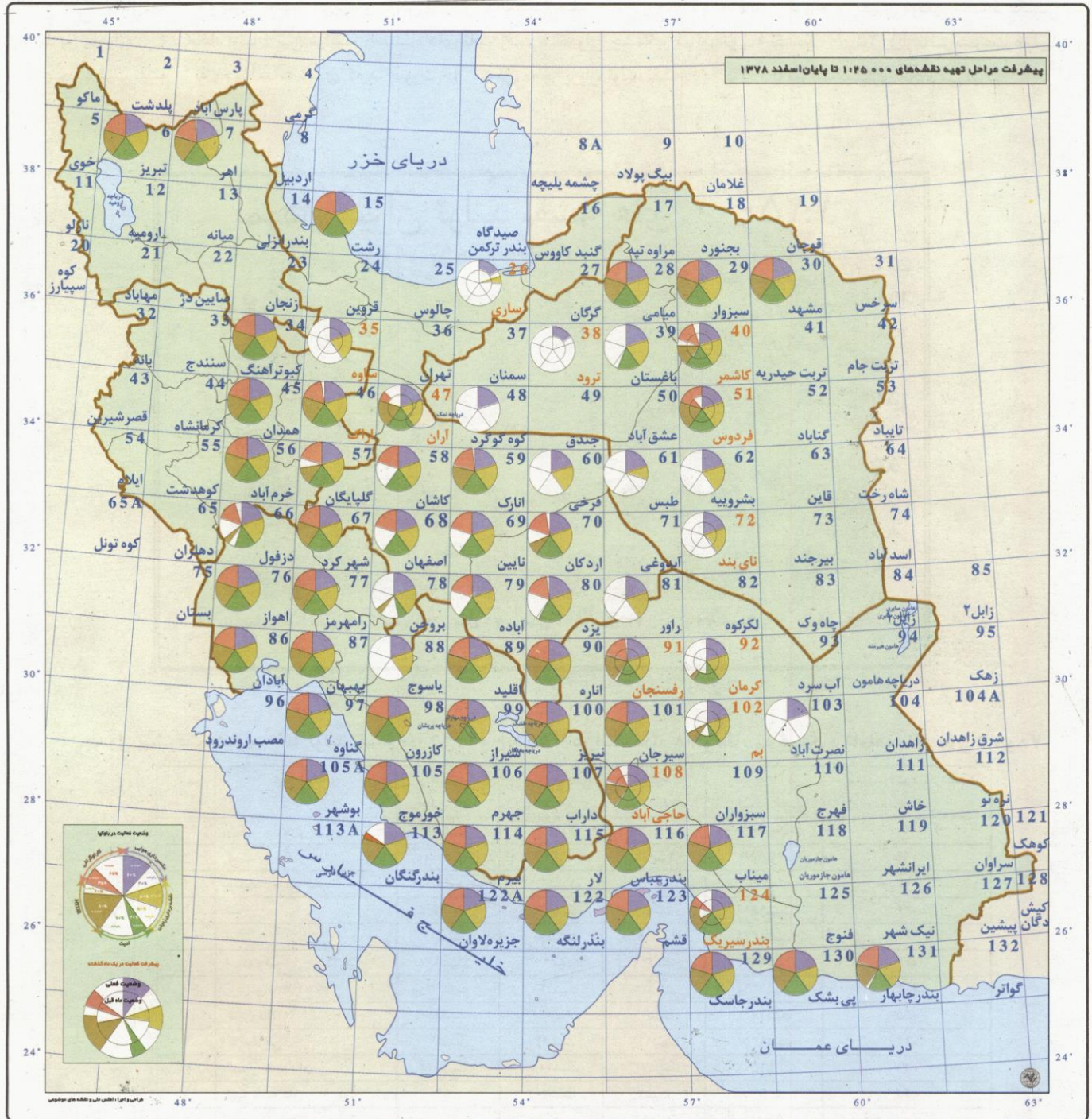
در سال جاری باتوجه به تجهیز هواپیمای فالکن سازمان به سیستم مثلث بندی با GPS و استفاده از فن آوری تعیین موقعیت نقاط عکسی به طریق ماهواره ای، با ایجاد ارتباط بین هواپیما و ایستگاه های ثابت زمینی، تحولی چشمگیر در امر تهیه نقشه ۱:۲۵۰۰۰ از نظر سرعت عملیات و بهبود کیفیت نقشه ها به وجود آمد به نحوی که در صورت حل مشکل مجوز پرواز، تولید نقشه ۱:۲۵۰۰۰ با سرعت بیشتری انجام می گیرد.



جدول پیشرفت عملیات خط تولید نقشه ۱:۲۵۰۰۰ و ۱:۵۰۰۰۰ در اسفندماه ۷۸ و مقایسه عملکرد ۱۲ ماهه سال های ۷۷ و ۷۸

ردیف	شرح عملیات	عملکرد اسفند ۷۷	عملکرد تا آخر اسفند ۷۷	عملکرد اسفند ۷۸	عملکرد تا آخر اسفند ۷۸	درصد پیشرفت عملکرد نسبت به سال قبل
۱	پرواز عکسبرداری	۸۰/۱۰	۱۲/۲۴	۷۷/۱۰	۸۳/۵	-۳۰
۲	گویاسازی عکس ها	۱۰/۱۵	۷/۹۳	۴۰/۱۵	۱۵/۱	+۹۰
۳	عملیات زمینی استرو	۲/۰۱	۱۲/۲۴	۲۵/۱۰	۹/۳۴	-۲۳
۴	تبدیل	۲۰۵/شیت	۱۲۵۸/شیت	۵۴/شیت	۱۵۸۱/شیت	+۲۶
۵	ادیت	۱۴/شیت	۱۰۰۷/شیت	۱۶۲/شیت	۱۶۷۸/شیت	+۶۷
۶	استروچک	۱۰۰/شیت	۹۲۳/شیت	۷۹/شیت	۱۵۳۳/شیت	+۶۶
۷	پردازش و NTDB	۱۴۰/شیت	۱۳۰۷/شیت	۷۹/شیت	۱۴۹۴/شیت	+۱۴
۸	کنترل NTDB	۱۳۰/شیت	۱۱۲۶/شیت	۹۹/شیت	۱۷۴۳/شیت	+۵۵
۹	کارتوگرافی	۹۰/شیت	۹۴۱/شیت	۱۱۲/شیت	۱۳۵۰/شیت	+۴۳
۱۰	کنترل کارتوگرافی	۱۳۳/شیت	۱۱۹۰/شیت	۷۳/شیت	۱۵۰۷/شیت	+۲۷
۱	تهیه نقشه های ۱:۵۰۰۰۰	۱۲	۲۰۷/شیت	۷/شیت	۳۴۰/شیت	+۶۴
۲	کنترل نقشه های ۱:۵۰۰۰۰	-	-	۱۲/شیت	۵۲۷/شیت	بیش از صد درصد+

مهندس حسین صالحی



تهیه نقشه شهری

با استفاده از

ایستگاه های فتوگرامتری رقومی ارزان قیمت

و

ایستگاه های تبدیل تحلیلی

دکتر M.J.P.M. Lemmens سردبیر مجله GIM International

و پروفیسور دانشگاه مهندسی دلفت هلند

منبع: GIM International, Jan. 1999

ترجمه مهندس محمد سعادت سرشت، دانشجوی دکترای فتوگرامتری دانشگاه تهران

عکس های هوایی ۸۰۰۰ : ۱ آن می باشد. عوارض توپوگرافی آن عبارت است از طیف وسیعی از ساختمان ها (از ایستگاه های قطار گرفته تا دکه های روزنامه فروشی)، بسیاری از عوارض نقطه ای مانند ایستگاه های اتوبوس و آبخوری های عمومی، سازه هایی چون جاده، راه آهن و کانال، و غیره، پارک ها و نقاط ارتفاعی، نمونه ای از نقشه های تولید شده در نگاره ۲ نشان داده شده است. مثلث بندی هوایی با دقت استاندارد انجام شد. برای ساده تر شدن کار تصمیم بر آن شد که تنها روی دو نقطه مشخص، با ایستگاه فتوگرامتری رقومی کم هزینه و دستگاه نیمه تحلیلی به تهیه نقشه اقدام شود. تهیه نقشه با ۸ دستگاه نیمه تحلیلی (نگاره ۳) و ۱۰ عامل در ۲ شیف کای صورت گرفت. یک نفر مسئول مدیریت پردازش ها و کنترل کیفیت بود. تهیه نقشه با ایستگاه های فتوگرامتری رقومی نیز با چهار ایستگاه دو مونیتوره (نگاره ۱) صورت گرفت.

ایستگاه های فتوگرامتری رقومی کم هزینه گرایش نماییم. معیار ما برای پاسخ به این سوال، میزان تولید، توان کار کرد (Functionality) و هزینه های آموزش و خریداری است.

چکیده

رشد روزافزون نیاز به اطلاعات زمینی برای نواحی شهری و روستایی در مقیاس های مختلف باعث توجه فزاینده به فتوگرامتری و پردازش های تصویری آن شده است. هنوز هم در بسیاری از خطوط تولید فتوگرامتری، دستگاه های تبدیل قیاسی نقش مهمی را در جمع آوری داده ها ایفا می کنند. آیا باید ایستگاه های فتوگرامتری رقومی را جایگزین این دستگاه ها نمود؟ این پرسش به سبب افزایش تقاضا برای اطلاعات مکانی، سوالی حیاتی است. مقاله حاضر سعی در یافتن پاسخی برای این سوال دارد.

افرادی که در فکر ایجاد و نگهداری GIS/LIS شهری، محلی یا ملی هستند با مسئله پیچیده و مشکل تهیه داده ها مواجهند. برای مدت های مدید، تصاویر منبع اطلاعاتی اصلی در بسیاری از امور بوده اند. سیستم های کاری استخراج اطلاعات هندسی و کیفی از این تصاویر به طور کلی سه نوع اند: قیاسی، تحلیلی و رقومی

در GIM (Vol.12, No.7, pp85-87)

در ادامه موضوع قبل که به بیان کارایی ایستگاه های فتوگرامتری رقومی (DPW) نسبت به دستگاه های تبدیل تحلیلی پرداخته بود، این سوال را مطرح می کند که آیا بهتر نیست به جای کار با دستگاه های تبدیل نیمه تحلیلی، به



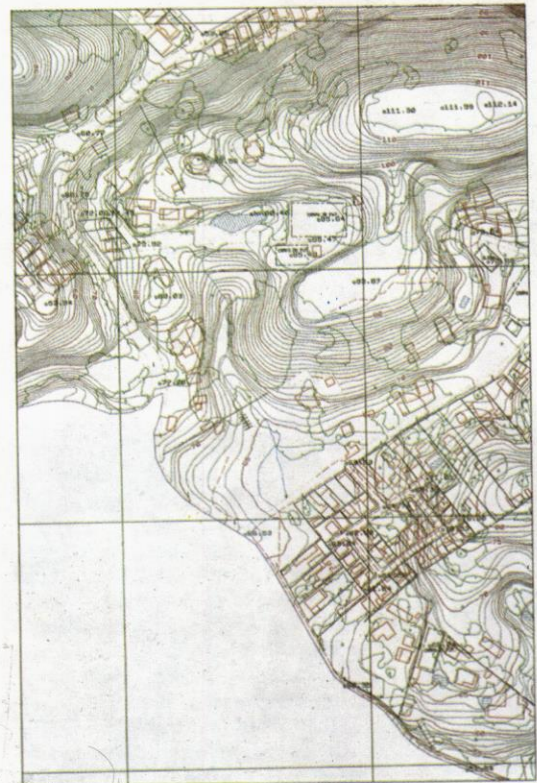
نگاره ۱ - ایستگاه کاری رقومی DVP

هزینه

تصاویر این مقاله مربوط به آزمون های صورت گرفته حین انجام طرح تهیه نقشه ۱:۲۰۰۰ شهر مگاسیتی در آمریکا از

در این حالت یک گروه با ۱ نفر سر عامل (اپراتور ماهر، با ۸ سال سابقه کار عملی)، ۳ نفر عامل تازه کار (دوماه سابقه کار عملی) و ۷ نفر مبتدی به کار گرفته شد. تمام توجیه ها را

سر اپراتور انجام می‌داد. تبدیل مدل‌ها را عامل‌های تازه کار و کارآموزان مبتدی انجام دادند. با ایستگاه فتوگرامتری رقومی، نقشه ۴۷ مدل فتوگرامتری در ۳۷ کیلومترمربع تهیه شد. رقومی سازی عکس‌ها با قدرت تفکیک ۱۰۵۸ نقطه در اینچ (D.P.I) با اسکنر Wehrli Rustermaster RM1 صورت پذیرفت (برای آگاهی از خصوصیات هندسی و طیفی این اسکنر به مجله GIM International 98, Vol.2, No.7. مراجعه نمایید) متوسط زمان رقومی سازی و آماده سازی هر دیپوزیتو ۱۵ دقیقه بود.



نگاره ۲- قسمتی از یک برگ نقشه تهیه شده با DPW، حاوی انواع عوارضی که باید در نقشه آورده شود.

میزان تولید

به منظور مقایسه روش‌ها، انواع مختلف پوشش عکس‌ها از لحاظ تراکم عوارض (کم تراکم، متوسط و پرتراکم) انتخاب و به دو شرکت داده شد. زمان متوسط مورد نیاز برای پردازش داده‌ها بعد از ۱۵ هفته

اندازه‌گیری، ۷۵ ساعت برای هر مدل بود. داده‌های حاصل از هر دو روش را یک تیم با استفاده از Microstation و Maxicaed مورد ادیت قرارداد. NHN زمان مورد نیاز برای ادیت یک شیت نقشه خروجی دستگاه نیمه تحلیلی به طور متوسط ۳۰ ساعت و همین زمان برای خروجی ایستگاه فتوگرامتری رقومی حداقل ۱۵٪ کمتر بود.

قابلیت انعطاف

دستگاه‌های نیمه-تحلیلی طوری طراحی شده‌اند که در مجموعه‌ای از عملیات فتوگرامتری مشخص، از محاسبات دستی اجتناب شود. بدین ترتیب از عملیات تکراری و طاقت-فرسای دستگاهی‌هایی می‌یابیم. امروزه انجام محاسبات روی داده‌های حجیم، امری ساده شده است که ناشی از کاهش هزینه و افزایش کارایی سخت افزارهای رایانه‌ای است. همچنین نرم‌افزارها به راه حل‌های قابل انعطاف نیز کشیده می‌شوند. تمام عملیات فتوگرامتری را می‌توان در بیشتر ایستگاه-

های فتوگرامتری رقومی انجام داد. امروزه قابلیت انعطاف مشخصا امری لازم است زیرا تقاضا برای خدمات‌های فتوگرامتری به قدری بالاست که از لحاظ هزینه با خود سیستم برابری می‌کند. از طرفی رشد غیرمنتظره قیمت‌ها به طور غیرقابل پیش بینی موجب

رکود یا زوال این سیستم‌ها می‌گردند. لذا در چنین بازاری سیستم‌ها باید نسبت به عملکرد تجهیزات و به -کارگیری عوامل از انعطاف پذیری بالایی برخوردار باشند و انگهی وقتی از یک دفترکار گران قیمت استفاده می‌شود، بهره‌وری بهینه از فضای کار نیز مطرح است. فضای اشغال شده برای یک ایستگاه فتوگرامتری رقومی نصف یک دستگاه نیمه تحلیلی می‌باشد همچنین شاید توسعه قابل انعطاف و کوچک سازی فضای کار مورد نیاز باشد. نصب یا جمع کردن یک ایستگاه فتوگرامتری رقومی، بسیار ساده تر از یک دستگاه نیمه-تحلیلی است. به علاوه، دستگاه‌های نیمه-تحلیلی ممکن است از تنظیم خارج شوند. encoder ها کمیاب‌اند و جابجایی قطعات آن‌ها بسیار مشکل است. گذشته از آن، روش‌های نگهداری و کالیبراسیون غیر-معمول شده‌است. برای مثال در کانادا تنها دو کارشناس ماهر روی این سیستم‌ها کار می‌کنند.

عملکرد

هزینه‌های عملیاتی یک ایستگاه فتو-گرامتری رقومی بهبود زیادی نسبت به یک دستگاه نیمه تحلیلی یافته است. مهم‌ترین آن‌ها خاصیت برهم نهی، خصوصی سازی برای عامل، شبکه و سادگی توجیه مدل‌ها می‌باشد. در دستگاه‌های نیمه تحلیلی نمی‌توان از خصوصیت برهم نهی، که در آن داده‌های تبدیل یافته روی زوج عکس‌هوایی تصویر می‌شوند، بهره جست. این امر موجب بهبود کار در هنگام تبدیل مدل، ساده‌تر شدن تصحیحات و بهنگام سازی داده‌های موجود و بالاتر بردن سرعت مرحله تبدیل می‌گردد. میزان خصوصی سازی برای عامل در یک دستگاه نیمه تحلیلی محدود است زیرا عامل باید قادر به انجام توجیه‌ها و تبدیل انواع عوارض باشد. در حالی که در ایستگاه‌های فتوگرامتری رقومی می‌شود

شوند. فراگیری کامل کار با دستگاه‌های نیمه تحلیلی در حدود سه ماه وقت می‌گیرد. آشنایی کامل با خط تولید، نیز ۳ ماه دیگر زمان می‌برد. آموزش عامل مبتدی ایستگاه فتوگرامتری رقومی برای تبدیل مدل ۲ هفته زمان می‌برد. در هفته سوم، عامل نیمه ماهر می‌شود و در انتهای ماه به طور کامل آموزش‌ها را فرا می‌گیرد. یعنی توان تولید او به اندازه عامل زیردستی می‌شود که روی ایستگاه‌های فتوگرامتری رقومی یا دستگاه-های نیمه تحلیلی کار نموده است. این حالت وقتی رخ می‌دهد که یک برنامه مناسب آموزشی ترتیب داده شود و عامل‌ها دیدبرجسته بینی خوبی داشته باشند. البته استفاده از نرم افزارهای خودآموز و قابلیت On-Line Help در یادگیری سریع کار با ایستگاه‌های فتوگرامتری رقومی بسیار موثر است.

هزینه های خریداری

برای انجام مقایسه ای بین هزینه های خریداری تجهیزات بین دو سیستم، جدول ۱ برگرفته از تحقیق انجام شده در شرکتی مستقر در شهر کبک (Quebec) کانادا است.

Wild B8	DVP	
>3000	15000	قیمت فروش
-	700	سیستم برجسته بینی
3000	3300	کامپیوتر و تجهیزات حسی
>2400	-	انتقال، نصب و کالیبراسیون
300	-	و نصب کن
5600	-	کارت گرافیکی
3000	-	نرم افزار
>17300	19000	مجموع هزینه های مستقیم
غیر معین	دارد	جمع آوری داده های مستقیم هوایی

جدول ۱ - مقایسه هزینه های خریداری یک دستگاه نیمه تحلیلی Aviograph B8 و ایستگاه فتوگرامتری رقومی کم هزینه (که با DVP مشخص شده است) قیمت‌ها به دلار آمریکا است.

نتیجه گیری

تا چند سال پیش پاسخ به این سوال که آیا باید یک شرکت فتوگرامتری، به

هنگامی که افزایش موقتی عامل‌ها لازم می‌شود، افراد مبتدی باید ورزیده



کارگاه ۳- دستگاه B8 وید که به پلاتر نیمه تحلیلی متصل شده است

آموزش

در GIM Vol.12, No.7 میزان کاربر پسند بودن ایستگاه‌های فتوگرامتری رقومی نسبت به دستگاه‌های تحلیلی بررسی شده. همچنین آزمون‌های صورت گرفته روی عامل‌های ایستگاه‌های فتوگرامتری رقومی به طور کامل این امر را نشان می‌دهد. بنابراین در اینجا توجه خود را به جنبه فراگیری عامل‌های مبتدی معطوف می‌کنیم.

بدون نیاز به آگاهی از چگونگی توجیه‌ها، تنها یک نوع عارضه مثل خانه‌ها را یک عامل مشخص تبدیل نماید. همچنین با به خدمت گرفتن شبکه‌های رایانه‌ای، چندین عامل در مکان‌های مختلف می‌توانند به طور همزمان روی یک زوج تصویر کار کنند. این امر مزایای زیر را به دنبال خواهد داشت:

- * تغییر در نحوه تبدیل مدل‌ها، برای مثال یک عامل تنها به تبدیل خانه‌ها می‌پردازد. دیگری به طور همزمان تنها جاده‌ها را تبدیل می‌نماید و سومی نیز همزمان به تبدیل مناطق سبز می‌پردازد.
- * کنترل کیفیت همزمان و موازی به دست مدیر پروژه

* کپی کردن تصاویر رقومی، بدون از دست دادن کیفیت تصاویر

توجیه در ایستگاه‌های فتوگرامتری رقومی تنها یک بار لازم است و این امر موجب سریع‌تر شدن اعمال تصحیحات (ادیت‌های) داده‌های موجود می‌گردد. عملیات مربوط به توجیه مدل‌ها، در حدود ۲۰ تا ۴۵ دقیقه در دستگاه نیمه تحلیلی و کمتر از ۵ دقیقه در ایستگاه فتوگرامتری رقومی زمان می‌برد.

ایستگاه‌های فتوگرامتری مجهز شود یا خیر؟
بسیار مشکل بود. امروزه عملاً معلوم شده

که استفاده از ایستگاه‌های فتوگرامتری
رقومی کم‌هزینه در تهیه نقشه‌های توپوگرافی

حتی برای نواحی شهری متراکم، قابلیت
انعطاف و صرفه اقتصادی بالایی دارد.

زندگی نامه مولف

دکتر Mathias - Lemmens (۱۹۵۳)
ژئودزی را در دانشگاه مهندسی دلفت
(Delft) فراگرفت. او محقق و مدرس در
فتوگرامتری، سنجش از دور و GIS می-
باشد. از سال ۱۹۸۷ او پروفسور در دانشگاه
Delft شد و امروزه در زمینه فن‌آوری GIS
فعالیت می‌کند. از ۱۹۹۸ او ویراستار فنی
مجله GIM International بوده است. وی
تحقیقات حاشی در زمینه گسترش کاداستر و
LIS شهرداری جنبه‌های کیفی GIS انجام
داده است.

DVP

ایستگاه فتوگرامتری رقومی
یا (DVP) را شرکت Geomatic Systems
گسترش داد که مورد استفاده قرار
گرفت و هم اکنون بیش از ۳۰۰ کاربر
(با ۶۰۰ مجوز) در ۵۶ کشور جهان دارد.
طراحی DVP مبتنی بر بهبود و
گسترش عملیات فتوگرامتری به شکل ساده
تر، قابل انعطاف‌تر و کم هزینه‌تر بود.
چندین روش برجسته بینی در این بین به
وجود آمد مانند:

تقسیم صفحه نمایش (Split-Screen)
Stereo)

کارخانه

Wild's Autograph
Aviograph
Kern's Stereoplotters
Zeiss Oberkochen
Zeiss Jena

نام دستگاه

A7.A8.A10
B8 B1
PG2.PG3
Planimat. Planicart. Planitop
Stereo Metrograph. Topocart B

کریستال‌های مایع (Liquid Crystal
Glasses) روش آنالگنیک بسته‌های نرم-
افزاری دارای قسمت‌های مختلفی چون
بازسازی تصویر (Image Enhancement)،
توجیه، مثلث بندی هوایی، تبدیل سه بعدی
(3D. Vectorization)، تناظریایی
(Matching) تولید تصویر قائم و خاصیت
برهم نهی می باشد. همچنین باخودآموزهای
نصب شده در رایانه‌ها می‌توان به آموزش
گام به گام کلیه مراحل کاری فتوگرامتری در
این گونه سیستم‌ها پرداخت.

دستگاه‌های نیمه تحلیلی

تعداد زیادی از شرکت‌های
فتوگرامتری در مناطق مختلفی از جهان
هنوز هم به دستگاه‌های نیمه تحلیلی
ساخته شده در دهه‌های ۵۰ و ۶۰ مجهزند.
برای مثال می‌توان از موارد زیر نام برد:
بیساری از دستگاه‌های قیاسی (آنالوگ)

هنوز در تهیه نقشه توپوگرافی به کار گرفته
می شوند، معمولاً در این دستگاه‌ها
تجهیزاتی برای تبدیل مختصات سه بعدی به
صورت رقومی، قرارداد شده است. نحوه
تبدیل دستگاه قیاسی به نیمه تحلیلی چنین
است که با قراردادن Encoder ها در امتداد
سه محور حرکت دستگاه و اتصال آن‌ها به
رایانه در یک بانک داده های رقومی ذخیره
شود. سپس به کمک روش‌های
محاسباتی، اصلاح (ادیت) و پردازش شده
و در محیط GIS قرار گیرد. در این تحقیق
دستگاه به کار گرفته شده (B8) در دهه ۵۰
به عنوان یک دستگاه تبدیل کم هزینه خاص
تهیه نقشه توپوگرافی طراحی شده بود.
گسترش یافت. با رشد عمومی B8 در دهه-
های ۶۰ و ۷۰ شرکت Wild برای افزایش
کارایی و دقت آن‌ها اصلاحاتی را به این
دستگاه‌ها اعمال نمود. ■

"نقشه برداری" مراکز و نهاد های علمی - آموزشی
مرتبط با علوم ژئوماتیک را معرفی می نماید.
با نشریه خودتان تماس حاصل فرمایید.

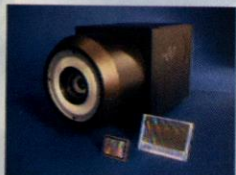
تلفن تماس ۶۰۱۱۸۴۹

CASIO



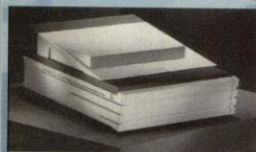
نماینده رسمی کمپانی **CASIO** ژاپن در
کوچکترین گیرنده GPS جهان بصورت
ساعت مچی با قابلیت ضبط و نمایش ۰۰

IMETRIC



نماینده انحصاری کمپانی **IMETRIC**
در زمینه فتوگرامتری برد کوتاه صن
erial Close Range Photogrammetry

اسکنر فتوگرامتری Vexcel اتریش



نماینده انحصاری کمپانی **Vexcel** اتریش
با اسکنر فتوگرافی US5000
با دقت هندسی 2µm و سایز پیکسل ۱۰۰µm
با ابعاد اسکن 44cm x 33cm با ارزانترین قیمت

RACURS

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



تهران: خیابان ولی عصر، ابتدای بزرگراه مدرس، ساختمان زاپس، شماره ۱۴، کدپستی: ۱۹۶۶۶ - تلفن: ۲۰۴۲۱۴۶ - ۲۰۴۶۹۳۳ - ۲۰۴۴۷۹۳ - فاکس و پیغام: ۲۰۴۹۶۳۸
پست الکترونیک: tekno@istn.irost.com

TEKNO

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



RIEGL
LASER MEASUREMENT SYSTEMS



توتال استیشن بدون رفلکتور



فاصله یاب های لیزری صنعتی



تنگ لیزری ترافیکی
سرعت سنج



اسکنر سه بعدی لیزری

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

BOIF



توتال استیشن



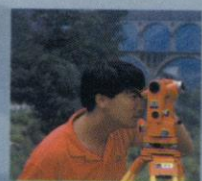
تئودولیت های الکترونیکی DJD



ترازیاب های مکانیکی



GPS ژئودتیک



تئودولیت های مکانیکی
مدل T16 با طرح جدید



تئودولیت های انحصاری رسمی
کارخانه **BOIF** چین در ایران
پاتاییدر رسمی دولت چین و ایران

CD جامع ژئوماتیک تکنو حاوی:

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

تلفن های همراه: ۰۹۱۱-۲۱۵-۶۲۹۰، ۰۹۱۱-۲۱۶-۲۴۰۵

دورسانج



مهندسين مشاور

دورسانج

ن وارد کننده و نماینده انحصاری دوربینهای مهندسی نقشه بردار

دفتر مرکزی:

خ سهروردی شمالی - تقاطع خ مطهری - خ باغ شماره ۳۵

تلفن: ۸۷۴۳۰۰۵ فکس: ۸۷۵۷۵۱۰

EMAIL: DOORSANJ@DPIR.COM



CHINA SIWIE ●

تولید کننده سیستمهای مدرن فتوگرامتری

فتواسکنر

پلاتر



DADI FACTORY ●

تولید کننده : انواع توتال استیشن مدل DTM 2/5/10

گیرنده GPS مدل DSY118

دوربین دیجیتالی سری DE2/5

فاصله یابهای سری D3000E

ترازیابهای سری DSZ



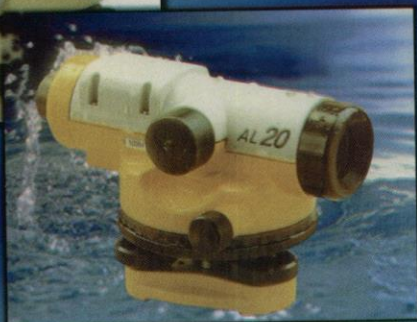
FOIF ●

تولید کننده دوربینهای اپتیکی سری J2-2 & J2-1

دوربینهای دیجیتالی سری DJD2

ترازیابهای سری AL & DSZ

ترازیاب لیزری سری JP3



و تجهیزات هیدروگرافی ساخت کشور چین در ایران



BOIF ●

تولید کننده انواع دوربینهای اپتیکی سری TDJ & TD

تولیدات کارخانه BOIF با نازلترین قیمت عرضه می گردد

شرکت بعد نگار

GPS/GNSS

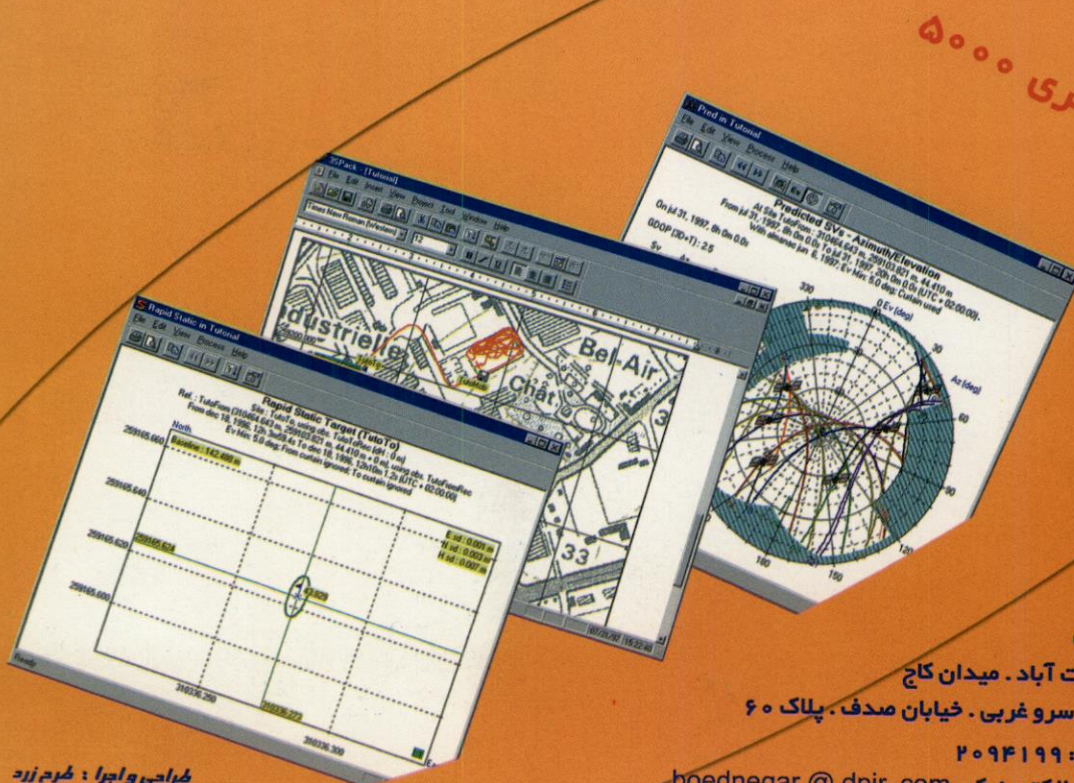
گیرنده‌های داسوسرسل فرانسه

کاربرد دریایی

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

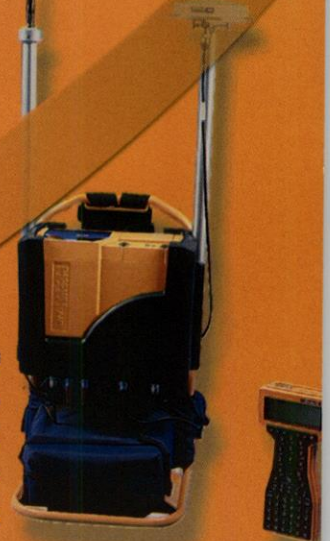
کاربرد زمینی

- 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 صفی - پلاک ۶۰

تلفن: ۲۰۹۴۱۹۹

پست الکترونیک: boednegar @ dpir. com

فراشی و اجرا : مرم زرد

مدیریت آبنگاری منتشر ساخت :

۱- جداول پیش بینی جزرومدی بنادر و جزایر ایران ۱۳۷۹ - ۱۳۷۸ (Iranian Tide Tables -2000)

۲- جارت های رقومی بنادر و سواحل جنوب - خلیج فارس (Persian Gulf- P.G.) ، به شرح زیر :

ردیف	شماره نقشه	مقیاس	عنوان نقشه
۱	P.G. 3001	۱:۲۵۰۰۰	ورودی بندر شهید رجایی
۲	P.G. 3002	۱:۳۰۰۰۰	بندر شهید باهنر به جزیره هرمز
۳	P.G. 3004	۱:۵۰۰۰۰	ترعه خوران
۴	P.G. 3006	۱:۲۵۰۰۰	بندر شهید رجایی به بندر شهید باهنر
۵	P.G. 3007	۱:۲۵۰۰۰	جزیره قشم به جزیره لارک
۶	P.G. 3008	۱:۲۵۰۰۰	جزیره قشم به هرمز
۷	P.G. 3010	۱:۵۰۰۰۰	جزیره قشم به هرمز و لارک
۸	S.H.2001	۱:۱۰۰۰۰۰	تنگه هرمز به تنگه خوران
۹	P.G.3011	۱:۱۰۰۰۰۰	قشم، خوران، هنگام
۱۰	P.G.3014	۱:۲۵۰۰۰	جزیره هرمز
۱۱	P.G.3017	۱:۲۵۰۰۰	بندر بوشهر
۱۲	P.G.3018	۱:۲۵۰۰۰	بندر دیر

تلفن تماس

(برای اطلاعات بیشتر)

تهران ۶۰۰۱۹۷۳

تلفن تماس

برای سفارش و دریافت

تهران

(داخلی ۲۸۷) ۷-۳۱۰۰۰۰۶

۳- جارت های رقومی سواحل شمال - دریای خزر (Caspian Sea - C.S.)، به شرح زیر:

ردیف	شماره نقشه	مقیاس	عنوان نقشه
۱	C.S.4003	۱:۱۰۰۰۰	کیاشهر
۲	C.S.4005	۱:۱۰۰۰۰	آستارا به هشتپر
۳	C.S.4006	۱:۱۰۰۰۰	علمده به بابلسر
۴	C.S.4007	۱:۱۰۰۰۰	رامسر به نوشهر
۵	C.S.4008	۱:۱۰۰۰۰	لسکو کلایه به رامسر
۶	C.S.4009	۱:۱۰۰۰۰	بابلسر به خزرآباد
۷	C.S.4010	۱:۱۰۰۰۰	بندر ترکمن به بهشهر
۸	C.S.4011	۱:۱۰۰۰۰	بندر انزلی به کیاشهر
۹	C.S.4012	۱:۲۵۰۰۰	بندر امیر آباد (بهشهر)

بندر عباس

۵-۴۰۷۰۱ (۰۷۶۱)

مدیریت آبنگاری

سازمان نقشه برداری کشور

آماده فروش

آماده فروش

مجموعه مقالات همایش "ژئوماتیک ۷۹"

نمایشگاه و همایش ژئوماتیک ۷۹ سرمعد، روزهای ۱۸، ۱۹، ۲۰، ۲۱ و ۲۲ اردیبهشت ماه سال ۱۳۷۹ در سازمان نقشه برداری برگزار می شود. با خوشوقتی به اطلاع می رساند مجموعه مقالات این همایش (شامل رشته های ژئودزی، فتوگرامتری، GIS، سنجش از دور، کاداستر، کارتوگرافی و آبنگاری) آماده است و پس از روزهای برگزاری همایش و نمایشگاه ارائه می شود.

دبیرخانه اجرایی همایش و نمایشگاه ژئوماتیک ۷۹

تلفن سفارش و پیش فروش: واحد فروش نقشه (داخلی ۲۸۷) ۸ - ۳۱۰۰۰۰۶۰



به نام خرد بخش



نخستین همایش منطقه ای نقشه برداری و علوم زمینی [ژئوماتیک]

دانشگاه اصفهان دانشکده مهندسی

۲۹ اردیبهشت ماه ۱۳۷۹

برگزارکننده: انجمن علمی نقشه برداری (دلتا)

نشانی دبیرخانه همایش: اصفهان، خیابان هزارجریب، دانشگاه اصفهان، دانشکده فنی و مهندسی

صندوق پستی: ۳۱۱ - ۸۱۷۴۵

امور فرهنگی دانشگاه اصفهان به نام انجمن علمی نقشه برداری

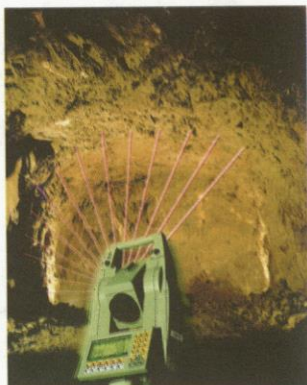
تلفن: ۶۸۵۹۰۲ - ۰۳۱ دورنگار: ۶۸۲۸۸۷ - ۰۳۱

Email: FRCGE @ eng.ui.ac.ir



نقشه برداری های زیرزمینی (تونل ، مترو ، معدن و...)

مؤلف: مهندس محمدحیی ثابت زاده



- خط زنی، انفجار، تا لاینینگ (Lining)
- ♦ تعیین موقعیت عملی اطلاعات هندسی سه بعدی
- ♦ وارد کردن اطلاعات به صورت فایل های DXF/ASCII
- ♦ طراحی مطلوب (ایده آل) پروژه
- ♦ محاسبات حفاری های انجام شده به خصوص اضافه حفاری ناشی از عوامل زمین شناسی
- ♦ برداشت صخره ها بدون استفاده از رفلکتور با نور لیزر
- ♦ رسیدگی به وضعیت ضخامت بتن و...

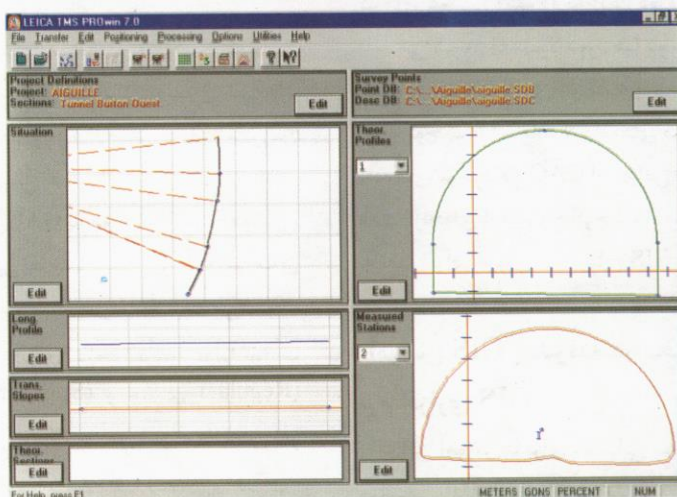
- ♦ ثبت اطلاعات بر روی کارت های حافظه استاندارد به نام PCMCIA با ظرفیت های ۵۰۰ کیلو بایت و ۰.۴، ۱۰ و ۸۰ مگابایتی
- ♦ توانایی اتصال مستقیم دستگاه به رایانه و استفاده از کارت خوان های مخصوص برای تبادل دو طرفه اطلاعات بین توتال استیشن و رایانه. ■

مادون قرمز و نیز دنبال کردن رفلکتور به طور خودکار و قرائت برچسب های رفلکتوری، در نوع خود منحصر به فرد و بی نظیراند. نرم افزاری بسیار قوی با رسم و محاسبات به نام TMS Prowin 7.0 این امکان را به وجود آورده است که اندازه گیری ها به طور کاملاً خودکار از توتال استیشن به محیط این نرم افزار وارد شود و سپس پروفیل های لازم رسم و با توجه به آن ها و تیپ های مقاطع موجود در نقشه، اطلاعات نقشه برداری ارزیابی و محاسبه و در آخر نتایج ثبت شود. توانایی های دیگر این دستگاه و نرم افزار مربوط به شرح زیر می باشد:

- ♦ بهینه سازی هزینه ها در مراحل مختلف انجام ساختمان تونل از

امروزه پیشرفت فن آوری دستگاه های نقشه برداری به خصوص توتال استیشن ها بر کسی پوشیده نیست و آرزوی دیرینه نقشه بردارها مبنی بر نقشه برداری های خودکار و تک نفره تحقق یافته است. یکی از دستگاه های توتال استیشن مدرن امروزی، Leica TMS Profile است که در راستای عملیات اجرایی، اندازه گیری و پروفیل های دوبعدی و سه بعدی و محاسبات لازم در داخل تونل ها، به طور کلی عملیات زیرزمینی به کار گرفته می شود.

این دستگاه ها با توجه به موتوریزه بودن و توانایی های اندازه گیری با نور لیزر (TCRA) بدون منشور (رفلکتور) و اندازه گیری با نور



معرفی دانشکده های مرتبط

با علوم ژئوماتیک

GAC

مرکز کاربرد سیستم های اطلاعات
جغرافیایی
(موسسه فن آوری آسیایی کشور تایلند)

از : مهندسان غلامرضا کریمزاده، سعیدنوری
بوشهری مدیریت سیستم های اطلاعات جغرافیایی

نظر به اهمیت روزافزون سیستم های اطلاعات جغرافیایی و فن آوری سنجش از دور و در راستای تامین نیاز مبرم به دانش و مهارت فنی در این زمینه ها، مرکز کاربرد سیستم های اطلاعات جغرافیایی در سپتامبر ۱۹۹۵ در آموزشکده محیط، منابع و توسعه (SEDR) مربوط به موسسه فن آوری آسیایی (AIT) به صورت یک مرکز آموزشی غیرانتفاعی شروع به کار کرد. موسسه فن-آوری آسیایی دارای ۴ آموزشکده است:

- آموزشکده فن آوری های پیشرفته
- آموزشکده مهندسی عمران
- آموزشکده مدیریت
- آموزشکده محیط، منابع و توسعه

این موسسه که در ۴۲ کیلومتری شمال بانکوک و در زمینی به مساحت ۱۶۰ هکتار واقع شده، بیش از ۱۰۰۰ نفر دانشجو (بیشتر از کشورهای آسیایی) و ۲۰۰ نفر کادر آموزشی و کارمند دارد. در دسامبر ۱۹۹۷ مرکز تحقیقات آسیایی سنجش از دور (ACRoRS) به منظور پشتیبانی فعالیت های تحقیقی در زمینه سنجش از دور و فن آوری های مربوط تاسیس گردید. سپس برای فراهم سازی بهترین منابع و امکانات و برای ارائه بهترین برنامه های آموزشی و تحقیقی در زمینه های سنجش از دور و سیستم های

اطلاعات جغرافیایی، امر مجتمع سازی دو مرکز مورد بررسی قرار گرفت. بنابراین ساختمان جدیدی با فضاهای آموزشی و تحقیقاتی و با امکانات سخت افزاری و نرم-افزاری جدید برای هریک از رشته های تحصیلی تهیه شد تا هر دو مرکز GAC و ACRoRS در آن قرار گیرند.

اهداف مراکز

- تهیه بهترین امکانات برای مجتمع سازی فن آوری های سنجش از دور، سیستم های اطلاعات جغرافیایی و سیستم تعیین موقعیت جهانی.
- ارائه آموزش های حرفه ای برای تربیت نیروی انسانی در زمینه های سنجش از دور، سیستم های اطلاعات جغرافیایی و سیستم تعیین موقعیت جهانی.
- ترویج و گسترش فن آوری سنجش از دور، سیستم های اطلاعات جغرافیایی و سیستم تعیین موقعیت جهانی از طریق ارائه کاربردهای واقعی.
- انجام همکاری های فنی و ارائه خدمات مشاوره ای.

GAC روی دوره های آموزشی عملی بیش از دوره های طولانی نظری تاکید می نماید و حدود ۷۰ درصد زمان آموزش GAC به مسائل عملی اختصاص دارد. برنامه های آموزش GAC به دو دسته کلی "آموزش های از پیش تعریف شده" و "آموزش های وابسته به نیاز سازمان ها" تقسیم می شوند. برنامه های آموزشی "بامسئولیت سازمان های دیگر" (Sponsored) و "عادی" (Regular) در دسته اول و برنامه آموزشی "سفارشی" در دسته دوم قرار دارد. منظور از برنامه آموزشی

عادی همان آموزش های مقدماتی و پیشرفته است. در حالت عادی، سازمان یا شرکت-کننده مورد نظر، هزینه های تحصیلی مربوط را خودش تقبل می نماید. برنامه آموزشی با مسئولیت سازمان های دیگر تحت مسئولیت آژانس ملی توسعه فضایی (NASDA) و مرکز فن آوری سنجش از دور ژاپن (RESTEC) قرار دارد. البته GAC به دنبال آژانس های مسئول بیشتری در زمینه سنجش از دور، سیستم های اطلاعات جغرافیایی و سیستم تعیین موقعیت جهانی است. برنامه آموزشی سفارشی که در حال فراگیر شدن است به درخواست سازمان های ملی یا بین المللی و برای آموزش کارکنان در زمینه های GIS و GPS صورت می پذیرد.

آموزش GIS مقدماتی در محیط های نرم افزاری GIS

این آموزش برای کسانی است که GIS برای ایشان تازگی دارد یا اطلاعات اندکی درباره آن دارند. مفاهیم GIS، ایجاد پایگاه های داده ها و روش های تحلیلی به همراه کارهای عملی فشرده در این دوره آموزش داده می شوند. معمولاً دوره ها دو هفته ای است که بخشی از این دو هفته به اجرای یک طرح کوچک با استفاده از داده های شخصی یا داده های موجود در GAC اختصاص می یابد. هدف از اجرای این پروژه کوچک، ایجاد اعتماد به نفس برای اجرای طرح های GIS است.

آموزش GIS پیشرفته در محیط های نرم افزاری GIS

این آموزش ها برای دستیابی به امکانات مناسب پایگاه های داده ها برای تحلیل و

نمایش پدیده ها به اجرا در می آیند. جمع-آوری داده های ماهواره ای، تبدیل رستر به بردار، تحلیل های برپایه رستر و مدل سازی، اتصال به مدل ها یا توسعه یک مدل در محیط های نرم افزاری GIS، در این دوره آموزش داده می شوند. موارد فوق تحت موضوعات خاصی نظیر نمایش مناطق ساحلی، نمایش حد طغیان، مدیریت تقسیم آب، مدیریت جنگل و افت کیفی خاک ارائه می گردند.

سنجش اذدور و پردازش تصویر

در این دوره ۴ هفته ای، اصول مقدماتی سنجش اذدور ماهواره ای، هندسه ماهواره، پیش پردازش (preprocessing)، تفسیرهای دیداری (visual analysis)، تحلیل های رقومی (digital analysis) و تلفیق داده های ماهواره ای با GIS آموزش داده می شوند. شرکت کنندگان در این دوره به انواع مختلف داده های ماهواره مانند

NOAA IRS, JERS, SPOT, LANDSAT دسترسی دارند و از محیط های نرم افزاری ERDAS ERMapper و PCI در پردازش تصویر استفاده می کنند.

دوره های آموزشی نرم افزار

این دوره ها برای استفاده مفید از نرم افزارهای مربوط به سیستم های اطلاعات جغرافیایی و سنجش از دور طراحی شده و مدیران میانی را در امر تحلیل، نمایش و برنامه ریزی یاری می نماید. این دوره ها از یک تا دو هفته طول می کشد.

از جمله این دوره ها می توان به دوره فشرده یک هفته ای ERMapper اشاره کرد که به صورت یک دوره عملی برای آموزش این نرم افزار در محیط Unix یا Windows اجرا می شود. دوره GIS برای برنامه ریزان در محیط Arcview نیز دوره ای یک هفته ای برای مدیران میانی است تا بتوانند از GIS در امر تصمیم گیری، ارزیابی و مدیریت استفاده

نمایند.

امکانات

با پیشرفت سریع GIS و ماهواره های باتوان تفکیک بالا، GAC نیز امکان سخت-افزاری و نرم افزاری خود را بهنگام کرد. اکنون GAC به امکانات فراوان مجهز است.

برنامه های آموزشی

مرکز کاربرد سیستم اطلاعات جغرافیایی توانسته است ۳۵۰ نفر را از بیش از ۲۰ کشور جهان در زمینه های GIS, RS و GPS آموزش دهد. این میزان طی دوره ۴ ساله پس از تاسیس، موفقیتی چشمگیر به حساب می آید. البته این توفیق در سایه همکاری سازمان های منطقه ای و بین المللی نظیر UNDP, EAP, WHO, NASDA, RESTEC, JICA, UNEP و FAO به دست آمده است. ■

آشنایی با شرکت ها و نهادها

اطلاعیه

صفحه ویژه شرکت ها

اطلاعیه

در جهت آشنایی با فعالیت ها و تحولات شرکت ها و موسسات مرتبط با علوم ژئوماتیک، نقشه برداری صفحاتی را به طور ثابت به آن ها اختصاص می دهد.

در صورتی که شرکتی، مطلب اختصاصی خود را به موقع نرساند، کوتاهی آن شرکت به اطلاع خوانندگان خواهد رسید.

برای نمونه، در همین شماره، صفحه ۱۹ به شرکت نگاره، صفحه ۲۵ به شرکت زاویه یاب، صفحه ۳۴ به شرکت دورسنج، صفحه ۴۳ به شرکت ژئوتک و صفحه ۵۱ به شرکت نقشه ساحل گستر و صفحه ۵۹ به شرکت تکنو اختصاص یافته است. منتظر پیشنهادهای شما برای خدمات رسانی بهتر هستیم.

شهیدان نقشه برداری

در آستانه بیست و دومین طلوع فجر و در یازدهمین سالگشت پایان جنگ تحمیلی، با یاد از شهیدان نقشه برداری، مشام جان را معطر می‌داریم. گرچه صرف پرداختن به کارهای نقشه برداری، به ویژه در روزهای دشوار دفاع مقدس، آن هم در جبهه‌های نبرد حق علیه باطل، خود نوعی شهادت پذیری و استقبال پی گیر از اجر عظیم شهادت به حساب می‌آید، بودند کسانی که از این چشمه فیاض سیراب شدند و باز ماندگانشان را به القاب "فرزند شهید"، "همسر شهید" و... مفتخر ساختند.

واحد بسیج سازمان

همراه شهید علی فتحی در نزدیکی شهر اهواز در اثر سانحه رانندگی در حین انجام وظیفه به درجه رفیع شهادت نایل آمد.

برخاست، چراغ اطاق را روشن نمود، همه را بیدار کرد و گفت: بچه‌ها بیاید با هم دست بدهیم وقتی به ایران بازگشتیم در راه ژئودزی کشور سعی و کوشش فراوان کنیم.

در میان شهیدان نقشه برداری نام دو تن همواره می‌درخشد:
شهید محمد کمال بیک و شهید علی فتحی

★ شهید محمد کمال بیک

شهید سید محمد کمال بیک در سال ۱۳۲۴ در تهران به دنیا آمد. پس از اخذ دیپلم ریاضی، در سال ۱۳۴۶ موفق به اخذ مدرک فوق دیپلم نقشه برداری از آموزشگاه نقشه برداری گردید. بعد از دوران سربازی به استخدام سازمان جغرافیایی کشور درآمد و در سال ۱۳۵۶ موفق به اخذ مدرک مهندسی نقشه برداری شد.

او بعد از پیروزی انقلاب شکوهمند اسلامی به سازمان نقشه برداری کشور منتقل شد و در مدیریت نقشه برداری بنیادی و موردی در سمت رئیس قسمت ژئودزی و نجوم انجام وظیفه می‌کرد. شهید کمال بیک در کارش جدی، منظم و دقیق بود و باتوجه به علاقه زیادی که به ایجاد شبکه ژئودزی درجه یک داشت، در راه اندازی و اجرای شبکه ژئودزی درجه یک کلاسیک کشور و نقاط نجومی نقش موثری ایفا کرد.

یکی از همراهان ایشان در یکی از مأموریت های خارج از کشور، نقل می‌کرد که:

"یکی از شبها تازه به خواب رفته بودیم که ناگهان مهندس کمال بیک از رختخواب



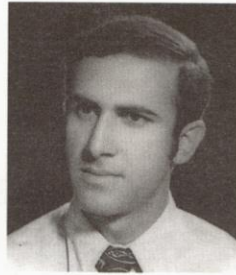
از شهید کمال بیک ۴ فرزند به نام- های سید عبدالفتاح (ترم آخر دندانپزشکی) و سید عبدالرضا (دیپلم تجربی) و آناهیتا (دکتر داور ساز) و فریا (دانشجوی گرافیک) به جا مانده است.

به رغم علاقه فراوان به ژئودزی، وی به منظور شرکت در تهیه نقشه های مناطق جنگی، در آبان ماه سال ۱۳۶۲ داوطلبانه عازم ستاد نقشه برداری خوزستان شد و سرانجام در سپیده دم ۲۱ - ۱۰ - ۱۳۶۶

★ شهید علی فتحی

شهید مهندس علی فتحی در سال ۱۳۲۸ به دنیا آمد و پس از اتمام دوره کارشناسی مهندسی نقشه‌برداری، همکاری خود را از آذرماه سال ۱۳۵۴ با سمت کارشناس نقشه‌بردار در سازمان نقشه‌برداری کشور آغاز نمود.

شهید فتحی در آبان ماه سال ۱۳۶۶ داوطلبانه برای تهیه نقشه‌های موردنیاز جبهه‌های نبرد حق علیه باطل به ستاد نقشه‌برداری خوزستان رفت. در سپیده دم روز بیست و یکم دی ماه سال ۱۳۶۶ همراه با همسنگر دیگر خویش، شهید مهندس سید محمدکمال بیک در نزدیکی شهر اهواز و در اثر سانحه رانندگی در حین انجام وظیفه به شهادت رسید.



در نوشته‌ای از دوستان شهید فتحی در مورد خصوصیات شخصی او چنین آمده است:

«شهید فتحی انسانی والا، مسلمانی مومن و عاشق خاندان عصمت و طهارت و پیرو راستین مولای متقیان، علی ابن ابیطالب علیه السلام، بود و به جرات می‌توان

ادعا کرد. کسی یافت نمی‌شود که در دوران عمر کوتاه این شهید، از زبان و رفتار او کوچک‌ترین ناراحتی دیده باشد.

شهید فتحی انسانی بود قانع، صادق و درستکار که نه حسرت تجملات لوکس زندگی را داشت و نه طالب پست و مقام سازمانی بود. چیزی که باعث خشنودی او می‌شد انجام وظیفه، کار و تامین هزینه‌های زندگی خانواده‌اش در حد معمول بود. به همین لحاظ هم هست که تمام آشنایان شهید فتحی، خاطره او را در اذهان زنده نگاه داشته اند.

فرزندان شهید فتحی مسعود و مجید و مرضیه هستند که مسعود دبلم تجربی و مجید پیش دانشگاهی و مرضیه دانشجوی سال ۴ ارثوبدی است و همه به این ماندگاری خاطره افتخار می‌کنند. ■

سازمان نقشه‌برداری کشور و بزرگداشت شهدا، جانبازان، آزادگان، رزمندگان و بسیجیان سازمان

هر قدر در گرامیداشت مقام شامخ شهدا گام برداشته شود، کفایت نمی‌کند و هر اندازه از جانبازان و آزادگان و... تمجید شود، حق مطلب ادا نخواهد شد. با این وصف، ذکر این نکته ضروری است که در سازمان نقشه‌برداری کشور همچون سایر مراکز و موسسات قدرشناس، اولویت‌های خاصی برای بازماندگان و خانواده‌های شهدا و جانبازان و آزادگان و... قایل شده اند، از جمله:

- تسهیلات تعاونی مسکن و تعاونی مصرف.
- امکانات رفاهی مجتمع ورزشی سازمان (استخر، ویلای شمال و...).
- استفاده از وام سازمان، مشابه سایر کارکنان شاغل.
- استفاده از تسهیلات بیمه ایران.
- تسهیلات دریافت رایگان نقشه (مثل سایر کارکنان).
- تسهیلات دریافت نشریه (رایگان).
- استفاده از کلاس‌های آموزشی سازمان (به ویژه کلاس‌های رایانه).
- همواره در سالگردهای شهادت و ایام خاص، در ارتباط (نشریه داخلی سازمان)، ویژه مقالات و یادنامه‌هایی درج می‌شود که توجه خوانندگان علاقه‌مند را به آن‌ها جلب می‌نماییم.

فراخوان اطلاع رسانی - قابل توجه خانواده معظم شهدا

ستون شهیدان نقشه‌برداری اختصاص به شهیدان سازمان ندارد و همه شهیدانی را دربر می‌گیرد که در رشته‌های مرتبط با اهداف نشریه فعالیت داشته اند. لطفاً برای درج یادنامه‌ای از شهیدان خویش با دفتر نشریه تماس حاصل فرمایید. تلفن تماس: ۶۰۱۱۸۴۹

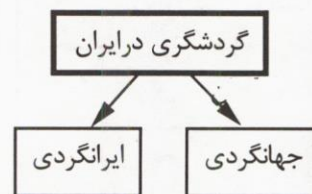
نقش GIS در مدیریت شهری و صنعت گردشگری

برنگین مریخ بیات، کارشناس مدیریت نظارت و کنترل فنی

مقدمه

یکی از مباحث اصلی کشورهای مختلف جهان، صنعت گردشگری (توریسم) و استفاده صحیح و بهینه از امکانات توریستی و گسترش این بخش است، به گونه‌ای که درآمد ناشی از آن نقش عمده‌ای در اقتصاد آنان دارد. اغلب کشورهای مورد توجه جهانگردان، چند یا حداقل یک جاذبه از جاذبه‌های گردشگری را دارند. جاذبه‌هایی نظیر فرهنگی، تاریخی، طبیعی، علمی، امکانات تفریحی و اقامتی، زیارتگاه، تسهیلات ارتباطی و وجود بازارهای متنوع خرید و فروش.

امروزه گردشگری به دو شاخه داخلی و خارجی تقسیم می‌شود، که در ایران، به ترتیب ایرانگردی و جهانگردی نامیده می‌شوند.



نگاره ۱- شاخه‌های مختلف گردشگری در ایران

به طور کلی صنعت گردشگری نقش انکارناپذیری در جهت جذب ارز خارجی و معرفی فرهنگ غنی ما به جهان و نیز توسعه اقتصادی کشور دارد. این صنعت از لحاظ به جریان در آوردن سرمایه بر تحولات اقتصادی و اجتماعی مناطقی که توان جذب ایرانگردی دارند، اثر مثبت دارد و باعث رونق اقتصادی، گسترش فعالیت‌های خدماتی و اجتماعی، ایجاد زمینه‌های اشتغال و تبادل فرهنگ‌ها و در نتیجه توسعه کمی و کیفی

این مناطق می‌شود. دستیابی به این اهداف، برنامه ریزی، پژوهش و مدیریت خاص خود را می‌طلبد.

آثار مثبت صنعت گردشگری

این صنعت به عنوان بخشی از فعالیت‌ها در رشد اقتصادی یک کشور سهم بسزایی دارد. با توجه به سرمایه‌گذاری‌های وسیع در این بخش، این صنعت روز به روز وسیع‌تر مورد قبول عموم واقع می‌شود. به کارگیری این صنعت در واقع بهره‌برداری از یک منبع اساسی در آمد ملی می‌باشد و چنانچه این بهره‌برداری با آگاهی و روش صحیح صورت گیرد، هرگز اتمام این منبع درآمد پیش نخواهد آمد جهانگردی می‌تواند یکی از منابع مهم تامین ارزهای خارجی برای یک کشور در حال توسعه باشد. جهانگردان زمانی که در کشوری اقامت می‌-

نقشه گردشگری مشهد مقدس



این نقشه با استفاده از آخرین اطلاعات نقشه‌های مبنایی ۱:۲۵۰۰۰ سازمان نقشه برداری کشور و اطلاعات گردشگری آستان قدس رضوی و سازمان نقشه‌برداری استان خراسان، در سال ۱۳۷۷ در قسمت کارتوگرافی، مدیریت سیستمهای اطلاعات جغرافیایی (GIS)، سازمان نقشه‌برداری کشور، بصورت رقومی تهیه شده است.



مقیاس ۱:۲۷۵۰۰



- اقتصاد سالم و...

وظایف مدیریت شهری

در بهره برداری از صنعت گردشگری

این صنعت در سطح جهانی، صنعتی مفید و سالم است و عدم تعادل های اقتصادی-اجتماعی در این صنعت تنها ناشی از گسترش آن بدون ارتباط با ماهیت بالقوه و واقعی این فعالیت و به جهت نبود برنامه-ریزی های لازم است. اهم وظایف مدیریت شهری برای جلوگیری از گسترش بی رویه و نامنظم شهری به منظور توسعه این صنعت در زیر آمده است:

- ایجاد برنامه ریزی در جهت کاهش و کنترل آلودگی هوا و آلودگی صوتی و مواد زائد جامد و پس ماندها و به طور کلی سالم سازی محیط زیست.

بهرتر است به جای مبارزه با عوارض آلودگی برخورد با عاملان آن مورد توجه قرار گیرد.

- برنامه ریزی در جهت ساماندهی صنایع و مشاغل و گسترش فضایی شهر

- برنامه ریزی استفاده بهینه از امکانات شغلی به وجود آمده

- کنترل و نظارت بر ساخت شهری و تخصیص کاربری اراضی

- اقدام و برنامه ریزی توسعه شهری و ایجاد هماهنگی بین جنبه های اقتصادی، فیزیکی و اجتماعی

- تاسیس و نگهداری و بهنگام سازی مراکز گردشگری

- ارائه خدمات ضروری و روزمره شهری و رفع کمبود آن و ایجاد خدمات رفاهی و عمومی لازم در شهر

- برنامه ریزی در جهت جلوگیری از تراکم جمعیت

- افزایش وسائل نقلیه عمومی (از قبیل مترو و ...) و سرویس های مخصوص برای حمل و نقل گردشگر ان

هوا شده، فاضلاب هتل ها و استراحت گاه ها باعث آلودگی آب منطقه گشته، رشد بی رویه تاسیسات و لوله کشی ها و وجود زباله ها در محل باعث بد منظر شدن آن محل می گردد. همین طور نیز سرو صداهای ناشی از تردد گردشگران و برخی برنامه های تفریحی مانند قایقرانی و مسابقات موتورسواری باعث آلودگی محیط زیست می شوند. استفاده مستمر جهانگردان از جاذبه های طبیعی نظیر دریاچه ها، جنگل ها و پارک ها و سایر جاذبه ها، باعث فرسودگی این مناطق می شود. چنانچه این استفاده مستمر، بدون برنامه ریزی ادامه یابد، باعث نابودی مناطق فوق خواهد شد. بدیهی است که این صنعت به علت درآمدزا بودن، انگیزه استفاده از زمین را به هر قیمتی به وجود آورده گاهی این امر باعث نادیده گرفتن نیازهای اصلی مردم آن شهر خواهد شد. توسعه این صنعت با احداث و افزایش هتل ها و استراحت گاه ها و سایر تاسیسات مربوط به آن همراه خواهد بود که گاهی این توسعه باعث می شود تا فضاهای شهری با دیگر کاربری ها به نفع تاسیسات گردشگری اشغال شده تاسیسات اصلی مورد نیاز شهر کنار گذاشته شود که باعث از دست رفتن ماهیت واقعی کاربری مناطق خواهد شد. حتی در بعضی از موارد دیده شده که مناطقی با کاربری کشاورزی به صورت تفرج گاه گردشگران در آمده یا آن مناطق به امکانات رفاهی نظیر هتل و سایر تاسیسات توریستی تبدیل شده اند.

مهم ترین معیارهای مطلوب

مهم ترین معیارهای شهر مطلوب عبارتند از:

- آب و هوای خوب
- تمیزی و نظافت آن
- ترفیحات آسان و روان
- امکانات تفریحی و ورزشی
- تراکم جمعیت مناسب
- مقدار فضای سبز متناسب با جمعیت

کنند، ارزهای خود را صرف پرداخت هزینه های مختلف و تهیه اشیا و لوازم مورد نیاز خود می کنند که این امر در اقتصاد کشور همان اثرات صدور کالاها در موازنه بازرگانی را دارد. اغلب اوقات توسعه صنعت باعث بهبود کیفیت جاده ها، تسهیلات بندری، فرودگاه ها و دیگر تاسیسات رفاهی و افزایش خدمات عمومی می شود و اگر این تسهیلات به روش صحیح و متناسب فراهم آید، باعث بهره مندی دیگر بخش ها و عموم افراد از این منافع خواهد شد. برای مثال، ایجاد شبکه ارتباطی مناسب بین مناطق مختلف، پست و تلگراف و تلفن، بانک و دیگر تاسیسات زیربنایی همگی انگیزه های در جهت پیشرفت توسعه سایر صنایع در منطقه است. این صنعت علاوه بر رشد اقتصادی و اجتماعی در ایجاد درآمد و بالا رفتن سطح اشتغال برای اهالی یک منطقه فرصت های جدیدی را پدید می آورد. با توسعه و گسترش فعالیت های مربوط به این امر، امکانات لازم در جهت اشتغال در مراکز سرویس دهی به این صنعت از قبیل هتل ها و رستوران ها، آژانس های مسافرتی و برگزاری گشت های سیاحتی، حمل و نقل، و انواع خدمات مربوط به این مراکز و غیره فراهم خواهد شد. همچنین نیز فرصت های جدید در جهت فروش بهتر صنایع دستی، فرآورده های کشاورزی و غذایی آن منطقه یا سایر مناطق فراهم می آید.

آثار منفی صنعت گردشگری

گسترش صنعت گردشگری بدون برنامه ریزی و مدیریت صحیح در اغلب موارد سبب اختلال در چرخه طبیعی محیط زیست خواهد شد که این امر سبب زیانی غیر قابل جبران است. به طور کلی صنعت جهانگردی را صنعتی "تمیز" نام نهاده اند. لیکن توسعه سریع و بدون برنامه ریزی آن منشاء آلودگی های زیادی خواهد بود. ازدحام خودروها و ترافیک در مناطق مورد بازدید سبب آلودگی

- برنامه‌ریزی برای چگونگی کمک گردشگران به حفاظت و احیای محیط زیست و اکوسیستم کره زمین

- برنامه‌ریزی در جهت استوار بودن گردشگری بر پایه‌های پایدار مصرف و تولید (اصل عرضه و تقاضا در اقتصاد)

- برنامه‌ریزی و مدیریت در کاربرد الگوهای پایدار در ارتباط با انتخاب محل، طراحی و ایجاد تاسیسات مختلف گردشگری

- برنامه‌ریزی و مدیریت در جهت افزایش تولیدات داخلی و کنترل و نظارت بر قیمت‌ها.

سازمان نقشه برداری

و صنعت گردشگری

سیستم ذخیره و بازیابی اطلاعات

برای تجزیه و تحلیل تصمیم‌گیری هوشمند، لازم است حجم زیادی از اطلاعات ذخیره شود تا بتوانیم با بازیابی آن‌ها انواع تصمیم‌گیری‌ها را انجام دهیم.

برخی از اطلاعات که در یک محیط بانک اطلاعاتی ذخیره می‌شوند، عبارتند از:

الف) اطلاعات مربوط به مراکز جهانگردی در نقاط مختلف کشور از قبیل اسم مراکز، درجه اهمیت، قابلیت توسعه، هزینه‌ها و در نهایت سودآوری فعلی و آتی آن‌ها.

ب) اطلاعات مربوط به هتل‌ها و مهمانخانه‌ها در نقاط مختلف کشور از قبیل اسم و درجه‌بندی آن‌ها، ظرفیت پذیرش مسافر هر یک، فاصله آن‌ها از مراکز اداری جهانگردی مربوط، قابلیت توسعه و هزینه مورد نیاز برای این امر.

ج) اطلاعات مربوط به اماکنی که قابلیت تبدیل به مراکز جهانگردی را دارند، نظیر اسم و اهمیت هزینه‌های مورد نیاز برای تبدیل

شدن به مراکز جهانگردی و برآورد سود-آوری آن‌ها.

د) اطلاعات مربوط به عوامل کارگزار در

هر بخش جهانگردی از قبیل شرکت‌های خدمات مسافرتی، راهنمایان گشت‌ها و غیره.

ه) اطلاعات مربوط به هزینه‌های تبلیغات به منظور جلب توریست برای هر یک از مراکز جهانگردی به تفکیک انواع، موقعیت محلی و هزینه‌های تبلیغاتی برای هتل‌ها و مهمانخانه‌ها و سایر اطلاعات مرتبط با جهانگردی.

و) اطلاعات مربوط به جاذبه‌های سیاحتی با استفاده از تازه‌ترین اطلاعات.

ز) مرور، بازبینی، ویرایش و تهیه خروجی-های متناسب اعم از نقشه‌های ساده و ترکیبی و نیز جداول آماری.

قابل ذکر است که در سیستم جدید رایانه ای شناسنامه ای تهیه شده است که تمام مشخصات آژانس‌ها در آن ثبت می‌شود بدین ترتیب در خواهیم یافت که به طور دقیق چه تعداد آژانس در چه سطحی فعالیت می‌کنند و برای تمام بخش‌های جهانگردی شناسنامه تهیه خواهد شد، از آن جمله هتل‌ها، مسافرخانه‌ها، مهمان پذیرها و حتی پلاژها و... اما از آنجا که این فعالیت بسیار گسترده‌ای است در ابتدا محدود به بخش-هایی خاص شده که به تدریج بخش‌های بعدی را نیز در بر خواهد گرفت. خوشبختانه در سیستم جدید رایانه‌ای برای وارد کردن اطلاعات جدید هیچ محدودیتی وجود ندارد و در هر زمان می‌توان بخش‌های تازه‌ای را به اطلاعات سابق افزود.

تمرکز اطلاعات و نتیجه‌گیری

بر اساس GIS کشوری

داده‌های جمع‌آوری شده در سیستم

ذخیره و بازیابی اطلاعات همراه با GIS کشوری این امکان را فراهم می‌کند که بتوان انواع گزارش‌ها و تجزیه و تحلیل‌های بر-شمرده را به صورت گرافیکی (شامل نقشه‌های طراحی شده) به دست آورد. به طوری که GIS کشوری در هر زمان می‌تواند اطلاعات کاملی را در مورد ظرفیت‌های موجود منابع و امکانات منطقه‌ای همچنین امکانات توسعه در هر منطقه بر اساس مبنای و مفروضات داده شده ارائه نماید و آن‌ها را به صورت گرافیکی تجزیه و تحلیل کند.

طراحی و به اجرا در آوردن GIS حائز منافع بسیاری برای این صنعت در کشور است. این سیستم طیف وسیعی از کاربردهای گوناگون در بخش‌های مختلف صنعت گردشگری دارد. این کاربردها مقیاس‌های متفاوتی را می‌تواند پوشش دهد. مکان‌یابی برای ایجاد مراکز جهانگردی، تعیین و کنترل کاربری اراضی از جمله کاربردهای این سیستم می‌باشد.

با استفاده از این سیستم می‌توان از آلودگی محیط که با توسعه سریع و بی برنامه این صنعت ایجاد خواهد شد، همچنین فرسودگی محیط زیست و بهم زدن طرح‌های استفاده از زمین جلوگیری کرد.

نمونه‌هایی از نقشه‌های سازمان

نقشه برداری

◆ نقشه تهران به دو زبان فارسی و لاتین،

◆ نقشه راه‌های ایران،

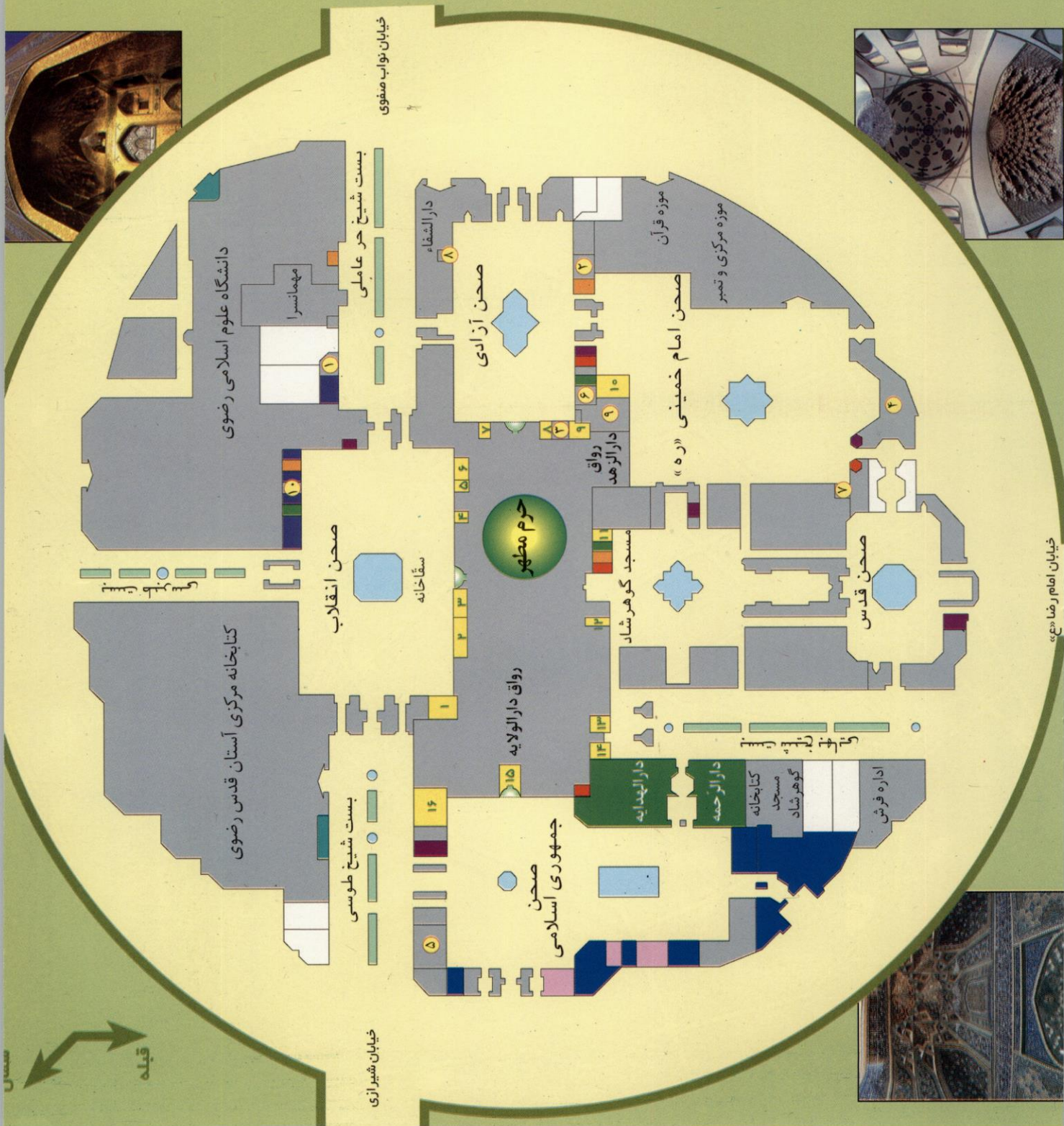
◆ نقشه گردشگری شهر مقدس مشهد،

◆ پایگاه اطلاعاتی نقشه‌های ۱:۲۵۰۰۰

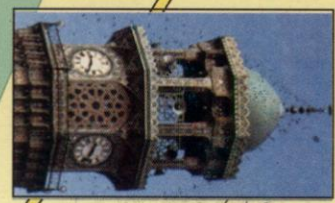
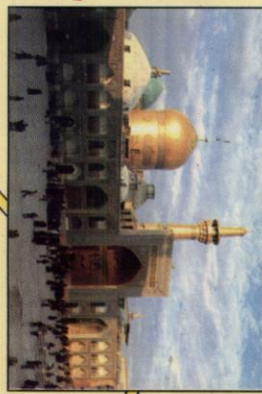
که به عنوان مبنای برای تهیه نقشه‌های توریستی قابل استفاده است. ■

نقشه راهنمای حرم مطهر حضرت رضا (ع) و عکس هوایی مشهد مقدس
پیوست همین شماره تقدیم خوانندگان عزیز شده است.

۱۰	مقبره شیخ حر عاملی
۹	مقبره شیخ بهایی
۸	امور دفن
۷	بخش خدمات
۶	اداره رفاه زائران
۵	مرکز رسیدگی به امور مساجد
۴	سرپرستی نذورات کل
۳	معاونت اماکن متبرکه و تشریفات
۲	دفتر وجوهات شرعیه نماینده ولی فقیه
۱	دفتر رسیدگی به امور گمشدگان
	وضوخانه و توالت
	معاونت فرهنگی و امور بین الملل
۴	کفشداری و شماره آن
	کتایفروشی
	دفتر نگهداری اشیاء گمشده
	دفتر نگهداری
	دفتر نذورات
	دفتر پاسخگویی به مسائل شرعی
	دفتر امانات
	آگاهی حرم مطهر



مشهد مقدس در یک نگاه



مشهد مقدس

پسندت نامون خلیفه عباسی در خراسان به شهادت رسیدند و در مکانی که اکنون حرم مطهر آن امام زاده می شود مدفون گردیدند. روضه موقرة این امام محام در حال حاضر پایگاه مهم اسلامی و از شاهکارهای بن تاثیر معماری مذهبی و تاریخی جهان است و همچنین چشمه ای است که تشنگان را فرامی خواند و میلیونها مسافر مشتاق را همه ساله به عنوان زائر و یا جهانگرد به خود جذب می کند.

عزت پیدایش شهر مشهد و توسعه و شکوفایی آن وجود همین بارگاه مطهر و مقدس است. گزیده قبل از شهادت آن حضرت در این محل جز باقی حائین نور روستای نوبخت و ستاباد چیز دیگری وجود نداشته است. پس از شهادت امام (ع) مرقع مطهرش به تدریج گسترش یافت به گونه ای که پس از گذشت بیش از هزار و نوبست سال به صورت پایگاهی معنوی، علمی و فرهنگی درآمد است و سالانه میلیونها زائر از سراسر ایران و جهان به زیارت این امام معصوم می آید.

شهر مشهد به عنوان مرکزی تاریخی و مذهبی حدود ۲ میلیون نفر جمعیت دارد. این شهر در جنوب کوههای هزار مسجد واقع شده و ۹۸۰ مکر بالاتر از سطح دریا قرار گرفته و فاصله آن تا تهران ۸۹۴ کیلومتر است. این شهر مقدس بخاطر وجود آرامگاه امام علی ابن موسی الرضا (ع) شهرت جهانی یافته است.

حضرت رضا علیه السلام در سال ۱۴۸ هجری قمری در مدینه متولد شدند و مدت ۲۰ سال از ۵۵ سال عمر شریف خود را عهده دار امامت شیعیان بودند و در نهایت



سازمان نقشه برداری کشور
طرح نقش ملی
سال ۱۳۷۸



صفحه ویژه شرکت ها شرکت ساحل نقشه گستر



اسکله بندر الحدیدہ یمن - زاویه ۲۰۰۰

طرح های عمرانی - اجرایی نقشه - برداری هستیم برای آن، مصداق های عملی و اجرایی داریم.

در تلفیق دستگاه GPS دو فرکانسه و عمقیاب صوتی، به طور همزمان، اطلاعات عمقیابی و تعیین موقعیت، در حافظه رایانه و کارت حافظه GPS ذخیره می شود.

لوله ها و تجهیزات نفی بندر الحدیدہ یمن، با مرور زمان بیش از ۷۰ سال، فرسوده بودند و نفت به آب دریا نشت پیدا می کرد.

"ساحل نقشه گستر"، دقت، کیفیت و سرعت را در انجام طرح ها ضمانت می کند.

نشانی: تهران، جنت آباد، بالاتر از بزرگراه شهید همت،

نیش ۱۲ متری اول، پلاک ۳، طبقه همکف

کد پستی ۱۴۷۵۶۶۵۷۸۴

تلفن: ۴۴۱۹۵۰۳

تلفن همراه: ۰۹۱۱ / ۲۱۹۸۱۶۹

آغاز صدور خدمات نقشه برداری

ارتقای توان علمی - فنی، کشور ما ایران را قادر ساخته خدمات فنی را به خارج صادر نماید. در اجرای نمونه وار، شرکت ساحل نقشه گستر، نقشه برداری دریایی مربوط به طرحی را در یمن با موفقیت به انجام رسانید.

کارفرما: شرکت نفت یمن (Y.P.C.)

مشاور طراحی: شرکت مهندسی مشاور بینا

پیمانکار نقشه برداری: شرکت ساحل نقشه گستر

نوع عملیات: تهیه نقشه دریایی و پروفیل طولی

مقیاس: متفاوت (از ۱:۲۰۰ تا ۱:۱۰۰۰)

دستگاه: GPS دو فرکانسه سیستم ۲۰۰ و عمقیاب

صوتی

طرح، مربوط است به بازسازی ابنیه، لوله گذاری و نصب تجهیزات نفی بندر (الحدیدہ) در یمن که شرکت مهندسی مشاور بینا طراحی کلیه ابنیه و تجهیزات و بازسازی مخازن و لوله گذاری را برعهده داشته است.

نقشه برداری دریایی (آبنگاری - Hydrography) طرح، را شرکت ساحل نقشه گستر با چنان کیفیت بالا انجام داد که مورد تایید ناظران ایرانی (مهندس معین پور از شرکت بینا) و خارجی (شرکت GIBB) قرار گرفت.

مایه مباهات است که ظرف مدت کوتاهی از سیادت بلامنازع انگلستان بر دریای سرخ، به ویژه سازمان نقشه برداری آن (O.S) بر امور تهیه نقشه منطقه، توان فن آورانه کشور (و ساحل نقشه گستر به عنوان جزیی از بخش فنی ایران) چنان ارتقا یافته که در خلیج فارس، عملیات تهیه نقشه را بر عهده گرفته است. وقتی ادعا کنیم که ما، نه وارد کننده دستگاه های دیگران، بلکه اجرا کننده واقعی



روابط عمومی و امور بین الملل، نادرشاهی، مجدآبادی، مالیان، مکبری، مهتاب قدس

انجام شده برای تدوین اطلس ملی جمهوری اسلامی ایران را تشریح نمود.

بخش علمی و فرهنگی و هنری شبکه خبر، طی مصاحبه‌ای با مهندس سرپولکی معاون فنی سازمان و دبیر همایش ژئوماتیک ۷۹ در زمینه همایش و نمایشگاه ژئوماتیک ۷۹ با ایشان به گفتگو پرداخت. در این مصاحبه مهندس سرپولکی در زمینه تاریخ و نحوه برگزاری هرچه بهتر همایش توضیحاتی ارائه داد.

روز ۷۸/۱۱/۲۷ گروه ویژه سیما در سازمان حضور یافت و ضمن مصاحبه با معاونت محترم فنی سازمان به انعکاس توانمندی‌ها، محصولات و عملکرد سازمان نقشه برداری کشور پرداخت. در این برنامه تلویزیونی، که به مدت ۱۵ دقیقه از سیمای جمهوری اسلامی ایران پخش شد، علاوه بر معرفی توانمندی‌ها و خدمات سازمان در بخش‌های مختلف، تصاویری نیز از این بخش‌ها ارائه گردید.

در جریان سفر دکتر مدد به منظور راه اندازی شورای کاربران سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی استان‌های مازندران و گلستان، واحد مرکزی خبر مصاحبه‌ای تلویزیونی با ایشان به عمل آورد در این مصاحبه، ویژگی‌ها و استفاده‌هایی که استان‌های کشور در آینده از فعال شدن شورای کاربران سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی خواهند برد و اقدامات انجام شده در این مورد مطرح شد.

در جریان سفر دکتر مدد به استان خوزستان و راه‌اندازی شورای کاربران سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی این استان، گروه خبر سیما با ایشان مصاحبه‌ای تلویزیونی انجام داد طی این مصاحبه ریاست سازمان، کلیه اقدامات انجام شده سازمان برای تکمیل نقشه‌های پوششی کشور و تکمیل و اجرای سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی ملی و راه‌اندازی شوراهای کاربران استانی و آخرین اقدامات

❖ خبر های سازمان

❖ بازتاب فعالیت‌های سازمان در

سیمای جمهوری اسلامی

به منظور انعکاس فعالیت‌های گسترده و با اهمیت سازمان در سطح کشور به طور همزمان، دو مجموعه جداگانه از شبکه سراسری خبر در حال ساخت و پخش در سازمان نقشه برداری کشور است. یکی از این فعالیت‌ها به مجموعه اخبار این شبکه اختصاص دارد که قسمت‌هایی از آن ساخته شده و در حال پخش است. برنامه دیگر، مجموعه‌ای تولیدی است که بخش‌هایی از آن تهیه می‌شود و در آینده ادامه خواهد داشت.

در مجموعه شبکه خبر در بخش اخبار، در اولین قسمت، مصاحبه‌ای با دکتر مدد انجام گرفت که همراه با تصاویری از بخش‌های مختلف سازمان و خط تولید نقشه‌های پوششی کشور به مقیاس ۱:۲۵۰۰۰ و معرفی مراحل پیشرفت این طرح ارائه گردید.

❖ هیئت فنی وزارت منابع طبیعی کانادا در ایران

(۹ تا پایان ۱۱ اسفند ۷۸ - ۲۸ فوریه تا

۱ مارس ۲۰۰۰)

گردهمایی ژئوماتیک و معدن کاری در سازمان زمین شناسی کشور با حضور مقام های بلند پایه نهادهای مرتبط کشور و حضور هیئت کانادایی، رونق دیگری داشت. در این گردهمایی، پس از سخنرانی افتتاحیه که مهندس کره ای، معاون وزیر و رئیس سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور ایراد داشت، قائم مقام وزیر منابع طبیعی کانادا، دکتر اورل ضمن اظهار خوشوقتی از حضور در ایران و این گرد-همایی علمی - فنی، به تجربیات کانادا در زمینه ژئوماتیک اشاره کرد و اظهار امیدواری نمود که فن آوری و خدمات ژئوماتیک کانادا در انطباق با نیازهای کشور ما زمینه ساز همکاری های آتی باشد.

سپس دکتر مدد ریاست سازمان نقشه برداری که در این گردهمایی حضور یافت، طی سخنانی با اشاره به ژئوماتیک در ایران و سوابق فعالیت GIS در تهران و استان ها، قابلیت های سازمان نقشه برداری کشور و سایر نهادهای مرتبط با امور ژئوماتیک را قابل توجه و ارزشمند توصیف کرد. سپس آقای شیسکو از سفارت کانادا مواردی را برشمرد که امکان همکاری های مشترک با کشور ما را در بر می گیرد. وی از جمله این موارد به فعالیت های عرصه ژئوماتیک اشاره کرد و مواردی از قبیل زمین شناسی، اکتشاف معادن، نقشه برداری، پیشگیری و مقابله با بلایای طبیعی، و ... را برشمرد. (به گزارش صفحه ۱۵ رجوع شود)

❖ از اولین همایش سنجش از دور،

GIS و GPS و کاربرد نظامی آن ها

این همایش یک روزه، دهم بهمن ماه سال جاری در محل دانشکده فرماندهی و ستاد مشترک ارتش جمهوری اسلامی ایران

برگزار گردید. برای آشنایی فرماندهان و استادان نظامی کشور نمایشگاهی متشکل از چندین شرکت داخلی همانند سوکیشا، شرکت احسان، ایزایان و سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح، حضور داشتند و محصولات و خدمات خود را عرضه نمودند. سازمان نقشه برداری با ارائه سیستم های اطلاعات جغرافیایی (GIS) و اطلس و GPS و سافت کپی در این همایش شرکت داشت. بازدید کنندگان که عموماً فرماندهان و استادان دانشکده جنگ بودند، ضمن آشنایی با فعالیت های سازمان پرسش هایی نمودند که نمایندگان سازمان به سوالات مختلف، پاسخ های لازم و کافی ارائه داشتند و تیمسار فرمانده دانشکده با قدردانی از عملکرد سازمان و شرکت فعال آن در این همایش، لوح تقدیری برای ریاست سازمان تقدیم داشت که نماینده سازمان دریافت نمود. ■

❖ سخنرانی های علمی

مدیریت پژوهش و برنامه ریزی، طی سال جاری ۹ عنوان سخنرانی علمی برگزار کرد که در قالب مجموعه ای در دسترس قرار گرفت این سخنرانی ها به ترتیب تاریخ برگزاری عبارتند از:

۱- سخنران: دکتر حسین نهانوندچی

موضوع: یکی نمودن سطوح مبنای ارتفاعی

تاریخ: ۷۸ / ۳ / ۱۸

۲- سخنران: مهندس فرخ توکلی

موضوع: مروری بر فعالیت های منطقه ای

ژئودزی در آسیا و اقیانوسیه

تاریخ: ۷۸ / ۶ / ۲

۳- سخنران: مهندس سید بهداد غضنفری

موضوع: کار توگرافی رقومی

تاریخ: ۷۸ / ۷ / ۱۳

۴- سخنران: مهدی داودی، رئیس کتابخانه

مرکزی گفتگوی تمدن ها

عنوان: جایگاه کتاب در اطلاع رسانی

تاریخ: ۷۸ / ۸ / ۱۱

۵- سخنران: سیروس مشکینی تهرانی

موضوع: تحول اداری و دیدگاه های موجود

تاریخ: ۷۸ / ۸ / ۲۵

۶- سخنران: مهندس یحیی جمور

عنوان: اصول و مبانی سیستم تعیین

موقعیت آبی (DGPS)

تاریخ: ۷۸ / ۹ / ۹

۷- سخنران: مهندس سعید صادقیان و

مهندس مهرداد جعفری سلیم

موضوع: پیشرفت های جدید تهیه نقشه از

فضا (HRS)

تاریخ: ۷۸ / ۹ / ۲۰

۸- سخنران: مهندس بختیار گل بامگی

بختیاری، مهندس نوشین کیانفر و مهندس

آزاده طاهرزاد

موضوع: پایگاه داده های توپوگرافی ملی ایران

(طرح یک میلیونم)

تاریخ:

۹- سخنران: سیروس مشکینی تهرانی

موضوع: تحول اداری و مشارکت کارکنان

زمان: ۷۸ / ۱۲ / ۲

چندسالی است که این سخنرانی ها در سازمان برگزار می شود. به نشان قدردانی از سخنرانان سال گذشته. در روز دهم آبان ماه سال جاری، طی مراسمی که با حضور سخنرانان برگزار شد، دکتر مدد ریاست سازمان ضمن تقدیرنامه کتبی هدایایی هم به آنان تقدیم داشت.

❖ ایران و پیشرفتی دیگر در علوم

ژئوماتیک

اشاعه ساختار داده های پایه در سطح

منطقه ای

[Diffusion of Regional (Multina-
tional) Spatial Data Infra Structue]

عنوان بالا، موضوع مورد تحقیق

مهندس عباس رجبی فرد (در مقطع دکترای

تخصصی) است. وی که از اکتبر ۱۹۹۸ به

ادامه تحصیل در دانشگاه ملبورن استرالیا

پرداخته و طی ۱/۵ سال گذشته تمام مراحل لازم را با موفقیت پشت سر نهاده است، طی سفرهای تحقیقاتی خود، دیداری از سازمان به ویژه مدیریت GIS آن داشت. سفر مطالعاتی وی آمریکا، هلند، فرانسه و آفریقای جنوبی را در برمی گیرد. طی این مدت، مهندس رجبی فرد (مدیر سابق GIS سازمان و عضو تحریریه نشریه) مقالات متعددی ارائه کرده که ارزش بین‌المللی داشته است و در آفریقای جنوبی در چهارمین کنفرانس Global Spatial Data Infrastructure GSDI نیز مقاله‌ای ارائه خواهد نمود.

حضور وی در سازمان برای تبادل نظر با مسئولان سازمان در مورد داده‌های پایه-ای منطقه ای آسیا واقیانوسیه (که از زمان اجلاس چهارم PCGIAP- اسفند ۱۳۷۶ در تهران به عهده سازمان نقشه برداری کشور نهاده شده) بررسی و هماهنگ سازی به عمل آورد.

مطالعه موردی موضوع تحقیق مهندسی رجبی فرد (RSDI) منطقه آسیا واقیانوسیه را دربرمی گیرد و در واقع از وظایف گروه کاری ۲ (WG.2) اجلاس چهارم PCGIAP در تهران است. مهندس رجبی فرد در گفتگو با خبرنگار "نقشه برداری" ضمن ابراز خوشوقتی از دیدار دوباره وطن، اظهار داشت که مدل تحت بررسی او و گروه کاری دانشگاه ملیورن، قابلیت ارائه در سطح ملی را هم دارد. امیداست بتوان در ساختار داده های پایه در سطح ملی (NSDI) ایران نیز از آن استفاده کرد و از مزایای بی شمار آن (نظیر پیشگیری از موازی کاری، صرف نکردن هزینه های ناروا، تبادل مناسب داده ها و...) کشور را بهره مند ساخت. توجه شود که اجلاس ششم کمیته دایمی آسیا و اقیانوسیه، ۲۳ تا ۲۷ فروردین ماه سال آینده (۱۳۷۴ تا آوریل ۲۰۰۰) در مالزی، همزمان با پانزدهمین کنفرانس کارتوگرافی منطقه آسیا و اقیانوسیه برگزار می شود.

مهندس رجبی فرد قول داد که پس از بازگشت به استرالیا، با ارسال خبرها و مقالات مربوط، خوانندگان نشریه را در جریان مفصل امور بگذارد. توفیقات مکرر دکتر عباس رجبی فرد را آرزومندیم.

❖ ارتقای پژوهش به سطح بین‌المللی

ارتقای توان داخلی در زمینه فتوگرامتری رقومی مایه مباحث است.

به دنبال تهیه سیستم فتوگرامتری رقومی، که نخستین ویرایش آن تحت نام FDPS در سازمان و در خط تولید راه اندازی شد، توان داخلی متخصصان و پژوهشگران ایرانی توجه دست اندرکاران خارجی فن-آوری مرتبط با امور فتوگرامتری را به خود جلب کرد. لذا از مهندس فرهاد صمدزادگان، مسئول پژوهش سافت کپی سازمان، دعوت شد برای ۴ ماه در آلمان (دانشگاه اشتوتگارت) حضور یابد تا راجع به همکاری های پژوهشی آتی گام های عملی برداشته شود.

مهندس صمدزادگان پس از بازگشت از دانشگاه اشتوتگارت خبر داد که "پارادایز" سیستم فتوگرامتری رقومی ساخت داخل) در دانشگاه کونیزلند استرالیا هم فراهم گردیده است. و به زودی از واردات هرگونه سیستم مشابه در این زمینه کاملاً بی نیاز خواهیم شد. این توفیق علمی - فنی را به ایشان و سایر اعضای گروه موفق تحقیقاتی FDPS تبریک می گوئیم. توجه علاقه مندان را به مطلب صفحه ۵۳ همین شماره جلب می نمایم.

❖ توفیق دو تن از کارشناسان

سازمان (در دفاع از پایان نامه)

درجه کارشناسی ارشد

دانشگاه: تهران، دانشکده فنی

رشته: مهندسی عمران نقشه برداری

گرایش: فتوگرامتری

استاد راهنما: دکتر محمودرضا دلاور

تاریخ: زمستان ۷۸

۱- مهندس مهدی غلامعلی مجدآبادی
موضوع: ایجاد یک سیستم مطالعات
زمینی (LIS) سه بعدی برای کاربردهای
شهری

۲- مهندس عبدالسعید پهلوان منشاد
موضوع: بررسی خط تولید نقشه های
۱:۲۵۰۰ پوششی کشور، نحوه طراحی
پایگاه داده توپوگرافی ملی (NTDB) و
اتوماسیون در خط تولید سازمان نقشه -
برداری کشور

❖ فضای سبز و همایش سراسری

دومین همایش سراسری آموزشی و پژوهشی فضای سبز در روزهای ۱۸ و ۱۹ اسفندماه سال جاری با هدف ارائه آخرین دستاوردهای علمی - تخصصی در مورد فضای سبز و تبادل افکار و تجارب صاحب نظران و دست اندرکاران برگزار گردید.

در راستای اجرای سیاست های آموزشی شهرداری تهران و همگام با پیشرفت های نوین علمی در دنیا، این همایش را سازمان پارک ها و فضای سبز تهران برگزار کرد تا بتواند ضمن تدوین طرح ها و برنامه های ویژه با بهره گیری از تازه های علمی و پیشرفته ترین روش های آموزشی و پژوهشی در امر بهسازی محیط شهری، بهتر کوشا باشد.

در این همایش مقاله مکانیابی و طراحی پارک های شهری با استفاده از الگوی تحلیل گر GIS و رافعیّت مجاری را دکتر فرشاد نوریان و مهندس مهران قدوسی به صورت حضوری ارائه نمودند.

مقاله مکانیابی ایجاد و مدیریت فضای سبز را نیز مهندس مهدی غلامعلی مجدآبادی کارشناس سازمان نقشه برداری به صورت پوستر ارائه داشت.

در مراسم پایانی همایش ۲۲۰ شهروند برتر در ایجاد فضای سبز به عنوان

همگامان سبز معرفی گردیدند. همایش با سخنرانی سرکار خانم دکتر معصومه ابتکار به پایان رسید

❖ سفر به سرزمین ملائک

عنوان فوق، مربوط به گزارش سفر تنی چنداز کارکنان سازمان است که در قالب کاروانی روزهای ۲۳ تا ۳۰ بهمن ماه سال جاری به دیدار از مناطق جنگی شتافتند. این گزارش در ۱۵ صفحه حاوی رئوسی به شرح زیر است:

الف- پیشگفتار.

ب- مقدمه

ج - شرح سفر شامل:

- ۱- بدرقه باشکوه کاروان از طرف مسئولان محترم سازمان و فرماندهی محترم حوزه ۹ ادارات و بسیجیان منطقه و نماینده محترم سازمان تبلیغات
- ۲- ورود به دوکوهه - زیارت قبر مطهر حضرت دانیال نبی - ورود به اهواز و زیارت قبر مطهر علی بن محرزیا
- ۳ - بازدید از منطقه سوسنگرد- بستان و دهلاویه - ویرانه های شهر قدیم هویزه و زیارت مزار شهدای هویزه و شهید علم الهدی

- ۴ - بازدید از خرمشهر و آبادان. بازدید از آثار جنگ در شلمچه و لوازم باقیمانده از شهدا و تربت پاکشان
- ۵ - بازدید از خسروآباد و اروند کنار در شبه جزیره آبادان و دماغه این شبه جزیره در ورودی اروند به خلیج فارس قهرمان
- ۶ - بازدید از منطقه مرزی فکه و آثار و لوازم باقیمانده از شهدای منطقه، سنگر اجتماعی رزمندگان، حسینیه، مخصوص رزمندگان که زمانی بیمارستان صحرایی بوده است.

- ۷- بازدید از آثار و موقعیت سایتها و توان رادارهای آن که کل منطقه خاورمیانه را تحت پوشش داشت و دشمن بعثی همه را به یغما برده بود.

- ۸ - بازدید از قتلگاه شهدای فکه در تل زنبیه که گوشه ای از زحمات دلآور مردان تفحص بود و اجساد مبارک شهدا را از گودالهای قتلگاه یافته و به عزیزان و فرزندان شهدا تقدیم نموده اند.
- ۹ - نتیجه سفر و ضرورت تداوم آن برای نسل جدید.

❖ نخستین هم اندیشی مسائل واژه گزینی و اصطلاح شناسی

فرهنگستان زبان فارسی به مناسبت صدمین سالگرد تاسیس آکادمی در ایران و به منظور هماهنگ ساختن کار گروه های تخصصی واژه گزینی و ارائه راهکارهای نوین برای واژه گزینی علمی، در روزهای ۹ و ۱۰ اسفندماه نخستین هم اندیشی مسائل واژه-گزینی و اصطلاح شناسی را برگزار نمود. این همایش با پیام های رئیس جمهور کشورمان و پروفسور گالینسکی رئیس مرکز جهانی اطلاعات واژه شناسی (infoterm) آغاز به کار کرد. مهم ترین مباحث مطرح شده در این هم اندیشی عبارت بود از:

- مسئولیت سازمان های تخصصی در واژه گزینی علمی
- روش برابریابی برای ترکیبات زبان

انگلیسی

- واژه سازی و اصطلاح شناسی در زبان آلمانی

- واژه سازی و اصطلاح شناسی در زبان عربی

- واژه سازی و اصطلاح شناسی در زبان ایتالیایی

- واژه سازی و اصطلاح شناسی در زبان اردو

- پیشنهادهایی برای حرف نگاری ترکیبات شیمیایی با خط فارسی

- روش واژه گزینی علمی در ایران عصر ساسانی

- ترکیب و اشتقاق : دو ابزار واژه سازی
- استدلال در واژه گزینی
- قیاس در واژه گزینی

- گزارش گروه واژه گزینی مهندسی رنگ و پلیمر
- گزارش گروه واژه گزینی هواشناسی
- گزارش گروه واژه گزینی مهندسی کامپیوتر
- گزارش گروه واژه گزینی مهندسی مخابرات

- گزارش گروه واژه گزینی علوم بالینی
- گزارش گروه واژه گزینی کشاورزی و منابع طبیعی

- گزارش گروه واژه گزینی علوم بهزیستی و توانبخشی

- گزارش گروه واژه گزینی موسیقی
- گزارش گروه واژه گزینی راه و ترابری
- راههای فعال کردن واژه سازی در زبان فارسی

- اختصار سازی در واژه گزینی
- بانک های اطلاعات واژه گزینی
- واژه سازی در حوزه فنی

همچنین در این هم اندیشی، ۲۰ میزگرد با عنوان های "برنامه ریزی زبان" و "زبان علم" با حضور استادانی چون دکتر باطنی، دکتر پورجوادی، دکتر منصوری، دکتر حداد عادل، دکتر حق شناس، دکتر صادقی، دکتر مشکوة-الدینی، دکتر مدرسی و مهندس کافی برگزار شد.

گرچه تنی چنداز مدیران و کارشناسان سازمان به این همایش دعوت داشتند و در آن حضور یافتند، به رغم نیاز فوری رشته نقشه برداری به استاندارد کردن واژه ها و تهیه اصطلاحنامه های علمی در این حوزه، متأسفانه همچنان از اقدام لازم در این مورد کوتاهی می شود. هرچند مسئولان فرهنگستان زبان هم بارها در این باره تذکر داده و خواستار آغاز فعالیت شده اند.

❖ مراسم جشن بازنشستگان سازمان

همزمان با دهه مبارک فجر و به منظور گرامیداشت این ایام و تجلیل از بازنشستگان سازمان، روز ۷۸/۱۱/۱۴ مراسم جشن

باشکوهی با حضور دکترمدد، بازنشستگان و جمعی از مدیران و کارشناسان و کارکنان سازمان در سالن شهدای هفتم تیر برگزار گردید.

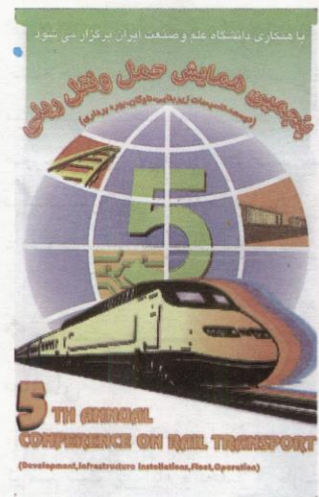
در این مراسم، پس از گزارش مدیر روابط عمومی و اموربین الملل، نماینده کانون بازنشستگان سازمان، مهندس شفیع نیز گزارشی از فعالیت‌های انجام شده قرائت نمود و طی آن از تلاش‌های انجام شده و حمایت‌های ویژه ریاست سازمان سپاسگزاری به عمل آمد.

در ادامه مراسم، دکتر مدد نیز طی سخنانی ضمن یادآوری زحمات و لزوم قدرشناسی از بازنشستگان، مجموعه کارکنان (اعم از شاغل و بازنشسته) را یک خانواده دانست و توجه به مسائل و مشکلات بازنشستگان را از وظایف مهم سازمان برشمرد.

و نیمی در پایان، لوح تقدیری به نمایندگان کانون بازنشستگان سازمان اهدا نمود.

* خبرهای گوناگون

*** پنجمین همایش حمل و نقل ریلی برگزارکننده: راه آهن جمهوری اسلامی ایران و دانشگاه علم و صنعت ایران**



روزهای چهارم و پنجم اسفندماه سال جاری، با حضور تنی چند از مقامات برجسته کشوری، (از جمله دکتر ازهری رئیس دانشگاه علم و صنعت ایران و مهندس حجتی وزیر راه و ترابری پنجمین همایش حمل و نقل ریلی در مجتمع امام خمینی(ره) دانشگاه علم و صنعت ایران برگزار شد.

دبیری همایش را دکتر جهانگیریان مدیر مرکز تحقیقات راه آهن برعهده داشت. مقالات (۵۸عنوان) و سخنرانی‌ها (۳عنوان) در سه سالن الف، ب، ج ارائه شد که حول محورهای ناوگان، بهره برداری و توسعه، تاسیسات زیربنایی دور می‌زد.

در پایان همایش، میزگردی تحت عنوان "توسعه حمل و نقل ریلی" با شرکت صاحب نظران مختلف برگزار شد و در مراسم اختتامیه جمع بندی همایش و معرفی مقالات برتر و اهدای جوایز صورت گرفت.

ارائه دهندگان مقالات، که درجات علمی - فنی بالا از مراکز مختلف دولتی و خصوصی دانشگاه‌های داخلی و خارجی داشتند، در این همایش شرکت یافتند.

بسیاری از مقالات ارائه شده به علوم ژئوماتیک مربوط بود. از جمله سیستم‌های هدایت ناوگان که مرتضی مروتیان از مرکز تحقیقات راه آهن و کنترل اتوماتیک غیرفعال قطار که مهندس مجید نیلی احمدآبادی از دانشگاه تهران و تهیه پلان پروفیل خطوط و رسم گراف با استفاده از روش DGPS که مهندسان مهدی مجدآبادی و صدرآبادی از مرکز تحقیقات راه آهن و شرکت ساحل نقشه گستر ارائه نمودند.

ضمن تبریک به برپادارندگان این همایش ارزشمند علمی و فنی، توجه خوانندگان محترم را به این نکته جلب می- نماید که مقاله "تهیه پلان پروفیل ... را که برنده جایزه مقاله برگزیده نیز شد، مهندس مهدی مجدآبادی از همکاران سازمان ونشریه ارائه نمود. توفیق ایشان قابل تقدیر است.

* در سنجش از دور بخش خصوصی فعال تر می شود

احداث ایستگاه گیرنده اطلاعات ماهواره ای

مرکزی تحت نام "موسسه سنجش از دور بصیر" در یزد ایجاد گردیده که اخذ داده های ماهواره ای از ماهواره های مختلف منابع زمینی را در اهداف خود گنجانده است. این مرکز را بخش خصوصی اداره می کند و این امر نوید فعال تر شدن این بخش را در قسمت های علمی - فنی می دهد.

به عنوان کار مقدماتی، اخذ داده ها از ماهواره های IRS (هندی) و ماهواره های روسی در این ایستگاه پیش بینی شده است. "موسسه بصیر" یک ایستگاه زمینی احداث نموده که خرداد ماه سال آینده افتتاح خواهد شد. از ویژگی های این ایستگاه یکی چندمنظوره (Multy Mission) بودن آن است، دیگر آن که از همه ماهواره هایی که در باند X اطلاعات ارسال می دارند قابلیت دریافت دارد.

استفاده از این امکانات برای همه آزاد است و همه کاربران اطلاعات ماهواره ای (نظیر زمین شناسی، منابع طبیعی، محیط زیست، بلایای طبیعی، اقیانوس شناسی، شیلات، آبریان، جنگل، مرتع، وزارت نیرو، سازمان های تهیه کننده نقشه و...) از این داده ها استفاده خواهند کرد.

بهره مندی از داده های ماهواره های مختلف، مستلزم پرداخت سالانه مبلغی مختصر (حدود ۵۰۰ هزار تا ۱ میلیون دلار) است که تحت عنوان حق اشتراک صورت می گیرد.

قابل توجه است که تجربه خصوصی سازی در زمینه اخذ داده های ماهواره ای در بیشتر کشورهای پیشرفته دنیا متداول است و دولت، تنها نقش نظارتی بر این امر را دارد.

* نشست پایان سال در

جامعه نقشه برداران ایران

چهارشنبه ۴ اسفند ۷۸، جامعه نقشه- برداران ایران، همچون همیشه که در اولین چهارشنبه هر ماه با پیوندی دوباره مسائل صنفی روز را مطرح می‌کند، میعادگاه نقشه- برداران بود. در این محفل انس، بزرگان رشته در کنار دانشجویان جوان و نیروهای تازه- نفس مجرای انتقال تجارب و آشنایی همگان گردیدند.

حضور مهندس علی اکبر عسگریان به نمایندگی از استادان مقدم در کنار دکتر عبادی، استاد جوان این رشته، مفهوم همدلی و همفکری دو نسل را در ارتقای رشته مهندسی نقشه‌برداری نشان می‌داد. مهندس علی اکبر یزدی طی گزارشی، از مهندس ایتاری تقدیر به عمل آورد و به

نماینده‌گی از طرف سایر اعضا، از کوشش‌های ایشان و سایر اعضای کمیته تخصصی به ویژه از تلاش‌های پیگیر آنان در تصویب شرح خدمات و نیز تعیین تعرفه‌های رشته ابراز تشکر نمود.

در این گزارش، فرم جدید لازم برای صدور مجوز ساخت، که در آن امضای مهندس نقشه بردار الزامی است، به رویت حضاران رسید.

حضور حجت الاسلام علوی که از فارغ‌التحصیلان آموزشکده نقشه برداری سازمان نقشه برداری کشور است و هم اکنون در قسمت تبدیل سازمان به کار فنی اشتغال دارد، به عنوان پای ثابت جلسات اولین چهارشنبه‌های هر ماه جامعه، از نکاتی است که ارزش تخصص را در پیوند با حوزه‌های علوم دینی اثبات و تقویت می‌نماید.

* دفاتر مهتاب قدس و گروه مهندسان و پیمانکاران بین‌المللی در کشور مالی گشایش یافت.

دفاتر شرکت مهندسی مشاور مهتاب قدس و گروه مهندسان و پیمانکاران بین‌المللی در باماگو پایتخت مالی گشایش یافت. رئیس پارلمان ملی مالی در دیدار با وزیر تعاون ایران تاسیس این دفاتر را گامی مؤثر در روابط دو کشور خواند. مرتضی حاجی در ملاقات با "علی نوحوم جلو" بر ضرورت تشکیل اتحادیه مشترک اسلامی با حضور کشورهای عضو سازمان کنفرانس اسلامی برای سرمایه‌گذاری و تعاون تاکید کرد. فصلنامه نقشه برداری این توفیق را به مدیران "مهتاب قدس" و همه علاقه‌مندان تعالی میهن اسلامی تبریک می‌گوید. ■

نقشه برداری

سیستم رایانه‌ای اطلاعات جغرافیایی

سراژ

سهولت کار با نرم افزار
سرعت جابه جایی اطلاعات
User Friendly
راهنمای کاربران به زبان فارسی

شرکت شهرک ملون
تعمیرات، بازسازی، طراحی و ساخت

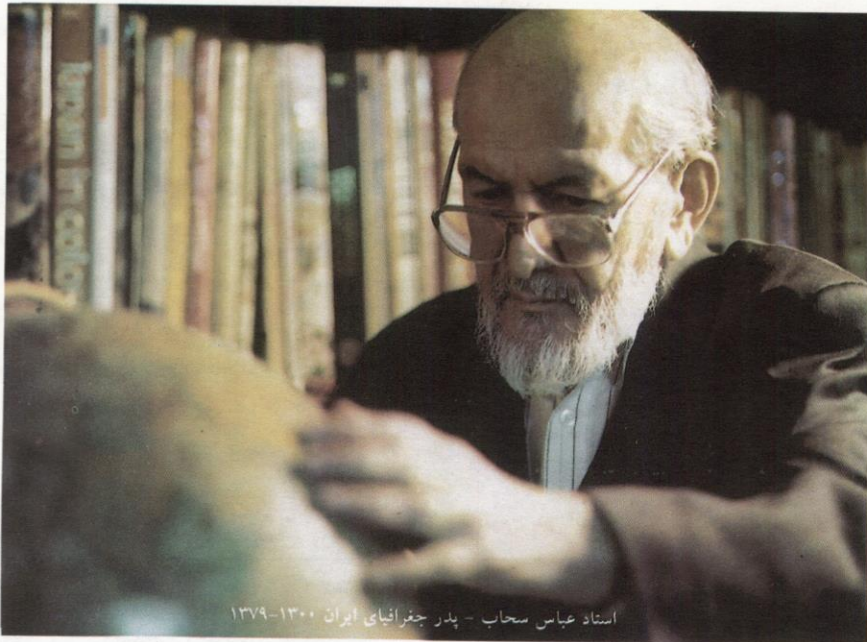
مروا سیستم
ایران

شرکت طرح و مهندسی مهتاب قدس
طراحی، برنامه نویسی و پشتیبانی طرح

SERAJ-Geographical Information System

تهران - کتیپسی: ۱۵۲۲۴، خیابان شهید بهشتی، خیابان صابونچی، کوچه ادایی، شماره ۱۷، صندوق پستی: ۱۹۳۹۵/۴۹۴۵، تلفن: ۸۷۵۱۳۳۲، فکس: ۸۷۵۸۵۸۸

یادواره استاد عباس سحاب



استاد عباس سحاب - پدر جغرافیای ایران ۱۳۷۹-۱۳۰۰

استاد عباس سحاب، بنیان گذار کارتوگرافی نوین، که به حق پدر جغرافیا و نقشه کشی ایران لقب گرفته بود، به دیدار حق شتافت.

وی بنیانگذار چاپ نقشه در بخش خصوصی کشور، نخستین تولیدکننده کره جغرافیایی به زبان فارسی و مولف و ناشر ده ها اطلس و نقشه جغرافیایی و کارهای پژوهشی در حوزه جغرافیا بود.

مهندس سحاب پیشکسوت تاریخ تحول کارتوگرافی در ایران بود و آخرین بازمانده نسل کارتوگرافان صاحب سبک جهان به شمار می آمد.

آخرین اثر استاد، تاریخ ۶۰ سال کارتوگرافی ایران و همچنین اطلس ۱۴۰۱ هجری قمری است که تا آخرین روزهای حیات خود آن را دنبال می کرد.

در پی درگذشت استاد عباس سحاب، مطبوعات و رسانه های جمعی کشور به طور همگانی به معرفی خدمات و نقش ارزنده این استاد گرامی در کارتوگرافی کشور پرداختند. مقامات و شخصیت ها نیز با حضور در مراسم، یا با ارسال پیام ابراز همدردی نمودند. بدین مناسبت ریاست سازمان هم ضمن حضور در مراسم، پیامی خطاب به خانواده ایشان و به جامعه علمی- فرهنگی کشور صادر نمودند.

باسمه تعالی

انالله وانا الیه راجعون

درگذشت استاد عباس سحاب، بنیانگذار کارتوگرافی نوین در ایران و یکی از چهره های بزرگ علوم جغرافیایی معاصر، فقدان بزرگی برای جامعه علمی- فرهنگی کشور است. این استاد بزرگ تا آخرین روزهای حیات پربار خویش در فکر اشاعه و تحول کارتوگرافی و اعتلای دانش جغرافیا در کشور بود. بدین وسیله ضمن گرامیداشت مقام شامخ این استاد جلیل القدر و قدردانی از زحمات ایشان در طول دوران زندگی، فقدان وی را به خانواده محترم ایشان تسلیت عرض نموده از خداوند متعال برای ایشان غفران و علو درجات خواهانم.

امیدوارم فرزندان ایشان و همه دست اندرکاران علوم نقشه در کشور با بهره مندی از تجارب ارزنده این استاد فرزانه هرچه بیشتر در اشاعه فرهنگ نقشه و کاربردهای آن در جامعه کوشا باشند و تمام مراکز علمی و تحقیقاتی کشور نیز از گنجینه گرانقدر این استاد عزیز بهره مند گردند.

محمد مدد

معاون سازمان برنامه و بودجه
و رئیس سازمان نقشه برداری کشور

می سازد که حداکثر با ۱۲ ماهواره در آن واحد ارتباط برقرار شود. این گیرنده قادر است اندازه گیری های فاز حامل و کد C/A و P را روی باند L1 و L2 انجام دهد، بنابراین می توان به دقت های از ۱ سانتی متر تا چندین متر، با توجه به نوع تعیین موقعیت، دست یافت. گیرنده فوق قادر است در مدهای مختلف تعیین موقعیت از جمله استاتیک و استاتیک- سریع، کینماتیک و ایست- رو، ناوبری، DGPS و RTGPS به کار برده شود. توانایی سیستم به منظور تلفیق GPS و GIS از دیگر مزایای آن است.

حافظه داخل گیرنده ۴ مگابایت است که می تواند به صورت پیوسته با میزان ثبت ۱ ثانیه (۱) تا ۵ ساعت داده های خام را جمع-آوری نماید. این حافظه داخل تا ۸ مگابایت نیز قابل افزایش است. نوع آنتن در گیرنده LO.K.TOR می تواند CHOCK RING و Precision Microstrip یا GPS/Beacon باشد که استفاده کنندگان با توجه به نوع کار می توانند هر یک از آنتن های فوق را انتخاب نمایند. گیرنده و آنتن سیستم LO.K.TOR قادرند در شرایط جوی تا رطوبت ۹۵٪ و از ۷۰ درجه سانتی گراد تا ۴۰- درجه داده های خام GPS را جمع آوری نمایند.

نرم افزار

به منظور پردازش داده های خام جمع آوری شده در مدهای مختلف GPS، با گیرنده LO.K.TOR از نرم افزار EZSURVE استفاده می گردد. نرم افزار فوق در محیط Windows از سری ۹۵ یا ۹۸ و NT قابل نصب است که حداقل به ۵۰ مگابایت فضای خالی و ۳۲ مگابایت RAM و درایو CD نیاز است. این نرم افزار قادر است داده های جمع آوری شده گیرنده های مختلف را در فرمت RINEX پردازش نماید. منوهای اصلی تشکیل دهنده EZSURVE عبارتند از:

Utilities Graphic, View Edit, GPS Post process GIS
DATA Preparation, Mission Planning

به رغم توانایی های پیشرفته سیستم فوق که فایل رقابت با قویترین سیستم های موجود در دنیا است در حال حاضر این سیستم به ارزان ترین قیمت ممکن در بازار ایران و جهان عرضه می شود.

تلفن: ۲۰۴۶۹۲۳ و ۲۰۴۴۷۹۳-۲۰۴۲۱۴۶

دورنگار: ۲۰۴۹۶۴۸

پست الکترونیک: tekno @ irtn, irist.cim



گیرنده جدید سیستم تعیین موقعیت جهانی (GPS)

طی چند سال اخیر وسعت میدان عمل و گستره کاربری سیستم GPS در نقشه برداری قابل توجه بوده و به علت رشد سریع و باورنکردنی در دقت حاصله و نیز پیشرفت حائز اهمیت در طراحی گیرنده ها و در تجزیه و تحلیل مشاهدات (نرم افزارها) مهندسان عمران، اعم از نقشه برداری و ساختمان به استفاده از این سیستم مشتاق تر شده اند. راحتی عمل در استفاده از گیرنده ها و سهولت کار با بسته های نرم افزاری، که به منظور پردازش و تجزیه و تحلیل (آنالیز) مشاهدات طراحی شده اند، صحنه رقابت خوبی بین شرکت های سازنده گیرنده های GPS ایجاد نموده و کار با GPS را منطقی تر ساخته به طوری که هر روز به شمار استفاده کنندگان این سیستم اضافه می شود. با توجه به پیشرفت فن آوری در طراحی و ساخت گیرنده های GPS، محصول جدیدی از کمپانی VIASAT کانادا معرفی می گردد.

LO.K.TOR گیرنده ای تک و دو فرکانسه با ۱۲ کانال مستقل به همراه ۲ کانال برای دریافت تصحیحات از (Beacon) است و این امکان را با توجه به زاویه ارتفاعی ماهواره ها و پوشش نهایی GPS فراهم

گسترش روز افزون نقش تصاویر رقومی در زمینه های مختلف بر حجم و تنوع این نوع تصاویر به مقداری عظیم افزوده و هر روزه از مراکز مختلف علمی در سراسر جهان کاربردهای جدیدی از پردازش تصویر معرفی می شوند. تصاویر رقومی به طور عمده خروجی اسکنرها، دوربین های رقومی، ماهواره های سنجش از دور و غیره اند که بر روی یک رسانه ذخیره شده اند.

با وجود فن آوری نوین هر کس که با تصویر رقومی سروکار دارد، چه برای ذخیره سازی و چه برای استفاده و مبادله آن، از معضلات ناشی از حجم بالای فایل های تصویر آگاه است. این فایل ها بر حسب اندازه و قدرت تفکیکی که دارند حجم های متفاوتی دارند و در صورتی که جهت اندازه گیری های دقیق یا به منظور دستیابی به کیفیت تصویری بالا به کار گرفته شوند، حجم بسیار بالایی از دیسک را به خود اختصاص می دهند. این ویژگی منجر به هزینه های بالایی در امر ذخیره سازی اطلاعات، پردازش و ایجاد اطلاعات می شود. با توجه به اهمیت کاهش هزینه ها و زمان لازم برای نقل و انتقال فایل ها، شرکت ها و موسسات رایانه ای در سراسر جهان راه حل های گوناگونی را در کاهش حجم این فایل ها ارائه داده اند و در هر نرم افزار گرافیکی می توان ورودی با خروجی نرم افزار را از بین فرمت های مختلف موجود انتخاب کرد.

اخیرا تکنیکی جدید در فشرده سازی تصاویر رقومی را شرکتی استرالیایی به نام ERM ارائه نموده که در آن به مسائلی از قبیل امکان ذخیره فایل های تصویری با حفظ اطلاعات باندهای تصویری به طور مجزا تعیین نسبت فشرده سازی بر حسب

ارزش اطلاعات، امکان فشرده سازی فایل های با حجم نامحدود، افزایش سرعت ذخیره سازی و کیفیت بهتر توجه شده است. در این روش با به کارگیری فن آوری Enhanced Compressed Wavelet کاهش حجم فایل های تصویری تا ۵۰ برابر ممکن است. ECW را به عنوان یک برنامه جانبی می توان در محیط های سیستم اطلاعات جغرافیایی و پردازش تصویر یا حتی به صورت یک برنامه مجزا مورد استفاده قرار داد. از ECW می توان برای فشرده ساختن فایل هایی تا ۵۰۰ مگابایت، استفاده نمود ولی برای فشرده سازی فایل هایی با حجم بالاتر نیاز به همراهی نرم افزار سنجش از دور تهیه شده در شرکت می باشد. با این نرم افزار فایل های با حجم نامحدود را می توان فشرده ساخت. برخی از دست اندرکاران تهیه نقشه توانسته اند موزاییک های عکسی در حجم وسیع و دقت بالا را با استفاده همزمان از ECW و نرم افزار سنجش از دور مربوط ایجاد کنند. خروجی این عملیات را می توان در سیستم های رنگی RGB و یا Grayscale ذخیره کرد.

پس از انجام عملیات ترمیم، موزاییک کردن و بالانس رنگ در تصاویر رقومی می توان نتیجه را به نسبت دلخواه خود، که تا ۵۰:۱ نیز قابل تغییر است، ذخیره کرد. این عمل را می توان به صورت خروجی RGB یا (Grayscale) انجام داد تا در هنگام ذخیره سازی حجم فایل ورودی و حجم فایل خروجی را به کاربر نشان دهد.

از دیگر کاربردهای ECW نگهداری، بایگانی و فروش عکس های رقومی و ماهواره ای و نقشه های رستری است. به طوری که کافی است مجموعه ای از فایل ها را

به سیستم معرفی کرده نسبت فشرده سازی را نیز بر حسب کیفیت مورد نیاز و حجم رسانه ای که تصویر باید در آن ذخیره شود به برنامه اعلام کنیم و در نهایت خروجی را در حداقل فضا ذخیره نماییم و برای بایگانی یا ارائه به کاربر آماده ساخت.

اگرچه سیستم ها و روش های مختلفی برای فشرده ساختن فایل های تصویر وجود دارد ولی تکنیک ECW و نرم افزار آن راه حل بسیار کارآمد و توانایی را ارائه می کنند از آن جمله:

- حفظ کیفیت تصاویر فشرده شده
- امکان تعیین نسبت فشرده سازی از ۵۰ تا ۲۵۰ برابر.

- فشرده سازی سریع تر
- عدم محدودیت در حجم فایل اصلی.
- امکان ارتباط با دامنه ای گسترده از نرم افزارهای مرتبط با تصویر.

- حداقل فضای لازم بر روی RAM در زمان فشرده سازی.
- امکان داد و ستد اطلاعات از طریق شبکه های جهانی.

- امکان مشاهده و بررسی تصاویر حجیم بر روی شبکه های جهانی بدون نیاز به ذخیره آن ها بر روی دیسک.
- و بسیاری قابلیت های دیگر.

با به اثبات رسیدن توانایی این تکنیک، بسیاری از تهیه کنندگان نرم افزارهای گرافیکی از قبیل Photoshop, Autocad, Mapinfo, Arcview 3.1, MS Office Web browser, تکنیک ECW را در فشرده ساختن فایل های تصویری برگزیده اند. همچنین شرکت PCI اعلام کرده است که از ECW برای فشرده کردن و باز کردن فایل های تصویر استفاده خواهد کرد. ■

پیام GIS

مژده به کاربران GIS

نظر به محدودیت شمار (تیراژ) پیام GIS و نیاز کاربران به آن، از این پس آخرین شماره پیام GIS را به طور کامل (بدون اصلاح و ویرایش) در نشریه می‌آوریم. انشاءالله در صورت ماهنامه شدن نقشه‌برداری دوره انتشارها با هم انطباق می‌یابد. رهنمودهای مربوط به بهتر برآوردن نظرات شما را با آغوش باز می‌پذیریم. نقشه برداری

عنوان مطالب در این شماره:

- شورای ملی کاربران GIS
- فعالیتهای شوراهای استانی GIS
- گزارش پیشرفت کار تهیه نقشه یک میلیونیم ایران برای ارائه به پروژه تهیه نقشه جهانی (Global Map Project)
- اجلاس ششم کمیته دائمی GIS آسیا و اقیانوسیه
- همایش ژئوماتیک ۷۹

شورای ملی کاربران GIS

شصت و هفتمین جلسه شورای ملی سیستمهای اطلاعات جغرافیایی در تاریخ ۱۳۷۸/۹/۷ با حضور اعضاء در سازمان نقشه‌برداری کشور تشکیل گردید. اهم موارد مطرح شده و تصمیمات گرفته شده در این جلسه به شرح زیر می‌باشد:

• گزارش در خصوص فعالیتهای ماه گذشته کمیته مکانیزم جمع‌آوری اطلاعات توصیفی ارائه گردید.

- کد آبادیهای موجود در مرکز آمار ایران در بخشی از کشور توسط نماینده این مرکز به سازمان نقشه‌برداری کشور ارسال گردید.
- نظر نهایی در خصوص طرح تشکیلات پیشنهادی واحدهای GIS وزارتخانه‌ها، سازمانهای ملی و استانی ادارات کل استانها ارائه و بین نمایندگان توزیع شد و مقرر گردید تا قبل از برگزاری جلسه آینده نظرات نمایندگان در خصوص موارد تهیه شده به سازمان نقشه‌برداری کشور ارسال گردد.

- نتایج منطقه‌بندیهای ارائه شده توسط دستگاههای عضو شورای ملی کاربران GIS ارائه شده و در نهایت طرح پیشنهادی مدیریت GIS نسبت به سایر طرحها کارآتر و موثرتر اعلام گردید و به تصویب شورا رسید.

- گزارشی از تصاویر ماهواره‌ای موجود در دستگاههای عضو شورای ملی کاربران GIS ارائه گردید. در ضمن تصاویر ماهواره‌ای مناسب، قابل طرح و بررسی و همچنین غیر قابل استفاده معرفی گردید و نحوه همکاری و استفاده از این امکانات به جلسات بعد شورا موکول گردید.
- طرح کد شناسنامه عوارض برای پایگاه داده‌های مکانی و GIS ملی بر روی مقیاس ۱:۲۵۰۰۰ به تصویب رسید و کلیه نمایندگان آمادگی خود را جهت واگذاری کدهای موجود در وزارتخانه‌ها و ایجاد کد بر روی عوارض فاقد کد اعلام نمودند.
- هفتمین شصت و هشتمین جلسه شورای ملی کاربران سیستمهای اطلاعات جغرافیایی نیز در تاریخ ۷۸/۱۰/۵ در محل سازمان نقشه‌برداری کشور تشکیل و موارد زیر مطرح گردید:
- گزارش در خصوص فعالیتهای ماه گذشته کمیته مکانیزم جمع‌آوری اطلاعات توصیفی ارائه گردید.
- بنا به پیشنهاد وزارت جهادسازندگی مقرر گردید جمع‌آوری اطلاعات توصیفی این وزارتخانه بر روی فرمهای کاغذی و با استفاده از پلاتهای گویا شده نقشه‌های ۱:۲۵۰۰۰ انجام گیرد.
- پس از اعمال نظرات نهایی نمایندگان شورا در خصوص طرح تشکیلات واحدهای GIS وزارتخانه‌ها، سازمانهای ملی و استانی ادارات کل استانها، این طرح مورد تصویب نمایندگان شورای ملی کاربران GIS قرار گرفت. طرح مزبور توسط ریاست سازمان نقشه‌برداری کشور در شورای برنامه‌ریزی سازمان برنامه و بودجه مطرح شده و پس از تأیید به سازمان امور اداری و استخدامی کشور ارسال می‌گردد تا به نحو مقتضی به تمامی دستگاههای ذیربط ابلاغ شود.
- با طرح موضوع تهیه نقشه‌های ۱:۲۰۰۰ برای شصت شهر کشور توسط ریاست سازمان نقشه‌برداری کشور، مقرر گردید پرسشنامه‌ای جهت اولویت بندی شهرها به وزارتخانه‌های مختلف ارسال گردد تا پس از تکمیل به مدیریت GIS سازمان نقشه‌برداری کشور، ارجاع گردد.
- طرح استفاده از پایگاه اطلاعات توپوگرافی ملی ۱:۲۵۰۰۰ به عنوان اندکس تهیه GISهای بزرگ مقیاس شهری مورد تصویب قرار گرفت. ■

فعالیت‌های شوراهای استانی GIS

شورای استانی کاربران GIS در استان قم

دومین جلسه شورای استانی کاربران GIS در استان قم در ساعت ۱۰ صبح مورخ ۷۸/۹/۲ در محل سازمان برنامه و بودجه استان قم تشکیل گردید. در این جلسه ابتدا ریاست سازمان برنامه و بودجه استان در سخنرانی خود سالروز ولادت با سعادت دوازدهمین امام همام مهدی موعود (عج) را به همه

شیعیان و رهروان ایشان تبریک گفتند و سپس بر لزوم بکارگیری دانش روز و بر ضرورت تجهیز همه دستگاههای اجرایی با GIS و اهمیت شورای استانی کاربران GIS تاکید نمودند. در ادامه آقای مهندس نوری بوشهری ضمن مروری بر طرح ساماندهی GIS استانها در زمینه ضرورت، کاربرد و توسعه زیر ساختار سیستمهای اطلاعات جغرافیایی (GIS) به ایراد سخنرانی پرداختند و سپس آقای مهندس مجدآبادی پیرامون ملاحظات فنی و مدیریتی در بکارگیری و راهاندازی (GIS) مطالبی را بیان نموده به پرسشهای مطرح شده توسط حضار پاسخ گفتند. در ادامه آقای مهندس نوری بوشهری موارد زیر را ارائه و اعلام نمودند:

۱. گزارش آخرین وضعیت بلوکهای کار شده NTDB در مقیاس ۱:۲۵۰۰۰
 ۲. میزان تولید نقشههای رقومی ۱:۵۰۰۰۰ تهیه شده از نقشههای رقومی ۱:۲۵۰۰۰ موجود
 ۳. آمادگی سازمان نقشهبرداری کشور برای آموزش منابع انسانی دستگاههای عضو شورا در خصوص GIS و انجام ارائه خدمات عکسبرداری هوایی و تبدیل عکس به نقشه، طراحی و تدوین GIS و ارائه خروجی برای تهیه نقشه استان
- در ادامه جلسه سیستمهای توسعه یافته در مدیریت GIS سازمان نقشهبرداری کشور در زمینه سیستم مدیریت پایگاه داده توپوگرافی در مقیاس ۱:۱۰۰۰۰۰ و ۱:۲۵۰۰۰ (شهر قم) توسط آقای مهندس طاهری به نمایش درآمد و مورد توجه حضار قرار گرفت.
- سپس آقای مهندس سربولکی به جمعبندی مطالب مطروحه پرداخته، لزوم تهیه نقشههای پایه به عنوان مبنای GIS در شهر قم را یادآور شدند.
- در ادامه، هیئت سازمان نقشهبرداری کشور به همراهی آقای حاج غلامی، نماینده مدیریت خدمات فنی آیین سازمان، در جلسه ای با حضور آقای مهندس سومعلو، ریاست سازمان مسکن و شهرسازی استان قم، در محل این سازمان حضور یافته و طی آن پیش نویس قرارداد تهیه نقشه ۱:۱۰۰۰ از شهر مقدس قم تنظیم و به امضا رسید.

تشکیل اولین جلسه شورای استانی کاربران GIS در استان خوزستان

اولین جلسه شورای استانی کاربران سیستمهای اطلاعات جغرافیایی خوزستان با حضور آقای مقتدایی استاندار محترم خوزستان، آقای حسینی رئیس سازمان برنامه و بودجه استان خوزستان و سایر مدیران و کارشناسان دستگاههای عضو شورای کاربران استان خوزستان در ساعت ۱۴، مورخ ۱۳۷۸/۹/۱۳ در محل استانداری خوزستان تشکیل گردید.

در این جلسه آقای دکتر مدد، معاون سازمان برنامه و بودجه رئیس سازمان نقشهبرداری کشور، به همراه هیئتی از این سازمان متشکل از آقای مهندس سربولکی معاونت فنی، آقای مهندس نوری مدیر سیستمهای اطلاعات جغرافیایی، آقای مهندس قراگوزلو مدیر روابط عمومی، آقای مهندس نوروزی کارشناس مسئول استان خوزستان در مدیریت GIS و آقای مهندس قادری مدیر نقشهبرداری استان خوزستان شرکت کرده بودند.

جلسه ابتدا با تلاوت آیاتی از کلام الهی مجید شروع شده و پس از معارفه، آقای دکتر مدد سخنرانی خود را با عنوان سیستمهای اطلاعات جغرافیایی (GIS)، ضرورت، کاربرد و توسعه زیرساختار ایراد نمودند.

سپس آقای مهندس نوری سخنرانی خود را تحت عنوان ملاحظات فنی و مدیریتی در بکارگیری و راهاندازی GIS ایراد نموده و به دنبال آن آقای

مهندس نوروزی نمایش پایگاه اطلاعات توپوگرافی ملی (NTDB) را در مقیاس یک میلیونیم و ۱:۲۵۰۰۰ ارائه کردند. در پایان آقای مقتدایی استاندار خوزستان طی سخنانی مدیران و کارشناسان دستگاههای اجرایی استان خوزستان را به شرکت پیگیر در جلسات آتی ترغیب نموده و از شهرستانهای استان خواستند در این فعالیت مشارکت فعالانه داشته باشند.

ضمناً طی سفر انجام شده، تفاهنامه همکاری بین سازمان نقشه برداری و سازمان برنامه و بودجه امضاء گردید. در این تفاهنامه سازمان نقشه برداری کشور خدماتی از قبیل تهیه نقشههای مقیاسهای مختلف استان، مشاوره در زمینه سیستمهای اطلاعات جغرافیایی و ایجاد کلاسهای آموزشی در زمینه GIS را به سازمان برنامه و بودجه استان خوزستان ارائه خواهد داد.

سومین جلسه شورای کاربران سیستمهای اطلاعات جغرافیایی استان آذربایجان شرقی

سومین جلسه شورای کاربران GIS استان آذربایجان شرقی در تاریخ ۷۸/۹/۱۷ در محل سازمان برنامه و بودجه استان در شهر تبریز برگزار گردید. موارد مطرح در این جلسه عبارت بودند از:

۱. شناسایی وضع موجود دستگاههای استان از لحاظ اقلام اطلاعات مکانی و توصیفی تولید شده، منابع انسانی موجود و تجهیزات؛ پرسشنامههایی مشتمل بر دو صفحه، تحت عنوان نقشهها، نرم افزارها و همچنین تجهیزات و منابع انسانی موجود در دستگاههای عضو شورا از سوی دبیرخانه شورا بین نمایندگان شرکت کننده توزیع گردید. پس از توضیحات آقای مهندس نوری، دبیر شورای ملی کاربران GIS و مدیر GIS سازمان نقشهبرداری کشور، مقرر گردید این پرسشنامهها توسط نمایندگان تکمیل و تا قبل از برگزاری جلسه چهارم به دبیر خانه شورا ارائه گردد، تا در جلسه چهارم شورای استان نتایج آن مورد بحث و بررسی قرار گیرد.
۲. بحث و بررسی در خصوص هماهنگی بازدید از سازمان نقشه برداری کشور؛ مقرر گردید تاریخ پیشنهادی جهت بازدید از سازمان نقشه برداری کشور، از طریق دبیرخانه شورا به دستگاههای عضو ابلاغ گردد، تا قبل از برگزاری جلسه آینده مورد بررسی قرار گرفته و نتیجه آن اعلام گردد.
۳. بحث و بررسی در خصوص آموزش منابع انسانی دستگاههای عضو شورا در خصوص GIS؛ مقرر گردید مواد درسی و عناوین دوره آموزشی GIS از طریق دبیرخانه شورا برای تمامی دستگاههای عضو شورا ارسال شود.
۴. مقرر شد از سوی دبیرخانه شورا در خصوص نمایش سیستمها و کارهای انجام شده نمونه در دستگاههای عضو شورا هماهنگی لازم به عمل آمده تا در انتهای جلسات شورا و طبق برنامه تنظیمی، نمایش سیستمها توسط دستگاههایی که در زمینه GIS فعالیت داشتهاند انجام گیرد.
۵. مقرر گردید از این پس نشریه پیام GIS را، که نشان دهنده پیشرفت کار شورای ملی کاربران GIS و شوراهای GIS استانی در ۲۸ استان کشور و همچنین حاوی مطالب مربوط به مسایل GIS می باشد، توسط دبیرخانه شورا تکثیر و در جلسات شورا بین اعضای محترم شورا توزیع شود.

فعالتهای انجام شده در راستای راهاندازی و تکمیل GIS استان کرمان با استفاده از فایلهای NTDB نقشههای ۱:۲۵۰۰۰

به دنبال آغاز فعالیت شورای استانی کاربران GIS در استان کرمان و در جهت تحقیق اهداف آن شورا و پیرو مذاکرات انجام شده با سازمان برنامه و

بودجه این استان، برنامه‌ریزی برای ایجاد و تکمیل سیستم اطلاعات جغرافیایی استان کرمان با استفاده از نقشه‌های NTDB در مقیاس ۱:۲۵۰۰۰ با همکاری مدیریت GIS سازمان نقشه‌برداری کشور صورت پذیرفت.

در این خصوص با برنامه‌ریزی انجام شده توسط مدیریت GIS سازمان نقشه‌برداری کشور در تاریخ ۷۸/۹/۱۹ دو تن از کارشناسان سازمان نقشه‌برداری کشور به سازمان برنامه و بودجه استان کرمان اعزام شدند. با انجام مذاکره در جلساتی با معاونین آمار و برنامه‌ریزی، بررسی وضع موجود انجام شده و اهداف کلی طرح مشخص گردیدند.

در این رابطه بررسی فعالیتهای انجام شده، تحلیل وضعیت موجود، نرم‌افزارها، سخت‌افزارها و پرسنل شاغل در بخش GIS سازمان برنامه و بودجه و همچنین مکانیزم جمع‌آوری اطلاعات توصیفی، روش اجرایی و برنامه کاری پیشنهادی توسط کارشناسان سازمان نقشه‌برداری کشور ارائه و مورد موافقت سازمان برنامه و بودجه استان قرار گرفت. برای اجرای برنامه پیشنهادی، با همکاری کارشناسان سازمان نقشه‌برداری کشور و بخش GIS سازمان برنامه و بودجه استان کرمان، اقدامات زیر انجام گرفت:

۱. بررسی نیازهای بخشهای مختلف سازمان برنامه و بودجه استان و تهیه جدولهایی برای مشخص نمودن اطلاعات توصیفی مورد نیاز
 ۲. تعریف جدولهای جدید برای عوارضی که در فایل‌های NTDB جدول اطلاعات توصیفی ندارند
 ۳. اضافه نمودن فیلدهای جدید به جدولهای اطلاعات توصیفی در فایل‌های NTDB
 ۴. تهیه جدولهایی برای ارسال به دستگاههای مختلف استان جهت تکمیل اطلاعات توصیفی
 ۵. تهیه پلات از نقشه‌های ۱:۲۵۰۰۰ و مشخص نمودن عوارض مربوط به هر دستگاه در استان بر روی پلاتها برای گرفتن اطلاعات توصیفی
 ۶. ارسال پلات و جداول ضمیمه آنها به دستگاههای مختلف استان برای جمع‌آوری اطلاعات توصیفی
- طبق توافق انجام شده بین سازمان نقشه‌برداری کشور و سازمان برنامه و بودجه استان کرمان، یکی از کارشناسان سازمان نقشه‌برداری کشور در حدود یک ماه در سازمان برنامه و بودجه کرمان حضور داشته تا کار اجرایی مربوط به استفاده از فایل‌های NTDB در استان کرمان در مقیاس ۱:۲۵۰۰۰ آغاز شده و اهداف موجود در برنامه طرح شده محقق گردد.

دومین نشست شورای استانی کاربران GIS استان فارس

روز سه شنبه ۷۸/۱۰/۲۱ دومین نشست شورای استانی کاربران استان فارس در شهر شیراز و در محل سازمان برنامه و بودجه استان برگزار گردید. در این نشست موارد زیر بررسی گردید:

۱. هماهنگی برای بازدید نمایندگان دستگاههای اجرایی از سازمان نقشه‌برداری کشور؛ قرار شد تاریخ بازدید با هماهنگی سازمان نقشه‌برداری کشور توسط دبیرخانه شورا به اعضای شورا اعلام و برنامه‌ریزی مربوطه انجام پذیرد.
۲. آموزش منابع انسانی و آشنایی با عناوین دوره آموزش GIS- متعاقب جلسه شورا، دوره آموزشی اصول و مبانی تهیه نقشه و سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) و محیطهای تهیه نقشه و پایگاه داده‌ها در محل سازمان برنامه و بودجه استان فارس برگزار گردید.

۳. شناسایی وضع موجود و امکانات دستگاههای اجرایی؛ در این خصوص پرسشنامه‌هایی بین شرکت‌کنندگان در جلسه توزیع شده و تصمیم بر این شد اعضای شورا تا تشکیل جلسه بعدی این پرسشنامه‌ها را تکمیل کرده و برای دبیرخانه شورا ارسال دارند.

برگزاری دوره آموزشی اصول و مبانی تهیه نقشه و سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) و محیطهای تهیه نقشه و پایگاه داده‌ها در استان فارس

دوره آموزشی اصول و مبانی تهیه نقشه و سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) استان فارس از روز چهارشنبه مورخ ۷۸/۱۰/۲۲ در محل سازمان برنامه و بودجه استان فارس در شهر شیراز آغاز گردید. این دوره توسط آموزشکده نقشه‌برداری برنامه‌ریزی شده بود و توسط کارشناسان GIS سازمان نقشه‌برداری کشور اجرا گردید.

مدت زمان این دوره ۶۰ ساعت در نظر گرفته شده بود و طی ۳ هفته متوالی و هر هفته شامل ۳ روز (چهارشنبه، پنجشنبه و جمعه) انجام پذیرفت. دوره مزبور به منظور آشنایی کارشناسان دستگاههای اجرایی در سطح استان فارس با سیستمهای اطلاعات جغرافیایی (GIS)، آشنایی با مبانی تهیه نقشه و کمک در بهبود فعالیتهای شورای استانی کاربران GIS استان فارس برنامه ریزی و انجام شد.

راه‌اندازی شورای استانی کاربران GIS در استان مازندران

اولین جلسه شورای استانی کاربران GIS در استان مازندران با حضور آقای مهندس کشاورزبان استاندار استان، آقای مهندس مجیدی معاون عمرانی استانداری، آقای مهندس روحانی رئیس سازمان برنامه و بودجه استان، معاونین سازمان برنامه و بودجه استان و سایر مدیران دستگاههای اجرایی استان، به‌همراه هئیتی از سازمان نقشه‌برداری کشور در ساعت ۱۵ مورخ ۷۸/۱۰/۲۵ در سالن اجتماعات سازمان برنامه و بودجه استان مازندران تشکیل گردید.

در این جلسه که با تلاوت آیاتی چند از کلام... مجید آغاز گردید، پس از معارفه ابتدا آقای مهندس مجیدی معاون محترم عمرانی استانداری استان طی سخنانی بر لزوم بکارگیری فن‌آوری GIS در سطح استان؛ ایجاد هماهنگی و تقویت همکاری بین سازمانها و دستگاههای اجرایی عضو شورا در زمینه ایجاد و استفاده از GIS، دستیابی به یک زبان مشترک در زمینه GIS، جلوگیری از کارهای مشابه و حذف دوباره کاریها و تبادل تجارب و مشاوره بر روی موضوعات مشترک در خصوص GIS تاکید نمودند. سپس آقای دکتر مدد، رئیس سازمان نقشه‌برداری کشور، سخنرانی خود را در رابطه با "سیستمهای اطلاعات جغرافیایی- ضرورت، کاربرد و توسعه زیرساختار" ایراد نمودند.

در ادامه جلسه آقای مهندس نوری بوشهری پیرامون "ملاحظات فنی و مدیریتی در بکارگیری و راه‌اندازی (GIS)" مطالبی را بیان داشتند. بعد از آن، سیستمهای نرم‌افزار GIS ملی در مقیاس ۱:۱۰۰۰۰۰ و پایگاه داده‌های توپوگرافی ملی در مقیاس ۱:۲۵۰۰۰ برای بلوک میامی به صورت عملی توسط کارشناسان مدیریت GIS سازمان نقشه‌برداری کشور ارائه گردیدند. سپس طی یک جلسه پرسش و پاسخ، آقای دکتر مدد، آقای مهندس سروپولکی و آقای مهندس نوری بوشهری به پرسشهای مطرح شده توسط حضار پاسخ گفتند. همچنین آقای مهندس سروپولکی ضمن تشریح میزان پیشرفت کار تهیه نقشه‌های پوششی ۱:۲۵۰۰۰ کشور، آمادگی سازمان نقشه‌برداری کشور را برای انجام مراحل عکسبرداری هوایی و تبدیل،

ایجاد GIS و ارائه خروجی برای تهیه نقشه و GIS شهرهای استان اعلام کردند.

در انتهای جلسه، استفاده از GIS به صورت بهینه در دستگاه ها برای بهبود مدیریت و تصمیم گیری ها و معرفی نمایندگان تام الاختیار، علاقه مند و پیگیر از سوی دستگاهها به عنوان جمع بندی جلسه توسط آقای مهندس مجیدی معاون استانداری مورد تأکید قرار گرفت.

گزارش تشکیل اولین جلسه شورای استان کاربران GIS در استان گلستان

اولین جلسه شورای استانی کاربران GIS در استان گلستان رأس ساعت ۱۰ صبح روز یکشنبه مورخ ۷۸/۱۰/۲۶ در سالن اجتماعات استانداری استان گلستان برگزار گردید. در این جلسه پس از تلاوت آیاتی از کلام... مجید آقای دوست محمدیان معاون سیاسی و امنیتی استاندار گلستان به ریاست سازمان نقشه برداری کشور و همراهمان و مدیران و کارشناسان دستگاههای اجرایی خیر مقدم گفتند و راجع به وضعیت استان، اهمیت اطلاعات درست و صحیح در برنامه ریزیها و تصمیم گیریها و لزوم بکارگیری سیستمهای جدید خصوصاً GIS در فعالیتهای جاری دستگاهها، سخنانی ایراد فرمودند. سپس آقای ابراهیمی رئیس سازمان برنامه و بودجه استان گلستان ضمن عرض خیر مقدم به هیئت سازمان نقشه برداری مشکلات موجود در تصمیم گیری و اهمیت وجود لایه های اطلاعاتی در برنامه ریزیهای مکانی و محیطی و تصمیم سازی صحیح را متذکر شدند. آقای دکتر مدد معاون سازمان برنامه و بودجه و رئیس سازمان نقشه برداری کشور سخنان خود را با عنوان سیستمهای اطلاعات جغرافیای ضرورت، کاربرد و توسعه زیر ساختار ارائه نمودند.

سپس، آقای مهندس نوری پوشهری مدیر GIS سازمان نقشه برداری کشور اشاراتی در خصوص ملاحظات فنی و مدیریتی در بکارگیری و راه اندازی GIS داشته و موارد پیشنهادی دستور کار جلسات شورای استانی کاربران GIS را بیان نمودند.

بعد از آن، آقای مهندس نوروزی کارشناس مسئول GIS سازمان نقشه برداری کشور نمایش پایگاه اطلاعات توپوگرافی ملی (NTDB) در مقیاسهای ۱:۱۰۰۰۰۰ و ۱:۲۵۰۰۰ را ارائه داده و توضیحاتی در این زمینه ارائه کردند.

سپس آقای مهندس سرپولکی معاون فنی سازمان نقشه برداری کشور و سایر اعضای هیئت این سازمان به سئوالاتی که از جانب مدیران دستگاه ها و کارشناسان حاضر در جلسه مطرح گردید پاسخ دادند.

گزارش پیشرفت کار تهیه نقشه یک میلیونیم ایران جهت ارائه به پروژه تهیه نقشه جهانی (Global Map Project)

مراحل تکمیل نقشه یک میلیونیم ایران جهت ارائه به پروژه تهیه نقشه جهانی در مدیریت سیستمهای اطلاعات جغرافیایی (GIS) در حال پیگیری می باشد. تا کنون ۱۰ شیت از ۱۲ شیت استاندارد پوششی کشور در مقیاس ۱:۱۰۰۰۰۰۰ به مدیریت نظارت ارسال گردیده تا با مشخصات استاندارد این نقشه ها کنترل شوند.

ضمن تکمیل لایه های موجود در این نقشه ها، لایه مربوط به تقسیمات کشوری با تایید وزارت کشور در سازمان نقشه برداری کشور تهیه شده که به عنوان یک لایه به این نقشه ها افزوده خواهد گردید. نقشه تقسیمات کشوری دریافت شده شامل لایه های محدوده استانها، شهرستانها و بخشها می باشد و به فرمت DWG ارسال شده است. تبدیل فرمت این نقشه از DWG به DGN انجام شده و پردازشهای گرافیکی لازم از قبیل حذف نقاط اضافی، رفع نرسیدگیها و ردشدگیها، یکپارچه سازی عوارض بر روی این فایلها در حال انجام می باشد.

طبق تصمیمات اتخاذ شده، جهت تکمیل بخشهایی از این نقشه، که نقشه های ۱:۲۵۰۰۰ آن موجود نیست، از نقشه های ۱:۵۰۰۰۰ نظارت شده توسط سازمان نقشه برداری استفاده خواهد شد. به این منظور نقشه های مزبور از مدیریت نظارت دریافت شده و کار تبدیل سیستم تصویر آن از سیستم UTM به سیستم لامبرت به پایان رسیده است.

اجلاس ششم کمیته دائمی GIS آسیا و اقیانوسیه

اجلاس ششم کمیته دائمی GIS آسیا و اقیانوسیه، همزمان و توأم با پانزدهمین کنفرانس منطقه ای سازمان ملل متحد برای آسیا و اقیانوسیه (UNRCC-AP) از ۲۱ تا ۲۵ فروردین ۱۳۷۹ در شهر کوالالامپور کشور مالزی برگزار می گردد. از اهم موارد مطرح در این اجلاس، انتخاب مجدد هیئت رئیسه کمیته برای دوره سالهای ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۳ میلادی می باشد. طبق اعلام کمیته در جلسه هیئت رئیسه سال ۱۹۹۹ در ملبورن استرالیا، جمهوری اسلامی ایران یکی از شش کشور فعال در زمینه GIS، زیرساختارهای GIS در بعد ملی و منطقه ای و همچنین فعالیتهای اجرایی کمیته شناخته شده است و حضور ایران در اجلاس ششم و انتخاب مجدد به عنوان عضو هیئت رئیسه، می تواند نشان دهنده توان و قابلیتهای روزافزون کشورمان در زمینه GIS و زیرساختارهای آن باشد.

همایش ژئوماتیک ۷۹

سازمان نقشه برداری کشور همایش ژئوماتیک ۷۰ را در روزهای ۱۸ و ۱۹ و همچنین نمایشگاه ژئوماتیک را از ۱۸ تا ۲۲ اردیبهشت ۱۳۷۹ برگزار می نماید. شاخه های تخصصی همایش شامل نقشه برداری زمینی و ژئودزی، فتوگرامتری، سیستمهای اطلاعات جغرافیایی (GIS)، کار توگرافی، آبنگاری، کاداستر و سنجش از دور می باشد.

برای ثبت نام و یا کسب اطلاعات بیشتر با دبیرخانه همایش تماس حاصل فرمایید:

آدرس دبیرخانه همایش: تهران، میدان آزادی، خیابان معراج، سازمان نقشه برداری کشور، صندوق پستی ۱۶۸۴-۱۳۱۸۵

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

تلفن و فکس دبیرخانه همایش: ۶۰۳۰۴۲۰

تلفن و فکس دبیرخانه نمایشگاه: ۶۰۳۳۵۶۸

سازمان نقشه برداری کشور

دبیرخانه همایش ژئوماتیک ۷۹

باشرکت های مرتبط - اطلاع رسانی

نقل از: فهرست واحدهای خدمات مشاوره و تشخیص صلاحیت شده سازمان برنامه و بودجه، سال ۱۳۷۷

♦ آب نگار

مدیرعامل: عزت الله فلکشاهی

رتبه	درجه	رشته یا گرایش
۲	۳	نقشه برداری زمینی و فتوگرامتری
۳	۳	نقشه برداری زمینی و هیدروگرافی

نشانی: تهران، خ. آزادی، خ. خوش شمالی، کوچه زارعی راستگو،
پلاک ۳۵
تلفن: ۹۳۹۴۹۸

♦ برداشت

مدیرعامل: یونس قره باغی

رتبه	درجه	رشته یا گرایش
۳	۱	زمینی و فتوگرامتری و هیدروگرافی
۱	۱	زمینی و فتوگرامتری و هیدروگرافی

نشانی: تهران، خ. دکتر شریعتی، روبروی سینما آرام، ک انوار،
پلاک ۵۴۴، کدپستی ۱۵۶۴۹
تلفن: ۷۵۰۲۴۲۶ و ۷۵۰۷۵۱۸

♦ آذرپیمایش

مدیرعامل: عبدالرحمان تخمچیان

رتبه	درجه	رشته یا گرایش
۲	۳	نقشه برداری زمینی

نشانی: تبریز، شهرک پرواز، اول جاده باسمنج، پ ۷۹
تلفن: ۳۲۷۰۴۵ و ۰۳۱۶۶۰۵

♦ پیمایش ایران

مدیرعامل: منوچهر وزیری

رتبه	درجه	رشته یا گرایش
۲	۲	نقشه برداری زمینی و فتوگرامتری
۱	۲	نقشه برداری زمینی

نشانی: تهران، خ. شهید لبافی نژاد، بین ابوریحان و دانشگاه
پلاک ۱۱۶، کد پستی ۱۳۱۵۶
تلفن: ۶۴۸۰۳۰۹

♦ ایران فتوگرامتریست

مدیرعامل: جعفرپویان

رتبه	درجه	رشته یا گرایش
۲	۳	نقشه برداری زمینی
۳		نقشه برداری زمینی و فتوگرامتری

نشانی: تهران، خ فلسطین، روبروی بیمارستان مدائن، کوچه
محتشم، پلاک ۳۰، کدپستی ۱۳۱۵۸
تلفن: ۶۴۰۰۲۲۵ و ۶۴۰۶۵۱۰

♦ ترازسنج

مدیرعامل: جواد شیرپور

رتبه	درجه	رشته یا گرایش
۲	۳	نقشه برداری زمینی

نشانی: تهران، فلکه دوم صادقیه، بلوار فردوس، ساختمان
پزشکان، پلاک ۳۸
تلفن: ۴۰۶۲۹۸۸ و ۴۰۶۲۹۹۶

♦ ایران کارتوگرافی

مدیرعامل: معصومه فرخی - محمود نوری
تلفن: ۸۰۹۳۳۴۵ و ۸۰۹۳۱۳۶

رتبه	درجه	رشته یا گرایش
۲	۳	نقشه برداری زمینی و فتوگرامتری

نشانی: تهران، شهرک قدس، فاز ۴، خ. فلامک، پ ۱۷۱۰،
کد پستی ۱۴۶۷۷

♦ جم نما

مدیر عامل : علیرضا هدایتی

درجه	رتبه	رشته یا گرایش
۲	۲	نقشه برداری زمینی

نشانی: تهران، نارمک، خ. سمنگان، میدان ۷۳، کوچه ساويز،
پلاک ۳۹۷، ط ۲
تلفن: ۷۰۰۹۱۱

♦ رایان نقشه

مدیر عامل : نورالدین صدرايي نجفی

درجه	رتبه	رشته یا گرایش
۲	۲	نقشه برداری زمینی و فتوگرامتری

نشانی: تهران، خ. پیروزی، بلوار ابوذر، نرسیده به پل اول، نبش
کوچه ۵ شرقی، پلاک ۲، زنگ چهارم کدپستی ۱۷۶۶۶
تلفن: ۳۱۶۵۹۱۹ و ۳۱۶۵۶۵۸

♦ رقوم نقشه

مدیر عامل : حسین ملکی نژاد

درجه	رتبه	رشته یا گرایش
۲	۱	نقشه برداری زمینی

نشانی: تهران، سید خندان، ابتدای سهروردی شمالی، ک. شهید
مهاجر، پلاک ۱۹ طبقه اول
تلفن: ۸۶۴۷۷۱ و ۸۶۰۱۰۳۶ و ۸۶۴۸۰۲

♦ زاویه یاب

مدیر عامل : فریدون خندان

درجه	رتبه	رشته یا گرایش
۲	۱	نقشه برداری زمینی

نشانی: تهران، خ. سهروردی شمالی، نرسیده به سهر راه خرمشهر،
خ. شریف، پلاک ۲۰
تلفن: ۸۷۳۹۴۶۰ و ۸۶۱۴۴۶

♦ ژیزمان

مدیر عامل: احمد بزرگی راد

درجه	رتبه	رشته یا گرایش
۱	۲	نقشه برداری زمینی
۱	۱	نقشه برداری زمینی

نشانی: تهران، خ. آزادی، نرسیده به میدان آزادی، خ. شهید دهقان،
ک. سبزه زار، پلاک ۱۶، کد پستی ۱۳۴۱۶
تلفن: ۶۰۰۰۶۹۴ و ۶۰۰۰۵۳۰

♦ فرازا

مدیر عامل : مهدی اسماعیل پوربزاز

درجه	رتبه	رشته یا گرایش
۱	۲	نقشه برداری زمینی

نشانی: تهران، خ. شریعتی، خ. شهید قدوسی، خ. زار تشت،
ک. همایون، پ ۱۲/۱، کدپستی ۱۶۳۹۶
تلفن: ۸۴۰۳۶۷۶

♦ نقشه برداری دورسنگ

مدیر عامل : کاظم سیدعلیخانی

درجه	رتبه	رشته یا گرایش
۲	۱	نقشه برداری زمینی
۲	۱	نقشه برداری زمینی و هیدروگرافی

نشانی: تهران، تقاطع سهروردی شمالی و مطهری، کوچه باغ،
پلاک ۳۵
تلفن: ۸۷۴۳۰۰۵

♦ نقشه نگار

مدیر عامل : مرتضی صفوی

درجه	رتبه	رشته یا گرایش
۳	۲	نقشه برداری زمینی

نشانی: اصفهان، خ. شیخ بهایی، خ. اردیبهشت، پلاک ۵۳۲، ط ۲،
کد پستی ۸۱۳۴۹
تلفن: ۲۳۸۵۰۱ و ۰۹۱۱/۳۱۱۹۲۹۴

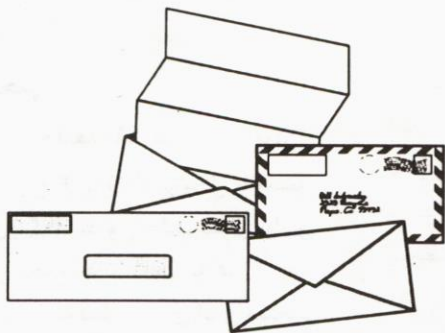
♦ ساحل نقشه گستر

مدیر عامل: محمد خلیقی
تلفن: ۴۴۱۹۵۰۳

درجه	رتبه	رشته یا گرایش
۲	۱	نقشه برداری زمینی و هیدروگرافی

نشانی: تهران، جنت آباد، بالاتر از بزرگراه شهید همت، نبش ۱۲ متری اول، پلاک ۳ طبقه چهارم

ما و خوانندگان



ج. نادرشاهی

استفاده عمومی از فتوگرامتری

((یک تصویر به هزاران کلمه می ارزد))

- ضرب المثل باستانی از خاور دور-

در فرهنگ و زبان فارسی هم داریم که "شنیدن کی بود مانند دیدن" و به تجربه دریافته ایم که گاهی ما ظرف چند ثانیه تماشا، بیشتر از گزارشی مکتوب چندین صفحه ای برداشت می کنیم.

تحولات فن آوری، در عرصه تهیه تصاویر هم دگرگونی های چشمگیر پدید آورده است. می دانید که اساس برجسته بینی، ترکیب دو تصویر مستقل از دو چشم انسان، در مغز است. بر همین اساس انواع استرنوسکوپ ابداع گردیده و با دو عکس هم پوشان از یک منطقه (منظر) واحد، برجسته دیدن حاصل می شود.

در میان روش های برجسته بینی استفاده از عینک آنالگلیف ساده ترین و ارزان ترین است. اگر دو تصویر مجزا که هر کدام با یکی از رنگ های مکمل (قرمز و سبز یا قرمز و آبی) چاپ شده با عینک آنالگلیف (یک چشم قرمز و یک چشم آبی، یا یک چشم قرمز و یک چشم سبز) دیده شود، تصویر برجسته بینی در مغز شکل می گیرد. در واقع فرآیند تفکیک تصاویر و سپس ترکیب آن ها در مغز، ایجاد احساس برجسته بینی می نماید.

باعکس های آنالگلیف و سپس برجسته دیدن آن، در کتب آموزشی دگرگونی شگرفی پدید می آید. در عکس های مربوط به زیست شناسی (حشرات، گیاهان، پستانداران و ...)، زمین شناسی (گسل ها، قله ها و قعرها و ...)،

عمران (تصاویر اینیه عادی یا خاص ...) نقشه برداری، (عکس ها و تصاویر مستقیم، مایل و ...)، حتی در تلویزیون و سینما به جای تصاویر دوبعدی می توان تصاویر را برجسته دید. برای اشاعه استفاده از این فن آوری، پیشنهاد می کنم سازمان، دست به کاری تحقیقاتی در زمینه تهیه فیلم های برجسته بزند. نظراولیه این است که با دو دوربین ویدیویی که به فاصله معینی از همدیگر ثابت شده اند همزمان از سوزه ای واحد، دو تصویر برداشت و فقط با رنگ های مکمل آن ها را ظاهر کرد. سپس با عینک خاص دید.

یا دست کم در روزهای همایش و نمایشگاه، که بازدید کننده های جوان حضور دارند، عکس های خاص و عینک آنالگلیف عرضه شود. برای جبران هزینه هم می توان از شرکت ها در این مورد کمک گرفت.

مهدی برومند، از شرکت تکنو

آقای امیر اکبرزاده مقدم، لنگرود

گزارش عملکرد سازمان در دوره های مختلف تهیه و ارائه می شود. آنچه شما خواسته اید از جمله کاتالوگ های دوربین های موجود در سازمان نقشه برداری "بیش از حجمی است که بتوانیم ارسال داریم. توصیه اجرایی آن است که در همایش و نمایشگاه ژئوماتیک ۷۹، که همه شرکت های مرتبط گرد هم می آیند، حضور یابید و از نزدیک با توانمندی شرکت ها و کاتالوگ ها یا خود دستگاه ها آشنا شوید. برای همکاری هم در نشریه به روی شما باز است. اقدام فرمایید.

آقای عبدالرحیم قربانی، کلاله (استان گلستان)

خواسته شما اجابت شد. ولی ارتباط نشریه داخلی سازمان است و در شمار (تیراژ) محدود انتشار می یابد. با ما در تماس باشید.

آقای فرشاد حکیم پور، سویس

به توصیه دوستان، نشانی شما برای تماس علاقه مندان درج می شود. لطفا از محل تحصیل خود، گزارش هایی برای نشریه خود ارسال فرمایید.

Farshad Hakim-Pour,
Department of Information
Technology,
University of Zurich, Winter-thurer
Str.,
190, CH-8057 Zurich, Switzerland

نامه های شما رسید، اقدام شد. با

نشریه خودتان در تماس باشید

★ دانشگاه آزاد اسلامی واحد اسلام شهر

★ دانشگاه بیرجند، دانشکده مهندسی

تکنولوژی

★ دانشگاه تربیت مدرس - دانشکده منابع

طبیعی و علوم دریایی نور

★ دانشگاه علم و صنعت ایران، واحد اراک

★ دانشگاه خلیج فارس

★ مرکز تحقیقات معلمان - کتابخانه،

اصفهان

★ محمد سیفی باوبلی، اسکو

★ محسن قدیمی، گنبد کاووس

◆ سخنی با

جامعه نقشه‌برداران ایران

در تاریخ ۷۸/۱۱/۱۳ در محل جامعه جلسه‌ای برگزار شد و اینجانب برای اولین بار در این مجمع حضور یافتم. به عنوان عضو کوچکی از جامعه نقشه‌برداری ایران مفتخر و خوشوقت گردیدم که در جمع استادان، پیشکسوتان و عزیزان نقشه‌بردار هستم. در این جلسه، آقای مهندس سیدمحمد غرضی رئیس سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران ضمن تشریح مواضع سیاسی و برنامه‌های کاری خود در ششمین دوره انتخابات مجلس شورای اسلامی به سوالات عزیزان نقشه‌بردار، در مورد اقدامات انجام گرفته در نظام مهندسی ساختمان، پاسخ دادند. پس از سخنان ایشان آقای مهندس ایثاری از اعضای محترم هیئت مدیره و رئیس گروه تخصصی نقشه‌برداری سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران مطالبی را در باره فعالیت‌های نظام مهندسی و گروه نقشه‌برداری آن ارائه فرمودند.

توجه جامعه نقشه‌برداران ایران به نظام مهندسی ساختمان و حضور متخصصان نقشه‌برداری در این نظام و تهیه شرح خدمات مهندسی نقشه‌برداری به عنوان یکی از ۷ رشته مهندسی ساختمان قابل توجه و ارزشمند است، اما نکته‌ای که به نظر اینجانب می‌باید به آن توجه شود، امر جایگاه مهندسی نقشه‌برداری در ساختار کلی نظام مهندسی کشور به عنوان یک رشته مهندسی مستقل و مشکلات و مسائل مربوط به آن است.

به نظر بنده، جامعه نقشه‌برداران ایران و مسئولان محترم آن به منظور تعمیم فعالیت‌های خود می‌باید در خصوص سوالات زیر نیز قدری تأمل نمایند:

◆ آیا اقدامات انجام گرفته جامعه نقشه‌برداران در مورد قرارگرفتن این رشته در جایگاه حقیقی خود کافی و موثر بوده است؟

آیا در عصر حاضر که بسیاری آن را عصر اطلاعات می‌نامند، جایگاه رشته نقشه‌برداری به عنوان فراهم‌کننده اصلی اطلاعات مکانی، به اندازه کافی در سطح کشور یا حتی برای متخصصان این رشته تشریح گردیده است؟ آیا جامعه در این خصوص اقدامی نموده یا برنامه مشخصی دارد؟

همانطور که همه عزیزان مستحضرند، رشته نقشه‌برداری در ایجاد سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی نقش اساسی دارد. آیا این رشته جایگاه مناسب خود را در این زمینه در سطح کشور دارد؟ آیا برای ایجاد مهندسان مشاور نقشه‌برداری با گرایش GIS همانند گرایش‌های فتوگرامتری، کارتوگرافی و آبنگاری یا حداقل قراردادن فعالیت‌های مرتبط با شرح وظایف مهندسان نقشه‌بردار از طرف جامعه فکری شده است؟

◆ کاربرد تصاویر ماهواره‌ای در تهیه نقشه و سنجش ازدور یکی دیگر از زمینه‌هایی است که دست اندرکاران رشته نقشه‌برداری می‌باید در این زمینه فعالیت‌ها اقدام نمایند زیرا در آینده نه چندان دور به استفاده از این منابع برای تهیه نقشه ناگزیریم. شاید یکی از دلایلی که در تهیه نقشه از تصاویر ماهواره‌ای در کشور استفاده چندانی نگردیده یا حتی سنجش ازدور در ایران جایگاهی متناسب با شرایط نظام مهندسی کشور را ندارد، این است که این تصاویر به نحوی صحیح، زمین مرجع نشده و در اختیار استفاده‌کنندگان قرارنگرفته است. آیا کسی غیر از تشکیلات مهندسان نقشه-بردار می‌تواند این مشکل را حل نماید؟ یا می‌باید همچنان متخصصان سنجش ازدور دغدغه زمین مرجع شدن تصاویر را داشته باشند؟ آیا نمی‌باید برای ایجاد مهندسان مشاور نقشه‌بردار با گرایش سنجش ازدور اقدامی نمود یا حداقل اعمال تحصیلات هندسی به تصاویر ماهواره‌ای را در شرح وظایف مهندسان نقشه‌بردار قرارداد؟

◆ آیا وضعیت کاداستر در کشور اعم از کاداستر زراعی و شهری باتوان وامکانات نقشه‌برداری در کشور متناسب است؟ آیا جامعه نقشه‌برداران ایران، نمی‌باید در این خصوص اظهار نظر و طرح‌هایی ارائه نماید؟

◆ متأسفانه سال‌های طولانی شاهد بوده ایم که جلسات شورای عالی نقشه‌برداری مرجع رسمی سیاست‌گذاری و حل اختلاف و دیگر مسایل مبتلا به نقشه‌برداری تشکیل نمی‌شود. آیا جامعه نقشه‌برداران نمی‌بایست فعالانه در این زمینه اقدامی می‌نمود تا از طریق این شورا بخشی از مشکلات این رشته مرتفع گردد؟

◆ آیا در باره مشخص نمودن خدمات، وظایف و طرح‌های نقشه‌برداری در برنامه‌های اول و دوم و حتی برنامه اخیر توسعه اقتصادی از طرف جامعه اقدامی صورت گرفته است؟ آیا انجام چنین کاری نمی‌تواند در وضعیت رشته نقشه‌برداری، مهندسان و متخصصان نقشه‌برداری در کشور تحولی ایجاد نماید؟

◆ آیا جامعه تاکنون در مورد مشکلاتی که در سال جاری در زمینه فعالیت نقشه-برداری در بیش از ۶۰ درصد از مناطق کشور به وجود آمده، اقدامی نموده است؟

◆ آیا وضعیت آموزش رشته نقشه‌برداری در تمام سطوح دانشگاهی و حتی پیش دانشگاهی وضعیت مطلوبی است؟

◆ آیا بهتر نیست علاوه بر برپایی جلساتی مانند جلسه مورخ ۷۸/۱۱/۱۳، جلساتی برای موارد فوق یا سایر مواردی که استادان و پیشکسوتان نقشه‌برداری بهتر از بنده از آن مطلع هستند، تشکیل گردد؟

در خاتمه، از خداوند منان آرزوی موفقیت و توفیق تمام همکاران عزیز و متخصصان و مهندسان این رشته را دارم و امیدوارم در آینده نزدیک شاهد باشیم جامعه نقشه‌برداران علاوه بر اقدامات قبلی، در تمام زمینه‌هایی که موجب اعتلای این رشته می‌گردد، فعالیت نماید.

باتشکر - محمدرحیم بولکی



معرفی کتاب

ح. نادر شاهی، جعفر شاعی

این کتاب، حاصل تلاشی چندین ساله است در تهیه مجموعه‌ای جدید و کاربردی در زمینه طراحی هندسی و احداث انواع راه‌ها و به منظور رهایی از چنین گردونه‌ای تدوین شده است.

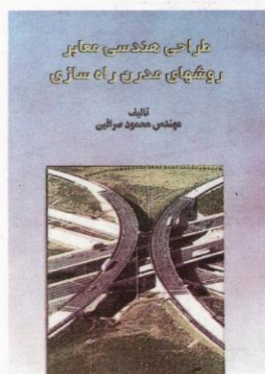
در تالیف آن سعی بر این بوده که آخرین منابع این حوزه از دانش فنی مطالعه و بررسی شود، بنابراین نگارنده با فروتنی اظهار می‌دارد که کتاب علمی حاضر با دانش روز در سطح بین‌المللی منطبق و همسو است و می‌تواند نقش مرجع را برای تصمیم‌گیران و طراحان شبکه‌های ترافیکی (راه‌ها) ایفا کند. ضمن آن که خواهد توانست در شکل‌گیری یک زبان مشترک فنی و معیارها در عرصه شبکه راه‌ها نیز موثر واقع شود.

همان گونه که منابع اصلی کتاب، مآخذ اصلی دروس طراحی هندسی و راهسازی در بسیاری از دانشگاه‌های معتبر جهان، از جمله آلمان، اتریش، سوئیس، لهستان، یونان و برزیل است در ایران نیز امید است کتاب حاضر با عنایت خداوندی مورد استفاده دانشجویان، کارشناسان، مهندسان و متخصصان عزیز این رشته قرار گیرد.

مؤلف وظیفه خود می‌داند از خانم فرح استیفانی و استادان و دوستان ارجمند آقایان دکتر غلامرضا شیرازبان، دکتر حمید بهبهانی، مهندس محمود سیادت موسوی، جمشید مظاهرنیا، مهندس کاظم ابوالقاسم نوحی، ارژنگ همدانی، مهندس صالحیار و علیرضا فتاحی و ... که در تهیه و تدوین این کتاب مرا یاری فرمودند قدردانی و تشکر نماید. امیداست به‌رهنمودهای صاحب‌نظران و دیگر همکاران ارجمند، چاپ‌های بعدی کتاب، عنی‌تر گردد.

نگاهی به عناوین فصل‌های پانزده‌گانه یا تورقی سطحی در کتاب به درستی نشان می‌دهد که هدف، نه تدوین کتاب تئوریک، بلکه دستورالعمل جامع کاربردی بوده است.

۱ - عملیات راه و راهسازی



نام کتاب: طراحی هندسی معابر -

روش‌های مدرن راهسازی

مؤلف: مهندس محمود صرافین

شابک: ۵ - ۱۴۳ - ۳۳۰ - ۹۶۴

ناشر: مؤلف، صندوق پستی ۵۶۳ / ۱۹۹۴۵

نوبت چاپ: اول اسفند ۱۳۷۷

نیاز به راه یا به عبارتی "جاده" سبب شد که گذرگاه‌های مالرو دیروزی ابتدا به راه خاکی، سپس شوسه، بعد آسفالت و بالاخره به آزاد راه‌های وسیع امروزی تبدیل شوند. اگر طراحی راه‌های مالرو را انسان انجام می‌داد و به آینده آن هم نظر داشت بی تردید بزرگراه‌های امروزی (دست کم در کشورهای در حال توسعه) اشکال متکامل‌تری می‌یافت.

این مقدمه برای آن بود که لزوم طراحی معابر یادآوری شود. برای شناخت این کتاب، بخشی از پیشگفتار، کفایت می‌کند

"انسان سازنده به عصری رسیده است که با استفاده از ابزار و شیوه‌های پیچیده شبیه‌سازی رایانه‌ای، پیش از آن که ساختمانی ساخته شود، به طور مجازی در آن سکونت می‌کند.

در زمینه معابر درون شهری و برون شهری نیز می‌توان به کمک همین ابزارها، میزان تاثیر هر تغییر کوچک و بزرگ را به طور کلی آزمود. اما در کشورهای در حال توسعه، ابتدا به کمک بولدوزر و با استفاده از سنگ و بلوک‌های سیمانی و هزینه‌های بسیار، می‌سازند و هنگامی که در می‌یابند اشکالی در کار است ابزار مکانیزه گران‌قیمت و ... را برای تخریب آنچه تا ساعتی پیش مشغول ساختنش بوده‌اند به کار می‌گیرند و سپس حرکت از نو.

۲- طبقه‌بندی و تراکم‌پذیری و ترانشه‌بندی راه

۳- اصول طراحی و نقشه‌کشی راه

۴- شیب‌ها و طول بحرانی

۵- قوس‌های عمودی (محدب، مقعر)

۶- دور یا فرویندن

۷- میدان دید

۸- افزایش پهنای معابر در قوس و همچنین طراحی هندسی

بیج‌ها

۹- حریم صوتی جاده، آلودگی هوا، دیوارهای صوتی

۱۰- زهکشی و دفع آبهای سطحی

۱۱- عملیات خاکی پروژه‌های عمرانی (خاکبرداری، خاکریزی)

۱۲- طراحی هندسی تقاطع‌ها (هم سطح و غیرهم سطح)

۱۳- پارکینگ‌ها، تاسیسات و تجهیزات، ضرایب موارد ایمنی معابر

۱۴- طراحی هندسی معابر در درون شهری

۱۵- وسایل حمل و نقل عمومی، طراحی خطوط ویژه اتوبوسرانی،

دوچرخه، عابر پیاده

نکته بدیع، شماره‌گذاری صفحات کتاب است که پایایی نیست و براساس شماره فصل تنظیم گردیده. یعنی ۴۸۰ صفحه کتاب از ۱-۲۰ تا ۲۴-۱۵ شماره گرفته است نکته دیگر، تقبل دشواری‌های کار نشر از سوی مولف به سبب تعجیل و لزوم انتشار چنین کتابی است. در جهت ساماندهی به فعالیت‌های احداث معابر، به همت مهندس محمود صرافین "آیین‌نامه طراحی معابر" هم تالیف گردیده که امیداست در شماره‌های آتی معرفی شود.

نام کتاب: جغرافیای

طبیعی شهر،

(ژئومورفولوژی)

مولف: دکتر محمدرضا

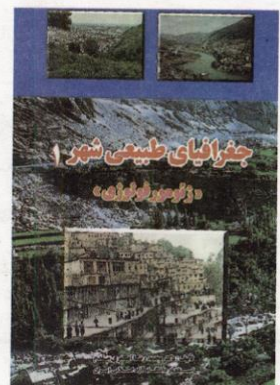
اصغری مقدم، استادیار

دانشگاه آزاد

ناشر: انتشارات مسعی،

نوبت چاپ: اول، ۱۳۷۸

شماره: ۳۰۰۰ نسخه



جغرافیای طبیعی به عنوان یکی از مباحث عمده در مطالعات جغرافیایی، سال‌هاست که در گروه‌های جغرافیای دانشگاه‌های کشور تدریس می‌شود و در ادبیات جغرافیایی از جایگاهی ویژه برخوردار است. لیکن بی توجهی به جنبه‌های کاربردی این رشته سبب شده که با نادیده انگاشتن قوانین و مناسبات حاکم بر این علم، به ویژه در مطالعات شهری و منطقه‌ای، خسارت‌هایی جبران‌ناپذیر بر پیکره طبیعی کشور وارد شود و اکوسیستم طبیعی سرزمین ایران، آسیب‌های

جدی را تحمل نماید.

این کتاب که به نوشته نگارنده، با درک کمبود مباحث آن در کتاب‌های جغرافیایی ایران تدوین گردیده امکان پیش‌بینی‌های لازم برای بقای شهرها را در مواقع بروز سوانح و بلایای طبیعی، که هر ساله دامنگیر این سرزمین می‌شود و زیان‌های مالی و تلفات جانی به همراه دارد، فراهم می‌آورد.

بلایایی همچون باد، باران، زلزله، آتشفشان، ریزش و لغزش کوه-ها و دامنه‌ها همواره وجود دارد و شناخت و آشنایی با سازوکارهای این بلایا ما را در امر پیشگیری یاری می‌نماید و پیوسته در حالت آمادگی مواجهه با آن‌ها قرار خواهد داد.

در این راستا، روی سخن کتاب بیشتر با کارشناسان و مهندسان شهرسازی در مکانیابی و طراحی شهرهاست که به عملکرد این علم توجه بیشتری نمایند و با برخورداری از رایزنی با جغرافیدانان، در ارائه طرح‌های شهری و مکانیابی شهری سعی و دقت نمایند و در روند توسعه شهرها به عوامل تاثیرگذار بر توسعه و شکل و نحوه توسعه و نیز شکل عوارض زمین یا پدیده‌های ژئومورفولوژیک در شکل‌گیری شهرها توجه بیشتری مبذول دارند.

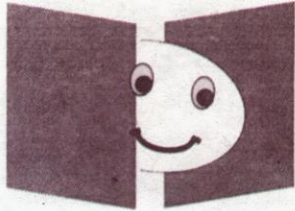
کتاب در ۱۰ فصل به شرح زیر تدوین شده است:

فصل اول- آشنایی با اهمیت ژئومورفولوژی و پدیده‌های مؤثر بر شکل‌گیری شهر، **فصل دوم -** ضرورت مطالعات ژئومورفولوژیک در مکانیابی یا توسعه مناطق شهری، **فصل سوم -** مطالعات زمین-شناسی **فصل چهارم-** بررسی پدیده‌های ژئومورفولوژیک در مورفولوژی شهرها **فصل پنجم -** فرآیندهای ژئومورفولوژیک مؤثر بر اراضی شهری، **فصل ششم -** شیب و نقش آن در مورفولوژی شهر **فصل هفتم -** نقش مورفولوژی اراضی بر شکل‌گیری شهر، **فصل هشتم -** شناخت مناطق آسیب‌پذیری شهر در مورد فرآیندها و پدیده‌های ژئومورفولوژیک، **فصل نهم -** نقش انسان در آسیب‌پذیری شهرها و مقابله با پدیده‌های خطرآفرین، **فصل دهم -** تاثیر عوامل اقتصادی-اجتماعی بر کاربری پدیده‌های ژئومورفولوژیک در اراضی شهر.

با توجه به عناوین فصل‌ها و مندرجات آن‌ها چنین به نظر می‌رسد که در نهایت امر، نگارنده بر این باور است که گرچه انسان امروزی با دستیابی به فن‌آوری‌های نوین، قادر است بسیاری از پدیده‌های جغرافیایی را تغییر شکل و ماهیت دهد ولی پیوسته باید مدنظر داشته باشد که عوامل و پدیده‌های جغرافیایی بر همه فعالیت‌های وی تاثیرگذارند. به دیگر سخن انسان با مددگیری از اندیشه جمعی، می‌تواند جبر محیطی و جغرافیایی را به سود خویش تعدیل نماید و طبیعت و محیط را با اندیشه‌های سازگار نماید.

در مجموع، کتاب حاوی اطلاعات و مطالب مفید و ارزنده‌ای است که هر جستجوگر و پژوهشگر علوم جغرافیایی و برنامه‌ریزی و طراحی شهری را به برداشتی نو از جغرافیا رهنمودن می‌گردد. ■

نکته های خواندنی



پیام تحول، حشمت الله نادرشاهی، افشین آتشی خویی، مهتاب قدس

♦ فرهنگ نامه نظام اداری

مدیریت بر مبنای هدف

Management by Objective (M.B.O)

مدیریت بر مبنای هدف، فرآیندی است که از طریق آن مدیران سطوح بالا و پایین مشترکا هدف های سازمان را مشخص می کنند و حدود مسئولیت ها و وظایف هر فرد را با در نظر گرفتن نتایج مورد انتظار تعیین می کنند.

ویژگی این سیستم، مشارکت و همکاری در سازمان است. بدین معنی که در این سیستم، سلسله مراتب سنتی سازمان کنار گذاشته شده و هر فرد به کنترل خود می پردازد.

در مدیریت بر مبنای هدف، غالباً تاکید بر ترکیب هدف هایی است که با هدف های تمامی سازمان برای مدیران تعیین می شوند و نیز تاکید بر موجود بودن شیوه ای است برای تعیین این که آیا مدیر به هدف های خود رسیده است یا نه و نیز برای بازنگری منظم هدف ها به کار می روند.

عبارت "M.B.O." را معمولاً منتسب به مشاور مدیریت آمریکایی پیتر فردیناند دراکر (متولد اتریش ۱۹۰۹) می دانند. به کارگیری این شیوه مدیریتی از طرف مدیران کمک مهمی در افزایش بهره وری سازمان و تحول در نظام اداری خواهد بود.

به کارگیری شیوه مدیریت بر مبنای هدف موجب همکاری موثر کارکنان در راستای تحقق هدف های سازمان می شود و چنین شیوه مدیریتی بار مالی زیادی بر سازمان تحمیل نمی کند و در بسیاری از موسسات به آسانی قابل اجرا است.

♦ ریشه و مفهوم انفورماتیک در

فرهنگ های مختلف

واژه انفورماتیک در بسیاری از زبان ها از جمله زبان فارسی مورد استفاده قرار می گیرد اما

در مورد ریشه و تاریخچه این واژه ممکن است ابهام وجود داشته باشد و از طرفی ممکن است این واژه در برخی از فرهنگ ها یافت نشود. لذا نظراتی که در این باره وجود دارد، به شرح زیر ارائه می گردد.

واژه انفورماتیک که در فارسی رایج شده است، برگردان لفظی واژه informatique فرانسه است. بنابر آنچه در فرهنگ "روبر" ضبط شده این واژه از ترکیب Information و پسوند Tque به سیاق واژه های علمی دیگر چون Mathematique (ریاضیات) Electronique (الکترونیک) در سال ۱۹۶۲ توسط پ دریفوس در فرانسه ابداع و وارد زبان فرانسه شده است.

"روبر" معنی عام این واژه را "علم اطلاعات" داده است و معنی خاص تر آن را جمع آوری، گروه بندی، انبارش، انتقال و به کارگیری اطلاعات از طریق پردازش خودکار به وسیله رایانه ضبط کرده است.

فرهنگ وبستر (Websters) مفاهیم Informatics و Informatics science را مترادف می داند و اشاره می کند که اولی بیشتر در بریتانیا به کار می رود تا آمریکا. فرهنگ "را ندوم هاوس" در ویرایش سال ۱۹۸۷ خود واژه Informatics را ضبط کرده و نوشته است که این واژه از راه ترجمه informatika روسی در سال ۱۹۶۶ وارد زبان انگلیسی شده است. در نوشته های آمریکایی در زمینه دانش رایانه و اطلاعات "informatics" مصطلح تر از واژه "informatics" می باشد.

در دایره المعارف علمی ونسی لاروس واژه انفورماتیک چنین تعریف شده است: "انفورماتیک مجموعه ای از شناخت ها و تکنیک های قویا عقلانی است که هدف آن پردازش اطلاعات است تا بتواند انسان را در کار فکری اش یاری کند."

برخی نیز واژه انفورماتیک را ترکیبی از دو کلمه Information و Automatics به مفهوم پردازش خودکار اطلاعات می دانند.

♦ مدیریت یا ریاست

رئیس	افراد را وادار به کار می کند.
مدیر	به افراد در کار الهام می بخشد.
رئیس	وابسته به قدرت است.
مدیر	به حسن نیت تکیه دارد.
رئیس	ترس را اشاعه می دهد.
مدیر	حسن اعتماد را می پروراند.
رئیس	می گوید "من".
مدیر	می گوید "ما".
رئیس	خطاکار را نشان می دهد.
مدیر	اشتباه را نشان می دهد.
رئیس	می گوید کار باید انجام شود.
مدیر	می گوید کار چگونه باید انجام شود.
رئیس	توقع احترام دارد.
مدیر	احترام را برمی انگیزد.

بنابراین: مدیریت نه ریاست!

♦ شما از یک شمش آهن چه می سازید؟

در یکی از کتاب های قدیمی مدیریت، مثال جالب و حکمت آموزی از ارزش وقت آمده است. به اعداد و ارقام این مثال کاری نداشته باشید چون جای بحث دارد. ولی به شما اطمینان می دهم که حکمت این تغییر هیچ گاه از اعتبار نخواهد افتاد.

یک شمش آهن را در نظر بگیرید که ۱۰۰ تومان قیمت داشته باشد.

اگر این شمش را به نعل اسب تبدیل کنیم، قیمت نعل های به دست آمده به ۲۰۰ تا ۳۰۰ تومان بالغ می شود.

اگر همین شمش را به یک کارگاه سوزن- سازی بدهیم بهای سوزن های ساخته شده از این شمش شاید به ۴۰ تا ۴۰۰ هزار تومان برسد. ولی اگر این شمش را به یک کارخانه ساعت سازی در سوئیس بدهیم قیمت فنرهای ساعتی که در نهایت از آن ساخته و پرداخته می شود، سربه چند میلیون تومان خواهدزد. وقت ما انسان ها بی شباهت به این مفتول آهن نیست که ارزش آن بستگی به کارهایی دارد که در مقابل صرف وقت یا انرژی خود انجام می دهیم و نتایجی که از آن به دست می آوریم.

(نقل از پیام تحول شماره ۶)

♦ هشدارهای رایانه ای

اگر به طور مداوم با رایانه کار می کنید و در بیشتر مواقع از خستگی جسمی، ناراحتی چشم و عدم تعادل روحی رنج می برید، این را بدانید که همه موارد یادشده مربوط به کار با رایانه نیست. کارشناسان دلایل این عوارض را به شرح زیر بیان می کنند:

- نداشتن تحرک کافی کاربر در هنگام کار با رایانه و در نظر نگرفتن استراحت های کوتاه بین کاری.

- نبود ورزش و حرکات های جسمی در برنامه روزانه.

- یکنواختی کاربری با رایانه و نداشتن فعالیت های متنوع مانند مطالعه در اوقات فراغت

- استاندارد نبودن محیط و شرایط کار با رایانه که باعث آسیب رسیدن به چشم، ایجاد وضعیت نامناسب بدنی، دردهای شانه و فشارهای روحی- روانی می شود.

مختصان شاخه رایانه معتقدند زبان های برتوی رایانه و نمایشگاه، آن گونه که رواج یافته قوی و خطرناک نیست و توصیه های زیر را برای کاربری لذتبخش با رایانه توصیه می کنند:

- استفاده از رایانه ها و نمایشگرهای استاندارد.

- رایانه باید دور از پنجره و منابع روشنایی سقفی و دیواری قرار گیرد. تا نور در صفحه نمایشگر انعکاس نیابد.

- زاویه دید کاربر رایانه و صفحه نمایش باید ۱۵ تا ۲۰ درجه باشد.

- صفحه نمایش و دستگاه های جانبی همواره تمیز شود.

- در صورت بروز لرزش، نور غیر استاندارد و... باید به سرعت رفع نقص صورت گیرد.

- از فیلترهای کاهنده انعکاس و نور برای نمایشگرهای دارای درخشندگی زیاد، استفاده شود.

- احتراز از نگاه کردن طولانی به صفحه نمایشگر. استراحت های چشمی کوتاه مدت در فواصل بین کاری لازم است.

- در تناوب های نیم سالانه، کاربر رایانه به چشم پزشک مراجعه کند و در صورت توصیه وی، از عینک های مخصوص ضد اشعه استفاده نماید.

- استفاده از صندلی های قابل تنظیم در ارتفاع و میزهای مناسب کار با رایانه ضروری است.

♦ توصیه های ایمنی در استفاده از رایانه

هنگام استفاده از رایانه نکات زیر را رعایت نمایید:

* همواره سعی کنید صورت شما، حداکثر فاصله را با نمایشگر داشته باشد.

* نور و رنگ تصویر را حتی الامکان کم کنید.

* سعی کنید میزها به ترتیبی قرار گیرند که پشت نمایشگرها به دیوار باشد.

* حتی الامکان از نشستن در پشت نمایشگر اجتناب ورزید.

* از روشن گذاردن بی دلیل نمایشگر خودداری کنید.

* در صورت کار زیاد با رایانه بهتر است از کرم های محافظ و ضد آفتاب سوختگی برای پوست صورت و دست و گردن استفاده شود (در مورد افرادی که پوست نازک و حساسی دارند).

* خانم های باردار در چهار ماه اول بارداری نباید در مقابل نمایشگر قرار گیرند.

وجود آب در مریخ تایید شد

تحقیقات اخیر دانشمندان نشان می دهد که احتمالاً صدها میلیون سال پیش در کره مریخ، اقیانوس وجود داشته است.

به گزارش خبرگزاری فرانسه از واشنگتن، این بررسی ها که به هدایت دانشگاه براون در زاد ایسلند انجام شده و نتایج آن در نشریه ساینس (Science) به چاپ رسیده بر اساس تصاویری است که کاوشگر مریخ از سطح این سیاره مخابره نموده است. کاوشگر مریخ، فضاییابی آمریکایی است که از ۲ سال پیش تاکنون به دور این سیاره سرخ در حال گردش است. بر اساس این تحقیقات، تصاویر به دست آمده از سطح مریخ که این سفینه فضایی مخابره کرده، دارای چهار ویژگی است که نظریه های پیش تر (از سال ۱۹۸۹) مبنی بر وجود حداقل یک اقیانوس بزرگ بر سطح مریخ را تایید می کند.

(نقل از مهتاب قدس شماره ۸)

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.

۰۹۱۱-۲۰۰۴۲۷۴

تلفن تماس



از نشریات رسیده

* فصلنامه مهتاب قدس - آموزشی -

خبری، دوره جدید شماره هشتم، پاییز ۷۸



- مهتاب قدس، پیشگام در کاربرست مهندسی

ارزش

- نوروز، جلوه اعتدال، شادی و مهرورزی
- اجرای طرح فاضلاب بندرعباس، تنها راه
نجات شهر از آلودگی و مشکلات زیست
محیطی

- پیش درآمدی بر: آب در ادب فارسی
- طرح های نیمه تمام را دریابیم
- انواع و روش های اجرای دیواره آب بند
(بانگرتی به سد کرخه)
- نگاهی به اثرات زیست محیطی طرح های
آبیاری و زه کشی
- معرفی دو پارینه زمین لرزه در منطقه
سیمره

- نگرشی به ساخت سدهای بتن غلتکی
(RCC) در جهان
- آموزش یا توسعه نیروی انسانی
- در چرخه آب
- یادی از شادروان مهندس رضانی

* اقتصاد انرژی، شماره ۶، آبان ماه ۱۳۷۸

• ضرورت نگاه استراتژیک

• خبر و نظر

- پارادوکس سهم بازار

- معایب مطلق نگری

- نفت عراق، ابزار کنترل

• خبرهای کوتاه

• کنفرانس رامسر: انرژی و محیط زیست

• گزارش ویژه: گاز

- کنفرانس منابع گاز خلیج فارس

- موانع توسعه منابع گاز

- بازارهای اروپا برای گاز خاورمیانه

- تاثیر خطوط لول جدید بر بازار گاز ترکیه

• اجلاس ۱۰۸ اوپک

• گزارش کشوری: قطر

• معرفی مراکز تحقیقاتی: انجمن بین المللی

اقتصاد انرژی

• آمریکا و نیروی هسته ای روسیه

• نمودار تغییرات قیمت نفت

• گزارش تحقیقی (قسمت اول)

* جنگل و مرتع، فصلنامه علمی -

اجتماعی - اقتصادی، شماره ۴۴، پاییز ۷۸

- یادداشت سردبیر

- میزگرد- تعادل دام و مرتع

- تعادل دام و مرتع

- تعاونی ها در بخش منابع طبیعی

- برگزاری اجلاس جهانی کشورهای با

پوشش کم جنگل

- بیابان زایی و روند آن

- درختان دیرزیست استان چهارمحال و

بختیاری

- تحلیلی بر دیده خشکسالی در استان

سمنان

- بهره برداری از انفال

- زنان و نقش آنان در حمایت از تنوع

زیستی

- همایش بررسی راه های جلب مشارکت

- منابع طبیعی و گروه های زیست محیطی

* اکسیر، دوهفته نامه ویژه مدیران عالی و

میانی، دوره دوم، شماره ۱۶

- انتقال و جایگزینی کارکنان، انفکاک عملی

و نظری آن ها از کار

- رفتارهای انسان تا چه حد تغییرناپذیرند؟

- تضاد و همکاری در محیط کار

- پیشرفت سازمانی: ارتباط بر اساس حس

همکاری

* همگامان، نشریه داخلی شهرداری

تهران، زمستان ۷۸

- سرآغاز

- دریک شب برفی

- بهره برداری از ۴۰ کیلومتر تونل

- در میان آتش و دود

- آخرین نشست روابط عمومی ها در سال ۷۸

- نگاهی به درختان میوه تهران

- درختکاری، فضای سبز، هوای پاک

- گشایش کتابخانه علامه جعفری

- نمایشگاه پنجم آثار هنری

- روش های جدید کاهش ترافیک

- ابزار مبارزه با تهاجم فرهنگی

- راه اندازی مترو

- طرح جایگزینی خودروهای فرسوده

- تسهیلات بیشتر برای کارکنان شهرداری

- گاهنام

- گفت و گوی تمدن ها (هند)

- گوشه هایی از گوشه و کنار شهر

- ادب و هنر

- شاخص های سنجش از راه دور

- اوقات فراغت

- گل عاشق بر سینه طبیعت

- جوابیه رئیس قبیله سرخپوستان سیاتل

- به رئیس جمهور آمریکا (۱۸۵۴)

- اعتلای فرهنگ جامعه کاری عظیم است

- گسترش مراکز فرهنگی برای کاهش

معضلات اجتماعی

- در متن، در حاشیه
- اخبار ورزشی
- در عرصه نشر
- نامه‌ها
- بیاساییم
- سرانجام

* نامه اتاق بازرگانی، دی ماه ۱۳۷۸

• یادداشت

- پیش از بررسی و تصویب لایحه بودجه

• سخن ماه

- نظری اجمالی بر لایحه بودجه سال ۱۳۷۹ کل کشور
- آیین‌های مربوط به چگونگی تهیه، تقدیم، تصویب و نظارت بر لایحه بودجه کل کشور

• مقالات

- ردیابی روش‌های موفقیت آمیز انتقال تکنولوژی و سرمایه / بخش دوم و پایانی
- سرمایه‌گذاری تامین اجتماعی در ایران و سایر کشورها
- مقدمه‌ای بر اقتصاد شهری ایران
- تولید پنبه کشور، در سراشیب کاهش
- درس‌هایی از بحران مالی آسیا
- بخش معدن در یک دهه گذشته / بخش دوم

• امور حقوقی و دאوری

- ده پیشنهاد اتاق به قوه قضاییه
- آخر و عاقبت عبرت‌انگیز یک خوش خیالی!

• تکنولوژی

- روبات انسانی همراه با شما
- جدیدترین فیلتر تلویزیونی برای جلوگیری از پرتوهای مضر

• کمیته ایرانی اتاق اکو

- همزمان با برگزاری سومین اجلاس کمیسیون مشترک اقتصادی ایران و قرقیزستان

- تحولات سیاسی- اقتصادی پاکستان

- نگاهی کلی به اوضاع اقتصادی جمهوری ارمنستان
- خبرهای اقتصادی کوتاه از کشورهای عضو اکو

• گزارش ماه

- درباره اتحادیه‌ها و تشکلهای اقتصادی / اتحادیه صادرکنندگان صنایع دستی ایران
- آشنایی با کمیسیون‌های تخصصی اتاق ایران / کمیسیون صادرات و بازرگانی

• اطلاعات آماری

• گزارش‌های ویژه

- هفتمین جلسه هیئت نمایندگان اتاق ایران
- برگزاری هفتمین نمایشگاه تخصصی - صادراتی لوستر و چراغ‌های تزئینی
- گردهمایی اعضای اتاق بازرگانی ایران و کانادا

- همایش سیاست‌های بازرگانی و تجارت بین‌الملل

- گزارش سفر رئیس اتاق ایران به اتریش و جمهوری اسلواک

- همایش شناخت استعدادهای بازرگانی - اقتصادی خوزستان

- همایش اعضای هیات رئیسه اتاق‌های بازرگانی استان‌های شمال غرب کشور

• اطلاعیه‌ها

• نمایشگاه‌ها

• قوانین و مقررات

• اخبار اتاق

• کتب و نشریات جدید

* نصیر، علمی- فرهنگی - دانشجویی-

- خبری، سال پنجم، شماره ۲۸، مجله ۳۵، پاییز ۷۸

- همایش سال جهانی ریاضیات

- چرا آموزش عالی را کم گرفته‌ایم؟

- طراحی و ساخت مدل آموزشی پیکان

- کاربردهای مدل هدل‌های ریاضی در

- میکروبیولوژی دریایی

- مرور کتاب

- نمایشگاه قرآن

- همایش تعاملات علمی و فرهنگی ایران و غرب
- سمپوزیوم مهندسی محیط زیست
- کنگره همکاری‌های دولت، دانشگاه و صنعت

* شهرنگار، شماره ۱۱،

تاریخ انتشار: اسفند ۷۸



- یادداشت سردبیر (GIS برای شهروندان)

- تعیین تناسب اراضی با GIS

- تغییر نقش و فرم در روستاهای جنوب

تهران

- GIS، واکنش فعال

- جایگاه طراحی شهری در نظام برنامه

- ریزی توسعه شهری

- اوراق قرضه در کشورهای در حال توسعه

- علم اطلاعات مکانی

- معرفی پایان نامه‌ها

- در جهان GIS

- نگاهی دیگر

- ازدست رفتن فضا و مکان؛ گفتگو با پل-

ویریلیو

- گشت و گذار در طبیعت، آن هم در دل

شهر

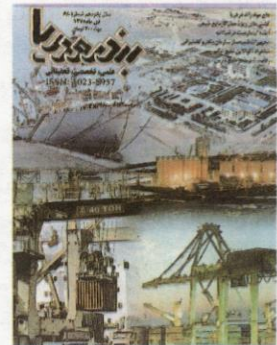
- مدیریت اسکان بشر

- برنامه ۵ ساله بهسازی تهران (پیشنهاد

- شورای اسلامی شهر)

- معرفی کتاب

***بندر ودريا، علمى، تخصصى، تحقيقاتى**
سال پانزدهم - ديماه ۱۳۷۸، شماره ۶۸



- سرمقاله

- فنى، تخصصى و علمى

الف: دفع مواد زائد در دريا

ب: آيا واقعا تايپانك هم محكوم به غرق شدن بود؟

ج: كشتى هاى ويژه حمل گاز مائع طبيعى

د: مقابله ميان سازندگان قرقره هاى كابل

ه: اصول حاكم بر نظام بازرگانى سازمان تجارت جهانى

و: سوختگيرى كشتى از دوبه يا ساحل

ز: استانداردهاى تضمين كيفيت سرى

مطالعات و تحقيقات

الف: آينده اينمارست در شيلات

ب: احياى تاريخ دريانوردى

ج: شمارش تعداد جابجايى كانتيترها سياهه كلى هزينه هاى بندرى

د: برنامه پيش بينى الكوهاى آب وهوايى جهان باعث صرفه جويى ميلياردها دلار در صنعت كشتيرانى خواهدشد

ه: نگاهى به آينده پيشرفت هاى تكنوزى در عرصه كشتيرانى و حمل و نقل بين المللى

حقوق درياها

الف: بيش از سه دهه از تئورى كانيون مى گذرد

ب: امضاى موافقتنامه استكهلم توسط بریتانیا

ج: مقررات اتاق بين المللى كشتيرانى در مورد شناورهاي تندرو

د: تحليلى اجمالى از ابعاد حقوقى كنوانسيون بين المللى مداخله در درياهاى آزاد در صورت بروز سوانح آلودگى نفتى
ه: منافع شخصى، هدف نهايى، كيفيت بهتر، سود بيشتر

گذر ونظر(اخبار - گزارش - مصاحبه)

الف: جريان آب "گولهاس" حركت به سوى فاجعه ؟

ب: موفقيت سازمان بنادر و كشتيرانى در

جلب همكارى شركت هاى بزرگ حمل و نقل

بين المللى - دريائى

ج: گزارش: تجهيزات شبیه ساز سازمان بنادر و كشتيرانى

د: كويت، ساختار عملياتى جديد، تعرفه ها و پهلوكبرى

ه: تعهد استراليا به حفظ ايمنى كشتى ها

و: اخبار داخلى و خارجى

بنادر

الف: بندرامام خمينى (ره) شاهراه آبى تجارت در منطقه و بخش مهمى از جهان از ديرباز تا امروز:

ب: آغاز خصوصى سازى بنادر آمريكاي لاتين

گونگون

الف: شاهراه اكوالاين خليج توكيو

ب: رقابت شديد در خليج فارس

ج: مفاهيم اطلاعات و سيستم ها

د: طبق يك بررسى انجام شده بر روى دريانوردان جهان، خدمه كشتى ها برخلاف تصور رايج جوانتر هستند.

ه: خليج فارس، مقصد آتى كشتى هاى تفريحي

و: وسيله نقليه بدون راننده در جاده هاى ويژه كانتينرى

برگ در خواست اشتراك نشریه علمی و فنی نقشه برداری

خواهشمنداست تعداد	نسخه نقشه بردارى* از شماره	تا شماره	سال	را براى اينجانب ارسال داريد.
نام و نام خانوادگى	شغل	تحصيلات	سن	
نشانی		كدپستى	تلفن	
شماره رسيد بانكى	مبلغ	ريال		
شماره اشتراك قبلى	تاريخ	امضاء		

مبلغ اشتراك ۴ شماره نشریه وهزینه پست
تهران ۰۰ تومان
شهرستان ۶۰ تومان

وجه اشتراك را به حساب شماره ۹۰۰۰۳ بانک ملى ايران، شعبه سازمان نقشه بردارى، كد ۷۰۷ (قابل پرداخت در تمام شعب بانک ملى سراسر کشور) واریز واصل رسيد بانكى راهمراه با برگ درخواست تکمیل شده به این نشانی ارسال فرمایید: تهران، میدان آزادی، خیابان معراج سازمان نقشه بردارى کشور، صندوق پستی ۱۶۸۴ - ۱۳۱۸۵ تلفن دفتر نشریه: ۶۰۱۱۱۸۴۹
تلفن اشتراك ۳۸ - ۶۰۰۰۳۱ داخلى ۲۸۷ دورنگار ۶۰۰۱۹۷۱ و ۶۰۰۱۹۷۲

Several students were sent to ITC in order to study the modern cartographic technologies and to be implemented in the atlas.

In 1994 the first General volume of atlas was published. This publication was appreciated by the president, the board of ministers and the high ranked managers of the country. Since this atlas appeared to of valuable use to planners of the country, the need for the production of specific-purpose atlases leads NCC to plan for defining themes of about 20 atlases. The first volume of specific-purpose atlas was the Atlas of Population, in which the statistics of the year 1986 were used. This atlas is used by different groups of users including the main planners of the country. The atlases of Geology, Health, Energy, Agriculture,... are the atlases that with digital techniques were published afterwards. In 1998 the digital lithographic machinery were installed in the Atlas Department and all of the lithographic activities of the atlas and the whole NCC. At the present, atlases of Higher Education, Education, Industry, Transportation, History, Commerce and Animal Husbandry are the ones that in addition to the above mentioned atlases have been published.

There are some other volumes that are in the execution process in this year and it is hoped that these atlases could be of great use in planning and developing our country. (Farsi Section, Page 15)

b. ABSTRACTS

Linear Arrays High Resolution Satellite Imagery

BY: Saeid Sadeghian, Ph.D Candidate, Tehran University

In spite of program delays and two recent failures to delay satellites in orbit, the era of the new generation of commercial one-meter satellite imagery opened a new era for photogrammetric mapping and GIS communities. For example IKONOS of SpaceImaging is expected to provide a ground control point of accuracy 12m horizontal and 8m vertical without ground control points (GCPs). Also several companies and Indian scheduled launches of high resolution imaging satellites in 2000. This level of accuracy is considered sufficient to support most national mapping products. High resolution data increase the need for higher. (Farsi Section, Page 11)

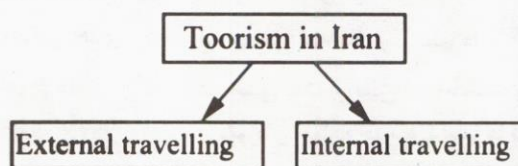
The role of urban management in Tourism

BY: Pornegin Merikh Bayat

The important subjects of different countries are tourism industry, the optimal use of tourism facilities, and development of them. That is, the income of tourism has a main role in economy. The most countries which have a great attention on tourism, have one or more attractions on the following issues:

- Cultural attractions
- Historical attractions
- Natural attractions
- Scientific attractions
- Recreational attractions
- Shrines
- Various market places
- the other

Today tourism is split to two sections: internal, external tourism.



The branches of tourism in Iran

In general, tourism industry has the main impact in importing money or investments, as well as, introducing our rich culture to the world, and also economic development. In this paper, positive or negative effects of tourism, the important criteria to develop the ideal city, the duties of urban management in exploitation of tourism industry are reviewed.

The examples of those duties are as follows:

- develop of the programs in monitoring and controlling the pollutions, waste and cleaning the environment.
- Programming on optimal use of new professions
- Supervision and control of urban constructions and allocating land uses.
- the others

Hope to have the correct management and complete planning to exploit this industry in optimum fashion. (Farsi Section, Page 18)

●Geographic Information System in National Cartographic Center of IRAN (N.C.C)

Objectives and Responsibilities of NCC's GIS Department

With attention to NCC's mandate concerning geographic research and production of digital base maps, the Islamic Parliament officially assigned NCC, in 1993, to design and implement the National GIS.

Since digital topographic data comprises the base of a GIS, NCC began its study on digital maps. Production of digital maps usable in GIS began in 1993.

NCC began the technology transition by employing and sending specialists in the fields of surveying, computer science and mathematics abroad for higher education in digital mapping and GIS. Therefore, this organization relying on its young, potential staff has the ability to act as coordinator to act as coordinator between GIS and the user community.

Since NCC had the task to develop a national system, the first step was user identification. With the formation of the National Council of GIS Users, analysis of user needs and expectations began. Parallel and in coordination with this, design of the conceptual model and its relations was accomplished in the Standards Committee.

In order to implement the system using available resources, to select methods, and to determine communication channels with users, actual work on the southern parts of the country has commenced. The first version of specifications has been prepared and data are presently being processed in preparation for the National GIS.

The objectives of the GIS department are as follows:

- Study and research on GIS
- Establishing a National Topo-Database (NTDB) at 1:25,000
- Establishing a GIS at 1:1000000

The scale of 1:1,000,000 for a GIS was approved by the National Council of GIS Users and the system has been prepared based on available documents and resources.

The next base scale that has been proposed to the Council for approval is 1:100000 and 1:250000. The digitizing from available documents and resources

has been completed and preliminary processing for GIS is under way, and in 1:100000 data collection will be done by using satellite images.

- Execution of pilot projects with the objectives of recognizing needs, deficiencies, and to inform the user community of this system's potentials and applications.

One of the most important of these pilot projects executed by NCC was the implementation of the digital production line for scale of 1:25000 base mapping and National Topo-Database at scale of 1:25000.

In general, NCC is presently busy preparing base maps and the National Topographic Data Base (NTDB) at a scale of 1:25000. It is also preparing the National Atlas of Iran.

Other ministries and organizations in Iran also study and execute projects at the local or national level in order to apply GIS technology to their tasks.

The following items are in digital form for the purpose of input to a GIS:

- Erosion Map of Iran
- Political boundaries layer
- Watershed maps
- Vegetation maps
- Land use maps
- Ecological layer

Organization of GIS Department of NCC

The department of GIS in NCC has four sections:

- 1- Topographic Data Processing- responsible for preparing topographic data, including map features in the graphic files, for National Topographic Data Base.
- 2- Attribute Collection- responsible for acquiring aspatial data (attributes) of topographic data.
- 3- Data Base System- responsible for combining both topographic and attribute data to construct National Topographic Data Base.
- 4- Research and Development - responsible for performing pilot projects and researches in GIS and related fields.

●National Atlas Project

The implementation of the National Atlas of Iran was approved by the board of ministers in 1991 and the task was officially transferred to the National Cartographic Center in 1992. Different technical committees were established and a few professors and experts were involved in the committee to define the scale, the format, and the content of each chapter.

هو الفتاح العليم

He is the All - Knowing Judge

FOCUS

Special Report And Abstracts

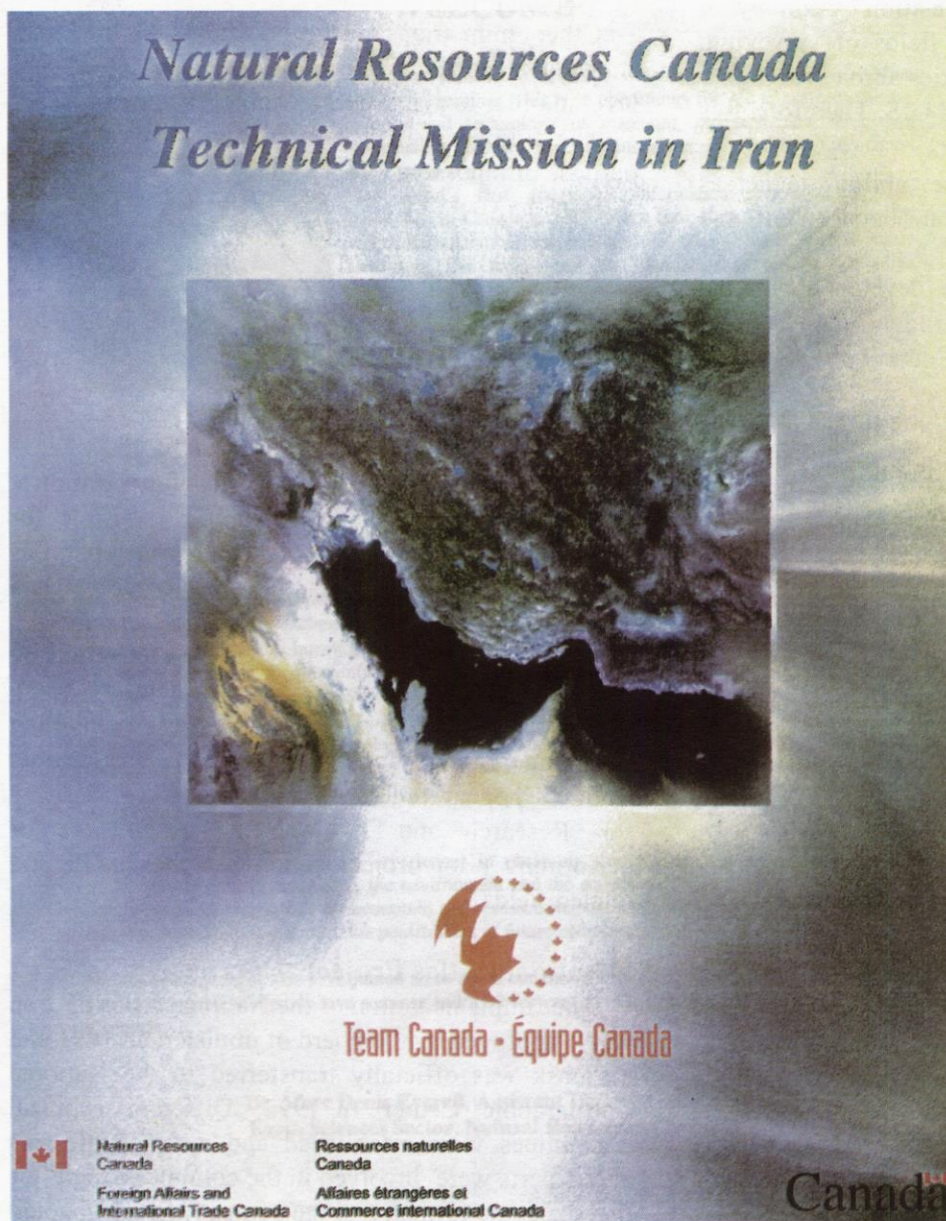
a. Reoport

National Resources Canada Technical Mission in Iran

At the "Mining and Geomatic" conference held in Feb. 28 to Mar.1., 2000, in "Geological Surveying" organization, a canadian board was also present. The members of this board were:

- 1- M.D. Everell
- 2- Kian Fadaie
- 3- G.Plunkett
- 4- R.J.McH.Clark
- 5- Rostam Yazadani
- 6- H.Ripley
- 7- N.Anderson
- 8 -M.EL-Tahan
- 9- Udo Niesen
- 10- J. Coulombe
- 11- D.Coleman
- 12- AlGarabedian
- 13- Glob Vision
- 14- J.Gingerich
- 15- J.Sullivan
- 16- L.bell
- 17- H.Russin
- 18- R.Tamchyna
- 19- Ebo Baker

This board also paid a visit of National Cartographic Center and the Topics of this organization activities was introduced to them. Some parts of the given explanations (about the activities of ATLAS and GIS departments) is briefed below :



Naghshebardi

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

In this issue

Vol. 10, Serial No.40, Winter 2000

(Special Issue on Geomatic 79 Conference)

FARSI SECTION

* EDITORIAL

- AN OVERVIEW ON CONFERENCES HELD BY NCC

◆ FEATURES

- LINEAR ARRAYS HIGH RESOLUTION SATELLITE IMAGERY
- MAP PRODUCTION WITH MODERN PHOTOGRAMMETRY
- NATIONAL MAPPING AGENCIES IN THE MODERN INFORMATION SOCIETY
- RADARSAT STEREO IMAGES AND DEM GENERATION
- URBAN MAPPING WITH LOW-COST DPW SEMI-ANALYTICAL PLOTTERS
- GIS ROLE IN URBAN MANAGEMENT AND TOURISM INDUSTRY
- **ADVANCED DIGITAL IMAGES COMPRESSION TECHNIQUES**

❖ REPORTS

- AN SPECIAL REPORT ON GLOBAL MAPPING TRAINING COURSE-1999
- NATIONAL RESOURCES CANADA TECHNICAL MISSION IN IRAN (GEOMATICS AND MINING CONFERENCE)

* INTERVIEW

- AN INTERVIEW WITH ENG. RAJABZADEH, THE MANAGER OF SUPERVISION AND TECHNICAL CONTROL DEPT. OF NCC.

● ORGANIZATIONS, INSTITUTES COMPANIES: SERVICES & PRODUCTS

- SOME ABOUT GAC, THE CENTER OF GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM APPLICATION (THE ASIAN TECHNOLOGY INSTITUTION, THAILAND)

* HONORING

- THE SURVIVORS MARTYRS

* FIXED PAGES FOR COMPANIES

- NEGAREH, ZAVIE YAB, DOORSANJ, GEOTEC, S. NAGHSHE GOSTAR, TECHNO

◇ NEWS, LETTERS AND OTHERS

- REPORTS AND NEWS
- LETTERS
- BOOK REVIEW
- INTERESTING NEWS
- NEW ARRIVED JOURNALS
- 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

موسسه جغرافیائی و کارتوگرافی

گیتاشناسی

جغرافیای کاربردی با بیش از ۳۰۰ نوع
نقشه، بروشور، اطلس، کتاب و کره های جغرافیایی

✓ نقشه های آموزشی

✓ نقشه های جهان نما

✓ نقشه های قاره ای

✓ نقشه های توریستی

✓ نقشه های کشوری

✓ نقشه های استانی

✓ نقشه های شهری

✓ اطلسهای جغرافیایی

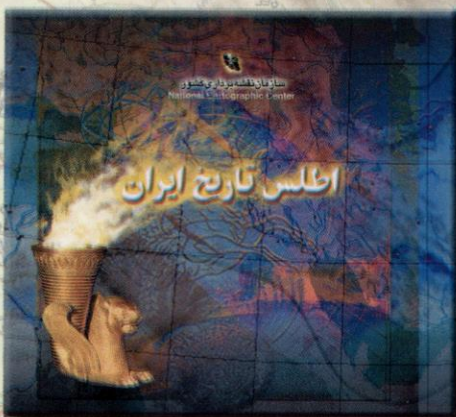
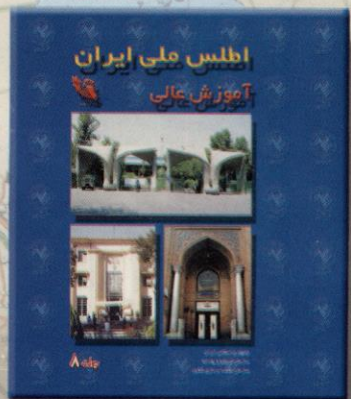
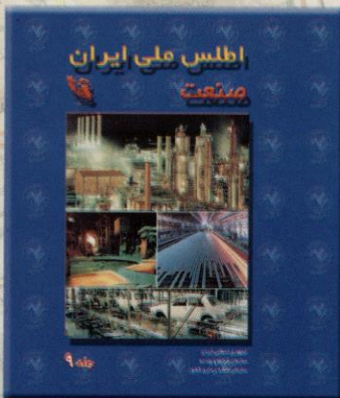
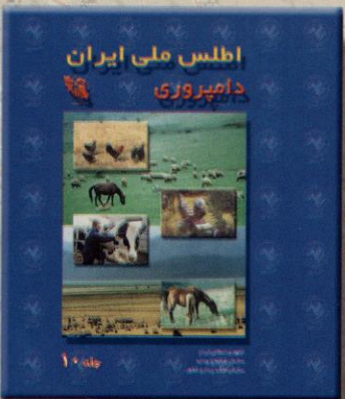
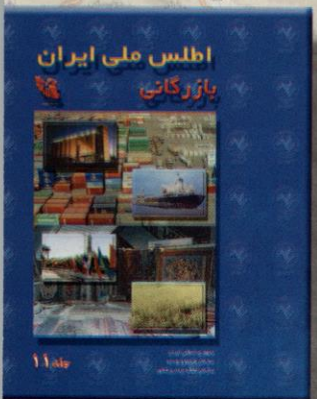
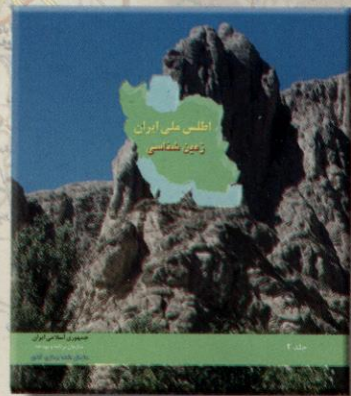
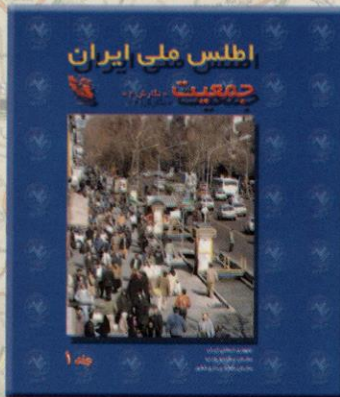
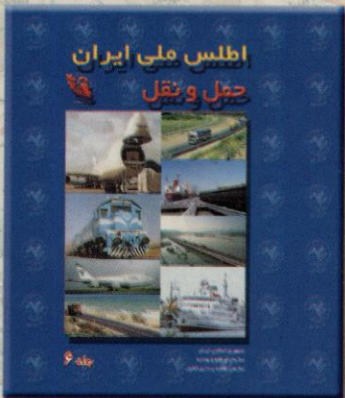
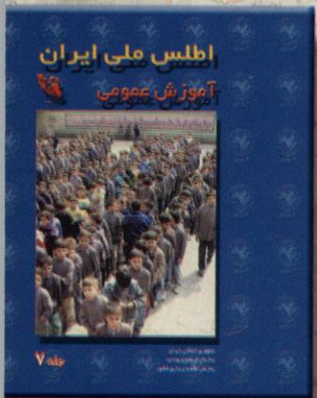
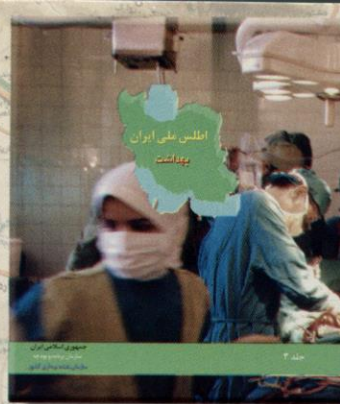
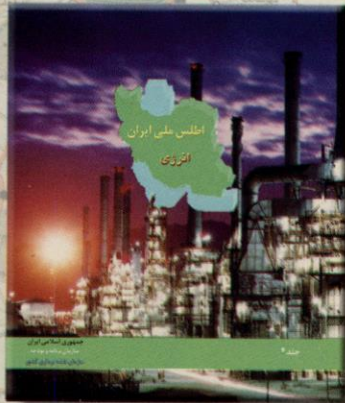
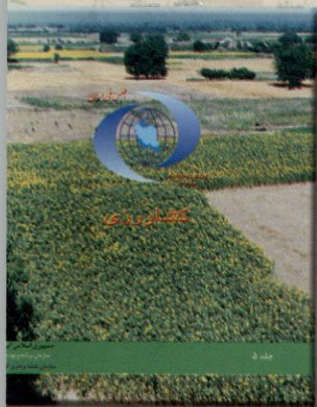
✓ کتابهای جغرافیایی

✓ کتابهای نجوم

✓ پوسترهای آموزشی و تزئینی

✓ نقشه و بروشورهای سفارشی

تهران - خیابان انقلاب اسلامی، چهارراه ولی عصر، جنب پارک دانشجو، خیابان استاد شهریار، شماره ۱۵،
کد پستی: ۱۱۳۳۷، صندوق پستی: ۱۴۱۵۵-۳۴۴۱، تلفن: ۶۷۰۹۳۳۵، ۶۷۱۳۶۰۳، دورنگار: ۶۷۰۵۷۸۲



اطلس ملی ایران

توان
نارگیری داشته‌ها

توان
سرای راه کارها

توان
میدن به کاربردها



مشاور و مجری
سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی
و نقشه‌های رقومی

تهران - خیابان کارگر - شماره ۲۲۹/۹ کد پستی: ۱۸۷
تلفن / فکس: ۹۳۸۷۸۴ - ۰۲۱

تولید اطلاعات نقشه
توان



We Love Surveying

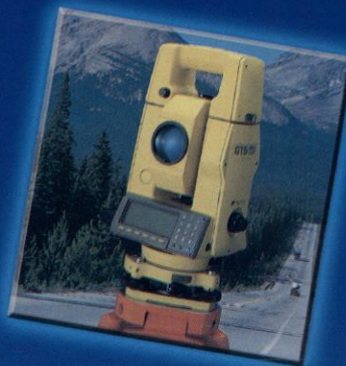
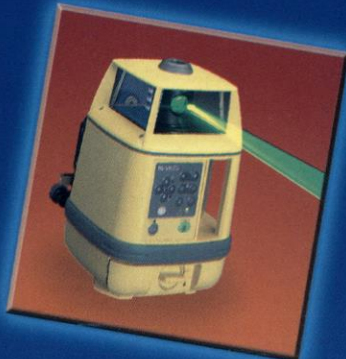


TOPCON

SURVEYING INSTRUMENTS

65 years , Beginning the 21st century

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



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

Arc/Info 8.0

Object Oriented Data Model

NEW!

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



ArcView GIS 3.2

Crystal Report® - DXF Out

- 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

