



## یا امروز یا هیچ وقت!

گفت‌وگویی با دکتر آزموده اردلان، رییس سازمان نقشه‌برداری کشور درباره ضرورت بهره‌مندی از فن‌آوری‌های نوین

همراه با متن کامل پیش‌نویس سند چشم‌انداز سازمان نقشه‌برداری کشور



مأموریتی از سوی آیت‌الله هاشمی رفسنجانی که در دولت تدبیر و امید جانی تازه گرفت

فعالان بخش خصوصی از چالش‌های صنعت نقشه‌برداری در ایران می‌گویند:  
دولت نباید رقیب ما باشد / حال ما خوب است، ولی تو باور نکن! / قوانین، ضمانت اجرایی ندارند  
ما را به نوش دارو عادت داده‌اند! / جوانان غیر متخصص‌ها در صنعت نقشه‌برداری



# بیست و دومین همایش و نمایشگاه ملی ژئوماتیک ۹۴ اطلاعات مکانی، زیربنای توسعه پایدار



با سپاس و استعانت از درگاه خداوند متعال، پس از برگزار بیست و یکسال همایش و نمایشگاه ملی ژئوماتیک در سازمان نقشه برداری کشور، به اطلاع می‌رساند بیست و دومین همایش و نمایشگاه ملی ژئوماتیک (ژئوماتیک ۹۴) در اردیبهشت‌ماه سال آتی (روزهای ۲۷، ۲۸ و ۲۹) برگزار خواهد شد. از تمامی پژوهشگران حوزه‌های مختلف مهندسی نقشه‌برداری و علوم ژئوماتیک دعوت می‌شود مقالات کامل خود را حول محورهای ذیل به دبیرخانه همایش ارسال نمایند.

## محور مقالات

- ژئودزی
- فتوگرامتری
- سیستم‌های اطلاعات مکانی
- ژئودینامیک
- کاداستر
- محیط‌زیست و آمایش سرزمین
- منابع طبیعی و کشاورزی
- ایده‌ها و تکنولوژی‌های نوین نقشه‌برداری

- هیدروگرافی
- سنجش از دور
- نقشه‌برداری کاربردی و کارتوگرافی
- ژئوفیزیک
- مدیریت بحران
- عمران و آبادانی
- تجارب کاربران اطلاعات مکانی
- داده‌های مکانی و توسعه پایدار

آغاز پذیرش مقالات: ۹۳/۰۹/۱۲  
آخرین مهلت ارسال مقالات: ۹۳/۱۰/۲۵  
اعلام نتایج پذیرش مقالات: ۹۳/۱۲/۲۵

## دبیرخانه همایش و نمایشگاه ژئوماتیک ۹۴

تهران، میدان آزادی، بلوار معراج  
سازمان نقشه‌برداری کشور  
(صندوق پستی ۱۶۸۴ - ۱۳۱۸۵)

### دبیرخانه همایش:

تلفن: ۶۶۰۷۱۱۲۴ - دورنگار: ۶۶۰۷۱۱۲۵  
ایمیل: [geo.conf@ncc.org.ir](mailto:geo.conf@ncc.org.ir)

### دبیرخانه نمایشگاه:

تلفن: ۶۶۰۷۱۱۱۲ - دورنگار: ۶۶۰۷۱۱۱۰  
ایمیل: [geo.exh@ncc.org.ir](mailto:geo.exh@ncc.org.ir)

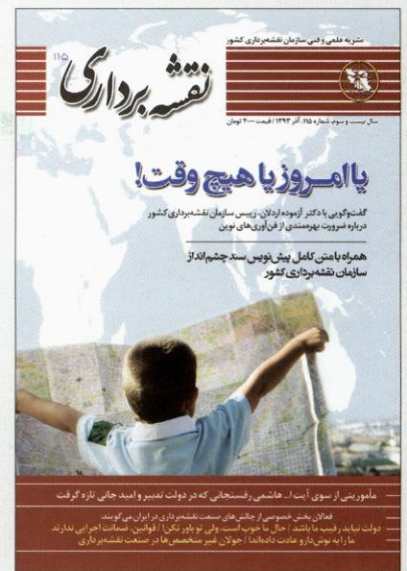
مقالات کامل می‌بایست حداکثر در ۱۰ صفحه A4 حاوی عنوان، چکیده، مقدمه و تحقیقات انجام شده به صورت کمی، کیفی، نتایج به‌دست آمده، نتیجه‌گیری و توصیه برای تحقیقات بعدی باشد.

مقاله دهندگان محترم جهت ارسال مقالات و دسترسی به راهنمای نگارش فارسی و انگلیسی به نشانی اینترنتی <http://conf.ncc.org.ir> مراجعه فرمایند.

**توجه:** ضروریست فایل مقاله با دو فرمت doc / docx (word) و Pdf (Acrobat Reader) با فونت Embedded حداکثر تا تاریخ ۹۳/۱۰/۲۵ در سایت همایش قرار گیرد. با توجه به اینکه مقاله پذیرفته شده عیناً در CD مجموعه مقالات ارائه خواهد شد، مقالات ارسالی می‌بایست فاقد هرگونه ایرادات تایپی و نگارشی باشند. بدیهی است مقالاتی که در فرمت مورد نظر همایش تنظیم نشده باشند و یا حاوی ایرادات تایپی و نگارشی باشند مورد بررسی و داوری قرار نخواهند گرفت.

\* ضمناً کارگاه‌های آموزشی کاربردی در محورهای همایش برگزار خواهد شد





## نقشه برداری

نشریه علمی و فنی سازمان نقشه برداری کشور  
سال بیست و سوم، شماره ۱۱۵، آذرماه ۱۳۹۳

صاحب امتیاز:

سازمان نقشه برداری کشور

زیر نظر شورای سیاست گذاری:

دکتر علیرضا آزموه اردلان (رییس)

دکتر روح... کریمی

مهندس مسعود شفیعی

با همکاری:

اداره کل حوزه ریاست، روابط عمومی

و امور بین الملل

مدیریت برنامه ریزی، بودجه، پژوهش

و استانداردها

با تشکر از:

مهندس مرتضی صحرانورد

مهندس شاهین قوامیان

دکتر فرخ توکلی

هماهنگی امور اجرایی:

مهندس محمود بخانور

حسن خصبانی یزدانی

مشاور مطبوعاتی:

فریدون رضوی

تحریریه:

ابراهیم باقری، امیر شفیعی، خسرو صادقی

بیان علایی حسینی، فاطمه سیروس

مدیر فنی و هنری:

احمد صدیقی

طراحی جلد و صفحه آرای:

آتلیه کانون طراحان عصر جدید

عکس:

میثم ارجمندنیا

حروفچینی:

مرتضی نوح

تصحیح و ویرایش:

زاهد خالدیان

لیتوگرافی، چاپ و صحافی:

چاپخانه سازمان نقشه برداری کشور

نشانی: تهران، میدان آزادی، خیابان معراج  
سازمان نقشه برداری کشور  
صندوق پستی: ۱۶۸۴-۱۳۱۸۵  
نشانی اینترنتی: www.ncc.org.ir  
ISSN: 1029-5259

دفتر نشریه: ۶۶۰۷۱۱۲۵  
دورنگار: ۶۶۰۷۱۱۲۰  
امور مشترکین: ۹-۶۶۰۷۱۰۰۱  
(داخلی ۴۱۸)  
سازمان آگهی ها: ۶۶۰۷۱۱۲۵



## چشم انداز ۴۲

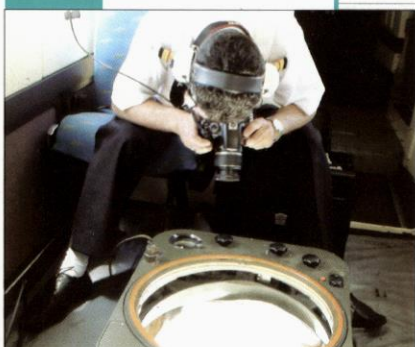
- سازمان نقشه برداری کشور در افریقا ۱۴۰۴
- از کانادا چه خبر؟ ● سازمان برتر منطقه خواهیم بود ● گوگل رارقیب خود نمی دانیم



## بخش خصوصی ۵۴

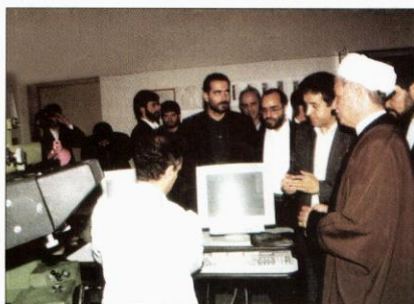
- دولت نباید رقیب ما باشد ● حال ما خوب است، ولی تو باور نکن!
- جولان غیرمتخصص ها در صنعت نقشه برداری ● ما را به نوش دارو عادت دادند! ● قوانین، ضمانت اجرایی ندارند

## در پیک نگاه ۶۶



## برداشت ۹

- یا امروز یا هیچ وقت! ● توان علمی و فنی ایران در منطقه بی نظیر است ● کیفیت بر هر چیز دیگر مقدم است! ● اطلاعات مکانی دقیق و به روز پیش نیاز توسعه و عمران
- تولیدات متنوع برای کاربران متنوع
- نقش آفرینی اطلاعات مکانی در زندگی روزمره ● کارتوگرافی؛ علم زیانمایی
- اطلاعات مکانی ● آنچه ارایه خدمات به مردم را کند می کند ● چرا از قافله پیشرفت فن آوری جا ماندیم؟ ● خودکفایی ایران
- در تولید نقشه های دریایی ● افزایش تعداد ایستگاه های ژئودینامیک ● نقشه عکسی
- شهر اهواز به زودی منتشر می شود ● ما را فراموش کرده بودند



## باز خوانی ۳۲

- مأموریتی از سوی آیت... هاشمی رفسنجانی که در دولت تدبیر و امید جانی دوباره گرفت ● نقشه های ۱:۲۵۰۰۰
- ابزار مدیریت و برنامه ریزی توسعه





## عبور از گذرگاه سخت

● مهندس مسعود شفیعی  
سرپرست معاونت فناوری، توسعه  
برنامه‌ریزی و هماهنگی امور دستگاه‌ها  
سازمان نقشه‌برداری کشور

دست‌اندرکاران منعکس نماید و برای حل موضوعات مهم، اساسی و مبتلابه روز، در فضای تضارب آراء و تعاطی افکار چاره‌اندیشی کند. در این مسیر نکات ذیل را نباید از نظر دور نگه داشت:

۱- عنوان نشریه، اگرچه «نقشه‌برداری» است؛ اما همه می‌دانیم که امروزه گسترش مرزهای دانش در این رشته، افق‌های جدیدی را فراروی ما قرار داده و اکنون عملاً با دانش «مهندسی ژئوماتیک» سر و کار داریم که دربرگیرنده مجموعه دانش‌های ژئودزی، کارتوگرافی، فتوگرامتری، سنجش از دور، کاداستر، آبنگاری، سامانه‌های تعیین موقعیت جهانی است. این حوزه کاربردهای وسیعی در زمین‌شناسی، معدن، حمل و نقل، محیط زیست، عمران و راه و ساختمان، کشاورزی و منابع طبیعی، جغرافیا، اقیانوس‌شناسی و... دارد. پس می‌پذیریم که در این نشریه عنوان نقشه‌برداری را به معنی جامع آن برای همه شاخه‌های علوم ژئوماتیک به کار می‌بندیم.

۲- بررسی و تجزیه و تحلیل کاربردهای علوم ژئوماتیک در حوزه‌هایی چون مدیریت و برنامه‌ریزی کلان، مدیریت منابع زمینی، آمایش سرزمین و توسعه پایدار، مقابله با سوانح و پیشگیری از بلایا و حوادث طبیعی و مدیریت آن‌ها، برنامه‌ریزی شهری و روستایی، کشاورزی، منابع طبیعی و

در دوره جدید، انتشار نشریه نقشه‌برداری بدون توجه به مسائل کلان این رشته، منطقی به نظر نمی‌رسید؛ چه آن که ممکن است بسیاری از مشکلات علمی و فنی حوزه مهندسی نقشه‌برداری کشور در اثر سیاست‌ها و تصمیمات نادرست در سطح کلان به وجود آمده باشد. بنابراین برای بهبود و ارتقای فعالیت‌های این رشته، ناگزیر باید به مسائل عمومی و فراگیر آن توجه‌ای مضاعف داشت.

از سوی دیگر حل و فصل چالش‌ها، صرفاً با مخاطب قرار دادن نهادهای تصمیم‌سازی، تصمیم‌گیری، قانون‌گذاری و برنامه‌ریزی کشور نتیجه‌بخش نخواهد بود. برای اصلاح رویه‌های نادرست باید ذهنیت‌های اشتباه عمومی را اصلاح کرده و برای تبیین آثار و نتایج بهره‌مندی درست از دانش نقشه‌برداری و علم تولید، پردازش و ارائه داده‌های مکانی اهتمام ورزید.

این مهم محقق نخواهد شد مگر آنکه دست‌کم در میان ابزارهای ارتباطی موجود، نشریه نقشه‌برداری از یک نشریه تک‌صدایی و درون‌بخشی به رسانه‌ای فراگیر و همه‌فهم برای عموم جامعه و بهره‌برداران علوم مهندسی ژئوماتیک ارتقاء یابد و دامنه موضوعات مورد توجه خود را از محدوده مسائل علمی و فنی، به مباحث عمومی، سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی و اجرایی در این حوزه گسترش دهد.

نشریه باید بتواند صدای تک‌تک متخصصان، صاحب‌نظران و فعالان این رشته را به گوش جامعه و مسئولان رسانیده و از آن سو، انتظارات جامعه و کاربران را هم به



جنگلداری، امور نظامی و دفاعی، عمران و آبادانی، حمل و نقل و توجه به انتظارات ذی‌نفعان این بخش‌ها، یکی از رویکردهای اساسی نشریه خواهد بود.

۳- اگرچه نشریه در درجه اول ابزار ارتباطی سازمان نقشه‌برداری کشور؛ به‌عنوان اصلی‌ترین نهاد حاکمیتی در حوزه ژئوماتیک جمهوری اسلامی ایران، قلمداد می‌شود، اما لازمه کلان‌نگری در حوزه‌های سیاست‌گذاری، تقنین و اجرا این است که فراتر از مباحث سازمانی، موضوعات نظام نقشه‌برداری کشور (بخش خصوصی، جامعه علمی و صنفی و بخش‌های دولتی مرتبط) هم در این نشریه مورد توجه قرار گیرد.

۴- اصلاح و بازنگری دائمی روند نشریه مبتنی بر انتظارات جامعه و ذی‌نفعان، به‌عنوان یک اصل راهبردی دنبال خواهد شد و بنابراین نقد و اظهار نظر مستمر مخاطبان از نشریه نه تنها به‌عنوان یک حق برای آنان، بلکه به‌عنوان یک انتظار و خواسته از سوی دست‌اندرکاران نشریه از مخاطبان مطالبه می‌شود و در این میان همواره به انعکاس نقطه‌نظرات مردم و متخصصان درباره عملکرد سازمان نقشه‌برداری کشور و تصمیمات و جهت‌گیری‌های عمومی حاکمیت و دولت در حیطه علوم ژئوماتیک به‌عنوان محوری اساسی، پرداخته می‌شود.

۵- بررسی جایگاه سازمان نقشه‌برداری در ساختار حاکمیتی جمهوری اسلامی ایران، پایش مستمر روندهای جهانی، وضعیت کشورهای پیش‌رو و رقبای منطقه‌ای، تعریف حد و مرز فعالیت‌های نظامی و غیر نظامی، چرایی نظارت بر فعالیت‌های نقشه‌برداری و چگونگی اعمال آن، آسیب‌شناسی فعالیت‌های سازمان و شورای عالی نقشه‌برداری و پیشنهاد راهکارهای اصلاحی، تفکیک امور حاکمیتی و تصدی‌گرایانه، نقش فن‌آوری اطلاعات در توسعه فعالیت‌های رشته نقشه‌برداری، انتظارات عمومی و تخصصی از سازمان نقشه‌برداری کشور، معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی رئیس‌جمهور، شورای عالی امنیت ملی، مجلس شورای اسلامی، شورای عالی انفورماتیک، وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات، وزارت راه و شهرسازی، وزارت کشور، وزارت نیرو، سازمان ثبت اسناد و املاک کشور، دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی، انجمن‌های تخصصی و صنفی و... در ارتقاء و گسترش فعالیت‌های حوزه نقشه‌برداری از جمله موضوعات پیشنهادی اولیه برای طرح و بحث در شماره‌های آتی نشریه هستند که البته بنابه اقتضائات و نقطه‌نظرات جامعه مخاطبان، به آن‌ها یا محورهای مشابه دیگر وارد خواهیم شد.

۶- باید پذیرفت که رفع بسیاری از موانع و حل و فصل بخش عمده‌ای از مشکلات و چشم‌امید داشتن به بهبود شرایط و

ترسیم افق‌های روشن در حوزه مهندسی نقشه‌برداری و ژئوماتیک کشور در گروی تسری بیش از پیش عمق نفوذ این رشته در زوایای مختلف زیست اجتماعی ایرانیان و فهم کاربردهای آن برای زندگی بهتر آحاد شهروندان ایرانی است. همانگونه که در سند چشم‌انداز سازمان نقشه‌برداری کشور (نسخه مقدماتی) از «افزایش سطح تعاملات اجتماعی سازمان در راستای شناخت متقابل سازمان و جامعه» به‌عنوان هدف کلان (۴) سخن به‌میان آمده، توجه به آن باید در رویکردهای نشریه سازمان نیز تبلور یابد. البته تحقق این هدف به آسانی دست‌یافتنی نیست. تحقق این رویکرد جدید و عبور از این مرحله نیاز به درکی صحیح از شرایط، فهمی عمیق از مسائل و عزم و باوری جدی برای اثربخشی و کارآمدی بیش از پیش در جامعه دارد و قطعاً بدون نگاه علمی، انتقادپذیری، صبر و تحمل، از خودگذشتگی و ترجیح منافع ملی و عمومی بر مصالح فردی و بخشی نمی‌توان به نتیجه‌ای مطلوب در این مسیر امید بست.

بی‌تردید طی این مرحله به مثابه عبور از گذرگاه سختی است که بدون عبور از آن، رشته مهندسی نقشه‌برداری هرگز به جایگاه واقعی و مورد انتظار دلسوزان این رشته در جامعه ایرانی دست پیدا نخواهد کرد و نقش نشریه نقشه‌برداری در این فرآیند، کلیدی و انکارناپذیر است.



## دیدار



## بازدید معاون رییس جمهور از سازمان نقشه برداری کشور

اردلان رییس سازمان نقشه برداری کشور و معاونان این سازمان نیز درباره برنامه های این سازمان در سال ۱۳۹۳ توضیحات لازم را ارائه دادند، که برنامه ریزی برای تغییر رویه نظارتی سازمان نقشه برداری کشور، چگونگی اجرایی شدن مواد ۵۵ و ۴۶ قانون برنامه پنجم توسعه و نیز افزایش حجم فعالیت های عکسبرداری هوایی به منظور کمک به تهیه اطلاعات مورد نیاز برای برنامه های توسعه ای کشور، از جمله نکات اصلی ارایه شده در این گزارش بود.

دکتر محمدباقر نوبخت، معاون برنامه ریزی و نظارت راهبردی رییس جمهور، با حضور سرزده در سازمان نقشه برداری کشور از نزدیک در جریان آخرین فعالیت های این سازمان قرار گرفت.

دکتر نوبخت این بازدید را در چارچوب برنامه های نظارت راهبردی این معاونت دانست که درباره تمامی دستگاه ها و سازمان ها به صورت دوره ای انجام می شود. براساس این گزارش، دکتر علیرضا آزموده

مهندس محسن هاشمی، مشاور مدیرعامل راه آهن جمهوری اسلامی ایران، ضمن بازدید از سازمان نقشه برداری کشور، طی نشست با دکتر اردلان رئیس سازمان نقشه برداری، معاون و مدیران این سازمان دیدار و گفت و گو کرد. در این نشست مهندس هاشمی درباره جزئیات «پروژه تونل طویل ریلی البرز» توضیحاتی ارایه کرد و گفت: در حال حاضر خیلی از شهرهای بزرگ دنیا، با تونل ریلی به هم متصل هستند. راه آهن جمهوری اسلامی ایران نیز قصد دارد تا



دز بازدید مشاور مدیرعامل راه آهن  
از سازمان نقشه برداری کشور بررسی شد

### همکاری فنی در ساخت تونل ریلی البرز

## هم افزایی

در دیدار روسای دو سازمان  
تصریح شد:

### آمادگی سازمان نقشه برداری برای توسعه همکاری با سازمان ثبت اسناد و املاک

دکتر علیرضا آزموده اردلان، رییس سازمان نقشه برداری کشور و دکتر تویسرکانی معاون قوه قضائیه و رییس سازمان ثبت اسناد و املاک کشور، بر ضرورت توسعه همکاری های فیما بین دو سازمان تأکید کردند.

در نشستی که با حضور مدیران و مسئولان این دو سازمان، در محل سازمان نقشه برداری کشور برگزار شد، دکتر تویسرکانی از حضور در سازمان نقشه برداری کشور ابراز خرسندی کرد و گفت: با توجه به وظایف و مسئولیت های سازمان ثبت اسناد و املاک کشور، ضرورت تبادل نظر و ایجاد همکاری بین این دستگاه و دیگر دستگاه ها مثل سازمان نقشه برداری کشور آشکار است.

وی با تحسین ظرفیت بالای علمی متخصصان سازمان نقشه برداری کشور اظهار داشت: هماهنگی سازمان ثبت اسناد با متخصصان حرفه نقشه برداری، می تواند در جهت خدمت رسانی به جامعه بسیار تأثیرگذار باشد.

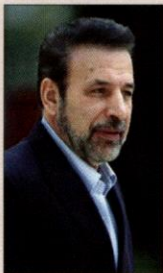
«کاداستر ملی» مهم ترین موضوع مورد بحث روسای دو سازمان بود که دکتر تویسرکانی ضمن تأکید بر لزوم کاربرد کاداستر در حوزه ثبت اسناد ملکی، از سازمان نقشه برداری کشور خواست تا در تقویت کاداستر ملی با سازمان ثبت اسناد همکاری کند.

معاون قوه قضائیه افزود: سازمان ثبت اسناد و املاک کشور، برای انجام امور ثبتی و رعایت موازین حقوقی باید نسبت به مساحت اراضی شهری، روستایی، حریم رودخانه ها، بستر رودها و راه ها و... از اطلاعات کافی برخوردار باشد. همچنین در خصوص مرزهای ملکی و تملک اراضی، وجود کاداستر و نقشه های دقیق امری اجتناب پذیر و ضروری است. به همین منظور نگاه سازمان ثبت اسناد و املاک کشور برای رفع این نیازها، همواره به سمت سازمان نقشه برداری کشور بوده است.

در این جلسه، پیشنهاد شد تا کارگروه مشترکی با همکاری مسئولان این دو سازمان تشکیل شود تا نیازهای مربوط به سازمان ثبت اسناد و املاک به صورت دقیق شناسایی شده و برای رفع آنها اقدامات لازم صورت بگیرد.



## آمادگی وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات برای همکاری فعال در اجرای پروژه مرکز داده‌های مکانی



وزیر ارتباطات و فناوری اطلاعات در دیدار رئیس سازمان نقشه‌برداری کشور، بر آمادگی این وزارتخانه برای رفع نیازهای زیرساختی و ارتباطی سازمان نقشه‌برداری کشور تاکید کرد. در این دیدار که در محل وزارت ارتباطات و

فناوری اطلاعات و با حضور آرموده اردلان رئیس و مسعود شفیعی معاون فناوری، توسعه، برنامه‌ریزی و هماهنگی دستگاه‌ها سازمان نقشه‌برداری برگزار گردید، گزارشی از وضعیت کنونی، مشکلات و چالش‌های این سازمان ارائه شد. در این دیدار همچنین بر لزوم ایجاد زیرساخت‌ها، تجهیزات و دانش لازم برای ذخیره‌سازی و پردازش اطلاعات تاکید شد. دکتر محمود واعظی وزیر ارتباطات و فناوری اطلاعات نیز در این دیدار ضمن تاکید بر لزوم ایجاد بستر مناسب برای اجرای پروژه‌های ملی نقشه‌برداری در کشور، از آمادگی این وزارتخانه برای همکاری همه جانبه با سازمان نقشه‌برداری خبر داد. دکتر واعظی در این دیدار گفت: وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات بر لزوم تحقق هر چه سریع‌تر دولت الکترونیک تاکید دارد. همچنین کلیه بخش‌های این وزارتخانه آماده همکاری در طراحی و اجرای پروژه مرکز داده‌های سازمان نقشه‌برداری بوده و خود را ملزم به تامین نیازها و زیرساخت‌های ارتباطی سازمان نقشه‌برداری کشور می‌دانند.

## بازدید مشاور سازمان جهانی بهداشت از سازمان نقشه‌برداری کشور

مشاور سازمان جهانی سلامت در بازدید از سازمان نقشه‌برداری کشور، خواستار همکاری جدی سازمان نقشه‌برداری کشور در زمینه تولید و ارایه اطلاعات جغرافیایی مورد نیاز طرح‌های مقابله با بحران‌های محیطی شد. دکتر «استیو اینر»، درباره جزئیات دومین مأموریت تکنیکی خود در ایران گفت: از مهم‌ترین اهداف این مأموریت، می‌توان به کامل کردن و تحلیل ارزیابی دسترسی داده‌های لازم برای بخش سلامت اشاره کرد. همچنین شناسایی مشکلات، تحلیل مخاطره‌ها و ظرفیت‌ها نیز از جمله موضوعات مهم و مورد توجه ما است.

## تقدیر مهندس ترکان از خدمات سازمان نقشه‌برداری به نظام برنامه‌ریزی کشور



اکبر ترکان، مشاور رئیس‌جمهور و دبیر شورای هماهنگی مناطق آزاد، از سازمان نقشه‌برداری کشور بازدید کرد و در جریان مشکلات و فعالیت‌های این سازمان قرار گرفت. وی در جریان این بازدید بیان داشت: سازمان نقشه‌برداری کشور مهمترین پایگاه اطلاعات پایه‌ای برای نظام برنامه‌ریزی کشور است. وی افزود: اهمیت سازمان نقشه‌برداری کشور برای برنامه‌ریزی‌های کلان در دولت بسیار روشن است. چرا که دولت برای برنامه‌ریزی نیاز به اطلاعات پایه دارد. مهندس ترکان اظهار داشت: سازمان نقشه‌برداری کشور یکی از ارکان‌هایی است که اصلی‌ترین و مهم‌ترین اطلاعات پایه را بر اساس اطلاعات جغرافیایی برای کشور تهیه می‌کند.

رئیس سازمان نقشه‌برداری کشور نیز با بیان این‌که رشته نقشه‌برداری جزو قدیمی‌ترین رشته‌های علوم بشری محسوب می‌شود، گفت: در سال‌های گذشته، این سازمان به دلایل مختلف، مورد بی‌مهری قرار گرفته و اهمیت آن مورد غفلت واقع شده است.

وی افزود: قانونگذار با توجه به وظایف و مأموریت‌های حاکمیتی سازمان نقشه‌برداری کشور، آن را به عنوان یکی از ارکان زیرمجموعه سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی در دوره گذشته و معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی رئیس‌جمهور پس از انحلال سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی در نظر گرفته است؛ اما به نظر می‌رسد مسئولان امر، به اهمیت وظایف و جایگاه سازمان نقشه‌برداری کشور در برنامه‌ریزی‌ها و تصمیم‌گیری‌های کلان به میزان کافی واقف نیستند.

مهندس ترکان ضمن تحسین اطلاعات و توانمندی به‌روز سازمان نقشه‌برداری کشور گفت: این که سازمان توانسته است فعالیت‌ها و تولیدات به‌روز داشته باشد بسیار قابل توجه است. چرا که توانسته است اطلاعات مکانی را به صورت پایه قرار داده و با سایر پایگاه‌های اطلاعاتی با داده‌های مختلف، در قالب یک پایگاه اطلاعاتی با داده‌های جغرافیایی منتقل کند. این یک طرح بزرگ ملی است که می‌تواند به نظام برنامه‌ریزی کشور نیز کمک کند. وی در پایان تصریح کرد: امروز در سازمان نقشه‌برداری کشور در حال آموزش و یادگیری بودم، چرا که از نزدیک با توانمندی متخصصان نقشه‌بردار، علم نقشه‌برداری و مسیر تولید اطلاعات مکانی و جغرافیایی در این مجموعه آشنا شدم. در این بازدید دکتر علیرضا آرموده اردلان،

با بررسی‌ها و مطالعات لازم، تونل ریلی تهران-شمال را احداث کند.

وی افزود: چند مسیر مختلف برای این تونل در نظر گرفته شده است؛ اما باید بر روی این مسیرها مطالعات نقشه‌برداری و زمین‌شناسی به‌طور کامل و دقیق صورت بگیرد. این موضوع نیازمند همکاری سازمان نقشه‌برداری کشور و راه‌آهن جمهوری اسلامی ایران است چرا که برای شروع تحقیقات، وجود نقشه‌های دقیق با مقیاس‌های مختلف، امری ضروری است.

دکتر اردلان رئیس سازمان نقشه‌برداری کشور نیز با اشاره به اهمیت پروژه تونل طویل ریلی تهران - شمال گفت: سازمان نقشه‌برداری کشور می‌تواند با تهیه و تولید نقشه‌های مورد نیاز در مقیاس‌های مختلف، گام مؤثری در پیشبرد اهداف این پروژه بردارد. وی افزود: سازمان نقشه‌برداری کشور با کمک شبکه ایستگاه دائمی، اطلاعات مورد نیاز را برداشت می‌کند و در صورت لزوم در طول مسیر این تونل ریلی، چند ایستگاه دیگر نیز به شبکه ایستگاهی اضافه و نصب می‌کند.



## هم افزایی

تمایل نیروی دریایی ارتش  
به استفاده از توان کارشناسی  
سازمان نقشه برداری

سازمان نقشه برداری کشور و نیروی دریایی ارتش جمهوری اسلامی ایران، در زمینه آبنگاری و هیدروگرافی همکاری می کنند.

در دیدار چند تن از نمایندگان نیروی دریایی ارتش از سازمان نقشه برداری کشور و گفت و گو با دکتر اردلان رییس این سازمان، دو طرف بر ضرورت توسعه همکاری ها تأکید کردند.

در این بازدید، نمایندگان نیروی دریایی ارتش با فعالیت های سازمان نقشه برداری در حوزه هیدروگرافی، مشاهدات جزر و مدی، عملیات ژئوفیزیک دریایی، چارت های رقومی دریایی و دیگر موضوعات مربوط به آبنگاری آشنا شدند.

در این دیدار همچنین دکتر اردلان، رییس سازمان نقشه برداری کشور، با ارایه تاریخچه ای از فعالیت های هیدروگرافی این سازمان، اظهار داشت: سازمان نقشه برداری کشور می تواند با استفاده از تجهیزات و تخصص خود با دیگر ارگان ها در مسیر خدمت به جامعه همکاری داشته باشد.

وی خاطرنشان کرد: سازمان نقشه برداری کشور می تواند با تجهیزات موجود و در اختیار از ساحل های دریایی ایران عکسبرداری کند. همچنین سازمان این توانایی را دارد تا وضعیت آب دریا را اندازه گیری کند.

مدیر بخش آبنگاری سازمان نقشه برداری کشور نیز در این دیدار، ضمن اشاره به وجود اطلاعات و دانش هیدروگرافی در این مجموعه گفت: در زمینه آبنگاری با وجود تجهیزات، نیروهای متخصص و دانش کافی، سازمان نقشه برداری کشور به هیچ کشور دیگری وابستگی ندارد. سازمان مجهز به چندین شناور، دستگاه تعیین موقعیت، عمق یاب و تراز یاب است و با این امکانات و دانش بومی، عملیات هیدروگرافی در آب های خلیج فارس و دریای خزر در مقیاس های ۱/۲۵۰۰۰ و ۱/۱۰۰۰۰۰ صورت می گیرد.

وی افزود: از سال ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۲ بالغ بر ۲۰۰ چارت رقومی از آب های ایران آماده شده است و ۲۰ چارت دیگر نیز در دست تهیه است. سازمان نقشه برداری کشور همچنین موفق به تولید ۱۰۰ چارت ناوبری الکترونیکی و ۱۷ چارت الکترونیکی بین المللی نیز شده است.

## دیدار

در دیدار رییس سازمان نقشه برداری و رییس سازمان امور اراضی کشور بررسی شد

مدیریت اراضی  
بدون اطلاعات دقیق جغرافیایی امکان پذیر نیست

و روستایی در دست نیست، بنابراین کنترل اراضی همواره با مشکلات متعددی از جمله مسایل حقوقی و قضایی مواجه است.

دکتر افشار افزود: به دلیل رشد جمعیت و توسعه شهری، اراضی کشاورزی و روستایی دچار بحران و تخریب هستند. در حوزه آمایش سرزمین به این نتیجه رسیده ایم که با همکاری نهادهای دستگاه های مسئول از جمله سازمان نقشه برداری کشور و تهیه اطلاعات دقیق، این بحران را کنترل کنیم.

دکتر افشار مدیریت اراضی کشور را با استفاده از اطلاعات سازمان نقشه برداری کشور، امری ضروری دانست و نقشه کاربری اراضی با تفکیک زراعت، باغ، دامپروری و شیلات، تهیه و اجرای طرح کاداستر اراضی کشاورزی به منظور تفکیک دقیق مرزهای مالکیتی زمین، اطلاعات مکانی مربوط به حریم شهری و محدوده روستایی و آموزش کارشناسان سازمان امور اراضی در حوزه نقشه برداری، کاداستر، عکسبرداری هوایی

در دیدار دکتر علیرضا آزموده اردلان رییس سازمان نقشه برداری کشور با دکتر قباد افشار معاون وزیر جهاد کشاورزی و رییس سازمان امور اراضی کشور، راه های توسعه همکاری های دوجانبه دو سازمان بررسی شد.

به گزارش روابط عمومی سازمان نقشه برداری کشور، در این دیدار که در محل این سازمان انجام شد، دکتر اردلان با اشاره به جایگاه حاکمیتی سازمان نقشه برداری کشور و اهمیت اطلاعات مکانی و جغرافیایی در تسهیل و تسریع فرایند توسعه پایدار کشور، آمادگی این سازمان برای توسعه و تعمیق همکاری ها با سازمان امور اراضی کشور را اعلام کرد.

دکتر افشار نیز سه مأموریت مهم سازمان اراضی کشور را حفظ اراضی، یکپارچه سازی اراضی در حوزه مالکیتی و توسعه اراضی جهت طرح های کشاورزی، اعلام کرد و گفت: با توجه به اینکه اطلاعات دقیقی از تغییرات مرزهای شهری

استفاده از اطلاعات سازمان نقشه برداری  
از سودجویی ها در معاملات املاک جلوگیری می کند



## مشاور منطقه‌ای دبیرخانه اسکاپ تصریح کرد: نیاز اسکاپ به تجربیات سازمان نقشه‌برداری ایران برای مدیریت بلایای طبیعی

«سان‌جای کومار»، مشاور منطقه‌ای دبیرخانه اسکاپ در نشست با رییس و مدیران سازمان نقشه‌برداری کشور، بر نیاز اسکاپ به تجربیات و اطلاعات سازمان نقشه‌برداری ایران در مدیریت بلایای طبیعی منطقه تأکید کرد و اظهار داشت: در بسیاری از کشورهای منطقه اسکاپ، فقدان اطلاعات مورد نیاز، مدیریت بلایای طبیعی را با مشکل مواجه کرده است. وی افزود: آثار زلزله و طوفان «سایکلون» که باعث تخریب برخی از مناطق شد منجر به صدور قطعنامه‌ای در زمینه ضرورت آمادگی کشورهای منطقه برای مقابله با بحران‌های طبیعی و تأسیس «مرکز آسیا و اقیانوسیه برای توسعه مدیریت اطلاعات بلایای طبیعی» شده است. «سان‌جای کومار» خاطر نشان کرد: این مرکز همچون منبع و انباری از داده‌ها برای مرکز و جنوب آسیا عمل می‌کند. نقشه‌های اطلاعات مناطق پرخطر از جمله نیازهای این مرکز است و کشورهای منطقه با تولید نقشه‌های چندمنظوره در مقیاس ۱:۱۰۰۰۰ با استفاده از تجربیات و تخصص سازمان نقشه‌برداری ایران، می‌توانند در مدیریت بلایای طبیعی منطقه نقش بسزایی داشته باشند.

در این جلسه، دکتر اردلان رییس سازمان نقشه‌برداری کشور درباره ظرفیت‌های این سازمان در حوزه مدیریت بحران‌های طبیعی گفت: ایستگاه‌های مرجع فعال دائمی که به‌صورت آنی اطلاعات لحظه‌ای GPS را دریافت می‌کنند، می‌توانند به رصد و بررسی حرکات تکتونیک زمین کمک کند. وی افزود: باید اطلاعات، تحقیقات و تجربیات کشورهای منطقه را از طریق کار گروه‌های تخصصی به اشتراک گذاشت و تبادل نظر کرد که نه تنها ایران بلکه همه کشورهای عضو اسکاپ می‌توانند در این پروژه سهیم باشند.

رییس سازمان نقشه‌برداری کشور با اشاره به مطالعات انجام شده بر روند افزایش سطح آب دریای خزر در شمال ایران گفت: این تغییرات در سطح آب خزر تأثیر فراوانی بر اکولوژی منطقه دارد. همچنین در مرزهای جنوبی ایران نیز این مطالعات انجام شده است که نتیجه آن اطلاعات خوبی برای حوادث طبیعی مثل سونامی در اختیار ما قرار می‌دهد.



دکتر اردلان نیز ضمن تقدیر از توجه رییس سازمان امور اراضی، سرعت عمل در کنترل اراضی کشور را ضروری خواند و گفت: برای سرعت عمل در این حوزه، باید کار گروهی برای پیگیری موضوع‌های ذکر شده تشکیل شود تا سازمان نقشه‌برداری کشور به‌عنوان تنها مرجع دولتی تولید نقشه، اطلاعات مورد نیاز را در کنترل اراضی کشور بکار گیرد.

و GIS را از جمله نیازهای سازمان امور اراضی کشور اعلام کرد و خواستار همکاری جدی‌تر سازمان نقشه‌برداری کشور در این زمینه شد. وی افزود: مدیریت بحران اراضی کشور، موضوع مهم و مورد توجه مسئولان ارشد نظام است، به‌طوری‌که مقام معظم رهبری بر این امر تأکید داشته‌اند و این امر همچنین به‌طور مستمر مورد پیگیری رییس‌جمهور محترم است.

خرید و فروش ملک در هر مکانی قرار می‌گیرند تا از تعدد خرید و فروش و برخی سودجویی‌ها در این زمینه جلوگیری شود.

مصطفی قلی خسروی رییس کمیسیون تخصصی مشاوران املاک ایران نیز همکاری سازمان نقشه‌برداری کشور و کمیسیون تخصصی مشاوران املاک ایران را گام مؤثری در ایجاد امنیت برای مردم در حوزه معاملات ملکی دانست و افزود: ما از اشاعه فرهنگ کاربرد نقشه و اطلاعات مکانی استقبال می‌کنیم و برای رسیدن به این هدف از دانش، تخصص و تولیدات سازمان نقشه‌برداری کشور جهت ارائه خدمات به مردم استفاده خواهیم کرد.

در این نشست، مقرر شد با تدوین توافق‌نامه‌ای، شرایط همکاری بین این دو مجموعه فراهم شود و برای پیگیری موضوع، جلسات مشترک کارشناسی برگزار شود.

با هدف اشاعه فرهنگ استفاده از نقشه و اطلاعات مکانی در جامعه، سازمان نقشه‌برداری کشور و کمیسیون تخصصی مشاوران املاک ایران با هم همکاری خواهند کرد.

در دیدار مصطفی قلی خسروی رییس کمیسیون تخصصی مشاوران املاک ایران با دکتر اردلان رییس سازمان نقشه‌برداری کشور، چگونگی همکاری میان این دو نهاد بررسی شد. در این نشست دکتر علیرضا آزموه اردلان، گفت: اگر در تمام معاملات ملکی از نقشه‌های توپوگرافی و هوایی تولید شده توسط این سازمان کمک گرفته شود، می‌توان به میزان قابل توجهی شاهد کاهش خطا در خرید و فروش ملک بود. به این ترتیب که با یک ارتباط شبکه‌ای، تمام مشاوران املاک می‌توانند موقعیت ملک موردنظر را در روی نقشه شناسایی و رؤیت کنند. بنابراین همه دست‌اندرکاران معاملات ملکی در جریان



## توسعه



## راه، برای بخش خصوصی باز است

همچنین پیشنهاد شد تا کارگروه مشترک دائمی بین جوامع مزبور و سازمان نقشه‌برداری کشور جهت بررسی، تهیه و تدوین و به‌روزرسانی تعرفه‌های نقشه‌برداری، تشکیل شود. معرفی راهکارهای مؤثر برای هدایت سازمان نقشه‌برداری کشور به سمت کاهش تصدی‌گری از دیگر پیشنهادهایی بود که در این نشست مطرح شد. شرکت‌کنندگان در این نشست، تعامل سازنده با سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح در جهت رفع کاستی‌های زیربنایی در بخش نقشه در کشور و انجام امور مشتریان در حیطه وظایف قانونی در حداقل زمان را خواستار شدند. در این دیدار، دکتر اردلان رییس سازمان نقشه‌برداری کشور، گفت: خوشبختانه ما ظرفیت‌های خوبی در بخش خصوصی داریم و امیدواریم در چارچوب سیاست‌های دولت تدبیر و امید، با واگذاری برخی از امور به شرکت‌های مشاور، این سازمان فرصت بیشتری برای انجام امور زیربنایی پیدا کند و همچنین از توان تخصصی بخش خصوصی به‌عنوان بازوی توانمند سازمان بیشتر استفاده کنیم. وی خاطر نشان کرد: توسعه همکاری‌ها با بخش خصوصی، ضمن رونق اقتصادی آنها و خارج شدن از رکود فعلی، سازمان نقشه‌برداری کشور را نیز در نظارت بر پروژه‌های شرکت‌های خصوصی مساعدت می‌کند. دکتر اردلان با تأکید بر اینکه در حال حاضر برخی از فعالیت‌ها و خدمات نقشه‌برداری فاقد تعرفه است، اظهار داشت: تعرفه موجود در واقع حداقل قیمت هر پروژه است و شرکتی که حاضر است زیر قیمت مصوب و تعرفه کار کند، حتماً از کیفیت کار خواهد کاست، تا به لحاظ اقتصادی دچار ضرر و زیان کمتری شود.

اعضای گروه تخصصی نقشه‌برداری جامعه مهندسان مشاور ایران، با رییس سازمان نقشه‌برداری کشور دیدار و گفت‌وگو کردند. در این دیدار که با حضور آقایان بزرگی‌راد، قره‌باغی، نصیری‌مهر، بهرامی، سراجی و نوروزی از اعضای این گروه تخصصی برگزار شد، طرفین در خصوص مسایل مختلف حرفه‌ای و توانمندی‌های صنف شرکت‌های مشاور نقشه‌برداری کشور به بحث و تبادل نظر پرداختند. در این دیدار، عضو شورای مدیریت جامعه مهندسان مشاوران به نمایندگی از شرکت‌های مهندسمین مشاور، ضمن ابراز خرسندی از انتصاب فردی متخصص و آشنا به رشته نقشه‌برداری به ریاست سازمان نقشه‌برداری ایران، از جامعه مهندسان مشاور به‌عنوان بزرگ‌ترین تشکل مدنی مهندسان مشاور داخل کشور نام برد که در حال حاضر در آستانه چهل سالگی فعالیت خود، قرار دارد و با داشتن برنامه استراتژیک، تدوین آئین اخلاق حرفه‌ای، شورای داوری و با شناخت فرصت‌ها و تهدیدها توانسته است ضمن دفاع از حقوق فعالان این صنف، با برقراری ارتباط مستمر با معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی رییس‌جمهور در جهت ارتقای سطح فنی طرح‌های توسعه‌ای کشور و افزایش توانمندی شرکت‌های مشاور بر اساس مدل‌های استاندارد جهانی، به رشد و توسعه کشور کمک شایانی کند.

یکی از مهم‌ترین موضوعات مطرح شده در این جلسه، ضرورت پیگیری‌های جدی برای تصویب نهایی و ابلاغ تعرفه‌های نقشه‌برداری بود که با همکاری کارگروه‌های تخصصی مشترک جامعه مهندسان نقشه‌بردار و جامعه مهندسان مشاور با سازمان نقشه‌برداری کشور تهیه و تدوین شده است.

## هم‌افزایی

## اعلام آمادگی اساتید رشته نقشه‌برداری برای همکاری با سازمان نقشه‌برداری کشور

جمعی از اساتید رشته نقشه‌برداری، با حضور در سازمان نقشه‌برداری کشور، آمادگی خود را برای همکاری و همفکری با این مجموعه اعلام کردند. در این نشست دکتر علیرضا آزموه اردلان رییس سازمان نقشه‌برداری کشور، ضمن خوش‌آمدگویی به حاضران، حضور پیشکسوتان حوزه نقشه‌برداری را در این سازمان، یک افتخار و فرصتی مغتنم برای این مجموعه دانست.

دکتر اردلان اظهار داشت: کارهای مهم کشور در سطح ملی نباید بدون مشورت و همفکری صورت بگیرد. چرا که بهره‌مندی از تجارب بزرگان در هر پروژه ملی ضروری است. استفاده از هر پتانسیلی در جایگاه خودش، می‌تواند مسبب تعالی ارزش واقعی یک سازمان باشد.

رییس سازمان نقشه‌برداری کشور خاطرنشان کرد: باید در پیشبرد اهداف سازمان از همفکری اساتید دانشگاهی و پیشکسوتان نقشه‌برداری برای انجام دستورالعمل‌های جدید و اهداف سازمان نقشه‌برداری استفاده کرد. همچنین فعالیت‌های سازمان نقشه‌برداری کشور نه تنها در سطح ملی بلکه در سطح جوامع بین‌المللی نیز باید نمود داشته باشد.

دکتر نجفی استاد برجسته نقشه‌برداری دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی در این دیدار خاطرنشان کرد: سازمان نقشه‌برداری کشور متخصصان زیادی در حوزه نقشه‌برداری دارد که با بکارگیری نیروی داخلی سازمان در مسیری مشخص و هدفمند می‌تواند مسیر تعالی این مجموعه را هموار سازد.

همچنین دکتر همراه در تکمیل اظهارات دیگر اساتید افزود: نسل حاضر شایستگی بالاترین درجات موفقیت را دارا است. پس می‌توان با یک برنامه دقیق از توان و نیروی داخلی بیشترین بهره را در سطح ملی و بین‌المللی برد.

دکتر قراگزلو، یکی از اعضای هیأت علمی آموزشکده نقشه‌برداری نیز در این نشست گفت: سازمان نقشه‌برداری کشور با تولید اطلاعات و داده‌های مکانی دقیق، می‌تواند در برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری درست در کشور، تأثیرگذار باشد. تقویت ارتباط دانشگاه و سازمان در تمام حوزه‌های تخصصی نقشه‌برداری نیز از جمله موضوعاتی بود که در این نشست مورد توجه قرار گرفت.



# برداشت



تاکید دکتر آزموده اردلان، رئیس سازمان نقشه‌برداری کشور  
بر ضرورت بهره‌مندی از فناوری‌های نوین

## یا امروز یا هیچ وقت!

«فردا، برای همگامی با کاروان فناوری دیر است.» این را شاید بتوان جمع‌بندی ارزیابی دکتر علیرضا آزموده اردلان رئیس سازمان نقشه‌برداری کشور از شرایط نقشه‌برداری در ایران و جهان دانست. دکتر اردلان بر این باور است که اگر همین حالا از فرصت‌ها و امکانات موجود استفاده نشود و سازمان‌های نقشه‌برداری خود را به علم روز و فناوری‌های مدرن تجهیز نکنند، فردا فرصتی برای این کار نخواهند داشت. به اعتقاد وی خدماتی که مثلاً گوگل‌مپ ارائه می‌دهد، هرچند تهدیدی مستقیم برای صنعت نقشه‌برداری نیست، اما نشان می‌دهد که این صنعت فرصتی ذیقیمت برای بهره‌گیری از فناوری‌های نوین دارد. گفت‌وگوی مفصل ما با دکتر علیرضا آزموده اردلان را که از حدود یک سال قبل مسئولیت سازمان نقشه‌برداری کشور را بر عهده دارد، پیش رو دارید.



هواپیماهای از کار افتاده‌ای داریم که به سبب نداشتن قطعات مورد نیاز از گردونه فعالیت خارج شده‌اند. ناچاریم وسایل و قطعات یدکی مورد نیاز را از کانال‌های غیرمستقیم خریداری کنیم و چندین برابر پول بدهیم

خدماتی بنا شود که با مکان ارتباط دارند.

**سازمان نقشه‌برداری در بستر ساختار اداری کشور، که متأسفانه خصوصیت اصلی‌اش، فربه‌گی و کنندی عملکرد است، فعالیت می‌کند. از سوی دیگر جهان به سرعت در حال پیشرفت فنی و تکنولوژیک است. چه برنامه‌ای برای تطبیق بیشتر با پیشرفت‌های جهانی در این حوزه دارید؟**

- در گذشته‌ای نه چندان دور، سازمان‌های نقشه‌برداری، نقشه‌ها را روی کاغذ تولید می‌کردند و آن را به متقاضیان ارائه می‌کردند، اما امروزه وظیفه سازمان‌های نقشه‌برداری تهیه زیرساخت‌ها است و براساس آن کاربری‌ها را تعریف می‌کنند و نرم‌افزار می‌نویسند. ما در ابتدای راه هستیم و هنوز سنتی فکر می‌کنیم و خط تولید سابق را داریم. در حال حاضر بازار کار زیادی برای نقشه‌برداری ایجاد شده و طیف وسیعی از مشاغل به این امر رو آورده‌اند. پیش‌بینی می‌شود یک بازار کار قوی در این زمینه ایجاد شود و کشورهای پیشرفته در حال سرمایه‌گذاری در این مورد هستند. در سازمان نقشه‌برداری کشور، هرچند با فناوری‌های نوین فاصله خیلی زیادی نداریم؛ اما این نیاز احساس می‌شود که باید بیش از گذشته به این حوزه توجه کنیم و برنامه‌های متنوعی هم در این زمینه داریم.



لازم است که این زیرساخت را باید سازمان‌ها و دستگاه‌های دولتی تأمین و فراهم کنند.

اگر دولت را ساختاری بدانیم که قرار است با حاکمیت خود بیشتر در خدمت مردم باشد و زندگی را برای مردم سهل‌تر کند، باید زیرساخت اطلاعات مکانی را برای آسایش و آرامش بیشتر جامعه فراهم کند. اگر شما بخواهید از نقطه‌ای در شهر به اینجا بیایید، حرکت در شهر مقوله‌ای مربوط به مکان است. اگر بخواهید از مسیرهای موجود مطلع شوید تا بهترین مسیر را انتخاب کنید، نیازمند سیستم‌های کامپیوتری هستید که رسیدن به این سیستم‌ها، نیازمند زیرساختی است که باید سازمان نقشه‌برداری فراهم کند. بنابراین رفت‌وآمدها و ثبت املاک و حفاظت از دارایی افراد، نیازمند اطلاعاتی است که توسط این سازمان فراهم می‌شود.

در مثالی دیگر دولت برای محاسبه مساحت زیرکشت گندم جهت برنامه‌ریزی تأمین نیاز کشور به گندم، یا محصولات دیگر نیاز به اطلاعاتی دارد که این سازمان فراهم می‌کند و براساس آن اطلاعات، نیاز کشور و اینکه در چه زمین‌های، چه کمبوهایی وجود دارد، محاسبه می‌شود. در دنیای امروز، اصطلاحی تحت عنوان جامعه برخوردار از امکانات مکانی وجود دارد که به همین مسئله اشاره دارد و این شاخص جزو مظاهر پیشرفت هر جامعه‌ای است و حتی پیش‌بینی می‌شود بازار کار در آینده بر اساس

**جایگاه سازمان نقشه‌برداری کشور به عنوان یکی از سازمان‌های زیرمجموعه معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی سازمان نقشه‌برداری در نظام حاکمیتی کشور چیست. به تعبیر دیگر این سازمان چه نقش حاکمیتی در اعمال حکمرانی خوب دارد؟**

- هر فعالیتی که انسان بر روی زمین انجام می‌دهد، به نحوی به مکان و موقعیت مرتبط است. هیچ فعالیتی را نمی‌توانید نام ببرید که به نوعی به موقعیتی وابسته نباشد. همین صحبتی که ما در حال حاضر با هم داریم در یک اتاق رخ می‌دهد. این اتاق، مکانی است در یک ساختمان که این ساختمان در شهر تهران قرار دارد. شهر تهران، مکانی است در کشور ایران؛ کشور ایران مکانی است روی کره زمین. کره زمین مکانی است در یک کهکشان و این را می‌توان همین‌گونه ادامه داد. هر اتفاقی که در دنیا روی می‌دهد در یک ظرف مکانی و زمانی روی می‌دهد. از نظر حاکمیت و اداره کشور، حکمرانان برای اینکه بتوانند خدماتی را به مردم ارائه دهند؛ باید زیرساخت‌های لازم را فراهم کنند. برای اینکه ما در این اتاق، چراغ و نوری داشته باشیم، دولت باید زیرساختی داشته باشد که بتواند برق را تولید و از طریق خطوط انتقال نیرو به تمام نقاط کشور انتقال دهد. به همین ترتیب برای اینکه جامعه بتواند از نعمت دانستن موقعیت برخوردار شود، زیرساختی

**سازمان نقشه‌برداری در اجرای وظیفه حاکمیتی خود، کدام راه را برگزیده است؟ بستر سازی برای بخش خصوصی یا ورود مستقیم به فرآیندهای اجرایی؟**

- ما خودمان نمی‌توانیم وارد این فعالیت‌ها شویم. نقش ما این است که در درجه اول شبکه‌های ارتباطی و مکانی را فراهم می‌کنیم و علاوه بر این، بخش خصوصی را هدایت می‌کنیم که از فرصت فراهم شده استفاده و در این زمینه سرمایه‌گذاری کنند. یکی از بزرگ‌ترین مشکلات کشور ما معضل بیکاری است و سرمایه‌گذاری در این حوزه، می‌تواند فرصت‌های شغلی متنوعی برای بخش خصوصی ایجاد کند.

**آیا پیش‌بینی دقیقی از گردش مالی عرصه نقشه‌برداری در کشور وجود دارد؟**

- گردش مالی زیادی وجود دارد. در حال حاضر کشورها دیگر به ساخت کارخانه و بخش‌های سخت‌افزاری فکر نمی‌کنند. در جامعه دانایی‌محور، این اطلاعات، دانش و خدمات فکری است که گردش مالی بیشتری دارد و با توجه به اینکه کشور ما در مسیر رشد و توسعه در حال حرکت است، به سبب تنوع پروژه‌های عمرانی، فرصتی ارزشمند برای سرمایه‌گذاران وجود دارد که در حوزه تهیه اطلاعات مکانی وارد شوند و از این فرصت استفاده کنند.



سازمان نقشه‌برداری قصد دارد با ایجاد زیرساخت‌های مناسب زمینه را برای فعالیت انبوه جوانان مستعد در حوزه نرم‌افزار و تولید اپلیکشن ایجاد کند و از این طریق سهمی قابل توجه در اشتغالزایی ایفا نماید



احتمالی و مجازات آن، مشخص شده باشد. اگر این قانون به درستی اجرا نشد، ناشی از این بود که ضعف قانونی وجود داشت. از یک طرف قانون کامل و جامع نبود و از طرفی هم اگر دستگاهی آن را اجرا نمی‌کرد، مورد بازخواست قرار نمی‌گرفت.

در این زمینه در حال تلاش برای حل مشکلات موجود هستیم و به‌صورت مستمر با معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی در ارتباط هستیم که بتوانیم مشکلات اجرای این قانون را رفع کنیم.

#### نقش نظارتی سازمان نقشه‌برداری، چه مزایا و منافعی برای سازمان‌های دولتی دارد؟

- این قانون برای پروژه‌های بزرگ است و این نظارت، تضمینی برای دستگاه‌های دولتی است که فعالیت‌های مرتبط با نقشه آنها، با دقت و صحت انجام شود. وقتی دستگاه‌های دولتی، عملیات نقشه‌برداری را به بخش خصوصی واگذار می‌کنند، سازمان نقشه‌برداری می‌تواند نقش نظارتی داشته باشد و اجرا نشدن آن به ضرر دستگاه دولتی است.

#### در بخش خصوصی فعالان زیادی در زمینه نقشه‌برداری حضور دارند. آیا متقاضیان برای تأسیس شرکت نقشه‌برداری خصوصی، نیاز به اخذ مجوز و تأیید صلاحیت از سوی مرجعی ندارند؟

- این کار توسط معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی رئیس‌جمهور انجام می‌شود. متقاضی باید توانایی‌های علمی و فنی لازم را داشته باشد تا بتواند شرکتی را ثبت و در زمینه ارائه خدمات نقشه‌برداری فعالیت کند.

#### در حال حاضر اگر فردی در مورد نقشه‌برداری انجام شده توسط یک فرد حقیقی یا یک شرکت

کار توسط سازمان نقشه‌برداری کشور تهیه شده و به شرکت‌ها اعلام شود و سازمان بر کار آنها نظارت کند. این کار قرار است در یک سال به تمام برسد و دستگاه‌های دیگر نیز از این خدمت بهره‌مند شوند و سهمی از درآمد حاصل از آن هم به سازمان ثبت برسد. منظور اینکه تا جایی که توانسته‌ایم ارتباط خوبی با دستگاه‌های دیگر برقرار کرده‌ایم. تلاش بنده این است که به صورت فردی با مقامات دیگر در دستگاه‌های دیگر ارتباطی نزدیک داشته باشیم تا با کمک یکدیگر، هدف واحد خدمت به جامعه را پیگیری کنیم. در کارهای اجرایی باید چنین رابطهای برقرار باشد تا آسایش و رفاه و توسعه پایدار و حفظ محیط زیست فراهم شود. در حال حاضر با رئیس سازمان بنادر و دریانوردی، ارتباطات خوبی داریم و نقشه‌برداری دریایی، مبنای همکاری و تعامل ما است. با دیگر سازمان‌ها و دستگاه‌های حاکمیتی و اجرایی کشور هم بنا داریم ارتباطات و همکاری‌هایمان را تا حد امکان گسترش دهیم.

#### تا جایی که اطلاع داریم در برنامه پنجم برای اعمال نظارت بر صحت نقشه‌برداری‌های بخش خصوصی، قرار شده بود سازمان نقشه‌برداری نقش مرجع نظارتی را ایفا کند و درصدی از مبلغ پروژه به عنوان حق‌النظاره به سازمان نقشه‌برداری پرداخت شود؛ اما به نظر می‌رسد برخی از دستگاه‌های دولتی به بهانه‌هایی چون کاهش هزینه‌های پروژه، تمایلی به نقش نظارتی سازمان نقشه‌برداری ندارند. آیا این تلقی درست است و در صورت درست بودن چه راهکاری برای رفع آن دارید؟

- قانونگذار این مسئله را پیش‌بینی کرده؛ اما مشکلی که وجود دارد این است که قوانین نیاز به ضمانت اجرا دارند و باید نحوه پیشگیری از تخلف‌های

برای رسیدن به این آرمان، دو الزام وجود دارد. الزامی برای تهیه بسترهای قانونی و الزامی هم برای ارتباط و شناساندن این بازار به بخش خصوصی. در زمینه بسترهای قانونی و ایجاد زیرساخت‌ها، رابطه شما با دیگر بخش‌های دولتی چگونه است؟

- در دنیای آی.تی سرعت رشد و پیشرفت بسیار زیاد است. ما احتیاج به زیرساختی داریم که بتواند داده‌ها را جمع‌آوری کند و به اطلاعات و آگاهی تبدیل کند. ما از طریق تصویربرداری هوایی و زمینی و سنسورهای مختلف، داده‌های مکانی در مورد سیل و تغییرات پوسته زمین و... را جمع‌آوری می‌کنیم، اما باید شبکه‌هایی را برای انتقال این داده‌ها و تبدیل آن‌ها به آگاهی داشته باشیم که وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات مسئول این امر است.

با رئیس سازمان فناوری اطلاعات ارتباط خوبی داریم. در اجلاس‌هایی که توسط سازمان ملل در زمینه تحولات و همکاری کشورهای جهان در مورد داده‌های مکانی برگزار شد، ما حضور داشتیم و حضور ما برای آنها جالب بود چرا که برخلاف کشورهای دیگر که عمدتاً حتی مسئولان سازمان نقشه‌برداری‌شان در این اجلاس شرکت نکرده بودند، مسئولان سازمان نقشه‌برداری ایران و همچنین مقامات سازمان فناوری اطلاعات در این اجلاس شرکت کردند. این نشان می‌دهد ارتباط خوبی میان دستگاه‌ها وجود دارد.

در حال حاضر، سازمان ثبت تصمیم دارد اسناد ملکی جدیدی را به مردم بدهد که بر اساس سیستم‌های نقشه‌برداری جدید است. دو و نیم میلیون نفر درخواست دریافت چنین خدماتی را کرده‌اند. الان سازمان ثبت باید تصاویر ماهواره‌ای از کل کشور را خریداری کند و ما در سازمان نقشه‌برداری کشور آنها را تبدیل به عکس و نقشه کنیم به‌طوری‌که عوارض روی زمین کاملاً مشخص باشد. قرار است دستورالعمل و استانداردهای



در آینده‌ای نه چندان دور تعداد شرکت‌های خصوصی فعال در صنعت نقشه‌برداری افزایش چشمگیری خواهند داشت. وقتی هزاران شرکت در این حوزه فعال باشند، بهترین راه نظارت بر کار آنها، ایجاد اتاقی شیشه‌ای است که در آن تمام کنترل‌ها بر اساس خوداظهاری صورت گیرد



اطلاعات فنی و دقیق نیست. گوگل وارد بازاری شده است که فعلاً رقیبی ندارد. چرا که خدماتش برای کاربران غیرمتخصص و کاربرهای معمولی است و تاکنون نتوانسته داده‌هایی به دقت داده‌های تولیدی در صنعت نقشه‌برداری تولید کند. با این وجود اگر سازمان‌های نقشه‌برداری بتوانند همگام با تکنولوژی پیشرفت کنند و از امکانات و فرصت‌های موجود برای ارائه خدمات مناسب به کاربران در سطوح مختلف بهره ببرند، مسلماً خواهند توانست رقیبی جدی برای گوگل بوده و کاربران آن را به سمت خود هدایت کنند.

**آیا این به معنای این نیست که سازمان نقشه‌برداری باید تغییر سیاست بدهد و نقش حاکمیتی خود را پررنگ‌تر کند تا بتواند با گوگل رقابت کند؟**

- تمام سازمان‌های نقشه‌برداری دنیا، دست در دست هم وارد این رقابت شده‌اند و قرار است نقش ما، نقش سیاست‌گذاری و استانداردسازی باشد. ما نمی‌توانیم و نمی‌خواهیم مانع فعالیت سازمان‌های دیگر شویم، بلکه می‌خواهیم راه و رسم مناسب را تدوین کنیم. ما باید سوار قطار تکنولوژی و راننده این قطار باشیم نه اینکه فقط مسافر آن باقی بمانیم. سرعت پیشرفت تکنولوژی بسیار بالا است و باید بسیار هوشمندانه عمل کرد و گرداننده این قطار شد.

**عمده دوربین‌ها و تجهیزات مورد استفاده در صنعت نقشه‌برداری، ساخت کشورهای دیگر هستند. آیا سازمان نقشه‌برداری کشور می‌تواند و می‌خواهد کمک به صنایع ایرانی برای ساخت تجهیزات نقشه‌برداری را در دستور کار قرار دهد؟**

- ما باید بتوانیم گلیم خودمان را از آب بکشیم. ما هواپیماهای از کار افتاده‌ای داریم که به سبب نداشتن قطعات موردنیاز از گردونه فعالیت خارج شده‌اند. ناچاریم وسایل و قطعات یدکی موردنیاز را از کانال‌های غیرمستقیم خریداری کنیم و چندین برابر پول بدهیم. در حال حاضر از ۵ هواپیمایی که داریم فقط یکی از آنها پرواز می‌کند. در مجموع چیزی که ارزش این هواپیماها را بالا می‌برد تجهیزات آنها است که باید اصلاح و به‌روز شود. ما نمی‌توانیم هواپیمای جدید بخریم و وقتی نتوانیم تصویربرداری کنیم و آن را در اختیار بخش خصوصی بگذاریم، جامعه از این امکانات برخوردار نمی‌شود و نمی‌تواند نیاز خود را برطرف کند و جذب امکاناتی مانند گوگل می‌شود که نه دقت هندسی لازم را دارد و نه کیفیت لازم را.

**دولت یازدهم در حوزه سیاست خارجی، سیاست توسعه مناسبات با جهان را تعقیب می‌کند و نتایجی هم در این زمینه حاصل شده است. آیا شرکت‌های ایرانی خود را برای توسعه فعالیت در دوره جدید و**

اصلاح ساختار دولتی حاکم بر سازمان نقشه‌برداری است. دورنمای فعالیت در این حوزه بسیار روشن است و به‌طور طبیعی تعداد زیادی از شرکت‌های بخش خصوصی در آینده در این بخش فعال خواهند بود. وقتی هزاران شرکت قرار است در این حوزه فعال باشند، بهترین راه نظارت بر فعالیت آنها، ایجاد نوعی اتاق شیشه‌ای است که در آن تمام کنترل‌ها بر اساس خوداظهاری صورت گیرد و تخلفات احتمالی نیز به دقت و با جدیت بررسی شود. همچنین باید آیین‌نامه‌های جدید برای فعالان این بخش تدوین شود و تخلف احتمالی هر شرکت، در رزومه شرکت ثبت شود تا سره از ناسره قابل تشخیص شود.

**در جهان پیشرفته، سیستم‌های ماهواره‌ای متنوعی ابداع شده است که اطلاعات مکانی را با دقت فراوان ارائه می‌دهند. با وجود این تکنولوژی‌های پیشرفته مانند «گوگل مپ»، نقشه‌برداری هوایی به روش سنتی چه الزامی دارد. آیا با این پیشرفت‌ها فلسفه وجودی سازمان نقشه‌برداری زیر سؤال نمی‌رود؟**

- این مسئله یکی از چالش‌های پیش‌روی تمام سازمان‌های نقشه‌برداری دنیا است. مردم به این اطلاعات نیاز دارند و گوگل برای جذب مخاطبان بیشتر، چنین اطلاعاتی را در بسته خدماتی خود تعریف کرده است. اما این اطلاعات، از نگاه کارشناسی،

حقوقی، دچار مشکل شده باشد، آیا مرجعی برای رسیدگی و احقاق حق وجود دارد و آیا در محکمه‌ای که در این مورد تشکیل می‌شود از سازمان نقشه‌برداری به عنوان مرجع تخصصی استعلام می‌کند؟

- در حال حاضر در این زمینه ساختار مناسبی وجود ندارد. در حوزه پزشکی، اگر پزشکی تخلف کند در ابتدا سازمان نظام پزشکی به تخلفش رسیدگی می‌کند در حالی که در حوزه نقشه‌برداری این رویه وجود ندارد. هم‌اکنون اگر چنین مشکلی وجود داشته باشد، شاکی باید به دادگاه‌های عمومی مراجعه و طرح شکایت کند و این ضعفی است که باید از نظر قانونی و تشکیلاتی اصلاح شود. اگر فرض را بر نقش نظارتی سازمان نقشه‌برداری بگذاریم و این را به افراد نیز تسری دهیم، این امر بازدارنده هر گونه تخلفی است. اگر بدانیم یک پایگاه اینترنتی وجود دارد که موارد شکایت احتمالی از نقشه‌برداران و نتیجه رسیدگی به این شکایت در آن پایگاه ثبت می‌شود، همه تلاش می‌کنند از هر گونه شکایتی که ممکن است سابقه کاری آنان را مخدوش کند، جلوگیری کنند.

ما در سازمان نقشه‌برداری این امکان را داریم که در صورت موافقت دستگاه‌های دیگر بتوانیم یک اتاق شیشه‌ای در صنعت نقشه‌برداری ایجاد کنیم که در آن تمام فعالیت‌ها، شفاف، واضح و تحت نظارت و کنترل مستمر فنی و کارشناسی باشد. اما تحقق این امر، در گرو



## ما به دنبال کسب در آمد به بهای قبضه کردن بازار و بیرون راندن بخش خصوصی از رقابت نیستیم. ترجیح می دهیم اگر هم در آمدی وجود دارد، صرف توسعه زیر ساخت ها و فراهم کردن بستر فعالیت بخش خصوصی شود

همین ابتدای راه، خود را بازنده به شمار بیاوریم. اگر درست رفتار کنیم و از موانع نهراسیم، موفق خواهیم بود. باید ایده های نو و راه حل های غیر معمول را بیازماییم. به عنوان نمونه تاکنون نفت را به عنوان منبع اصلی درآمد کشور داشته ایم که باید فکر و اندیشه و مالکیت های فکری را جایگزین آن کنیم. چرا جوانان ما از کشور خارج می شوند؟ این واقعیت دردناکی است که بهترین جوانان ما جذب دانشگاه های کشورهای دیگر می شوند و در آن جا بکار گرفته می شوند. در اساس ما سرمایه های اصلی خود را از کشور خارج می کنیم. باید به سرمایه های فکری و اندیشه های بهای بیشتری داده شود و اهداف آرمان و خلاف رویه معمول را پیگیری کرد. سازمان نقشه برداری باید بتواند یک نقش حمایتی را در زمینه دانشگاه و دانشگاهیان داشته باشد و جوانان را به تحقیق و تولید فکر و اندیشه ترغیب کند.

**اگر جوانی یک ایده خوب داشته باشد در چه حوزه هایی او را پذیرا خواهید بود و اگر به شما مراجعه کند چه اتفاقی می افتد؟**

- ما بودجه محدودی داریم و معمولاً یک بار در سال فراخوان می گذاریم چون دلمان نمی خواهد این بودجه به صورت مخفیانه به تعداد کمی داده شود. در این فراخوان به بهترین طرح ها و ایده ها توجه می شود و بودجه مناسب به آنها تخصیص داده می شود. سال گذشته اختصاص تا یک تا سه درصد از بودجه هر سازمان و دستگاهی به طرح های تحقیقاتی و پژوهشی را الزام کرده بودند؛ اما امسال این الزام وجود ندارد و این نشانه خوبی نیست. سال گذشته حدود یک درصد از بودجه سازمان نقشه برداری به طرح های تحقیقاتی اختصاص یافت و امسال گفته اند هر چه قدر که لازم است هزینه تحقیقات کنید.

**چه راه هایی برای در آمدزایی بیشتر برای سازمان نقشه برداری وجود دارد؟**

- از نظر قانونی هر گونه درآمد ما باید به خزانه دولت واریز شود. ما به دنبال کسب درآمد به بهای قبضه کردن بازار و بیرون راندن بخش خصوصی از رقابت نیستیم و ترجیح می دهیم اگر هم درآمدی وجود دارد، صرف توسعه زیر ساخت ها و فراهم کردن بستر فعالیت بخش خصوصی شود. نوع کار ما به گونه ای است که قرار نیست هزینه نهایی خود را از مصرف کننده بگیریم. آنچه ما انجام می دهیم جزو تکالیف هر دولت برای تهیه زیر ساخت های مورد نیاز توسعه کشور است.

به این ترتیب، درآمدزایی از اهداف سازمان نیست اما می توانیم وظیفه کار آفرینی را ایفا کنیم و با فراهم کردن بسترهای لازم، امکان فعالیت بخش خصوصی را ایجاد کنیم تا جامعه از منافع و ثمرات آن منتفع شود.

صرف کرده ایم و اطمینان داریم که نتایجش را در کوتاه مدت مشاهده خواهیم کرد.

**با توجه به تنگنای قانونی که از آن به عنوان یکی از چالش های سازمان نقشه برداری کشور نام بردید، انتظار شما از مجلس شورای اسلامی و نمایندگان ملت چیست؟**

- انتظار اصلی رفع موانع و نواقص قانونی است. باید قانون وجود داشته باشد تا مسیر مشخص باشد و رویه فعلی به صورت قانون و الزام در آید.

**به تازگی سند چشم انداز سازمان نقشه برداری کشور تدوین شده است. با یک بررسی اولیه، به نظر می رسد افقی که برای سند چشم انداز تا سال ۱۴۰۰ ترسیم شده، قدری آرمانگرایانه است. تا چه حد معتقد هستید این اهداف قابل دسترسی و واقع گرایانه است؟**

- سند چشم انداز باید آرمانی باشد. این به معنای آن نیست که از تحقق آن ناامید بوده و از

**ما باید سوار قطار تکنولوژی**

**و راننده این قطار باشیم**

**نه اینکه فقط مسافر آن**

**باقی بمانیم. سرعت پیشرفت**

**تکنولوژی بسیار بالا است**

**و باید بسیار هوشمندانه عمل کرد**

**و گرداننده این قطار شد**



**رفع احتمالی تحریم ها، آماده کرده اند؟**

- به نکته خوبی اشاره کردید. گشایش هایی در این عرصه حاصل شده است و هم اکنون در حال مذاکره با شرکت های خارجی هستیم و جالب آن است که در بسیاری از موارد، خود شرکت های خارجی برای همکاری پیش قدم شده اند. معتقدم که با ادامه این سیاست و ان شاء الله رفع تحریم های ظالمانه، بستر مناسبی برای توسعه فعالیت های نقشه برداری در کشور وجود خواهد داشت.

ما تا قبل از این دولت، در سطح بین المللی ضعیف ظاهر شده ایم؛ اما با بکارگیری افراد مناسب در جایگاه های مناسب، تصویر بین المللی و جهانی ایران در حال احیاء و باز یابی است. سازمان های بین المللی متوجه تغییر و تحولات خوب و رو به بهبود در ایران شده اند.

به تازگی سفری به چین داشتم. چین سرمایه گذاری کلانی در زمینه داده های مکانی انجام داده است. سومین اجلاس سران سازمان های نقشه برداری دنیا به تازگی در این کشور برگزار شد که مخاطب اصلی این اجلاس، کشورهای غربی بودند. چینی ها می خواستند به آنها بگویند که با چه قدرتی طرف هستند. حضور ما در این اجلاس، چند تأثیر مثبت داشت از جمله اینکه حضور همزمان هماهنگ مسئولان سازمان نقشه برداری و سازمان فناوری اطلاعات، نشان داد در ایران تعامل خوبی بین دستگاه های دولتی وجود دارد و اهمیت داده های مکانی برای مقامات ایرانی زیاد است.

در حاشیه این سفر هم چینی ها و هم کشورهای آلمان و فرانسه بسیار تمایل نشان دادند که سطح همکاری خود را با ایران افزایش دهند. البته این دیدار فقط جنبه شناخت دو طرف را داشت و هیچ تفاهم نامه ای تاکنون امضا نشده است. به نظر می رسد غربی ها متوجه شده اند که تحولاتی در ایران رخ داده است و در حاضر حاضر با علاقه بسیار بیشتری نسبت به قبل، طالب توسعه همکاری با ایران هستند.

**آیا برنامه ها و تلاش هایی که در این مدت صورت گرفته، نتیجه عینی هم داشته است؟**

- یک سال، زمان کمی است که اتفاق چشمگیری بیفتد. کاری که در حال انجام است، ثمراتش در آینده بیشتر مشخص می شود. باوری در میان مسئولان وجود دارد که باید از این وضعیت خارج شویم و پیشرفت کنیم. همکاری خوبی میان مسئولان دولت وجود دارد و احساس می کنم همه می خواهند کاری کنند، خدمت کنند و تأثیرگذار باشند. کشور ما به اندازه کافی در سرآشویی بوده و الان وقتی است که باید کمک کنیم مردم در شرایط بهتری زندگی کنند و کشور رو به پیشرفت برود. ما در این دوره وقت و انرژی قابل توجهی را برای سامان دادن به وضعیت سازمان و نیز گفت و گو با نهادها و ارگان های مرتبط



با توجه به پیشرفت‌هایی که در علوم به وجود آمده است، قاعدتاً صنعت نقشه‌برداری هم از فناوری‌های روز بی‌بهره نبوده و خیلی سریع توانسته خودش را با این فناوری‌ها تطبیق دهد. صنعت نقشه‌برداری ایران چه نسبتی با این فناوری‌ها دارد؟

- طبیعی است که با رشد فناوری کامپیوتر و الکترونیک، هیچ رشته‌ای به خصوص رشته‌های فنی و مهندسی از این پیشرفت‌ها بی‌بهره نمانده و رشته مهندسی نقشه‌برداری هم خود را مجهز به تجهیزات جدید و روش‌های نوین کرده است. در کشور ما هم در زمینه بکارگیری تجهیزات و فناوری‌های جدید می‌توان گفت که در منطقه حرف اول را می‌زنیم و یک رابطه خوب بین صنعت و علم در این زمینه برقرار است. بازار کار و صنعت نقشه‌برداری ما نسبت به وضعیت علمی موجود این رشته در دنیا، صنعت به‌روزی است.

آیا این توان، در سطح بین‌المللی و منطقه معرفی شده است؟

- بله. با توجه به این سابقه علمی و فنی در رشته نقشه‌برداری، ایران به دنبال آن است که با ارائه توجیهات فنی و با معرفی توانمندی‌هایی که در کشور وجود دارد، بتواند مجوز تأسیس مرکز مدیریت اطلاعات بلایای طبیعی برای کشورهای آسیا و اقیانوسیه را اخذ کند. می‌توان گفت تمام اطلاعاتی که مربوط به بلایای طبیعی است، به نوعی زمین‌مرجع و مکانمند هستند. بنابراین طبیعی است که این اطلاعات مکان‌مند در زیرساخت‌های سازمان نقشه‌برداری کشور وجود دارد و در حال حاضر هم تحت عنوان ژئوپورتال مدیریت بحران در حال انجام است. در سفری که اخیراً به نمایندگی از سازمان نقشه‌برداری کشور به کشور تایلند داشتم، قابلیت‌های موجود در کشور در زمینه اطلاعات مکانی و نقشه‌برداری و کمک‌هایی که سازمان نقشه‌برداری کشور در این زمینه می‌تواند به سایر کشورها بدهد، تشریح شد که مورد استقبال کشورهای جنوب شرق آسیا قرار گرفت.

تأسیس این مرکز در ایران طبیعتاً نشان‌دهنده وجود مزایایی است که ایران نسبت به سایر کشورهای منطقه دارد. این مزیت‌ها چیست؟ و چه اتفاقی افتاده که ایران توانسته این مزیت را داشته باشد؟

- البته تأسیس این مرکز در ایران، هنوز قطعی و نهایی نشده است و باید منتظر باشیم تا در اردیبهشت ماه سال آینده، مجمع عمومی اسکاپ تصمیم نهایی را بگیرد اما خوش‌بین هستیم و امیدواریم این اتفاق بیفتد. متأسفانه کشور ما یکی از کشورهای



عضو هیأت علمی آموزش‌شده نقشه‌برداری:

## توان علم و فن ایران در منطقه به نظیر است

دکتر یحیی جمور، به تعبیری از آن دسته کارشناسان حوزه نقشه‌برداری کشور است که مدارج ترقی را پله به پله طی کرده است. او دارای مدرک تحصیلی دکترا در رشته نقشه‌برداری از دانشگاه مونپلیه فرانسه است.

وی بلافاصله بعد از اتمام دوره کارشناسی، به عنوان کارشناس در سازمان نقشه‌برداری مشغول به کار شده و تا سال ۸۶ به صورت رسمی به عنوان کارشناس سازمان نقشه‌برداری با سمت‌های مختلف مشغول به کار بوده است.

در این سازمان، دکتر جمور مدتی مدیرکل نقشه‌برداری زمینی و مدتی معاون فنی سازمان و بیش از یک سال نیز به عنوان سرپرست سازمان انجام وظیفه کرده است. وی در حال حاضر عضو هیأت علمی آموزش‌شده نقشه‌برداری وابسته به سازمان نقشه‌برداری است.

با دکتر جمور که در چند دوره عضو هیأت‌مدیره و رئیس هیأت‌مدیره انجمن علمی مهندسی نقشه‌برداری و ژئوماتیک ایران بوده است، درباره وضعیت علمی صنعت نقشه‌برداری در ایران، گفت‌وگویی کوتاه داشتیم. در این گفت‌وگو همراه ما باشید.



## با رشد فناوری کامپیوتر و الکترونیک، هیچ رشته‌ای به خصوص رشته‌های فنی و صنعتی از این پیشرفت‌ها بی‌بهره نمانده و رشته مهندسی نقشه‌برداری هم خود را مجهز به تجهیزات جدید و روش‌های نوین کرده است

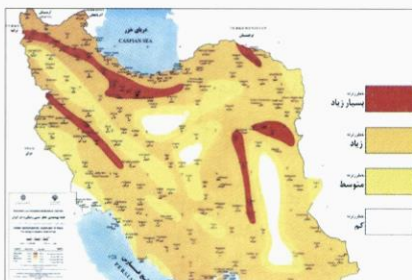
نزدیک به واقعیت را برای بلایای مختلف به وجود بیاوریم و برای هر پدیده طبیعی که منجر به خسارت می‌شود، بتوانیم مدل سازی انجام بدهیم؛ مانند سیل، وقوع سیل به دو پارامتر بستگی دارد. حجم بارش و توپوگرافی سطح زمین. قبل از اینکه سیل بیاید می‌توان حجمی از آب را به صورت مجازی در نرم‌افزار تزریق کرد و با استفاده از وضعیت توپوگرافی و ناهمواری سطح زمین مناطقی را که آسیب خواهند دید، مشخص کرد.

**مجموعه کاری شما، یک مجموعه تخصصی است. به نظر می‌رسد یک کم‌کاری جدی از طرف فعالان صنعت نقشه‌برداری چه پیمانکاران جزء و چه سازمان‌های بزرگ وجود داشته است که نتوانسته‌اند مخاطبان خود را به اهمیت خدمتی که انجام می‌دهند، واقف کنند.**

- این برداشت صحیح و بجایی است. بخشی از این امر شاید ناشی از اهمال ما باشد. مقداری در حلقه تخصصی خودمان گیر کرده‌ایم و نتوانسته‌ایم ارتباط جدی را با خارج از این حلقه برقرار کنیم. البته تلاش‌هایی شده است و مثلاً با سازمان هواشناسی کشور جلسات متعددی را در سطح کلان با مدیران و معاونان برگزار کردیم، اما بدنه کارشناسی دو مجموعه نتوانستند همدیگر را بپذیرا باشند. شاید کارشناسان هواشناسی احساس کردند که ما می‌خواهیم در قلمرو آنها نفوذ کنیم، یا برعکس. منظور من این است که به‌صورت طبیعی مقاومت‌هایی بین‌رشته‌ای وجود دارد که باعث می‌شود از حلقه تخصصی خود به سختی خارج شویم و همکاری لازم را نداشته باشیم. هر مدیری که بر رأس کار آمده است نیز این مشکل را احصاء کرده و تلاش همه بر این بوده که این مشکل را کمرنگ کنند. هر چند بعضی مدیران ارتباط خوبی با صدا و سیما برقرار می‌کردند که از طریق رسانه ملی ظرفیت‌ها و کاربردهای این حوزه را اطلاع‌رسانی کنند. ولی این کار بیان عامه‌پسندی می‌خواهد و نباید زیاد تخصصی باشد. در دوره جدید نیز دکتر اردلان این دغدغه را احصاء کرده‌اند و در سند چشم‌انداز به‌عنوان یکی از موضوع‌های اصلی در نظر گرفته شده است. امیدواریم در این دوره و در دولت تدبیر و امید شاهد باشیم که جهشی همه‌جانبه در حوزه مهندسی نقشه‌برداری به وجود بیاید که طبیعتاً پشتیبانی دولت و دکتر نوبخت، معاون برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی رئیس‌جمهور به‌عنوان رئیس شورای عالی نقشه‌برداری را می‌طلبد و باید این فرصت به سازمان نقشه‌برداری کشور داده شود که توان و ظرفیت تخصصی و حرفه‌ای خود را در عرصه‌های مختلف نشان دهد و توانمندی‌های خود را نه فقط در مدیریت بحران، که در تمام عرصه‌ها نشان دهد. شاید مهم‌ترین مسئله برای

در مقولات مختلفی در این قضیه، امکان کمک را دارد. این سازمان شبکه‌های مختلفی دارد مثل شبکه ایستگاه‌های دایم، GPS تراز یابی دقیق و ثقل کشور و شبکه دایم جی.پی.اس کشور که به‌صورت تکراری یا پیوسته این اندازه‌گیری‌ها را انجام می‌دهد و این امکان وجود دارد که تغییرات سطحی پوسته زمین ناشی از عوامل زمین‌شناختی مورد پایش قرار گیرد و این اطلاعات می‌تواند حداقل به‌عنوان یک پیش‌نشانگر برای حوادث طبیعی مربوط به تغییر شکل‌های پوسته‌ای مثل زلزله استفاده شود. شبکه دایم GPS کاربردهایی هم در مطالعات هواشناسی دارد. یکی از منابع اطلاعاتی بسیار ارزشمند در پیش‌بینی بارش‌های شدید که منجر به سیل می‌شود، اطلاعات مربوط به میزان بخار آب موجود در جو است که مدل‌سازی آن می‌تواند در این زمینه کمک کند. خوشبختانه ایستگاه‌های موجود گردآوری اطلاعات سازمان نقشه‌برداری کشور، این امکان را دارند که به‌صورت چندمنظوره از آنها استفاده شود و یکی از استفاده‌هایی که می‌شود از این ایستگاه‌ها داشت، برآورد میزان بخار آب موجود در جو و ثبت تغییرات لحظه‌ای آن است که اطلاعات ارزشمندی را در اختیار کارشناسان هواشناسی قرار می‌دهد. علاوه بر شبکه‌ای که درباره آن صحبت کردیم، مجموعه‌ای از اطلاعات موجود مانند نقشه‌های پوششی کشور در مقیاس‌های مختلف، مدل‌های رقومی زمین، تصاویر ماهواره‌ای و سایر اطلاعاتی که در سازمان نقشه‌برداری کشور موجود است، زمینه مناسبی را فراهم کرده است که ما بتوانیم یک مدل

**دستگاه‌های مختلفی در کشور در موضوع مقابله با بلایای طبیعی و به‌ویژه کاهش اثرات آن دخالت دارند. یکی از این دستگاه‌ها، سازمان نقشه‌برداری کشور است. نقشی که این سازمان می‌تواند داشته باشد، خیلی بیش از آن چیزی است که تا امروز به آن محول شده است**



که مستعد بروز حوادث و بلایای طبیعی است. به صورت خاص ما شاهد یک زلزله قابل توجه که تلفات و خسارات به بار می‌آورد و چندین سیل خسارت‌زا در کشور هستیم. در ایران همچنین شاهد رانش‌هایی که معمولاً در مناطق کوهستانی اتفاق می‌افتد و فرونشست‌هایی که در مناطق کشاورزی به دلیل برداشت بی‌رویه آب از منابع زیرزمینی روی می‌دهد، هستیم. مجموعه اینها وقتی کنار هم گذاشته می‌شود، کشور ما از جمله کشورهایی است که با انواع مختلف بلایای طبیعی مواجه است و در سنوات گذشته اقدامات بسیار خوبی برای مدیریت این بلایا و کاهش خسارات آنها انجام شده است. به این لحاظ، ایران صاحب تجربه در این خصوص است و طبیعی است کشورهایی که در این زمینه تجربه کمتر و دانش کمتری دارند، می‌خواهند از اطلاعات و تجربیات ایران در این زمینه‌ها استفاده کنند.

**مزیت تأسیس این مرکز برای ایران چیست؟**

- واقعیت این است که از حیث مسائل فنی، کشور ایران به نوعی مرجعیت این موضوع را در بین کشورهای آسیا و اقیانوسیه پیدا می‌کند. این امتیاز کمی نیست و جایگاه فنی کشور ما را در مقوله مدیریت اطلاعات مربوط به بلایای طبیعی نشان می‌دهد. از طرف دیگر، این مرکز به عنوان یک مرکز وابسته به سازمان ملل و با برچسب بین‌المللی، به لحاظ سیاسی هم یک اعتبار سیاسی در کنار اعتبار علمی و مرجعیت فنی، برای کشور در پی خواهد داشت. در شرایطی که برخی کشورها نمی‌خواهند نام ایران در دنیا مطرح باشد این حرکت بسیار مناسبی است که می‌تواند برای خنثی‌سازی فعالیت‌های آنها صورت گیرد و نشان دهد که ایران را نمی‌شود در انزوا قرار دارد و از معادلات جهانی حذف کرد.

**اشاره کردید که کشور ما یک کشور حادثه‌خیز است. در سند چشم‌اندازی هم که توسط سازمان نقشه‌برداری کشور تدوین شده، بر ایفای نقش مدیریت اطلاعات بحران تأکید شده است. شاید برای عده‌ای از مخاطبان این ابهام مطرح باشد که سازمان نقشه‌برداری کشور که یک سازمان فنی و تخصصی مربوط به اطلاعات مکانی است، در زمینه مدیریت بحران‌ها چه نقشی می‌تواند داشته باشد؟**

- دستگاه‌های مختلفی در کشور در موضوع مقابله با اثرات بلایای طبیعی و به‌ویژه کاهش اثرات آنها دخالت دارند و یکی از این دستگاه‌ها، سازمان نقشه‌برداری کشور است. نقشی که این سازمان می‌تواند داشته باشد، خیلی بیش از آن چیزی است که تا امروز به آن توجه شده است. آنچه به صراحت می‌توان گفت این است که سازمان نقشه‌برداری کشور





اداره کل نظارت و کنترل فنی؛ بازوی اعمال حاکمیت سازمان نقشه‌برداری

## کیفیت بر هر چیز دیگر مقدم است!

از بدو تأسیس سازمان نقشه‌برداری کشور در سال ۱۳۳۲ و بر اساس قانون تأسیس آن، وظیفه تطابق نقشه‌ها برای جلوگیری از دوباره‌کاری، حفظ کیفیت و استاندارد نقشه و ایجاد و توسعه آرشیو ملی نقشه و اطلاعات جغرافیایی، بر عهده این سازمان گذاشته شده است. در سال‌های اخیر نیز وجود نقشه و داده‌های مکانی، به یکی از عوامل کلیدی اجرای طرح‌ها، برنامه‌های توسعه و ابزاری مؤثر برای شروع هر کار مطالعاتی و عمرانی تبدیل شده و همین موضوع اهمیت دقت و کیفیت نقشه و داده‌های مکانی را دو چندان ساخته است. در ماده ۵۵ قانون برنامه پنجم توسعه به منظور ایجاد یکنواختی در امر تولید نقشه و داده‌های مکانی، وظیفه نظارت و کنترل فنی این سازمان مورد تأکید جدی قرار گرفته است. علاوه بر این موارد، در بخشنامه معاون نظارت مالی وزارت اقتصاد و دارایی و خزانه‌دار کل کشور در سال ۱۳۷۲ و ۱۳۹۱ و همچنین آیین‌نامه‌ها و ضوابط اجرایی ماده ۲۳ قانون برنامه مصوب سال ۱۳۵۲ نظارت و کنترل فنی بر روند فعالیت‌های نقشه‌برداری در طرح‌های ملی و عمرانی و بهره‌گیری از ضوابط و معیارهای فنی معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی ریاست‌جمهوری مورد توجه و تأکید قرار گرفته است. اداره کل نظارت و کنترل فنی سازمان نقشه‌برداری کشور، واحدی در این سازمان است که این وظیفه مهم به آن واگذار شده است.

نقشه‌برداری کشور، می‌گوید: اداره کل نظارت و کنترل فنی سازمان نقشه‌برداری کشور، سه وظیفه عمومی بر عهده دارد. اولین وظیفه ما نظارت و کنترل

مهندس محسن رجبزاده، مدیرکل نظارت و کنترل فنی سازمان نقشه‌برداری کشور با ذکر تاریخچه‌ای مختصر از فعالیت نظارتی سازمان

ما بحث آمایش سرزمین باشد. تمام برنامه‌های کشور باید مبتنی بر آمایش سرزمین باشد و آمایش سرزمین بدون داشتن اطلاعات مکانی دقیق انجام‌شدنی نیست.

**به برخی از مشکلاتی که صنعت نقشه‌برداری با آنها دست به گریبان است اشاره کردید. سهم قوانین در مشکلات موجود چیست؟**

- اگر سازمان نقشه‌برداری کشور را بخشی از نظام نقشه‌برداری کشور در نظر بگیریم، می‌توانیم اعتراف کنیم که قوانین و مقررات در حوزه مهندسی نقشه‌برداری و در نظام نقشه‌برداری کشور از وضعیت مناسبی برخوردار نیست. بخشی از موانع موجود هم به ضعف و نارسایی قوانین بر می‌گردد. در بعضی از حوزه‌ها قوانین و مقررات وجود ندارد، یا بسیار ضعیف است. ما شاهدیم که بسیاری از دستگاه‌ها برای انجام وظایف خودشان قوانینی مصوب دارند و به پشتوانه آنها به انجام وظایف خود می‌پردازند؛ ولی متأسفانه در حوزه مهندسی نقشه‌برداری قوانین و مقررات مشخص و جامعی وجود ندارد و این هم جزو مواردی است که در چشم‌اندازی که اخیراً به تصویب رسیده، مورد توجه قرار گرفته است.

**در مورد تاریخچه این چشم‌انداز بگوئید. تا سال ۱۴۰۴ فقط ۱۰ سال مانده و از زمان ابلاغ سند چشم‌انداز کلان نظام در اقی ۱۴۰۴ بیش از ۱۰ سال گذشته است. چرا اینقدر دیر به فکر تدوین چشم‌انداز سازمان نقشه‌برداری افتادید؟**  
- شروع این فعالیت در سازمان نقشه‌برداری کشور از سال ۱۳۸۵ زمانی که مهندس محمودزاده، رئیس سازمان بود، آغاز شد. البته در دوره مسئولیت ایشان کوتاه بود. بعد از ایشان مسئولیت به بنده سپرده شد و من به صورت جدی کار گروهی متشکل از بخش‌های مختلف صنعت مهندسی نقشه‌برداری اعم از بخش خصوصی، کاربران، بخش دانشگاه و بخش کاربران و... تشکیل دادیم و این کارگروه در سال ۱۳۸۶ اولین نسخه سند چشم‌انداز و برنامه استراتژیک را برای نظام نقشه‌برداری کشور ترسیم کرد. این موضوع نهایی شد و قرار شد در شورای عالی نقشه‌برداری هم به تصویب برسد و به مبنای عمل برای کار در حوزه نقشه‌برداری کشور تبدیل شود. متأسفانه رئیس بعدی سازمان، نظر مثبتی نسبت به این کار نداشت و بحث چشم‌انداز مسکوت ماند. در دولت جدید، رئیس جدید سازمان نقشه‌برداری این کار را به عنوان اولویت کار خود قرار دادند و نسخه‌ای هم که الان تهیه شده، مبتنی بر همان ویرایش سال ۸۶ است که اصلاحاتی برای آن در نظر گرفته شده است.



کمبود اعتبارات دستگاه‌های اجرایی، مشکلات برون‌سازمانی، عدم به‌روز رسانی قوانین و مقررات و عدم تدوین بخشنامه‌های اجرایی مربوط به ماده ۵۵ قانون برنامه پنجم توسعه، منجر به کاهش فعالیت‌های نظارتی سازمان نقشه‌برداری کشور شده است

## در حاشیه

### رو به آینده

**آقای رجب زاده! تعداد پروژه‌های نظارتی سازمان نقشه‌برداری کشور در ۶ ماه نخست سال جاری چند پرونده بود؟**  
- حدود ۸۰ پروژه

**از نظر حجم و تعداد نسبت به مدت مشابه سال قبل چه میزان افزایش یا کاهش داشته است؟**  
- در سال ۹۲ کلاً ۶۹ قرار داد را نظارت کردیم. اگر بخواهیم مقایسه کنیم تا پایان سال تعداد قراردادهای به ۱۶۰ مورد خواهد رسید که نسبت به سال گذشته دو برابر شده است.

**علت این افزایش تعداد در امسال چیست؟**  
- در سال‌های اخیر کشور از نظر مالی دچار مشکل بود، پروژه‌های عمرانی نیز کمتر و کار نظارت ما نیز کم شد. همزمان با افزایش تعامل سازمان نقشه‌برداری کشور با دیگر ارگان‌ها و سازمان‌های مرتبط، برخی مشکلاتی که پیش‌تر وجود داشت، اکنون مرتفع شده است.

**چند تا از پروژه‌های مهمی که نظارت آن را انجام داده‌اید معرفی کنید:**

- از کارهای مهمی که به اتمام رسیده است می‌توان به نقشه‌برداری انتقال آب خلیج فارس به صنایع دشت سیستان و فلات مرکزی ایران اشاره کرد که این پروژه در سال ۹۲ به اتمام رسید. یکی دیگر از پروژه‌ها طرح سیروان به منظور جلوگیری از خروج آب از مرزهای غربی کشور و هدایت آن به فلات مرکزی بود. نظارت و ارزشیابی آن نیز به عهده ما بود. پروژه دیگر در حوزه مسیرهای راه و راه آهن است. برای مثال نقشه‌برداری مربوط به اتصال راه آهن یاسوج به شبکه سراسری و... جزو قراردادهای ماست.

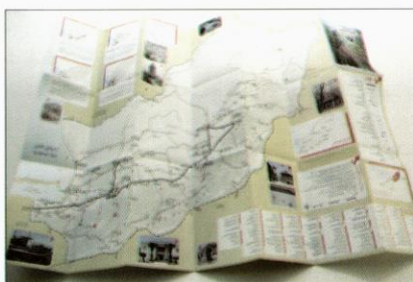
**برای اعمال نظارت بر این پروژه‌های نظارتی چه تعداد مامور به مناطق اعزام کردید؟**

- کارکنان نظارتی ما در مجموع ۷۰ نفر هستند که این خدمات را در کشور ارائه می‌دهند. ما همچنین ۵ منطقه در کشور داریم که تحت عنوان مدیریت منطقه‌ای خدمات ارائه می‌دهند و هر کدام از این مدیریت‌ها حدود ۴ نفر پرسنل دارند. از این تعداد در حدود ۲۵ نفر به ماموریت اعزام می‌شوند و به طور متوسط این افراد ماهیانه به مدت ۱۰ تا ۱۵ روز در ماموریت هستند.

اجرای عملیات پایگاه اطلاعات توپوگرافی ملی از فعالیت‌های اصلی این اداره در سال‌های گذشته بوده و نظارت و کنترل فنی بر عملیات آماده‌سازی نقشه‌های تولید شده توسط بخش خصوصی برای ورود به پایگاه داده و همچنین نظارت و کنترل فنی بر روند ایجاد و توسعه زیرساخت اطلاعات مکانی کشور از دیگر وظایف این اداره است. اداره کنترل کار توپوگرافی یکی دیگر از بخش‌های این مدیریت است که وظیفه نظارت و کنترل فنی روند تولیدات کار توپوگرافی را برعهده دارد.

مدیرکل نظارت و کنترل فنی سازمان نقشه‌برداری کشور با اشاره به کاهش تعداد قراردادهای واگذار شده به حوزه نظارت متأثر از رکود حاکم بر فعالیت‌های عمرانی کشور، می‌افزاید: معیار فعالیت‌های نظارتی این اداره کل، دستورالعمل‌ها و استانداردهای مصوب سازمان برای فعالیت‌های داخلی و نشریه‌های سری ۱۱۹ معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی ریاست جمهوری است و در سال‌های اخیر نیز با وجود برخی مشکلات، حتی‌المقدور سعی شده است در فعالیت‌های نظارتی سازمان نقشه‌برداری کشور، بر کیفیت کارها نظارتی جدی صورت گیرد. وی می‌افزاید: کمبود اعتبارات دستگاه‌های اجرایی، برخی مشکلات ایجاد شده توسط سازمان جغرافیایی نیروی‌های مسلح، عدم به‌روز رسانی قوانین و مقررات و عدم تدوین بخشنامه‌های اجرایی مربوط به ماده ۵۵ قانون برنامه پنجم توسعه، منجر به کاهش فعالیت‌های نظارتی سازمان نقشه‌برداری کشور، شده است.

**کنترل کار توپوگرافی نقشه‌های بزرگ مقیاس کار شده توسط بخش خصوصی، کنترل نقشه‌های موضوعی، گردشگری، نقشه‌های عمومی کشوری و استانی و همچنین اطلس‌های ملی، منطقه‌ای و استانی از جمله وظایف اداره کل نظارت و کنترل فنی است**



فنی بر خدمات نقشه‌برداری و فعالیت‌های ژئوماتیک مورد نیاز دستگاه‌های اجرایی است که عمدتاً از سوی مهندسان مشاور و بخش خصوصی اجرا می‌شود. این اداره همچنین نظارت و کنترل فنی بر فعالیت‌های داخلی سازمان نقشه‌برداری کشور را بر عهده دارد و همکاری در تدوین استانداردها و دستورالعمل‌های فنی و تعامل با مهندسان مشاور هم از دیگر وظایف این اداره کل به‌شمار می‌رود.

وی می‌افزاید: اداره کل نظارت و کنترل فنی از پنج بخش اصلی تشکیل شده است. اداره نظارت و کنترل نقشه‌برداری زمینی، کنترل قرارداد با شرایط و ضوابط عمومی قراردادهای همسان نقشه‌برداری، نظارت و کنترل فنی بر مراحل اجرای عملیات زمینی و گویاسازی تهیه و تولید نقشه‌های پوششی کشور و همچنین پروژه‌های موردی از روی عکس‌های هوایی با مقیاس‌های مختلف و نظارت و کنترل فنی بر عملیات و خدمات مختلف نقشه‌برداری از قبیل تهیه نقشه به روش مستقیم زمینی و تهیه نقشه‌های کاداستر زراعی را برعهده دارد و اداره نظارت و کنترل آبنگاری، با هدف نظارت بر حسن اجرای پروژه‌های میکروژئودزی و هیدروگرافی فعالیت می‌کند و عمده وظایف آن شامل کنترل قرارداد با استانداردهای خدمات میکروژئودزی و هیدروگرافی، نظارت زمینی به‌منظور کنترل طراحی و نحوه انجام مشاهدات شبکه‌های میکروژئودزی و نظارت بر ساخت پیلارها و نقاط نشانه و نقاط کنترل ارتفاعی، کنترل محاسبات و همچنین نظارت و کنترل بر روند تولید نقشه‌های هیدروگرافی تهیه شده توسط مشاوران ذیصلاح است. مهندس رجب‌زاده، ادامه می‌دهد: اداره نظارت و کنترل نقشه‌برداری هوایی که یکی دیگر از بخش‌های اصلی اداره کل نظارت و کنترل فنی سازمان نقشه‌برداری کشور است، وظیفه نظارت بر روند تولید نقشه و داده‌های مکانی به‌روش فتوگرامتری را برعهده دارد و عمده‌ترین فعالیت اداره نظارت و کنترل عملیات کار توپوگرافی نیز کنترل کار توپوگرافی نقشه‌های کوچک و متوسط مقیاس سازمان نقشه‌برداری کشور است. علاوه بر آن کنترل کار توپوگرافی نقشه‌های بزرگ مقیاس کار شده توسط بخش خصوصی، کنترل نقشه‌های موضوعی و گردشگری و همچنین کنترل نقشه‌های عمومی کشوری و استانی و همچنین اطلس‌های ملی، منطقه‌ای و استانی از دیگر وظایف این اداره است.

وی اداره نظارت و کنترل سامانه‌های جغرافیایی را از دیگر بخش‌های این اداره کل معرفی و هدف اصلی این اداره را نظارت و کنترل فنی بر روند آماده‌سازی ورود اطلاعات به پایگاه داده مکانی و همچنین نظارت مستمر بر روند طراحی و ایجاد سامانه‌های اطلاعات مکانی اعلام می‌کند. به گفته مهندس رجب‌زاده، نظارت و کنترل فنی بر مراحل





مهندس پیمان بکتاش، مدیرکل سامانه‌ها و زیرساخت‌های اطلاعات مکانی سازمان نقشه‌برداری کشور

## اطلاعات مکانی دقیق و به‌روز پیش‌نیاز توسعه و عمران

ذخیره، نگهداری، مدیریت داده‌های مکانی و کنترل دسترسی به آنها از طریق ایجاد پایگاه‌های داده مکانی (ژئودیتابیس) است. در واقع، با ایجاد شدن ژئودیتابیس، یک سیستم یکپارچه جهت ذخیره‌سازی داده‌های مکانی و توصیفی با کمترین افزونگی و قابلیت استفاده چندین کاربر به‌طور اشتراکی و هم‌رند تشکیل می‌شود که امکان دسترسی به داده‌های مکانی و انجام تحلیل‌های مکانی مختلف را برای طیف گسترده‌ای از کاربران و مردم کشور عزیزمان فراهم می‌آورد. برای تأمین اهداف سرعت بالای نمایش و تضمین امنیت داده‌ها، این اداره‌کل، همواره در حال تحقیق و توسعه سیستم‌های مورد استفاده است.

از آنجاکه پیش‌نیاز تشکیل یک پایگاه داده‌های مکانی کارآمد و قابل اطمینان، وجود داده‌های دقیق و به‌روز است، برای دراختیار داشتن داده‌های مکانی مناسب و دقیق جهت ارائه سرویس‌های مکانمند و تحلیل‌های دقیق مکانی، نیاز به انجام یک مجموعه پردازش‌ها و آماده‌سازی‌ها بر روی نقشه‌های رقومی است. انجام این فرایند نیز از دیگر فعالیت‌های این اداره‌کل است.

برقراری ارتباط بین سطوح مختلف (ملی تا محلی) جهت پیاده‌سازی زیرساخت داده‌های مکانی (SDI) در کشور از جمله دیگر وظایف و مسئولیت‌های مهم این اداره‌کل است. راه‌اندازی زیرساخت داده‌های مکانی کشور (SDI) تکلیفی است که در مواد ۴۶ و ۵۵ قانون برنامه پنجم توسعه مورد تصریح قرار گرفته است. از دیگر فعالیت‌های مهم این اداره‌کل، برنامه‌نویسی به‌منظور توسعه نرم‌افزارهای مورد استفاده و ایجاد و گسترش اطلاعات تحت شبکه‌های وب و موبایل است. عمده فعالیت‌های این اداره‌کل در ماه‌های اخیر، معطوف به ایجاد ژئوپورتال ملی، ژئوپورتال مدیریت بحران منطقه‌ای آسیا و اقیانوسیه و ایجاد سامانه‌های اطلاعات مکانی مورد استفاده در تلفن‌های همراه و تبلت‌ها بوده است.

### در مسیر اجرای مأموریت‌های محوله، عمده‌ترین چالش‌های پیش‌رو چیست؟

مهم‌ترین چالشی که با آن مواجه هستیم، عدم توجه کافی به اهمیت داده‌های مکانی در توسعه پایدار کشور و عدم تخصیص بودجه مناسب برای این منظور است. دیگر چالشی که در خصوص پیاده‌سازی SDI در سطوح مختلف وجود داشت، عدم دریافت بودجه متناسب با طرح‌های SDI بوده است.

### مهم‌ترین طرح‌های در حال پیگیری در این اداره‌کل کدام‌اند؟

از جمله مهم‌ترین طرح‌های در حال انجام این اداره‌کل از آغاز سال ۱۳۹۳ (که برنامه‌ریزی‌های اولیه آنها از آبان ۱۳۹۲ آغاز شده است)، می‌توان به

مهندس پیمان بکتاش، مدیرکل سامانه‌ها و زیرساخت‌های اطلاعات مکانی سازمان نقشه‌برداری کشور، از ارائه سرویس‌های نقشه‌ای تحت وب با استانداردهای متن‌باز جهانی از سوی این سازمان در آینده نزدیک خبر می‌دهد و عدم توجه کافی به اهمیت داده‌های مکانی و نقش ویژه سازمان نقشه‌برداری کشور در توسعه پایدار کشور را از جمله چالش‌های جدی این سازمان معرفی می‌کند. این گفت‌وگو را پیش رو دارید.

نقشه‌برداری کشور است که از سه اداره ژئودیتابیس، پایگاه داده‌های توپوگرافی ملی و زیرساخت داده‌های مکانی و یک گروه تخصصی به نام برنامه‌نویسی و تولید نرم‌افزارهای مورد نیاز SDI و GIS تشکیل شده است. یکی از وظایف و مسئولیت‌های این اداره‌کل،

اداره‌کل سامانه‌ها و زیرساخت‌های اطلاعات مکانی در سازمان نقشه‌برداری کشور چه مسئولیتی برعهده دارد؟

اداره‌کل سامانه‌ها و زیرساخت‌های اطلاعات مکانی، یکی از ادارات کل زیرمجموعه معاونت فنی سازمان



## سازمان نقشه‌برداری کشور در یک سال اخیر تلاش‌های وافری برای جلب مشارکت متخصصان و صاحب‌نظران رشته نقشه‌برداری و رشته‌های دیگر مرتبط با فعالیت سازمان انجام داده است

### توجه قرار گرفته‌است؟

به نظر من، مهم‌ترین کار سازمان نقشه‌برداری کشور که معمولاً جامعه از آن آگاهی ندارد، انجام فعالیت‌های زیربنایی و ملی برای استقرار زیرساخت داده‌های مکانی و پایگاه‌های داده مکانی تعامل‌پذیر و ارائه سرویس‌های مکانی به کاربران است و برای جبران آن معرفی بیشتر خدمات سازمان نقشه‌برداری در سطح عمومی جامعه بسیار مؤثر خواهد بود. تمامی فعالیت‌های سازمان نقشه‌برداری، زیرساختی و بستر ساز رشد و توسعه کشور است و اختلال در انجام و پیشبرد هر یک، مدیریت بهینه در کشور را در آن حوزه به چالش می‌کشد.

به نظر می‌رسد برای معطوف کردن توجه مسئولان به نقش سازمان نقشه‌برداری کشور، می‌توان کارگاه‌هایی را در سطح مسئولان عالی‌رتبه کشور برای اطلاع‌رسانی از کاربرد محصولات و خدمات سازمان در تمامی حوزه‌ها تشکیل داد و می‌توان کاربرد این اطلاعات را در کشورها و دیگر در تمامی حوزه‌های مدیریتی کلان‌خاطر نشان کرد.

از فعالیت‌های مرتبط با GIS و SDI که مورد غفلت واقع شده است، می‌توان به ارائه سرویس‌های مکانی برخط (آنلاین) به جای فروش مستقیم نقشه و داده‌های مکانی و محصولات سازمان نقشه‌برداری اشاره کرد.

### برای استفاده از تجربیات و دانش جهانی در زمینه نقشه‌برداری و گردآوری، پردازش و استفاده از داده‌های مکانی، چه اقداماتی صورت گرفته است؟

سازمان نقشه‌برداری کشور، علاوه بر رصد و پیگیری مستمر تحولات جهانی در این حوزه، در مجامع بین‌المللی مرتبط با نقشه‌برداری و داده‌های مکانی نیز حضور و مشارکتی فعال و جدی دارد. در مورد فعالیت‌های بین‌المللی اداره کل GIS، می‌توان به مشارکت با کمیته جهانی مدیریت داده‌های مکانی سازمان ملل متحد (UN-GGIM) و ریاست گروه کاری شماره ۲ آن تحت عنوان اشتراک‌گذاری داده‌ها برای مدیریت بحران منطقه آسیا و اقیانوسیه اشاره کرد.

کمیته مدیریت داده‌های مکانی جهانی سازمان ملل متحد، یک نهاد بین‌المللی است که کمیته‌های منطقه‌ای (قاره‌ای) را زیرمجموعه خود دارد. یکی از این کمیته‌های منطقه‌ای با نام اختصاری UNGGIM-AP مربوط به منطقه آسیا و اقیانوسیه است که سازمان نقشه‌برداری کشور به‌عنوان نماینده جمهوری اسلامی ایران، عضویت اصلی هیأت ریسه و همچنین ریاست گروه کاری شماره دو و نایب ریاست گروه کاری شماره یک این کمیته را در سال‌های ۲۰۱۳ تا ۲۰۱۵ برعهده داشته است.

بخش خصوصی و با نظارت سازمان نقشه‌برداری کشور انجام شود. سازمان نقشه‌برداری کشور در یک سال اخیر، تلاش‌هایی را برای جلب مشارکت متخصصان و صاحب‌نظران رشته نقشه‌برداری و رشته‌های دیگر مرتبط با فعالیت سازمان، آغاز کرده و توفیقاتی نیز در این زمینه داشته است.

در ارتباط با واگذاری فعالیت‌های مرتبط با GIS و SDI به بخش خصوصی، واگذاری فعالیت‌های نظارتی و سیاستگذاری سازمان به بخش خصوصی امکان‌پذیر و عقلانی نیست؛ اما برخی فعالیت‌ها نظیر آماده‌سازی نقشه‌ها برای ورود به پایگاه‌های داده یا بهبود داده‌ها و روند تولید نقشه‌ها، می‌تواند تحت نظارت سازمان به بخش خصوصی واگذار شود. اگرچه فعالیت‌های زیرساختی به‌صورت کامل قابل انجام توسط بخش خصوصی نیست؛ اما بخش قابل توجهی از زیرفعالیت‌های آن را می‌توان به بخش خصوصی سپرد.

### به نظر شما کدام بخش از وظایف و مأموریت‌های سازمان نقشه‌برداری کشور تاکنون کمتر مورد

سازمان نقشه‌برداری کشور  
علاوه بر رصد و پیگیری مستمر  
تحولات جهانی در این حوزه، در  
مجامع بین‌المللی مرتبط  
با نقشه‌برداری و داده‌های مکانی  
نیز حضور و مشارکتی فعال  
و جدی دارد



استقرار سیستم اطلاعات مکانی (GIS) ملی از طریق نرم‌افزارهای متن باز (open source) و بومی سازی آنها اشاره کرد. طراحی و نصب سیستم‌های اطلاعات مکانی در دستگاه‌های اجرایی و سایر سازمان‌های متقاضی و رفع مشکلات دستگاه‌های اجرایی و سازمان‌ها در ایجاد پایگاه داده مکانی خود، از دیگر طرح‌های در حال انجام در این اداره کل است. یکی از مهم‌ترین فعالیت‌های اداره کل GIS و SDI سازمان نقشه‌برداری کشور که به‌زودی جامعه از نتایج آن بهره‌مند خواهد شد، ارائه سرویس‌های نقشه‌ای تحت وب با استانداردهای متن باز جهانی است. راه‌اندازی زیرساخت داده مکانی نیز اقدام دیگری است که به زودی جامعه از نتایج آن بهره‌مند خواهد شد. هدف این زیرساخت ارائه داده‌های مکانی (نظیر نقشه، نقاط دارای مختصات و هرگونه داده‌ای که ماهیت مکانی دارد) تحت وب به کاربران است که هر کاربری می‌تواند داده مکانی مورد نظر خود را در این زیرساخت جستجو کرده و به آن‌ها دسترسی پیدا کند.

### به نظر شما مهم‌ترین پیش‌نیازهای تثبیت و ارتقای جایگاه سازمان در سطح ملی چیست؟

از مهم‌ترین پیش‌نیازهای نقش‌آفرینی سازمان نقشه‌برداری کشور در جایگاه ملی خود و حصول اهداف تعیین شده، حرکت به سمت یک سازمان ستادی با مدیریت نیروی انسانی مناسب است. تعریف مکانیزمی پویا برای مشارکت بخش‌های مختلفی که با داده مکانی در ارتباط هستند اعم از کارشناسان و اساتید دانشگاهی و کاربران داده‌های مکانی در سطوح گوناگون و تأمین بودجه و منابع مالی لازم برای فعالیت‌های SDI نیز از دیگر پیش‌نیازهای ضروری محسوب می‌شود.

### جدی‌ترین مشکلات پیش‌روی سازمان نقشه‌برداری کشور را چه می‌دانید؟

در این زمینه می‌توان به کافی نبودن قوانین و مقررات صحیح و کارآمد و بعضاً موازی‌کاری یا دوباره‌کاری اشاره کرد که منجر به عدم شفافیت کاربرد و استفاده از داده‌های مکانی در برنامه‌ریزی و تصمیم‌سازی در سطوح مختلف شده است. به‌این‌ترتیب تدوین قانون جامع نظام ژئوماتیک (در حوزه‌های مختلف آن) و تصویب آن در مجلس شورای اسلامی بسیار ضروری به نظر می‌رسد.

### رویکرد و برنامه سازمان نقشه‌برداری استفاده از توان و ظرفیت بخش خصوصی در حوزه فعالیت‌های نقشه‌برداری و اطلاعات مکانی، چیست؟

در حوزه GIS و SDI، معتقدیم که ارائه نرم‌افزارهای کاربردی به‌منظور ارائه سرویس‌های نقشه‌ای و مکانی در سطوح عمومی جامعه باید توسط



اخیراً اطلس ملی انرژی  
در سازمان نقشه‌برداری کشور  
با همکاری وزارت نیرو تهیه شده است



آشنایی با خدمات چاپی سازمان نقشه‌برداری کشور

## تولیدات متنوع برای کاربران متنوع

خاص برای سازمان‌ها تهیه می‌شود، به صورت سفارشی است که براساس نیاز و خواست آن سازمان تهیه و تولید می‌شوند.

مهندس شمعی گفت: چون اطلس ملی ایران تقریباً پوشش‌دهنده همه موضوعات است، سازمان نقشه‌برداری کشور تقریباً با تمام وزارتخانه‌ها و سازمان‌ها ارتباط و همکاری دارد. در حوزه بین‌المللی نیز مهم‌ترین نهاد بین‌المللی که این مدیریت با آن در ارتباط است، انجمن بین‌المللی کارتوگرافی است. این انجمن، مرجع رسمی علوم کارتوگرافی در جهان می‌باشد و به شکورهای عضو در زمینه انتقال علوم و فناوری یاری می‌رساند. این انجمن هر دو سال یک‌بار گردهمایی‌هایی را برگزار می‌کند و ما معمولاً در نمایشگاه‌های نقشه که توسط این نهاد برگزار می‌شود، شرکت می‌کنیم و تاکنون دو بار موفق شده‌ایم جوایزی را از این نمایشگاه‌ها کسب کنیم. مسابقه‌هایی را هم برای کودکان و نوجوانان در داخل کشور برگزار می‌کنیم که در آن، کودکان محل زندگی خود بر روی کره زمین را نقاشی می‌کنند و آثار برگزیدگان ملی این مسابقات، برای شرکت در مسابقات بین‌المللی ارسال می‌شود.

سازمان‌هایی مانند سازمان هواپیمایی تهیه می‌شوند. وی در مورد خدمات سایبری این سازمان نیز گفت: پایگاه ملی نام‌های جغرافیایی بر روی سایت سازمان نقشه‌برداری کشور و سایت «کمیته ملی نام‌نگاری و یکسان‌سازی نام‌های جغرافیایی ایران» قرار دارد و محل اسامی مختلف جغرافیایی را ارائه می‌دهد که مورد استفاده عموم مردم است. از جمله خدمات دیگر سازمان در این حوزه، طراحی و آماده‌سازی سایت‌های اختصاصی برای نهاد ریاست جمهوری یا مرکز آمار یا مراکز دیگر و برای مقاصد خاص موردنیاز این مراجع است.

مدیر کارتوگرافی سازمان نقشه‌برداری کشور، افزود: بخشی از تولیدات سازمان نقشه‌برداری کشور، براساس وظایف ذاتی و مأموریت‌های محوله به این سازمان تهیه می‌شود. به‌عنوان نمونه، نقشه‌های توپوگرافی، نقشه‌هایی نیست که فرد یا سازمان خاصی تهیه آن را به سازمان نقشه‌برداری کشور سفارش دهد و تولید و ارائه این نقشه‌ها جزو وظایف ذاتی این سازمان است. تهیه نقشه گردشگری و بازنگری اطلس ملی ایران نیز طبق مصوبه هیأت‌وزیران جزو وظایف تعریف شده این سازمان است؛ اما نقشه‌هایی که به‌طور

مدیر کارتوگرافی سازمان نقشه‌برداری کشور، با اشاره به ارتباط و تعامل مستمر این سازمان با گروه‌های مختلف کاربران از کاربران حقیقی تا سازمان‌ها و دستگاه‌های دولتی و تهیه انواع مختلف نقشه‌ها برحسب نیاز کاربران از سوی این سازمان گفت: اطلس‌های ملی، نقشه‌های موضوعی و توپوگرافی و خدمات چاپ نقشه، عمده‌ترین محصولاتی است که این سازمان ارائه می‌دهد.

مهندس بابک شمعی افزود: اگرچه از نظر اجرایی، خدمات این سازمان بیشتر مورد نیاز برنامه‌ریزان کلان کشور است اما کاربران مختلف، نیازهای متنوعی دارند که براساس نیاز هر گروه از کاربران، خدمات مختلفی به آنان ارائه می‌شود.

اطلس‌های ملی که از تولیدات مهم این سازمان هستند، انواع مختلفی دارند و شاخه‌های تخصصی زیادی را در بر می‌گیرند. به عنوان نمونه، اخیراً نگارش سوم اطلس انرژی در سازمان نقشه‌برداری کشور تهیه شده است که مورد استفاده تصمیم‌گیران و برنامه‌ریزان حوزه انرژی کشور است. نقشه‌های موضوعی عموماً عام هستند و فقط برای استفاده در سازمان‌ها و ارگان‌ها تولید نمی‌شود ولی نقشه‌های خاصی هم برای



ماهواره‌های GPS هر روز دو بار در یک مدار دقیق دور زمین می‌گردند و سیگنال‌های حاوی اطلاعات را به زمین می‌فرستند. GPS بر اساس مقایسه زمان ارسال و دریافت سیگنال توسط یک ماهواره کار می‌کند

آشنایی با GIS و GPS

## نقش آفرین اطلاعات مکانی در زندگی روزمره

و محدودیت اطلاعات اشاره کرد در حالی که مشخصه اصلی GIS سرعت عمل و به‌روز بودن اطلاعات، مطابقت اطلاعات با فرمت‌های استاندارد، دسترسی سریع و آسان به اطلاعات در حجم وسیع، امکان انواع تجزیه و تحلیل اطلاعات و کاهش هزینه است. هم‌اکنون سازمان نقشه‌برداری کشور، مسئولیت راه‌اندازی GIS ملی را بر عهده دارد. این سازمان البته در اجرای این پروژه با مشکلات عدیده‌ای مواجه است که از آن جمله می‌توان به کمبود منابع مالی و مهم‌تر از آن، پایین بودن سطح همکاری ارگان‌ها و نهادهای ذیربط برای ارائه اطلاعاتی اشاره کرد که در دسترس آنان قرار دارد.



**■ سیستم موقعیت‌یابی جهانی GPS چیست؟**  
GPS یا سیستم موقعیت‌یابی جهانی شبکه‌ای متشکل از ۲۴ ماهواره مستقر در مدار زمین است که هر چند هدف اصلی و اولیه از طراحی آن، اهداف نظامی بوده است؛ اما از سال ۱۹۸۰ میلادی به بعد برای استفاده‌های غیرنظامی نیز در دسترس قرار گرفت. GPS در تمام شرایط به‌صورت ۲۴ ساعت در شبانه‌روز و در تمام دنیا قابل استفاده است و هیچ‌گونه بهایی بابت این خدمات اخذ نمی‌شود.

ماهواره‌های GPS هر روز دو بار در یک مدار دقیق دور زمین می‌گردند و سیگنال‌های حاوی اطلاعات را به زمین می‌فرستند. GPS بر اساس مقایسه زمان ارسال و دریافت سیگنال توسط یک ماهواره کار می‌کند. اختلاف زمان مشخص می‌کند که گیرنده سیگنال چند ماهواره، گیرنده GPS می‌تواند موقعیت کاربر را مشخص کرده و روی نقشه الکترونیکی نمایش دهد. یک گیرنده GPS باید حداقل سیگنال‌های ۳ ماهواره را برای تعیین دقیق ۲ موقعیت (طول و عرض جغرافیایی) یک شی دریافت کند و سیگنال‌های ۴ ماهواره یا بیشتر می‌تواند ۳ موقعیت (طول و عرض جغرافیایی و ارتفاع) را نشان دهد.

از GPS همچنین می‌توان برای اندازه‌گیری سرعت، جهت‌یابی، جستجو، پیدا کردن کوتاه‌ترین مسیر برای رسیدن به یک مقصد و... استفاده کرد. امروزه از این سیستم به صورت گسترده در موبایل‌ها، اتومبیل‌ها و عملیات حمل‌ونقل و نیز در هنگام بروز بحران‌های مختلف برای امدادرسانی به آسیب‌دیدگان استفاده می‌شود. در واقع می‌توان گفت GPS اطلاعات جغرافیایی را وارد بطن زندگی مردم کرده است.

تکنولوژی در دنیای نقشه‌برداری، هر روز ابزار و روش‌های جدیدی را به ارمغان می‌آورد؛ ابزار و روش‌هایی که کار را برای کاربران تخصصی آسان و به‌رمندی احاد مردم از داده‌های نقشه‌برداری را تسهیل می‌کند. GIS و GPS از جمله فناوری‌های مدرنی است که خدمات ارزنده‌ای در مسیر ارتقای سطح رفاه بشر ارائه کرده اند.

کامپیوترمینا است که به‌عنوان یک مجموعه متشکل از سخت‌افزار، نرم‌افزار، اطلاعات مکانی، نیروی انسانی و مدل‌های پردازش داده، به منظور تولید، ذخیره‌سازی، نمایش، بازاریابی، پردازش و بهنگام‌رسانی اطلاعات مکانی مربوط به عوارض و پدیده‌های مختلف، مورد استفاده قرار می‌گیرد.

یک سیستم اطلاعات مکانی (GIS)، شش فعالیت اصلی زیر را شامل می‌شود:

- ورود اطلاعات
- دستکاری و ویرایش اطلاعات
- مدیریت اطلاعات
- پرسش و پاسخ و تجربه و تحلیل اطلاعات
- نمایش اطلاعات

قبل از آنکه اطلاعات مکانی بتوانند وارد محیط GIS شده و مورد استفاده قرار گیرند، باید به فرمت و ساختار رقومی قابل قبول سیستم GIS، تعدیل و تبدیل شوند

منابع تولید کننده اطلاعات مورد نیاز یک سیستم GIS شامل تصاویر ماهواره‌ای، ارتوفوتوها و عکس‌های هوایی و نقشه‌های کلاسیک هستند. برای پروژه‌های کوچک GIS، امکان ذخیره‌سازی و مدیریت اطلاعات جغرافیایی در قالب فایل‌ها و اطلاعات ساده وجود دارد؛ اما هنگامی که حجم اطلاعات زیاد باشد و همچنین تعداد کاربران سیستم از یک تعداد محدود فراتر می‌رود، بهترین روش برای مدیریت اطلاعات، استفاده از سیستم مدیریت پایگاه داده (Database Management System) است.

سیستم‌های مدیریت پایگاه داده، به‌صورت خاص جهت ذخیره‌سازی و مدیریت انواع مختلف اطلاعات از جمله اطلاعات مکانی، مورد استفاده قرار می‌گیرند. استفاده سنتی از داده‌های مکانی - با استفاده از نقشه‌های کاغذی - محدودیت‌هایی دارد که از جمله آنها می‌توان به هزینه زیاد، زمان‌بر بودن، سرعت پائین



**■ سیستم اطلاعات مکانی GIS چیست؟**

«همین هفته پیش بود که شهرداری این خیابان را آسفالت کرده، اما امروز از اداره برق آمدند و خیابان را دوباره کنند. می‌گویند سیستم آبرسانی در این منطقه نیاز به بهبود دارد.» ماجراهایی شبیه به این را بارها یا خود شاهد بوده ایم و یا از دیگران شنیده‌ایم. بخشی از بروز این مشکل، ضعف مدیریتی و گاه ناهماهنگی میان ارگان‌های خدمات شهری است. اما یکی از دلایل عمده بروز مشکلاتی از این دست، نبود اطلاعات جامع درباره ویژگی‌های یک مکان جغرافیایی است.

با GIS بسیاری از مشکلات مجریان پروژه‌های عمرانی حل می‌شود. GIS یا سیستم اطلاعات مکانی مخفف Geospatial Information System بستر برای ذخیره، نگهداری، مدیریت و تجزیه و تحلیل اطلاعات مکانی است که برای کار همزمان با داده‌هایی که وابستگی مکانی (جغرافیایی) و توصیفی دارند، طراحی شده است. به بیانی ساده تر، در این سیستم کلیه اطلاعات موجود درباره یک مکان جغرافیایی اعم از نقشه‌ها، تصاویر ماهواره‌ای و زمینی و... از کلیه مراجع موجود اخذ شده و در قالب بانک مذکور جمع‌آوری می‌شوند. این بانک، مثلاً به مجریان پروژه‌های شهری کمک می‌کند بدانند که در یک مکان خاص، چه پروژه‌ای توسط چه ارگانی اجرا شده یا قرار است اجرا شود. بدیهی است که در اختیار داشتن این اطلاعات، به کاهش هزینه اجرای پروژه‌ها یا روبرو شدن با موقعیت‌های غیرقابل پیش‌بینی کمک خواهد کرد.

سیستم اطلاعات مکانی (GIS) یک سیستم





## کارتوگراف؛ علم زیبانمای اطلاعات مکانی

بشر در دنیایی زندگی می‌کند که اطرافش را پدیده‌ها و اشیای گوناگون فرا گرفته است. او باید به‌منظور بهتر زیستن و ارضای حس کنجکاوی به مشاهده آنها پرداخته و برای شناختن آنها را مورد مطالعه و بررسی قرار دهد. بعضی از این اشیاء آن قدر کوچک هستند که ناچار برای شناخت اساس و ساختمان آنها باید از وسایل بزرگ‌کننده الکترونیکی و نوری بسیار پیچیده نظیر میکروسکوپ استفاده کرد؛ درمقابل پدیده‌هایی مانند عوارض جغرافیایی آن قدر بزرگ هستند که برای دیدن و به نمایش گذاردن آنها، باید به طریقی آنها را کوچک کرد.

«کارتوگرافی»، تکنیکی است که با کوچک کردن خصوصیات فضایی (ابعاد) انواع مختلف اجسام و سطوح بزرگ، مثل زمین‌های وسیع، قسمتی یا تمام کره زمین یا یک کره آسمانی سروکار دارد. این تکنیک، پهنه‌های وسیع را کوچک می‌کند تا قابل مشاهده شود.

برای کارتوگرافی چند تعریف علمی وجود دارد. علت تعدد تعاریف و نظریات مختلف در این‌باره ناشی از وضع نقشه و نقشه‌برداری در کشورهای مختلف جهان است. برخی از کشورها، عملیات «ژئودزی» (ژئودزی یا زمین‌سنجی، شاخه‌ای از ریاضیات کاربردی و علوم زمین است که با تعیین شکل و ابعاد زمین، تعیین موقعیت دقیق بر روی آن و بررسی میدان ثقل زمین و تغییرات آن سر و کار دارد. یکی از مهم‌ترین کاربردهای علم ژئودزی، تعیین سیستم‌های مختصات جهانی و تعیین موقعیت و ناوبری دقیق آنها است) و مثلث‌بندی‌های مختلف و نقشه‌های توپوگرافی پوششی در مقیاس‌های گوناگون را کامل کرده و مرتب آن را مورد تجدید نظر قرار می‌دهند. چنین کشورهایی به عملیات دقیق نقشه‌برداری پرداخته و بیشتر در زمینه‌های مختلف نقشه‌های تماتیک مشغول به کارند. در مقابل برخی از کشورها حتی عملیات احداث شبکه

ژئودزی را شروع نکرده یا شبکه بسیار ضعیفی ساخته‌اند که نتیجه آن تهیه نقشه‌های بسیار ناقص است. این دو دسته از کشورها، درباره علم کارتوگرافی و فنون مربوط به آن تعریف واحدی ندارند.

گذشته از آن، امروزه با توسعه و گسترش دامنه علوم، مفاهیمی نظیر کارتوگرافی ابعاد جدیدی به خود می‌گیرند و معانی وسیع‌تری را شامل می‌شوند. با وجود تمام اختلاف‌نظرها در تعریف کارتوگرافی، به طور کلی دو معنا از کارتوگرافی وجود دارد:

۱- **کارتوگرافی عام:** علم، هنر و فن ساختن نقشه است که کلیه مراحل تهیه نقشه، یعنی ژئودزی، عملیات زمینی، ترسیم و چاپ را شامل می‌شود. این تعریف در کنفرانس‌های بین‌المللی کارتوگرافی مورد تأیید بسیاری از کشورها قرار گرفته و از طرف سازمان ملل متحد هم پذیرفته شده است.

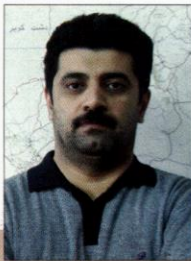
۲- **کارتوگرافی خاص:** مراحل بعد از برداشت زمینی، فتوگرامتری و جمع‌آوری اطلاعات اولیه برای تهیه نقشه را شامل می‌شود و در حقیقت، قسمت اعظم کار تهیه نقشه محسوب می‌شود. کارهایی از قبیل تنظیم پیش‌نویس، ترکیب اطلاعات و استفاده از نقشه‌ها و مدارک مربوطه، انتخاب شبکه، تعیین علائم و نوشته‌ها، هماهنگی اطلاعات موجود در نقشه، طراحی اطلاعات حاشیه نقشه، انتخاب روش ترسیم و چاپ و تکثیر، مراحل مختلف کارتوگرافی خاص را تشکیل می‌دهد.

کارتوگرافی، به‌صورت سنتی به‌عنوان علم و هنر ترسیم نقشه تعریف شده است. نقشه‌ها در گذشته به‌صورت سنتی به‌وسیله مداد و کاغذ ترسیم می‌شدند ولی گسترش استفاده از رایانه، کارتوگرافی را متحول کرده است؛ به صورتی که امروزه کارتوگرافی را به صورت مختصر هنر، علم و تکنولوژی ساختن نقشه از زمین یا سایر کرات آسمانی تعریف می‌کنند.

کارتوگرافی، دانش تهیه نقشه است و از آنجا که نمی‌توان قسمتی از سطح کره زمین را به اندازه واقعی خود بر روی صفحه‌ای تصویر کرد، باید عوارض و پدیده‌های مختلف زمین را به نسبت معینی کوچک کرد و این عمل براساس مبانی و اصول کارتوگرافی به نحوی انجام می‌گیرد که کاربران با توجه به نسبت کوچک شده و مشخصات فنی آن بتوانند به مقدار اصلی کمیت پی‌ببرند.

کارتوگرافی هنر، علم و فن تهیه انواع نقشه است که طی مراحل مختلف اندازه‌گیری و محاسبه و ترسیم بخشی یا تمام سطح کره زمین را به نمایش درمی‌آورد تا در ساختار اقتصادی، فرهنگی، دفاع ملی، روابط بین‌الملل، گردشگری و موارد متنوع دیگر مورد استفاده قرار گیرد. عده‌ای کارتوگرافی را بیشتر یک هنر می‌دانند؛ چون وظیفه یک کارتوگراف تنها نشان دادن اطلاعات خاص بر روی یک صفحه نیست، بلکه باید این اطلاعات را به صورت سمبلیک و با یک سری خطوط که موجودیتشان از ریاضیات نشأت می‌گیرد، نشان دهد





یکی از مهم‌ترین چالش‌های پیش‌روی سازمان نقشه‌برداری کشور که بر ارایه خدمات به مخاطبان نیز تأثیرگذار است، برخی موازی‌کاری‌ها از سوی شماری از سازمان‌ها و نهادهای دیگر است

دغدغه

## سازمان نقشه‌برداری و مردم آنچه ارایه خدمات به مردم را کند می‌کند

مهندس آرش صفایی

مدیر خدمات فنی سازمان نقشه‌برداری کشور

هنوز تعاریف جامع و کاملی صورت نگرفته است و ضعف‌هایی وجود دارد. سازمان نقشه‌برداری یک سازمان فنی و مهندسی است و تولیدات آن بر اساس این رویکرد مهندسی و با توجه به تعاریف و استانداردهای از پیش تعریف‌شده، تولید می‌شود و از این جهت ممکن است چندان و کاملاً با نیازهای مردم و مخاطبان هم‌سو نباشیم. این نقص در اجرای سفارش‌ها دیده می‌شود و گاهی شرکت‌ها و افراد مدعی هستند خدماتی که ما ارائه داده‌ایم با آن چه مدنظر آنها بوده است، فاصله دارد. دلیل این امر نگاه کاملاً کارشناسی و علمی حاکم بر سازمان است که گاهی منجر به آن می‌شود که فقط ملاحظات خودش را در نظر بگیرد و از رویکرد مشتری‌به‌خدمتی که ارائه می‌دهد، نگاه نکند. به عبارت دیگر بازاریابی ما ضعیف است. خوشبختانه مدیریت جدید سعی دارد این ضعف را برطرف کند و صدای مشتری را بیش از پیش بشنود.

یکی از مهم‌ترین چالش‌های پیش‌روی سازمان نقشه‌برداری که بر فرایند ارایه خدمات به مخاطبان نیز تأثیرگذار است، برخی موازی‌کاری‌ها از سوی شماری از سازمان‌ها و نهادهای دیگر است. علاوه بر این، متأسفانه هنوز به نقشه و نقشه‌برداری در کشور نوعی نگاه امنیتی حاکم است و برخی اطلاعات مکانی، محرمانه در نظر گرفته می‌شود که هرچند ممکن است در کشورهای دیگر نیز در مورد برخی اماکن محدودیت‌هایی وجود داشته باشد اما تعریف اماکن امنیتی در کشور ما گاه به شکل سلیقه‌ای انجام می‌شود که این امر باعث شده است ما خودمان را تحریم کنیم و محدودیت‌هایی را برای خودمان ایجاد کنیم. در سازمان نقشه‌برداری کشور در حال حاضر یک بانک اطلاعاتی جامع در مورد همه نقشه‌های موجود وجود دارد؛ اما به دلیل همان رویکرد محرمانه و امنیتی تلقی کردن اطلاعات مکانی، امکان در دسترس قرار دادن آن وجود ندارد. توان سازمان نقشه‌برداری کشور و امکاناتی که دارد بسیار بیشتر از آن چیزی است که در سایت سازمان ارائه می‌شود. حتی در عکس‌برداری هوایی و دریافت مجوز برای آن نیز محدودیت‌های زیادی وجود دارد و از ۹ مرجع مختلف از جمله نهادهای نظامی و امنیتی باید مجوز بگیریم.

سازمان نقشه‌برداری کشور اگرچه یک سازمان حاکمیتی و مأموریت آن تهیه اطلاعات مکانی مورد نیاز طرح‌های توسعه‌ای و عمرانی کلان کشور و سازماندهی نظام اطلاعات مکانی ملی است، اما در عین حال به تناسب تنوع تولیدات و محصولات، مخاطبانی نیز از قشرهای مختلف جامعه دارد. خدمات ارائه شده توسط سازمان نقشه‌برداری به جامعه به دو شکل محصولات و خدمات است. محصولات در قالب نقشه و عکس است و در زمینه خدمات نیز خدمات نظارتی و خدمات مربوط به عکس‌برداری هوایی عرضه می‌شود. محصولات سازمان به صورت مراجعه مستقیم به امور مشتریان در سازمان مرکزی یا در ۵ اداره کل در سرتاسر ایران عرضه می‌شود. این ۵ مرکز در استان‌های خراسان رضوی، خوزستان، آذربایجان شرقی، همدان و هرمزگان قرار دارند. این مراکز پس از دریافت سفارشات، آنها را به تهران ارائه می‌دهند و ما در تهران این خدمات را انجام داده و تولیدات را برای آنها ارسال می‌کنیم.

در مورد محصولات مردم نیز می‌توانند از طریق سایت سازمان نقشه‌برداری و به صورت غیرحضوری سفارش داده و محصول موردنیاز خود را دریافت کنند؛ اما در مورد خدمات نظارتی و عکس‌برداری هوایی، متقاضیان باید حتماً به سازمان نقشه‌برداری مراجعه کرده و درخواست خود را مطرح کرده و خدماتی را که می‌خواهند دقیقاً شرح دهند. این نوع خدمات در قالب تفاهم‌نامه و قرارداد میان سازمان نقشه‌برداری و سازمان یا فرد متقاضی تأمین و ارایه می‌شود.

سازمان نقشه‌برداری با مشتریان در سطوح مختلف تعامل و همکاری دارد. سازمان‌های تخصصی، وزارت‌خانه‌ها و شرکت‌های خصوصی عمده‌ترین مشتریان این سازمان را تشکیل می‌دهند. حتی در مواردی دادگاه‌ها نیز درخواست اطلاعاتی در زمینه‌های حقوقی و عکس‌برداری از زمین‌ها در موارد اختلافی دارند و نهادهای دولتی هم برای کارهای عمرانی از خدمات ما استفاده می‌کنند. اما متأسفانه در مورد جزئیات و مراحل کار و اینکه مشتری برای برخورداری از خدمات و محصولات، دقیقاً چه اقداماتی را باید انجام دهد

و برای این کار، یک کارتوگراف باید به گونه‌ای عمل کند که بیننده ضمن درک مفاهیم نقشه، به دیدن آن علاقه‌مند شود یعنی در انتخاب سبیل‌ها، طراحی و رنگ‌آمیزی باید از اصول زیباسازی استفاده کند.

حاصل کار کارتوگراف یا به عبارتی زبان کارتوگراف، نقشه است و هدف یک کارتوگراف همواره استفاده از امکانات مختلف برای انتقال این پیام به بهترین وجه است. یک کارتوگراف باید به این زبان یعنی (زبان تصویر) تسلط داشته باشد تا بتواند با استفاده‌کننده ارتباط منطقی ایجاد کند.

تکنولوژی کارتوگرافی دائماً در حال تغییر است و این تغییرات با هدف پاسخگویی به تقاضای نسل جدید نقشه‌برداران و تهیه‌کنندگان و استفاده‌کنندگان از نقشه‌ها انجام می‌شود. اولین نقشه‌ها به صورت دستی و با قلم‌مو روی پوست ترسیم شدند، بنابراین دارای تنوع در کیفیت و محدودیت در توزیع بودند. امروزه تجهیزات رقومی جدید، امکان صحت بیشتر و قابلیت ارایه رقومی داده‌ها را در اختیار کارتوگراف‌ها و کاربران نقشه و اطلاعات مکانی قرار می‌دهد.

### ■ نقش کارتوگرافی در تهیه نقشه

حاصل کار نقشه‌برداری، چه زمینی و چه هوایی، پیش‌نویسی است که اطلاعات مورد نظر روی آن به صورت ناقص و گنگ پیاده می‌شود. چنین پیش‌نویسی در اختیار کارتوگراف قرار می‌گیرد. او با استفاده از اصول و مبانی سیستم ارتباطی و طراحی نقشه با دمیدن روح در آن، عوارض و اطلاعات را گویا ساخته تا به راحتی برای همگان قابل فهم شود. نقشه‌ای که به وسیله نقشه‌برداران به کارتوگراف واگذار می‌شود، مجموعه‌ای از نقاط، خطوط و علائم است که قابل درک برای کلیه استفاده‌کنندگان نیست. این پیش‌نویس از لحاظ هندسی دارای دقت بوده، لیکن از نقطه نظر نمایشی و هنری ارزش چندانی ندارد. کارتوگراف با اطلاعاتی که در زمینه هدف نقشه و میزان اهمیت عوارض کسب می‌کند، مبادرت به طراحی و برنامه‌ریزی برای ساخت و تولید نقشه خواهد کرد. گرچه هر کدام از مراحل کارتوگرافی جداگانه انجام می‌شود، ولی طراحی کلی و برنامه‌ریزی یا به عبارت دیگر دستورالعمل اجرایی و گردش کار کلیه عملیات در ابتدای امر صورت می‌گیرد. بسته به موارد مختلف، ممکن است بعضی از مراحل عملیاتی کارتوگرافی حذف یا اضافه شود. اما موضوع و هدف نقشه هرچه باشد، عملیات کارتوگرافی شامل این مراحل خواهد بود: انتخاب نوع و اندازه برای علائم نقطه‌ای، خطی و سطحی، تصمیم‌گیری در مورد نوع و اندازه اعداد و نوشته‌ها، تعیین رنگ برای نقشه‌های رنگی یا سایه روشن برای نقشه‌های یک‌رنگ، طراحی حاشیه و راهنمای نقشه، تعیین انواع شبکه، انتخاب قطع و فرم عرضه نقشه، انتخاب تکنیک‌های ترسیم و بالاخره تصمیم‌گیری در مورد تولید، چاپ و تکثیر نقشه.





اهمیت نقشهبرداری در برنامه‌ریزی

## چرا از قافله پیشرفت فن‌آوری جامانديم؟

● مهندس علی اسلامی‌راد  
مدیر کل نقشه‌برداری هوایی و فضایی

اما در کنار سازمان نقشه‌برداری، به تدریج برخی نهادهای موازی به نقش‌آفرینی در این عرصه پرداخته و گاه بخشی از فعالیت‌های آنها به چالشی جدی برای این سازمان تبدیل شده است. از جمله این نهادها در کشور می‌توان به برخی نهادهای نظامی اشاره کرد که به سبب نیاز جدی به اطلاعات و نقشه، گاه به جای ارجاع کار به سازمان نقشه‌برداری به عنوان نهاد تخصصی این رشته، سعی داشته و دارند فرآیند نقشه‌برداری در کشور را مدیریت کنند. از سوی دیگر، سازمان نقشه‌برداری برای برخی فعالیت‌های خود نیازمند تعامل با بخش نظامی است، از جمله آنکه برای عکس‌برداری‌های هوایی، نیاز به اخذ مجوز

از آنجا که حاکمیت قصد دارد برای توسعه و پیشرفت کشور برنامه‌ریزی کند، نیاز به طرح‌های عمرانی دارد و تدوین طرح‌های عمرانی بدون در اختیار داشتن نقشه‌های به‌روز و دقیق امکان‌پذیر نیست؛ از این روست که سازمان نقشه‌برداری همواره به سازمان برنامه و بودجه (سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی) مرتبط بوده است. از نگاهی دیگر هیچ پروژه‌ای اعم از شهر، سد و راه وجود ندارد که ردپای سازمان نقشه‌برداری و نقشه‌برداران در آن وجود نداشته باشد و در بسیاری از پروژه‌هایی که در مناطق صعب‌العبور اجرا می‌شود، نقشه‌برداران اولین کسانی هستند که به منطقه می‌روند و بررسی‌های اولیه را انجام می‌دهند.

از نهادهای نظامی است و این سازمان در برخی موارد از سوی نهادهای نظامی تحت فشار است که گاه سبب می‌شود فرآیند عکس‌برداری هوایی، تا چندین ماه به طول انجامد.

زمانی که سایت GOOGLE EARTH تأسیس شد، در ابتدای کار نقشه‌های با مقیاس معادل ۱:۲۵۰۰۰۰ ارائه می‌داد در حالیکه سازمان نقشه‌برداری در آن ایام، دارای نقشه‌های با مقیاس ۱:۲۵۰۰۰ بود. در حال حاضر نقشه‌های این سایت به مقیاس حدود ۱:۵۰۰۰ رسیده است، در حالیکه سازمان نقشه‌برداری به دلیل همراهی و همکاری نکردن نهادهای مذکور نتوانسته است با این پیشرفت‌ها هماهنگ شود. بنابراین به جز مشکل اعتبارات که در هر حال قابل حل است، سازمان نقشه‌برداری به صورتی جدی با رویکرد نظامی - امنیتی به مسئله نقشه و نقشه‌برداری مواجه است و ما به دلیل ترجیح برخی منافع سازمانی به منافع ملی، خود را از اطلاعاتی محروم کرده‌ایم که دشمنانمان به راحتی و با استفاده از ماهواره‌ها و جدیدترین تکنولوژی‌ها به دست می‌آورند.

البته این عامل هر چند بسیار حایز اهمیت است؛ اما تنها چالش پیش‌روی سازمان نقشه‌برداری نیست. در هر پروژه عمرانی، قطعاً نقشه‌برداری صورت می‌گیرد و هیچ پروژه‌ای بدون نقشه اولیه اجرا نمی‌شود؛ اما مدیران و مجریان برخی پروژه‌ها به بهانه صرفه‌جویی در هزینه‌ها، به تهیه نقشه‌های بی کیفیت بسنده می‌کنند؛ این در حالی است که بررسی‌های صورت گرفته نشان می‌دهد در یک پروژه عمرانی، سهم هزینه نقشه‌برداری کمتر از ۵ درصد قیمت کل پروژه است.

در این گونه پروژه‌ها، نقشه‌های دقیق برای طراحی اولیه و تعیین حجم عملیات خاکی که قرار است پیمانکار انجام دهد و نیز برای تملک اراضی دارای معارض و... بسیار مورد نیاز است و در فقدان آن مشخص نیست چه مقدار اعتبار باید برای پیمانکار تخصیص داده شود یا چه میزان اعتباری باید صرف خرید زمین شود. اگر نقشه مناسبی وجود نداشته باشد، ممکن است پروژه تا جایی پیش‌روی کند؛ اما در نهایت با مشکل اعتباری روبرو می‌شود که نمونه این مسئله را به وضوح در برخی پروژه‌ها شاهد بودیم و چندین برابر هزینه مذکور را انجام دادند تا چند سال بعد بتوانند آن را تکمیل کنند. یا مثلاً در پروژه برخی سدها، به همین سبب، موضوع مالکیت اراضی و روستاها از ابتدا مشخص نمی‌شود که بعدها مشکل‌ساز شده و عملیات آب‌گیری سد، مدت‌ها به تعویق می‌افتد.

به این ترتیب می‌توان مدعی شد تقریباً هیچ پروژه عمرانی وجود ندارد که در آن عملیات نقشه‌برداری انجام نشود؛ اما همان‌طور که اشاره شد در برخی پروژه‌ها برای صرفه‌جویی، نقشه‌های دقیق و با کیفیت و با لحاظ همه جزئیات تهیه نمی‌شود. در سازمان نقشه‌برداری برای نظارت بر عملیات نقشه‌برداری و تضمین کیفیت آن،





از ابتدای سال جاری تاکنون  
با بیش از ۲۵۰ ساعت پرواز مفید بر روی ۴۰ منطقه،  
در حدود ۲۳ هزار فریم عکس هوایی  
از مناطق مختلف کشور تهیه شده است

تلنگر

## پرنده‌های قفسی!

قیمت بالای سوخت و نبود اعتبار برای تامین هزینه‌های تعمیر و نگهداری، دلیل اصلی زمین گیر شدن برخی هواپیماهای سازمان نقشه برداری کشور به شمار می‌رود

هوایی سازمان نقشه برداری کشور در ایام اخیر صورت گرفته است، گفت: سعی کرده‌ایم تعاملات با شرکت آسمان که مجری عملیات تعمیر و نگهداری هواپیماهای موجود است را بهبود بخشیم. قبلاً بدهی زیادی به این شرکت داشتیم که در سال گذشته، تمام مطالبات سالانه شرکت آسمان را پرداخت کردیم و امسال هم تلاش می‌کنیم که بدهی ما افزوده نشود. همچنین یک سری از قطعات مورد نیاز را تأمین و انبار قطعه را غنی کردیم؛ اما این کارها کافی نیست و چشم انتظار حمایت جدی‌تر دولت در این زمینه هستیم.

وی افزود: سازمان نقشه برداری کشور، دو مجموعه عملیات عکسبرداری هوایی را انجام می‌دهد. یکی عکسبرداری دوره‌ای از مناطق شهری و کل کشور است که برای تهیه نقشه پوششی کشور صورت می‌گیرد. یک سری کارها هم در قالب نیازهای پروژه‌ای به عکسبرداری هوایی و نقشه برداری، به ما اعلام می‌شود. ۴۰ منطقه‌ای که در سال جاری در آنها پرواز انجام دادیم، هر دو این موارد را شامل می‌شود؛ اما عمدتاً پروازهایی بوده که مربوط به برنامه‌های خود سازمان بوده است. مثلاً ما برای بازنگری نقشه‌های پوششی ۱:۲۵۰۰۰ عکسبرداری از چندین بلوک مانند بلوک رشت، بلوک بوشهر و... را انجام دادیم. در حین این کار نیز از یک سری از شهرهایی که دورن این بلوک‌ها قرار داشتند و نقشه‌هایشان قدیمی بود، عکسبرداری کردیم تا نقشه‌ها را به‌هنگام کنیم. پروژه‌های دیگری نیز مانند سد لار و شهر همدان را به درخواست ارگان‌های مربوطه عکسبرداری کردیم.

مدیرکل نقشه برداری هوایی و فضایی سازمان نقشه برداری کشور همچنین گفت: سازمان نقشه برداری به عنوان متولی تهیه و بازنگری نقشه پوششی کل کشور، بعد از اینکه مرحله تهیه نقشه‌ها در سال ۱۳۸۶ تمام شد، برای بازنگری آن اقدامی انجام نداده بود که این کار در دوره جدید آغاز شده و عکسبرداری از بعضی بلوک‌ها با همین تک هواپیما انجام شده است.

هواپیماهای در اختیار سازمان نقشه برداری کشور که از آنها برای عملیات عکسبرداری هوایی استفاده می‌شود، طی ماه‌های اخیر بیش از ۲۵۰ ساعت عملیات پروازی مفید داشته‌اند.

مهندس علی اسلامی‌راد؛ مدیرکل نقشه برداری هوایی و فضایی سازمان نقشه برداری کشور، ضمن اعلام این مطلب گفت: در حال حاضر تنها یکی از هواپیماهای ما پرواز می‌کند که در سال جاری، طی یک مدت کوتاه که از عملیاتی شدن هواپیما می‌گذرد بیش از ۲۵۰ ساعت پرواز مفید عکسبرداری داشته‌ایم که این پروازها بر روی ۴۰ منطقه انجام شده است.

وی افزود: در مجموع در سال جاری، در حدود ۲۳ هزار فریم عکس هوایی از مناطق مختلف کشور تهیه شده است.

مدیرکل نقشه برداری هوایی و فضایی سازمان نقشه برداری کشور گفت: مهم‌ترین مشکلی که در زمینه عکسبرداری هوایی وجود دارد، موضوع تأمین اعتبار برای تعمیر و نگهداری هواپیماهاست. این هواپیماها هزینه‌های خاص خود را دارند و اعتباراتی که برای این کار در بودجه سالیانه دیده شده در حدود یک‌دهم هزینه‌های مورد نیاز است. برای اینکه بتوانیم حداقل نیازها را برآورده کنیم، اعتبارات در اختیار را تنها به آماده نگه داشتن یک یا دو هواپیما تخصیص داده‌ایم. این هواپیماها یک سری تجهیزات خاص لازم دارند، نگهداری‌های دوره‌ای دارند و هزینه‌های مربوط به سوخت آنها بسیار بالاست.

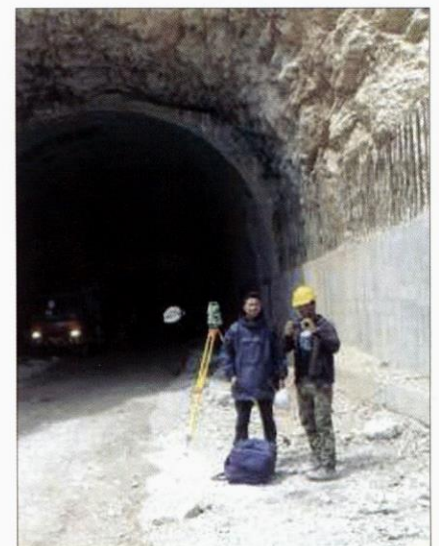
وی با اشاره به اینکه قیمت سوخت تحویلی به هواپیماهای سازمان نقشه برداری کشور، معادل قیمت سوخت تحویلی به هواپیماهای خطوط حمل و نقل هوایی خارجی است، گفت: هواپیماهای ایران‌ایر، با قیمت یک پنجم ما سوخت می‌گیرند و اعتبارات سازمان برای اینکه به طور کامل از ناوگان خود استفاده کند، کافی نیست.

مهندس اسلامی‌راد؛ درباره اقداماتی که برای تأمین قطعات و تعمیرات دوره‌ای ناوگان

واحدی به نام اداره کل نظارت و کنترل فنی وجود دارد که وظیفه اصلی آن، نظارت بر فعالیت نقشه برداری بخش خصوصی در پروژه‌هایی است که بودجه آنها از محل طرح‌های عمرانی تملک سرمایه‌ای تأمین می‌شود. تا چند سال گذشته، تمامی نظارت‌ها توسط سازمان نقشه برداری کشور انجام می‌شد اما اخیراً به دلیل ورود سازمان جغرافیایی، تقسیم وظیفه‌ای در این زمینه صورت گرفته است. نقشه‌های تهیه شده در آرشیو نگهداری شده و افراد و سازمان‌های متقاضی می‌توانند از آنها استفاده کنند.

همزمان با تحولات تکنولوژی روز جهانی، سازمان نقشه برداری نیز امکانات و ظرفیت‌های خود را با علم روز تطبیق داده است و از این رو چندان از کشورهای پیشرفته عقب نیستیم و کلیه نقشه‌ها به صورت دیجیتال تهیه می‌شود؛ اما از نظر اطلاعاتی با کشورهای پیشرفته فاصله قابل توجهی داریم و در مدت ۵ ساله که سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی منحل شد، این سازمان نتوانست نیازهای مردم را به صورت دقیق تشخیص داده و با نیازهای روز هماهنگ شود و این همان دوره‌ای بود که Google Earth به پیشرفتی قابل توجه دست یافت.

مجریان برخی پروژه‌ها به بهانه صرفه جویی در هزینه‌ها، به تهیه نقشه‌های بی کیفیت بسنده می‌کنند؛ این در حالی است که بررسی‌های صورت گرفته نشان می‌دهد در یک پروژه عمرانی، سهم هزینه نقشه برداری کمتر از ۵ درصد قیمت کل پروژه است







دکتر علی سلطانیپور، مدیر آبنگاری و امور جزر و مدی سازمان نقشه‌برداری کشور اعلام کرد:

## خودکفای ایران در تولید نقشه‌های دریایی

مهم‌ترین چالش سازمان نقشه‌برداری کشور در سالیان گذشته، بی‌توجهی به موضوع اداره این سازمان مهم فنی و تخصصی به‌وسیله نیروهای متخصص و دانش‌آموخته این رشته بود که موجب شد از ظرفیت و توان تخصصی این سازمان به‌درستی استفاده نشود و جایگاه حاکمیتی آن مورد غفلت قرار گیرد. خوشبختانه در دولت تدبیر و امید، مدیریت این سازمان به متخصصان این رشته سپرده شده است. این انتصاب درست موجب شده است که در داخل سازمان نیز افراد متخصص در امور مختلف فنی گمارده شوند و این انتظار وجود دارد که ادامه این سیاست، بتواند بخش نقشه‌برداری کشور را به جایگاه اصلی آن بازگرداند.

دکتر علی سلطانیپور، مدیر آبنگاری و امور جزر و مدی سازمان نقشه‌برداری کشور، ضمن اعلام این مطلب گفت: یکی از نیازهای جدی سازمان

نقشه‌برداری کشور در حال حاضر، ایجاد انگیزه لازم برای نیروهای متخصص موجود و افزایش تعداد نیروهای متخصص و جوان است تا بتوانند تجربیات نیروهای موجود را فرا گیرند. این مهم، با تغییر نگرش کلان کشور به حوزه مهندسی نقشه‌برداری و داده‌های مکانی ممکن خواهد بود.

وی افزود: به نظر می‌رسد که جامعه هنوز با اهمیت نقشه و داده‌های مکانی و جایگاه حاکمیتی سازمان نقشه‌برداری کشور به درستی آشنا نیست و لازم است با انجام فعالیت‌های فرهنگی، رسانه‌ای و تبلیغی، نقشه به زندگی روزمره مردم وارد شود. البته سازمان نقشه‌برداری کشور نیز باید در دور جدید فعالیت، با فراهم شدن بسترهای موردنیاز، بیش از گذشته به نیازهای مختلف و متنوع کاربران توجه کرده و محصولات و خدمات خود را متناسب با این نیازها

سازماندهی کند.

مدیر آبنگاری و امور جزر و مدی سازمان نقشه‌برداری کشور، در مورد وظایف این اداره کل و فعالیت‌های آن گفت: مدیریت آبنگاری و امور جزر و مدی، یکی از مدیریت‌های فنی سازمان نقشه‌برداری کشور است که مسئولیت تهیه نقشه‌ها یا چارت‌های دریایی را به‌عهده دارد. عملیات تهیه نقشه‌های دریایی پیش از انقلاب اسلامی، توسط کارشناسان خارجی انجام می‌شد که از اوایل دهه ۶۰ با پیشرفت‌های صورت‌گرفته در زمینه هیدروگرافی به سازمان نقشه‌برداری کشور واگذار شد. حاصل این اعتماد، تهیه ده‌ها نقشه با مقیاس‌های مختلف از نواحی ساحلی جنوب و شمال کشور است که در عملیات مختلف مهندسی، توسعه بنادر و تأمین امنیت دریانوردی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

وی افزود: در سال ۱۳۷۹ کشتی ایران آبنگار ساخته شد و در اختیار مدیریت آبنگاری سازمان نقشه‌برداری کشور قرار گرفت. با استفاده از این کشتی، امکان عملیات آبنگاری دور از ساحل نیز فراهم آمد و نقشه‌های دریایی فراساحلی تهیه شد. علاوه بر عملیات آبنگاری، مدیریت آبنگاری و امور جزر و مدی سازمان نقشه‌برداری کشور، وظیفه پایش تغییرات سطح آب در شمال و جنوب کشور را نیز به‌عهده دارد که برای این منظور، ۱۶ ایستگاه در جنوب و ۷ ایستگاه در شمال کشور به‌طور دائم تغییرات سطح آب را اندازه‌گیری می‌کنند و اطلاعات گردآوری شده علاوه بر استفاده در تعیین سطح مبنای چارت‌های دریایی و مدل‌سازی و پیش‌بینی جزر و مد، توسط سایر مؤسسات و نهادهای دولتی و خصوصی نیز به‌منظور توسعه صنعتی و تجاری بنادر مورد استفاده قرار می‌گیرد.

دکتر سلطانیپور، کمبود اعتبار در سالیان گذشته و بازنشستگی برخی از نیروهای متخصص و جذب نشدن نیروهای جوان را از چالش‌های این حوزه برشمرد و گفت: با توجه به سخت بودن شغل آبنگاری (به‌دلیل حضور بلندمدت در دریا)، نیروهای آبنگاری به سرعت دچار خستگی و فرسودگی می‌شوند و این امر باعث می‌شود که از کیفیت کار کاسته شود. به نظر می‌رسد که به‌منظور حفظ و ارتقای کیفیت کار لازم است تا انگیزه لازم برای کار در دریا برای کارکنان متخصص فراهم آید.

وی افزود: کشتی ایران آبنگار از محدود کشتی‌های تحقیقاتی کشور است و از این رو با توجه به دستورات مقام معظم رهبری و دولت محترم در خصوص نگاه ویژه به دریاهای، لازم است شناورهای تحقیقاتی به‌طور ویژه مورد حمایت قرار گیرند. این در حالی است که کمبود اعتبارات موجب می‌شود این مدیریت در راهبری و تعمیرات کشتی ایران آبنگار، همواره با مشکلات بسیاری دست و پنجه نرم کند.

مدیر آبنگاری و امور جزر و مدی سازمان



## با توجه به سخت بودن شغل آبنگاری، نیروهای آبنگاری به سرعت دچار خستگی و فرسودگی می‌شوند. لذا به منظور حفظ و ارتقای کیفیت کار لازم است تا انگیزه لازم برای کار در دریا برای کارکنان متخصص فراهم آید

حال حاضر بودجه مورد نیاز تأمین نشده است. دکتر علی سلطانیپور؛ مدیر آبنگاری و جزر و مدی سازمان نقشه‌برداری کشور، ضمن اعلام هزینه شدن حدود ۴۵۰ میلیون تومان برای تعمیرات شناور ایران آبنگار، گفت: ردیف بودجه نگهداری این شناور و هواپیماهای سازمان نقشه‌برداری کشور که برای عملیات عکسبرداری هوایی استفاده می‌شوند، یکی است. یعنی بودجه‌ای که در نظر گرفته می‌شود، هم برای هواپیماها و هم برای این شناور هزینه می‌شود. معمولاً نیز هواپیما بودجه بیشتری از کشتی نیاز دارد و بیشتر به آن اهمیت داده می‌شود.

وی افزود: متأسفانه در کشور به کارهای دریایی اهمیت کمی داده می‌شود. کل بودجه‌ای که در ردیف بودجه شناورها و هواپیماها دیده شده است، در حدود ۳ میلیارد تومان است. این بودجه برای کار یک سال هواپیما و شناور رقم بسیار کمی است. ما نیز ۴۵۰ میلیون تومان برای تعمیرات هزینه کردیم. تنها هواپیمای آماده پرواز نیز هزینه‌های زیادی برای تعمیر و نگهداری داشته است. وضعیت اختصاص بودجه نیز ماهیانه یا چند ماه یک بار است. بنابراین سازمان در حال حاضر اعتباری برای راه انداختن این شناور ندارد. دکتر سلطانیپور در عین حال افزود: البته همه کار نقشه‌برداری دریایی نیز موکل به شناور نیست. ما قایق‌هایی نیز داریم که مناطق ساحلی را هیدروگرافی می‌کنند و اگر بودجه مورد نیاز تأمین شود، می‌توانیم کار هیدروگرافی مناطق ساحلی را با قایق شروع کنیم. وی گفت: سازمان نقشه‌برداری کشور در حال حاضر، یک کشتی و دو قایق کوچک ۱۲ متری کابین‌دار تحت عنوان آبنگار ۱ و ۲ در اختیار دارد. آبنگار یک، قایقی مستعمل و قدیمی است و آبنگار ۲ در انتظار بودجه برای آغاز عملیات است. کشتی ایران آبنگار در سال گذشته پوسیدگی زیادی داشت، به همین دلیل آن را تعمیر کردیم. این کشتی یکی از سرمایه‌های کشور و معدود کشتی‌های تحقیقاتی کشور است. ما در کشور کمتر از ۵ کشتی تحقیقاتی داریم. این کشتی تحقیقاتی نیز در نبود بودجه و اعتبار در بندر گرفتار است.

مدیر آبنگاری و جزر و مدی سازمان نقشه‌برداری کشور، در مورد ویژگی‌های فنی و توانمندی‌های کشتی ایران آبنگار گفت: این کشتی ۳۴ متر طول و ۸ متر عرض دارد و توسط کشتی‌سازی صدرا در بوشهر ساخته شده است. این کشتی در سال ۱۳۷۹ وارد ناوگان دریایی سازمان شد و از سال ۱۳۸۰ کار خود را آغاز کرد. جنس بدنه این کشتی، فلزی و ظرفیت ناخالص آن ۳۰۵ تن است. این شناور دو موتور اصلی هر کدام به قدرت ۶۱۰ کیلووات، دو پروانه و سه ژنراتور دارد که هر کدام از این ژنراتورها ۷۵ کیلو وات برق کشتی را تأمین می‌کنند.

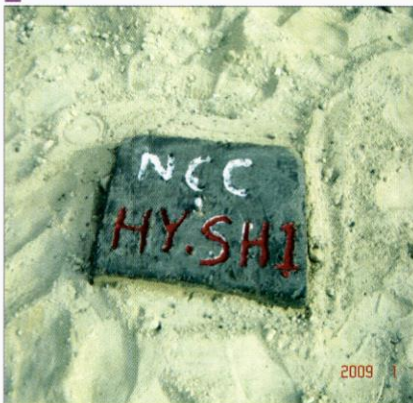
وی افزود: مقیاس نقشه‌هایی که توسط این

ماهی نخست سال جاری اعلام کرد و گفت: بازنگری دستورالعمل و استانداردهای مربوط به هیدروگرافی، تکمیل عملیات هیدروگرافی و تهیه چارت در شمال و جنوب کشور در مقیاس ۱:۲۵۰۰۰ از مناطق رودخانه هله، کلات، بندر امیرآباد، ایزده به میزان حدود ۷۰۰۰ کیلومتر، انجام عملیات هیدروگرافی و تهیه چارت در مقیاس‌های مختلف از مناطق رامسر، تنکابن، بندر امیرآباد، خارک و بندر پهل به میزان حدود ۷۵۰۰ کیلومتر، تولید نقشه‌های bathymetry از سواحل شمالی با داده‌های موجود به منظور تشخیص مخاطرات دریایی، به‌روزرسانی خطوط ساحلی با استفاده از تصاویر ماهواره‌ای، تهیه بانک اطلاعاتی از نام‌های عوارض دریایی، پایش دریاچه‌ها و تالاب‌های کشور به روش سنجش از دور و تعیین الگوی جریان‌های سطحی در خلیج فارس و دریای عمان به منظور مدل‌سازی انتشار آلودگی‌های نفتی از برنامه‌های آینده این مدیریت است.

### ■ ایران آبنگار در دریای خشک بودجه به گل نشسته است

شناور در دست تعمیر سازمان نقشه‌برداری کشور (ایران آبنگار) پس از اتمام تعمیرات و تجدید گواهینامه‌های مورد نیاز در حال حاضر آماده عملیات است؛ اما هنوز کار هیدروگرافی را آغاز نکرده، چون انجام هیدروگرافی منوط به تأمین بودجه است و در

تهیه نقشه و جمع‌آوری داده‌های مکانی برای هر کشوری ضروری است و از فعالیت‌های بنیادی به حساب می‌آید لازم است داده‌های مکانی به‌طور مداوم جمع‌آوری شده و مورد بازنگری قرار گیرند



نقشه‌برداری کشور، افزایش سطح علمی کارکنان این مدیریت از طریق برگزاری دوره‌های آموزشی، استفاده بیشتر از دانش روز دنیا در زمینه مدل‌سازی سطح آب و عملیات هیدروگرافی و استفاده از داده‌های ماهواره‌ای را از مهمترین اقدامات در این حوزه اعلام کرد و گفت: سازمان نقشه‌برداری کشور با اتکال به نیروی انسانی متخصص داخلی تاکنون در زمینه هیدروگرافی، فعالیت‌های گسترده‌ای در منطقه انجام داده است در حالی که بسیاری از کشورهای منطقه، هنوز در این زمینه به متکی به کشورهای غربی هستند.

وی افزود: سازمان نقشه‌برداری کشور متولی اصلی تهیه نقشه‌های دریایی در کشور است و از طریق کمیته ملی هیدروگرافی، با سازمان بنادر و دریانوردی و سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح در ارتباط است و اگرچه وجود و فعالیت این کمیته، نقش بسزایی در ایجاد هماهنگی میان این بخش‌ها ایفا می‌کند ولی در مواردی نیز هماهنگی‌ها به‌منظور تهیه و تایید چارت‌های دریایی بسیار وقت‌گیر و دشوار است.

دکتر سلطانیپور همچنین گفت: شرکت‌های متعددی در زمینه آبنگاری در کشور فعالیت می‌کنند و سازمان نقشه‌برداری کشور همواره از حضور و فعالیت این شرکت‌ها استقبال می‌کند و آمادگی دارد تا در زمینه تهیه دستورالعمل‌ها، مشاوره و نظارت بر فعالیت‌های آبنگاری، به دیگر شرکت‌ها و نهادها کمک کند. بخشی از عملیات آبنگاری شامل عملیات ساحلی با توجه به توان بخش خصوصی، توسط فعالان بخش خصوصی قابل اجرا است؛ اما نظارت عملیات آبنگاری بسیار سخت و پرهزینه است و باید بخش نظارتی قوی با اعتبار کافی در سازمان نقشه‌برداری کشور وجود داشته باشد.

وی با اشاره به اینکه کشتی ایران آبنگار پس از بیش از یک سال توقف در تعمیرگاه، به‌زودی آماده عملیات شده و فعالیت‌های آبنگاری در جنوب کشور را از سر خواهد گرفت، گفت: تهیه نقشه و جمع‌آوری داده‌های مکانی برای هر کشوری ضروری است و از فعالیت‌های بنیادی به حساب می‌آید و لازم است داده‌های مکانی به‌طور مداوم جمع‌آوری شده و مورد بازنگری قرار گیرند چراکه نبود نقشه و داده‌های مکانی درست، دقیق و به‌روز، اتخاذ تصمیمات صحیح در کشور را تهدید می‌کند.

مدیر آبنگاری و امور جزر و مدی سازمان نقشه‌برداری کشور، تولید ۶ چارت دریایی از محدوده بندرانزلی در مقیاس ۱:۵۰۰۰، تولید ۶ چارت الکترونیکی ناوبری از سواحل جنوبی، به‌روزرسانی ۲۲ چارت دریایی، به‌روز رسانی ۲۵ چارت الکترونیکی ناوبری ENC، بازنگری دیتاهای هیدروگرافی چارت‌های چمخاله، کنار دریا و کیش‌شهر و برگزاری دوره آموزشی تحت‌عنوان آنالیز داده‌های جزر و مدی برای کارکنان را از فعالیت‌های این اداره کل در ۶





وجود دارد و کارهایی در سال‌های قبل آغاز و به دلیل کمبود بودجه ناتمام مانده است که اگر امسال بودجه به ما اختصاص یابد، به عنوان یکی از اولویت‌ها سعی می‌کنیم کارهایی را که از قبل ناقص مانده است، تکمیل کنیم.

وی افزود: ایران، کشوری با سواحل طولانی است، اگر قرار است از امکانات دریا استفاده کنیم، باید چندین شناور تحقیقاتی داشته باشیم اما متأسفانه تمام سازمان‌های دریایی از کمبود بودجه رنج می‌برند. برای مثال سازمان شیلات فقط کشتی فردوس را در اختیار دارد که مشغول به کار است یا محیط زیست برای گشت‌های دریایی‌اش کشتی ندارد. زمین‌شناسی و هواشناسی کشتی ندارند در حالی که به کشتی تحقیقاتی نیاز دارند. اگر می‌خواهیم روی دریا کار کنیم و سر آمد باشیم، باید سرمایه‌گذاری کنیم. ما به اندازه انگلستان یک دست، کشتی تحقیقاتی در کشور نداریم. همین کشتی ایران آبنگار در حدود ۱۶ ماه در تعمیرات ماند و ما برای تعمیر آن فشار زیادی متحمل

بنادر به آنها نیاز دارد و گفت: یکی از اهداف اصلی از تهیه نقشه‌های دریانوردی، ایمنی دریانوردی است. سازمان بنادر و دریانوردان نیاز دارند که نقشه دقیق بنادر را در اختیار داشته باشند و تأمین و تهیه این نقشه‌ها، یکی از توانمندی‌های ایران آبنگار است. در برخی مناطق خلیج فارس و تنگه هرمز نیز نواقصی

**متأسفانه به کارهای دریایی اهمیت کمی داده می‌شود کل بودجه‌ای که در ردیف بودجه شناورها و هواپیماها دیده شده است، در حدود ۳ میلیارد تومان است. این بودجه برای کار یک سال هواپیما و شناور رقم بسیار کمی است**

کشتی تهیه شده، مختلف است. این کشتی تاکنون در تهیه نقشه‌های یک ۲۵ هزارم، یک ۵ هزارم، یک ۱۰۰ هزارم و یک ۵۰ هزارم فعالیت کرده است. در حال حاضر عملیات هیدروگرافی منطقه نیروگاه بوشهر در حال اخذ تائیدیه‌های نهایی است که بخشی از این کار می‌تواند توسط کشتی ایران آبنگار انجام شود. باید توجه کرد که آب‌های دور از ساحل با قایق‌های کوچک قابل هیدروگرافی نیست چون تلاطم دریا زیاد است و قایق ایمنی زیادی ندارد. همچنین قایق‌ها به دلیل اینکه فضای محدودی دارند، امکان حمل نیروی انسانی کافی و تجهیزات کافی را ندارند و باید بارها برای تأمین تجهیزات و ملزومات به ساحل برگردند؛ اما کشتی ایران آبنگار این ظرفیت را دارد که تجهیزات و نیروی انسانی زیادی را با خود حمل کند و حتی تا ۳۰ روز در دریا بماند و کار کند.

دکتر سلطانپور، از دیگر قابلیت‌های کشتی ایران آبنگار را هیدروگرافی از مناطقی اعلام کرد که سازمان





در بین کشورهای منطقه  
فقط ترکیه ایستگاه‌های دائمی بیشتری  
نسبت به ایران دارد و بقیه کشورها در  
وضعیت خوبی قرار ندارند. البته بسیاری از  
این ایستگاه‌ها بر خط نیستند

عملکرد

دکتر صدیقی، مدیرکل ژئودزی و نقشه‌برداری زمینی سازمان نقشه‌برداری کشور خبر داد:

## افزایش تعداد ایستگاه‌های ژئودینامیک

دکتر صدیقی، در مقایسه وضعیت کشور با شرایط منطقه از نظر تعداد و کیفیت فنی ایستگاه‌ها گفت: در کشورهای منطقه فقط کشور ترکیه ایستگاه‌های دائمی بیشتری نسبت به ایران دارد و بقیه کشورها در وضعیت خوبی قرار ندارند. در کشور ما ایستگاه‌های دائمی زیادی وجود دارد؛ اما بسیاری از این ایستگاه‌ها بر خط نیستند. کشور ترکیه، در حدود ۱۴۰ ایستگاه بر خط دارد که سرویس ارائه می‌دهد. من معتقدم اگر همین روندی که امسال شاهد آن هستیم را ادامه دهیم، تا سال ۹۴ وضعیت ما از کشور ترکیه بهتر خواهد شد.

وی همچنین افزود: البته کشور ما از ترکیه وسیع‌تر است و اگر بخواهیم به همان سطح پوششی که در کشور ترکیه وجود دارد برسیم، باید در حدود ۱/۵ تا ۲ برابر این کشور ایستگاه داشته باشیم. برآورد ما ۴۰۰ تا ۵۰۰ ایستگاه برای پوشش سراسری و ارائه سرویس مطلوب است و تا این شرایط فاصله زیادی داریم. اما اگر همین روند را ادامه دهیم تا پایان سال ۹۳ وضعیت بهتر خواهد شد و در ادامه در سال ۹۴ وضعیت به حد قابل قبولی خواهد رسید.

مدیرکل ژئودزی و نقشه‌برداری زمینی سازمان نقشه‌برداری کشور، همچنین گفت: امیدوارم این همتی که سازمان در حال حاضر آغاز کرده است ادامه یابد. دستگاه‌های کاربر نیز که از این امکانات استفاده می‌کنند و تعداد آنها نیز زیاد است به ما کمک کنند و در توسعه این شبکه مشارکت کنند. بسیاری از دستگاه‌ها مانند استانداردها، شهرداری‌ها و ادارات ثبت کاربران اصلی این امکانات هستند و می‌توانند در این زمینه با ما همکاری کنند.



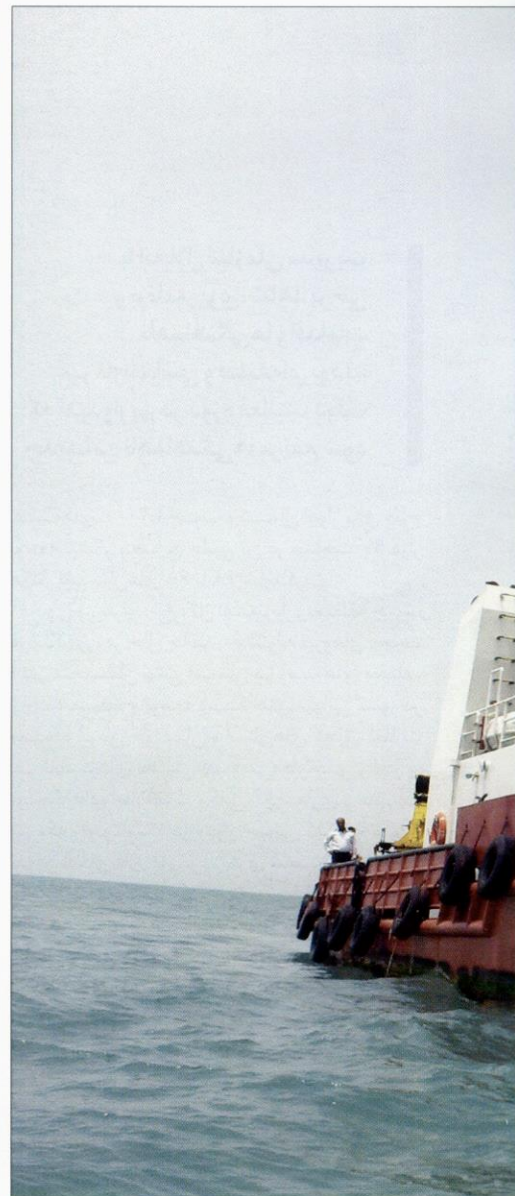
تعداد ایستگاه‌های ژئودینامیک کشور که امکان تعیین دقیق موقعیت ماهواره‌ای، ایجاد فریم دقیق مختصات کشور، ارسال تصحیحات DGPS/RTK، مطالعات زمین‌لرزه، ژئودینامیک و هواشناسی را فراهم می‌آورند، تا پایان سال جاری به ۱۱۰ ایستگاه افزایش می‌یابد.

دکتر مرتضی صدیقی، مدیرکل ژئودزی و نقشه‌برداری زمینی سازمان نقشه‌برداری کشور؛ با اعلام فعالیت ۶۰ ایستگاه ژئودینامیک در کشور در حال حاضر، گفت: در نظر داریم تا پایان سال جاری، حدود ۵۰ ایستگاه به این ایستگاه‌ها اضافه کنیم.

وی در مورد اعتبار اختصاص یافته برای خرید تجهیزات و نصب دستگاه‌های تعیین موقعیت ماهواره‌ای، گفت: در سال جاری تاکنون ۳۷ ایستگاه ژئودینامیک با استفاده از اعتبارات سال قبل خریداری شده است. برای خرید ۵۰ ایستگاه، در حدود ۳ میلیارد تومان اعتبار نیاز است که با اضافه شدن این ۵۰ ایستگاه، تعداد کل ایستگاه‌های کشور به بیش از ۱۱۰ ایستگاه فعال خواهد رسید.

مدیرکل ژئودزی و نقشه‌برداری زمینی سازمان نقشه‌برداری کشور؛ درباره روند فعال شدن ایستگاه‌های چندمنظوره تعیین موقعیت ماهواره‌ای با امکان ارسال برخط داده‌ها در سال‌های اخیر، گفت: روند توسعه این ایستگاه‌ها در سال‌های اخیر ادامه داشته، اما معمولاً با فراز و نشیب همراه بوده است. در ابتدای سال جاری تنها حدود ۴۰ ایستگاه در کشور فعال بود که این تعداد به ۶۰ ایستگاه رسیده و هنوز با حالت ایده‌آل فاصله داریم.

وی با اعلام اینکه مشکلات ارتباطی و اینترنتی و پشتیبانی‌های مالی باعث شده است که فعالیت برخی از این ایستگاه‌ها متوقف شود، گفت: در دوره مدیریت جدید در اولین اقدام، دستگاه‌های جدید خریداری شده و برنامه‌هایی برای خرید دستگاه‌های دیگر وجود دارد. همچنین تعدادی از ایستگاه‌های قبلی که فعال نبودند، فعال شدند. هر وقت قابلیت ما در پشتیبانی ایستگاه‌ها افزایش پیدا کرده یا بودجه بیشتری برای این کار گذاشته‌ایم، ایستگاه‌های بیشتری فعال بودند. مدیران سازمان نیز بر افزایش ایستگاه‌ها و پوشش شبکه تأکید دارند. همچنین بر گسترش خدماتی که به کاربران ارائه می‌دهیم، تأکید ویژه‌ای وجود دارد و با برنامه‌ریزی‌های صورت گرفته، امیدواریم تا پایان سال بتوانیم تغییر چشمگیری را در این حوزه شاهد باشیم.



شدیم. الان این کشتی تعمیر شده اما آن قدر اعتبار وجود ندارد که این کشتی کار خود را آغاز کند. ما به این شیوه در دریا پیشرفت نمی‌کنیم.

دکتر سلطانیپور گفت: بخش‌هایی در کشور کارهای بنیادی می‌کنند و به کارهای درآمد-هزینه‌ای کاری ندارند. سازمان نقشه‌برداری یک سازمان درآمد-هزینه‌ای نیست. سازمان‌های نقشه‌برداری در دنیا، سازمان‌های حاکمیتی‌اند و قرار نیست به درآمد فکر کنند. اگر بخواهیم به درآمدزایی فکر کنیم، از کارهای بنیادی عقب می‌مانیم. ما نیز می‌توانیم با این کشتی درآمدزایی و هزینه‌های کشتی را تأمین کنیم؛ اما آن موقع دیگر نمی‌توانیم کارهای بنیادی را انجام دهیم. بسیاری از کارهایی که سازمان نقشه‌برداری انجام می‌دهد کارهای بنیادی است. برای مثال همین نقشه‌های دریایی که ما در حال تهیه آنها هستیم را قبل از ما انگلیسی‌ها تهیه کرده‌اند. الان خود ما آنها را تهیه و به صورت بین‌المللی منتشر می‌کنیم. تهیه نقشه‌های دریایی یک سرمایه‌گذاری بزرگ برای کشور است.



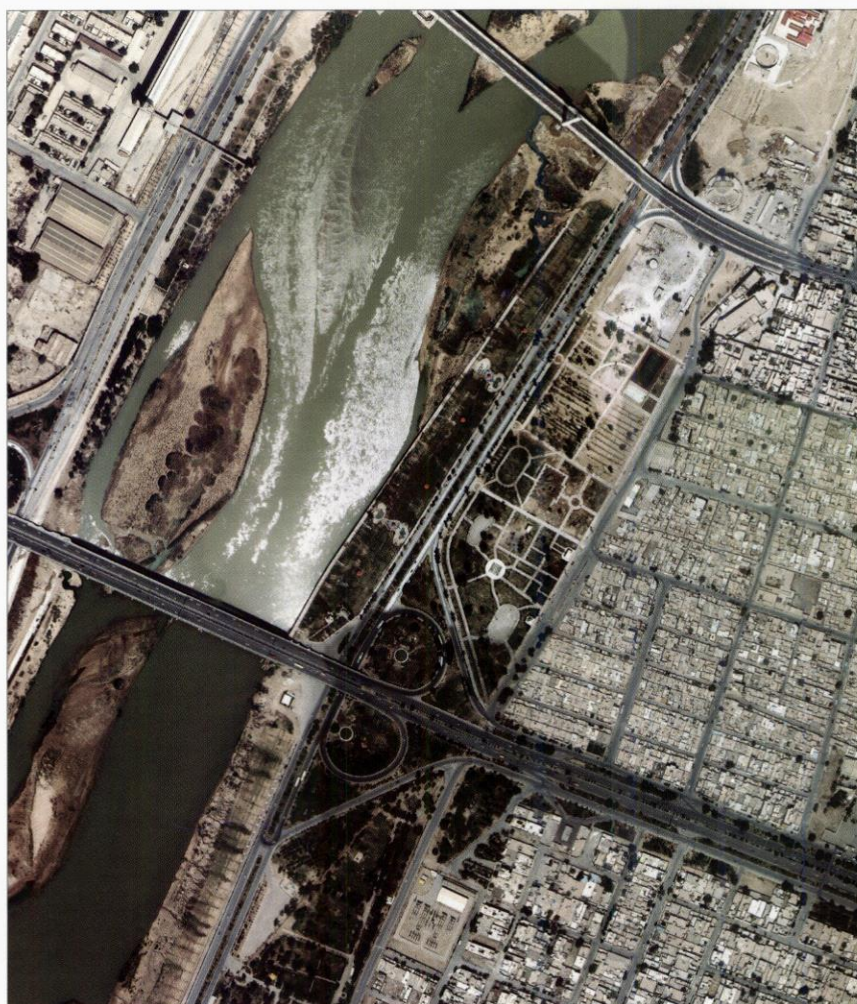
با انحلال سازمان مدیریت  
و برنامه‌ریزی، شاهد برخی  
ناهماهنگی‌ها و اقدامات  
غیر کارشناسی و سلیقه‌ای بودیم  
که امیدواریم در دوره فعالیت دولت  
جدید این ناهماهنگی‌ها مرتفع شود

نقشه‌های ۱:۲۰۰۰ جنوب و شمال اهواز برای طرح توسعه نیشکر و صنایع جانبی آن در مساحت ۹۰ هزار هکتار طی سال‌های ۶۵ تا ۶۸ اشاره کرد.

وی می‌افزاید: اداره کل نقشه‌برداری منطقه جنوب غرب کشور، در حال حاضر به پشتوانه نیروهای مجرب و نیز متخصصان بومی استان در زمینه‌های مختلف از جمله بسط و توسعه شبکه‌های مبنایی کشور در محدوده استان خوزستان و استان‌های مجاور، نظارت بر فعالیت‌های بخش خصوصی، طراحی و اجرای سامانه‌های اطلاعات مکانی، نگهداری و مدیریت شبکه ژئودینامیک در نوار جنوبی کشور، تهیه و تدوین اطلس‌های ملی و بازنگری مستمر آنها، ایجاد و نگهداری پایگاه ملی اسامی جغرافیایی، اشاعه فرهنگ استفاده از نقشه و اطلاعات مکانی و نیز آموزش کارشناسان و متخصصان علاقمند به علوم روز ژئوماتیک، فعالیت می‌کند.

مهندس شاکری با اشاره به اینکه در دوره یک ساله فعالیت دولت تدبیر و امید و مدیریت جدید سازمان نقشه‌برداری کشور، تلاش‌های ارزشمندی برای احیای جایگاه حاکمیتی و نظارتی این سازمان در مجموعه فعالیت‌های نقشه‌برداری در کشور صورت گرفته که شناخت دیگر نهادها و سازمان‌ها نسبت به این سازمان و وظایف و مأموریت‌های آن را نسبت به گذشته تغییر و بهبود داده است، می‌گوید: در حالی که امور اجرایی و نظارتی مربوط به تهیه نقشه‌های مورد نیاز تصمیم‌گیران در برخی کشورهای همسایه، هنوز به‌وسیله متخصصان خارجی انجام می‌شود، مایه مباهات و سربلندی است که انجام کلیه این امور در تمامی حوزه‌های اجرایی و مدیریتی کشور، به‌دست افراد توانمند و متخصص داخلی کشور انجام می‌گیرد.

وی تثبیت اقتدار و شناسایی جایگاه قانونی حاکمیتی سازمان نقشه‌برداری کشور را در دوره جدید فعالیت این سازمان ضروری می‌داند و می‌گوید: بر اساس قوانین و مقررات موجود، قبل از عقد هرگونه قرارداد کاری موردی و نظارتی در حوزه نقشه‌برداری در کشور، اخذ مشاوره از سازمان نقشه‌برداری ضروری است و نظارت بر امور نقشه‌ای پروژه‌هایی که بودجه آنها از محل اعتبارات جاری ارگان‌ها و سازمان‌های دولتی تأمین شده است، وظیفه این سازمان است، اما پس از انحلال سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی، در سال‌های گذشته شاهد برخی ناهماهنگی‌ها و



مهندس محمود شاکری، مدیر کل نقشه‌برداری منطقه جنوب غرب کشور:

## نقشه عکس شهر اهواز به زودی منتشر می‌شود

نهادهای موازی و ناهماهنگی شکل گرفته به سبب چندپارگی این مسئولیت، می‌تواند چالش اصلی سازمان نقشه‌برداری کشور باشد و این سازمان را از همراه شدن با پیشرفت‌های سریع علمی و تجهیزاتی بازدارد.

مهندس شاکری که دارای مدرک تحصیلی فوق‌لیسانس نقشه‌برداری-ژئودزی است و در سوابق کاری‌اش مسئولیت‌هایی چون ریاست آموزشگاه نقشه‌برداری، مدیر کل نقشه‌برداری و کاداستر سازمان ثبت و اسناد و املاک کشور و ریاست مرکز آموزش و پژوهش سازمان ثبت و اسناد کشور، به چشم می‌آید، می‌گوید: پس از شکل‌گیری ستاد نقشه‌برداری خوزستان در سال ۱۳۶۵ با هدف تهیه نقشه‌های مورد نیاز فرماندهان دفاع مقدس، از جمله فعالیت‌های مهم این ستاد، می‌توان به تهیه نقشه‌های ۱:۱۰۰,۰۰۰ فاو تا چزابه به مساحت ۸۰۰ کیلومتر مربع و نیز تهیه

شهریور ماه سال ۱۳۶۵ در حالی که شعله‌های جنگ تحمیلی هشت ساله هنوز فروزان و سرکش بود، در پی درخواست فرمانده قرارگاه خاتم از سازمان نقشه‌برداری کشور در زمینه تهیه نقشه‌های ۱:۱۰۰,۰۰۰ منطقه جنگی خوزستان به مساحت ۲۵۰,۰۰۰ هکتار و نظارت بر عملیات تهیه آن، فعالیت سازمان نقشه‌برداری کشور در منطقه خوزستان تحت عنوان ستاد نقشه‌برداری خوزستان آغاز شد.

مهندس محمود شاکری، مدیر کل نقشه‌برداری منطقه جنوب غرب کشور که از آبان ۱۳۹۰ این مسئولیت را برعهده دارد، با تشریح تاریخچه شکل‌گیری فعالیت سازمان نقشه‌برداری در منطقه جنوب غرب کشور، بر ضرورت شناسایی سازمان نقشه‌برداری به عنوان متولی اصلی فعالیت‌های نقشه‌برداری در کشور تأکید می‌کند و بر این باور است که وجود برخی





**مشکلات پیش روی سازمان نقشه‌برداری  
کشور نه به سبب فقدان قوانین، بلکه ناشی  
از اجرائشدن قوانین و نیز برخی اقدامات  
فراقانونی است**

رو به آینده

**گفت‌وگویی کوتاه با مهندس حمیدرضا سیدین  
رییس گروه شوراها و کمیته کارشناسی سازمان نقشه‌برداری کشور**

## ما را فراموش کرده بودند

فعالیت‌های تهیه نقشه و اطلاعات مکانی و نیز جلوگیری از اتلاف سرمایه‌های ملی، شوراها و کمیته‌هایی متشکل از نمایندگان دستگاه‌های دولتی مرتبط و سازمان‌های غیردولتی مؤثر بر امور نقشه و اطلاعات مکانی کشور در این سازمان شکل گرفته‌اند تا ضمن شناسایی نیازهای کاربران اطلاعات مکانی و امکان‌سنجی و پاسخگویی به نیازهای شناسایی شده، هماهنگی‌های فنی و اجرایی در تهیه نقشه و استفاده از اطلاعات مکانی در توسعه همه‌جانبه کشور را شکل دهند.

رییس گروه شوراها و کمیته کارشناسی سازمان نقشه‌برداری کشور، ماموریت اصلی این گروه را سیاست‌گذاری و راهبری فعالیت‌های تهیه نقشه و اطلاعات مکانی در سطح ملی و هماهنگی بین دستگاه‌های مرتبط با اطلاعات مکانی در بخش تولید اطلاعات مکانی و نیز کاربران این اطلاعات است.

وی آسیب‌شناسی فعالیت‌های شورای عالی و شورای کاربران اطلاعات مکانی و تدوین راهکارهای مقابله با آسیب‌های شناسایی شده در هر حوزه را از مهم‌ترین اقدامات این گروه در یک ساله اخیر معرفی کرد و گفت: بررسی‌های صورت گرفته مؤید آن است که مشکلات و چالش‌های پیش روی سازمان نقشه‌برداری کشور، نه به سبب فقدان قوانین بلکه ناشی از اجرائشدن قوانین و نیز برخی اقدامات فراقانونی است. در واقع سازمان نقشه‌برداری کشور را می‌توان یکی از سازمان‌هایی دانست که در سال‌های اخیر و در دولت قبل، به شدت از اقدامات غیرکارشناسی، آسیب دیده است. با انحلال سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی، سازمان نقشه‌برداری کشور نیز که به عنوان یکی از زیرمجموعه‌های این سازمان فعالیت می‌کرد، مورد فراموشی قرار گرفت و بخشی از مهم‌ترین وظایف قانونی آن در این سال‌ها، به برخی نهادهای غیرتخصصی واگذار شد.

مهندس سیدین افزود: از ابتدای پیدایش انسان، همواره لزوم شناخت محیط پیرامون، برای زندگی بهتر احساس شده است. جای تأسف است که به‌رغم رشد شتابان دنیا در این حوزه و ورود فن‌آوری‌هایی که کار جمع‌آوری و پردازش اطلاعات مکانی و استفاده از این اطلاعات در فرایند توسعه را بسیار اعتلاء بخشیده‌اند، در کشور ما برای مدت ۸ سال، سازمان متولی نقشه‌برداری و اطلاعات مکانی کشور که می‌توانست در مسیر رشد و توسعه همه‌جانبه، مشارکتی جدی و تأثیرگذار داشته باشد، مورد فراموشی قرار گرفت و به‌دلیل عدم استفاده از اطلاعات مکانی و تکرار چندین‌باره فعالیت‌ها، تنها شاهد اتلاف منابع مالی و زمان در این حوزه بودیم.

شناخت غیرواقعی از ماهیت داده‌های مکانی و فن‌آوری‌ها و پیشرفت‌های نوین در زمینه تهیه و جمع‌آوری آنها و در کنار آن امنیتی و انمود کردن این اطلاعات، بزرگ‌ترین چالش سازمان نقشه‌برداری کشور است. در دولت گذشته، این نمود نادرست از داده‌های مکانی، متأسفانه در فعالیت سازمان‌های مسئول نظیر معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی ریاست‌جمهوری و سازمان نقشه‌برداری کشور، اختلالاتی جدی ایجاد کرد و از سویی برخی با امنیتی تلقی کردن داده‌های مکانی، سعی در ایجاد منافع مادی برای بخش‌های دیگر کردند.

مهندس حمیدرضا سیدین، رییس گروه شوراها و کمیته کارشناسی سازمان نقشه‌برداری کشور، با برشمردن چالش‌های اصلی پیش روی این سازمان در دولت گذشته، خواستار توجه جدی مسئولان به وظایف قانونی و توان کارشناسی این سازمان برای استفاده مطلوب از ظرفیت‌های موجود و بهره‌گیری مناسب از اطلاعات مکانی در مسیر توسعه کشور شد.

وی گفت: اگرچه در دولت جدید، رویکرد واقع‌بینانه نسبت به نظام فنی اجرایی کشور، امیدواری‌هایی برای احیای دوباره جایگاه قانونی و حاکمیتی سازمان نقشه‌برداری کشور ایجاد کرده است؛ اما به دلیل قدرت و نفوذ بخش‌هایی که در سال‌های اخیر به‌صورت غیرحرفه‌ای و غیرکارشناسی به حوزه نقشه‌برداری و اطلاعات مکانی ورود پیدا کرده‌اند، نیاز به صرف انرژی و همت بیشتری از سوی دولتمردان برای ساماندهی به امور نظام فنی و اجرایی کشور احساس می‌شود.

مهندس سیدین، با اشاره به اینکه به‌رغم وجود ظرفیت‌های علمی و تجربی قابل توجه، بی‌توجهی به ضرورت فراهم‌سازی زیرساخت‌های مورد نیاز در سال‌های گذشته از یک سو و نیز محدودیت‌های فراقانونی و غیرواقعی ایجاد شده در فضای بیرونی، موجب شده است از توان و ظرفیت فنی و کارشناسی سازمان نقشه‌برداری کشور به‌درستی استفاده نشود، افزود: تلاش دوچندان برای معرفی نقش و جایگاه قانونی سازمان نقشه‌برداری کشور در حوزه‌های مدیریت کلان کشور و تثبیت جایگاه این سازمان در نظام فنی و اجرایی کشور، در دوره جدید این سازمان بسیار ضروری است تا سازمان نقشه‌برداری کشور، جایگاه مادی و معنوی خود به عنوان سازمان تخصصی حوزه نقشه‌برداری و اطلاعات مکانی کشور را بازیابد.

وی گفت: سازمان نقشه‌برداری کشور، با توجه به وظایف و مأموریت‌های قانونی تعریف شده برای این سازمان، محور فعالیت‌های تهیه نقشه و اطلاعات مکانی در کشور است. به‌منظور هماهنگی و یکسان‌سازی

اقدامات غیرکارشناسی و سلیقه‌ای بودیم که امیدواریم در دوره فعالیت دولت جدید و با تأکیدی که این دولت بر کارشناسی بودن تمام طرح‌ها و پروژه‌ها دارد، این ناهماهنگی‌ها مرتفع شود و قوانین و مقررات ماندگار و کارشناسی شده در مورد وظایف و مأموریت‌های حاکمیتی سازمان نقشه‌برداری کشور تهیه و تصویب شود.

مهندس شاکری می‌افزاید: نقش خطیر و جایگاه قانونی سازمان نقشه‌برداری در زمینه تولید نقشه‌های پوششی در مقیاس‌های گوناگون، پرواز و عکسبرداری و نظارت بر فرایند تولید نقشه، واگذاری و ارائه داده‌ها به بخش‌های متفاوت و نیز اهمیت به‌روز کردن داده‌ها، باید به صورت مستمر به جامعه و به مسئولان و تصمیم‌گیران اطلاع رسانی شود. مأموریت این سازمان، مأموریتی حاکمیتی است که با توجه به موقعیت خاص سوق‌الجیشی کشور و تهدیدات امنیتی دایمی، نمی‌توان آن را به بخش خصوصی یا سازمان‌های غیر تخصصی واگذار؛ اگرچه می‌توان با توجه به وجود برخی امکانات مناسب و به‌روز در بخش خصوصی، از این بخش در زمینه توسعه شبکه‌های مبنایی کشور، ترازبایی و سایر خدمات وابسته به آن در مقیاس کوچک و با نظارت دقیق این سازمان استفاده کرد.

مدیرکل نقشه‌برداری منطقه جنوب غرب کشور، تقویت شبکه‌های ژئودزی، استانداردسازی علوم مهندسی ژئوماتیک، گسترش پایگاه داده‌های توپوگرافی ملی و تهیه نقشه ژئودینامیک را از جمله مأموریت‌ها و فعالیت‌های سازمان نقشه‌برداری کشور می‌داند که مردم و حتی برخی از مسئولان از اهمیت آن اطلاع دقیقی ندارند و معتقد است اطلاع‌رسانی از طریق رسانه ملی و جراید کثیرالانتشار و نیز آغاز و اشاعه اعتلای این فرهنگ از دوران کودکی و مدارس پایه در قابل یک برنامه بلندمدت می‌تواند به تحکیم جایگاه این سازمان در جامعه و در افکار عمومی کمک کند.

وی همچنین از تهیه نقشه‌های عکسی (ارتوفتو) از شهرهای مختلف استان خوزستان از جمله کلان شهر اهواز، در اداره کل نقشه‌برداری منطقه جنوب غرب کشور و تجدید آن در هر ۵ سال خبر می‌دهد و اعلام می‌کند تا شش ماهه آینده، نقشه‌های جدید شهر اهواز به ساکنان این استان و گردشگران عرضه خواهد شد.



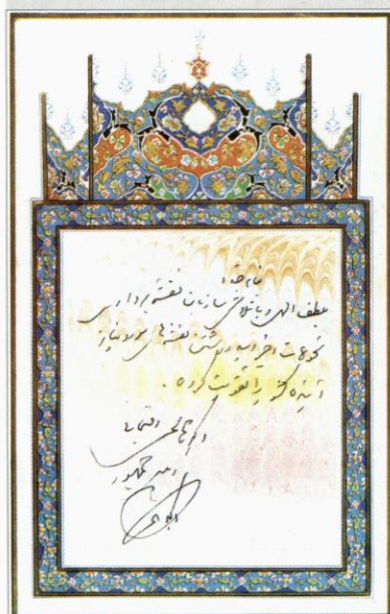
# بازخوانی

## مأموریت از سوی آیت‌ا... هاشمی رفسنجانی که در دولت تدبیر و امید جان دوباره گرفت

بیست و یک سال قبل، آیت الله هاشمی رفسنجانی، ضمن بازدید از سازمان نقشه برداری کشور، مأموریتی مهم به این سازمان داد. هاشمی رفسنجانی که در آن ایام، رئیس جمهوری اسلامی ایران بود، از سازمان نقشه برداری کشور خواست، تا نقشه ۱/۲۵۰۰۰ از ایران تهیه کند. هاشمی رفسنجانی که نقش اطلاعات مکانی در مدیریت جبهه‌های جنگ را به خوبی به یاد داشت، در این دیدار که اسفندماه ۱۳۷۲ صورت گرفت، گفت: «من خود در دوران جنگ در مواردی برایم ملموس بود که ما مدت‌ها معطل تهیه یک نقشه دقیق می‌شدیم». وی در همین دیدار بر ضرورت در اختیار داشتن نقشه‌هایی به‌روز و دقیق از کشور برای اجرای بهینه پروژه‌های سازندگی تأکید کرد و سازمان نقشه‌برداری را موظف به انجام این مأموریت نمود. بیست و یک سال از ابلاغ این مأموریت گذشت و متخصصان سازمان نقشه‌برداری با تلاش شبانه‌روزی و تحمل سختی‌های فراوان، نقشه‌های پوششی را تهیه کردند اما بازنگری این نقشه‌ها برای مدت‌ها جدی گرفته نمی‌شد. در دولت تدبیر و امید به همت مسئولان سازمان، این مهم در دستور کار قرار گرفته است. تصاویر تاریخی زیر از آرشیو سازمان نقشه برداری کشور تهیه شده است.









استفاده در مطالعات اجرای طرح‌های عمرانی، در ایجاد پایگاه ملی اطلاعات توپوگرافی NTDB، مدل رقومی زمین و تهیه نقشه‌های پوششی کوچک مقیاس استفاده می‌شود.

#### طرح تهیه این نقشه‌ها از چه سالی آغاز شد؟

- آغاز مراحل تهیه این نقشه‌ها به حدود ۲۰ سال پیش برمی‌گردد. در زمانی که آیت‌الله هاشمی رفسنجانی، رئیس‌جمهور بودند در بازدیدی که از سازمان نقشه‌برداری داشتند، دستور تهیه این نقشه‌ها را صادر کردند که تهیه این نقشه‌ها از همان موقع آغاز شد و بودجه‌ای هم برای این کار در نظر گرفته شد و در مجلس نیز تصویب شد. این نقشه‌ها با عملیات پرواز و عکسبرداری هوایی (فتوگرامتری) و تبدیل تصاویر به نقشه، تهیه شد و الان در مرحله بازنگری است.

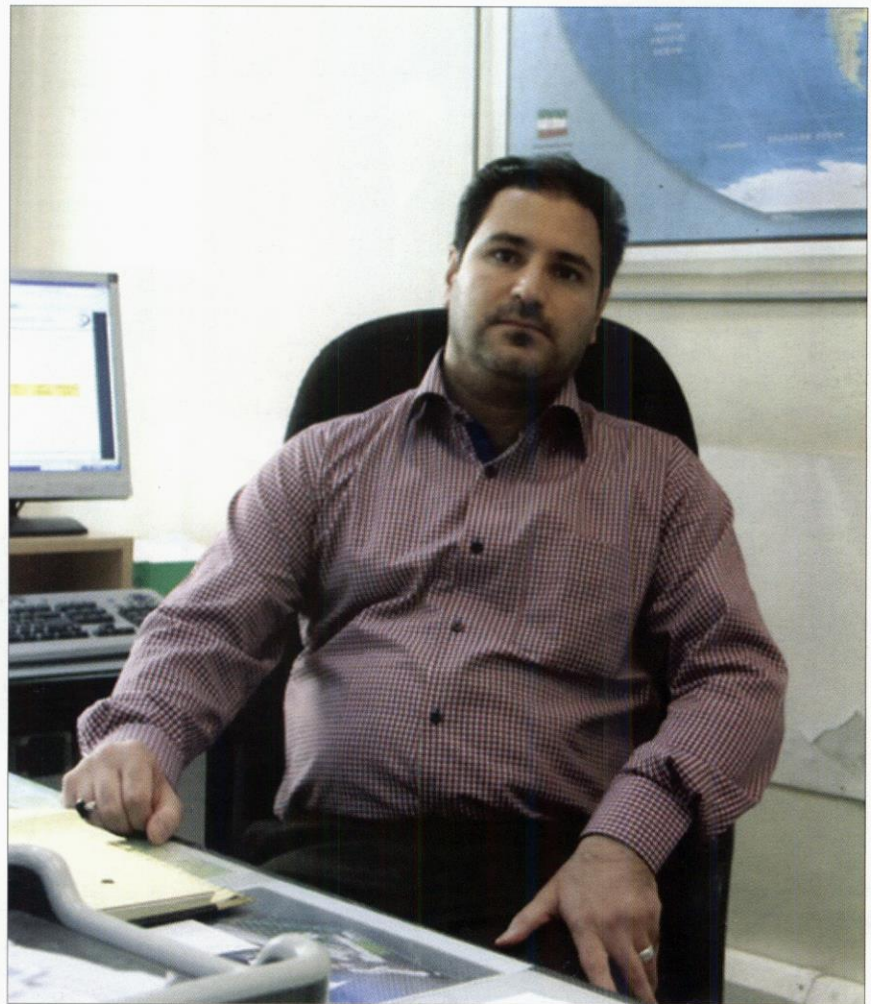
#### از زمان ریاست‌جمهوری آیت‌الله هاشمی رفسنجانی، زمان زیادی می‌گذرد. چرا تهیه این نقشه‌ها تا این اندازه طول کشید؟

- محدودیت‌های خاصی برای تهیه این نقشه‌ها داشتیم. در مرحله عکسبرداری هوایی، محدودیت‌هایی وجود دارد؛ مثلاً هواپیماها اجازه پرواز بر فراز برخی مناطق را ندارند و اخذ مجوز برای پرواز، در برخی موارد کاری بس طاقت فرساست. از سوی دیگر این اولین تجربه در این سطح در سازمان نقشه‌برداری بود. این عوامل در کنار نیاز دوره‌ای هواپیماها به تعمیر و نگهداری، مراحل تهیه این نقشه‌ها را طولانی کرد. یک سری روش‌هایی برای بازنگری این اطلاعات وجود دارد و ما می‌خواهیم یک بار دیگر کل کشور را با استفاده از هواپیمای نقشه‌بردار، عکسبرداری کنیم. در مرحله بازنگری اطلاعات که به زودی آغاز خواهد شد، از برخی تکنولوژی‌های جدید مانند تصویربرداری ماهواره‌ای نیز برای به‌روز کردن این نقشه‌ها استفاده می‌کنیم. البته باید بگویم که تصویربرداری ماهواره‌ای از نظر دقت، محدودیت‌هایی دارد و در هر حال ناچاریم بار دیگر برای بازنگری اطلاعات، پروازها را مجدداً انجام دهیم.

#### پروژه بازنگری اطلاعات چه زمانی خاتمه می‌یابد؟

این پروژه، هنوز شروع نشده است. ما به صورت موردی پرواز و عکسبرداری داریم؛ اما در قالب یک پروژه ملی که مانند قبل بتوانیم یک نقشه ۱:۲۵۰۰۰ از کل کشور تهیه کنیم، هنوز شروع نشده است.

#### اشاره کردید که برای پرواز با هواپیما در بعضی مناطق محدودیت‌هایی وجود دارد. اما امروزه تکنولوژی‌هایی وجود دارد که این محدودیت‌ها را



دکتر روح‌الله کریمی، سرپرست معاونت فنی سازمان نقشه‌برداری کشور:

## نقشه‌های ۱:۲۵۰۰۰ ابزار مدیریت و برنامه‌ریزی توسعه

تهیه نقشه‌های ۱:۲۵۰۰۰ کل کشور یکی از مهم‌ترین فعالیت‌های سازمان نقشه‌برداری کشور در سال‌های اخیر بوده است.

دکتر روح‌الله کریمی، سرپرست معاونت فنی این سازمان، در گفت‌وگویی کوتاه، چگونگی تهیه این نقشه‌ها و کاربردهای متنوع آنها را تشریح کرد و به برخی ابهامات در خصوص دلایل طولانی شدن فرایند اجرای این پروژه توضیح داد. متن این گفت‌وگو را پیش رو دارید.

#### نقشه‌های ۱:۲۵۰۰۰ با چه اهدافی تهیه می‌شوند و کاربرد آنها چیست؟

- نقشه‌های ۱:۲۵۰۰۰ نقشه‌های پوششی کشور هستند که کاربردهای زیادی دارند. یکی از کاربردهای مهم این نقشه‌ها تعیین دقیق حدود

اراضی است. در ادبیات نقشه‌برداری، این نقشه‌ها در واقع نقشه‌های میان‌مقیاس هستند که یک دید کلی را درباره کشور در اختیار کاربر قرار می‌دهند. نقشه‌های پوششی ۱:۲۵۰۰۰ به صورت رقومی و سه‌بعدی تهیه می‌شوند. از این نقشه‌ها علاوه بر



نقشه‌های پوششی ۱:۲۵۰۰۰ به صورت رقومی و سه‌بعدی تهیه می‌شوند. از این نقشه‌ها علاوه بر استفاده در مطالعات اجرای طرح‌های عمرانی، در ایجاد پایگاه ملی اطلاعات توپوگرافی NTDB، مدل رقومی زمین و تهیه نقشه‌های پوششی کوچک مقیاس استفاده می‌شود.

**گفتید که سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح هم در این پروژه مشارکت دارد؛ اما در صحبت‌هایی که با برخی از همکاران شما داشتیم، گلایه‌هایی از برخی موازی‌کاری‌ها و ناهماهنگی‌ها شنیده‌ایم که نشان می‌دهد تعامل و همکاری میان دو سازمان، چندان جدی و مثبت نیست؟**

- خوشبختانه هم‌اکنون وضعیت بهتر از قبل شده است و هر روز شاهد توسعه همکاری‌ها بین دو سازمان هستیم. با توجه به تمایل و عزم رؤسای دو سازمان برای حرکت به سمت همدلی و همکاری، این امیدواری وجود دارد که این دو سازمان در کنار هم پروژه‌ها را انجام دهند و با هم هماهنگ باشند تا مشکلاتی که قبلاً در مقاطعی وجود داشته است تکرار نشود. در حال حاضر دو سازمان نوعی تقسیم کار دارند که مثلاً تصویربرداری از بخش‌هایی مانند مناطق نزدیک مرز که سازمان جغرافیایی اجازه پرواز دارد، توسط این سازمان انجام می‌شود و در مناطق مرکزی کشور، پرواز و عکسبرداری توسط سازمان نقشه‌برداری انجام می‌شود. این همکاری در کنار هم می‌تواند نقشه پوششی کل کشور را فراهم کند.

سابقه فعالیت زیاد و امکانات مناسبی در اختیار دارند هم استفاده شده است؟

- من ضمن احترام به این دوستان، این گلایه را وارد و بجای نمی‌دانم چون سیاست سازمان نقشه‌برداری کشور همیشه و به‌ویژه در دوره مدیریت جدید، این بوده است که با بخش خصوصی تعامل جدی و نزدیک داشته باشد و بیشتر به سمت وظایف حاکمیتی حرکت کرده و کارهای اجرایی را به بخش خصوصی بسپارد.

**آیا تهیه نقشه‌های ۱:۲۵۰۰۰ یک کار اجرایی نیست؟**

- انجام این کار، در توان شرکت‌های بخش خصوصی نیست. ما در این پروژه، پرواز و عکسبرداری می‌کنیم، اخذ مجوز پرواز عکسبرداری برای شرکت‌های خصوصی امکان‌پذیر نیست و این کار باید از طریق سازمان نقشه‌برداری کشور انجام شود. بنابراین بخش پرواز و تهیه تصاویر هوایی را سازمان نقشه‌برداری کشور انجام می‌دهد و امور مربوط به تبدیل این عکس‌ها به نقشه را می‌توانیم به بخش خصوصی محول کنیم.

از بین برده است. برای مثال ماهواره‌های گوگل، این امکان را در اختیار همه کاربران قرار داده است که به‌وسیله اتصال اینترنتی، هر نقطه را ببینند. نسبت این تکنولوژی با کاری که شما انجام می‌دهید، چگونه است؟ آیا نمی‌توان از این فناوری برای حذف نیاز به پرواز استفاده کرد؟

- این تکنولوژی‌ها برای کاربران عادی و غیرحرفه‌ای قابل استفاده هستند؛ اما با توجه به ارتفاع بالای ماهواره نسبت به زمین، آن قدرت تفکیکی که تصاویر ماهواره‌ای دارد، برای بسیاری از کاربردها مناسب نیست و نیاز است که در ارتفاع پائین‌تر پرواز صورت بگیرد تا جزئیات بیشتری مشخص شود. از این موارد برای کاربردهایی که نیاز به دقت و قدرت تفکیک زیادی ندارد، استفاده می‌شود. در حال حاضر برخی ماهواره‌ها تصاویری با قدرت تفکیک ۳۰ سانتی‌متری ارائه می‌دهند، اما این تصاویر برای برخی کاربردها مناسب نیست. اگر به‌دقتی در حد ۱۰ سانتی‌متر یا کمتر نیاز بود، تصاویر ماهواره‌ای قابل استفاده نیستند و نقشه‌های تهیه شده از طریق عکسبرداری هوایی، دقیق‌تر از تصاویر ماهواره‌ای است.

**آیا سازمان نقشه‌برداری از هواپیماهای بدون سرنشین هم در پروژه‌های خود استفاده می‌کند؟**

- سازمان نقشه‌برداری کشور، هنوز هواپیماهای بدون سرنشین در اختیار ندارد؛ اما گروهی را مأمور کرده‌ایم که روی قابلیت‌های این هواپیماها تحقیق کنند تا در صورت نیاز بتوانیم در پروژه‌های بعدی سازمان، از این هواپیماها استفاده کنیم. البته باید گفت استفاده از این هواپیماها نیز سازمان نقشه‌برداری کشور را از استفاده از هواپیماهای فعلی بی‌نیاز نمی‌کند.

**آیا سازمان نقشه‌برداری کشور برای تهیه این نقشه‌ها، در زمینه نیروی متخصص یا تکنولوژی، نیازی هم به استفاده از نیروهای خارجی داشته است؟**

- نه. به لطف خدا در داخل کشور، تجهیزات کامل و نیروی انسانی متخصص موردنیاز داریم. ما در منطقه در صنعت نقشه‌برداری حرف اول را می‌زنیم. در دنیا هم چیزی از نظر فناوری علمی و تخصص نیروی انسانی کم نداریم.

**در گفت‌وگوهایی که با برخی فعالان بخش خصوصی داشته‌ایم، این گلایه را داشتند که سازمان نقشه‌برداری که سازمانی حاکمیتی است، وارد فاز اجرا هم شده است و کارهایی را انجام می‌دهد که وظیفه بخش خصوصی است. آیا در تهیه این نقشه‌ها از شرکت‌های خصوصی که**







**در مدت ۵ سال  
حجم اطلاعات سازمان به بیش  
از ۱۰۰۰ ترابایت (۱ پتا بایت)  
خواهد رسید و باید همه این  
مجموعه در فضای مناسب به  
لحاظ ذخیره سازی و قدرت  
پردازش ثبت و ضبط شود**

سازمان ها و دستگاه ها به به تکنولوژی آی. تی وابستگی دارد و مرکز داده ای که برای این سازمان باید در نظر گرفته شود، متفاوت از دیگر سازمان ها است. در حال حاضر آنچه ما تخمین می زنیم این است که در مدت ۵ سال، حجم اطلاعات سازمان به بیش از ۱۰۰۰ ترابایت (۱ پتا بایت) خواهد رسید و باید همه این مجموعه در فضای مناسب به لحاظ ذخیره سازی و قدرت پردازش ثبت و ضبط شود. ذکر این نکته نیز ضروری است که وقتی حجم دیتا بالا می رود در بخش پردازش هم نیاز به تجهیزات پردازشی و سرورهای قدرتمند داریم. این موارد در طراحی مرکز داده سازمان نقشه برداری دیده شده است و ما در قالب یک طرح مطالعاتی - مشاوره ای، طراحی اولیه مرکز داده را به سرانجام رسانده و جزئیات نیازهای سازمانی از طریق این فرایند شناسایی شده و مستندات مورد نیاز تهیه شده است.

مدیرکل دفتر فناوری اطلاعات سازمان نقشه برداری، با اشاره به اینکه به دلیل مشکلات بودجه ای، سازمان نقشه برداری ناچار شده است که ساخت این مرکز را فزیندی کند، گفت: تاکنون اعتباری که برای ایجاد این مرکز هزینه و تعهد شده در حدود ۴۵۰ میلیون تومان است؛ اما بر اساس شرایطی که در نظر گرفتیم، از اعتبارات سال جاری در حدود ۲ میلیارد و ۲۰۰ میلیون تومان برای این منظور هزینه خواهیم کرد. این پروژه در زمانی که طراحی شد، در حدود ۷ میلیارد تومان برآورد هزینه داشت که با توجه به تغییر قیمت دلار در سال های اخیر، این پروژه اگر بخواهد به صورت کامل انجام شود، بیش از ۱۲ میلیارد تومان هزینه دارد.

وی افزود: سازمان نقشه برداری هر روزه اطلاعات بسیار زیادی قیمتی در حوزه اطلاعات مکانی تولید می کند که این اطلاعات، در واقع سرمایه ملی به شمار می روند و برای حفظ، نگهداری و پردازش این اطلاعات، این سازمان وابستگی شدیدی به فناوری اطلاعات دارد. بیش از ۸۰ درصد فعالیت های سازمان نقشه برداری به نوعی وابسته به فناوری اطلاعات است و در اختیار نبودن این فناوری یا تعلل در این زمینه، می تواند باعث تعطیلی و انجام نشدن کارها شود.

**مدیرکل دفتر فناوری اطلاعات سازمان نقشه برداری کشور تاکید کرد:**

## دیتاستر، نیازمند کمک فوری دولت

کارهای ساختمانی زیرساختی به حساب می آیند، به انجام خواهد رسید و کل این عملیات که در فاز اول ایجاد دیتا سنتر تعریف شده است، تا اوایل سال ۱۳۹۴ به پایان خواهد رسید.

مهندس رشیدی مجد همچنین گفت: اطلاعاتی که به صورت متن هستند، حجم زیادی نمی گیرند، اما اطلاعات تصویری پر حجم ترین نوع اطلاعات به حساب می آیند. در سازمان هایی مانند سازمان نقشه برداری و صدا و سیما به واسطه نوع اطلاعاتی که تولید می کنند، حجم دیتا سنتر بسیار زیادی لازم است. برای مثال یک فریم عکس تا ۵۰۰ مگا بایت حجم دارد یا هواپیمایی که برای عملیات عکسبرداری هوایی پرواز انجام می کند، بیش از ۲ ترابایت دیتا در هر پرواز تولید می کند.

وی افزود: سازمان نقشه برداری با توجه به حجم اطلاعات تولید و اهمیت این اطلاعات، بیش از دیگر

فاز اول پروژه ایجاد «دیتا سنتر» یا مرکز داده های سازمان نقشه برداری کشور تا اوایل سال آینده به پایان خواهد رسید.

مهندس حمیدرضا رشیدی مجد؛ مدیرکل دفتر فناوری اطلاعات سازمان نقشه برداری، ضمن اعلام این خبر، گفت: برای ایجاد زیرساخت مرکز داده های سازمان نقشه برداری کشور، اولین مرحله اجرایی کار، عایق بندی ضد الکترومغناطیس است که این پروژه براساس توصیه ها و استانداردهایی که سازمان پدافند غیرعامل برای دیتا سنترهای مهم و حساس تعیین کرده، در حال انجام است.

وی افزود: پس از اتمام این مرحله از پروژه، فضا سازی داخل اتاق دیتا سنتر تا رسیدن به مرحله نصب کف و سقف کاذب و دیوارهای داخلی و سیستم هایی مانند لوله های آب و سیم کشی های برق، سیستم تهویه و برق دیتا سنتر و... که در زمره





## انرژی خورشیدی به سازمان نقشه‌برداری آمد

فنی جهت نصب سلول‌های خورشیدی و ارایه تسهیلاتی می‌کوشند تا سازمان‌ها و دستگاه‌های دولتی را تاحدامکان به استفاده از انرژی خورشیدی ترغیب کنند.

با هماهنگی صورت گرفته با وزارت نیرو و بازدیدی که کارشناسان این وزارت از سازمان نقشه‌برداری داشتند، موقعیت جغرافیایی و میزان تابش نور در این منطقه، ارزیابی و مشخص شد که امکان نصب و بهره‌برداری از سلول‌های خورشیدی در این محل وجود دارد. در حال حاضر ۱۸ پایه در محوطه ساختمان سازمان نقشه‌برداری نصب شده است که در هر پایه چهار صفحه وجود دارد و هر صفحه دارای ۶۰ سلول خورشیدی است.

توان تولید برق سلول‌های خورشیدی نصب شده در محوطه ساختمان مرکزی این سازمان، هر ساعت ۲۰ کیلو وات است. سلول‌های خورشیدی نصب شده در این محل، از باکیفیت‌ترین انواع موجود هستند که با نظارت کارشناسان وزارت نیرو و به‌وسیله پیمانکار طرف قرارداد این وزارتخانه، جانمایی و نصب شده است. این سیستم به یک اینورتر وصل است و خروجی آن به برق AC متصل شده و با برق شهر ترکیب می‌شود.

عملکرد این سیستم به‌گونه‌ای است که تا زمانی که توان لازم وجود دارد، از برق خورشیدی استفاده می‌شود و اگر این توان به حد مشخصی کاهش یابد، برق شهر جایگزین آن می‌شود. یک سیستم کامپیوتری، به صورت مستمر بر عملکرد و بازدهی سیستم نظارت دارد و میزان تولید و مصرف برق خورشیدی را کنترل می‌کند. این پروژه هم‌اکنون برای بهره‌برداری آماده است تا با حضور نماینده وزارت نیرو راه‌اندازی شود.

در روزهای گرم تابستان، فضای اتاق در سایه قرار داشت. در اغلب فرهنگ‌های دیگر دنیا نیز می‌توان نمونه‌هایی از این قبیل طرح‌ها را مشاهده کرد.

با وجود آنکه انرژی خورشید و مزایای آن در قرون گذشته به خوبی شناخته شده بود ولی بالا بودن هزینه اولیه چنین سیستم‌هایی از یک طرف و عرضه نفت و گاز ارزان از طرف دیگر، تا مدت‌ها سد راه پیشرفت و توسعه سیستم‌های استفاده از انرژی بی‌پایان خورشید شده بود، تا اینکه افزایش قیمت نفت در سال ۱۹۷۳ میلادی، باعث شد کشورهای پیشرفته صنعتی مجبور شوند به تولید انرژی از راه‌های دیگر (غیر از استفاده سوخت‌های فسیلی) توجه جدی‌تری کنند. در سال‌های اخیر، فراز و فرودهای تولید و قیمت‌گذاری انرژی‌های فسیلی و تأثیرپذیری فرایند تولید این انرژی از بحران‌های سیاسی و نظامی از یک سو و دغدغه پایان یافتن منابع موجود انرژی فسیلی و در کنار آن آثار زیست محیطی استفاده از این نوع انرژی از سوی دیگر، بسیاری از کشورهای جهان را به استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر به‌ویژه انرژی خورشیدی واداشته است.

ایران، با داشتن حدود ۳۰۰ روز آفتابی در سال، از بهترین مناطق جهان در زمینه استفاده از انرژی خورشیدی است و با توجه به افزایش میزان مصرف انرژی برق در کشور در سال‌های اخیر و محدودیت‌های تولید انرژی برق‌آبی به‌سبب خشکسالی‌های پی‌پی، چند سالی است که دولت و وزارت نیرو در صدد ترویج استفاده از انرژی خورشیدی هستند و کارشناسان وزارت نیرو با بررسی و امکان‌سنجی ساختمان‌های دولتی از لحاظ جغرافیایی و

انرژی خورشیدی، منحصر به‌فردترین منبع انرژی تجدیدپذیر و منبع اصلی تمامی انرژی‌های موجود در زمین است که به‌صورت مستقیم و غیرمستقیم می‌تواند به اشکال دیگر انرژی تبدیل شود. شناخت انرژی خورشیدی و استفاده از آن به زمان ماقبل تاریخ باز می‌گردد. شواهد موجود و بررسی‌های تاریخی نشان می‌دهد که در گذشته‌های بسیار دور، در برخی از معابد، با استفاده از جام‌های بزرگ طلایی صیقل داده شده و متمرکز ساختن اشعه خورشیدی، از آن برای روشن کردن آتشدان‌های محراب‌ها استفاده می‌شده است و یکی از فراغنه مصر نیز معبدی ساخته بود که با طلوع خورشید، درب آن باز و با غروب خورشید، بسته می‌شد. مهم‌ترین روایتی که درباره استفاده از انرژی خورشید بیان شده، داستان ارشمیدس دانشمند و مخترع بزرگ یونان قدیم است که ناوگان روم را با استفاده از انرژی حرارتی خورشید به آتش کشید. گفته می‌شود که ارشمیدس با نصب تعداد زیادی آینه‌های کوچک مربعی شکل در کنار یکدیگر که روی یک پایه متحرک قرار داشته است، اشعه خورشید را از راه دور بر روی کشتی‌های رومیان متمرکز ساخته و به این ترتیب آنها را به آتش کشیده است. در ایران نیز معماری سنتی ایرانیان باستان، نشان‌دهنده توجه خاص آنان به استفاده صحیح و مؤثر از انرژی خورشید در زمان‌های قدیم بوده است. ایرانیان باستان، از انرژی خورشیدی برای کاهش مصرف سوخت برای گرم کردن خانه‌های خود در زمستان استفاده می‌کردند. آنان ساختمان‌ها را به ترتیبی بنا می‌کردند که در زمستان، نور خورشید به داخل اتاق‌ها می‌تابید ولی



## نواوری

## خدمت



دستگاه جزر و مد سنج مجهز به سنجنده فراصوتی در کشور ساخته شد

## اطلاع از جزر و مد دریا از طریق تلفن همراه!

مناسبتی نصب می‌شود و طی مدت حداقل یک ماه، هر ۱۰ دقیقه اطلاعات آن قرائت می‌شود که البته این کار بسیار طاقت‌فرسا است و عواملی از قبیل شرایط آب و هوایی نامساعد، باد، باران، گرما، تاریکی، خستگی افراد و عدم توجه در انجام مسئولیت منجر به پایین آمدن کیفیت اطلاعات جمع‌آوری شده می‌شود.

وی خاطرنشان کرد: امروزه ابزارهای مکانیکی و نیز ترکیبی از دستگاه‌های مکانیکی و الکترونیکی مورد استفاده قرار می‌گیرد. در این دستگاه‌ها به دلیل وجود قطعات متحرک و قطعاتی که در تماس مستقیم با آب دریا قرار دارند، فرسودگی

دستگاه جزر و مد سنج مجهز به سنجنده فراصوتی با قابلیت جمع‌آوری و ارائه اطلاعات جزر و مدی از طریق سیستم پیام کوتاه تلفن همراه در کشور طراحی و ساخته شد.

محمدرضا بیات، کارشناس مدیریت آبنگاری و نقشه‌برداری مناطق ساحلی سازمان نقشه‌برداری کشور و مبتکر دستگاه جزر و مد سنج مجهز به سنجنده فراصوتی با اشاره به قدمت ۲۰۰ ساله استفاده از سیستم‌های مکانیکی برای جمع‌آوری اطلاعات جزر و مدی گفت: اساس شیوه سنتی، مشاهده مستقیم سطح آب بر روی یک شاخص درجه‌بندی شده است که این شاخص در محل

## گام بلند در مسیر راهاندازی DGPS/RTK

را برای گیرنده متحرک ارسال می‌کند. این کار باعث می‌شود که در کنار صرفه‌جویی در وقت و هزینه، از آنجا که تصحیحات ارسال شده برای کاربر (به علت نزدیکی ایستگاه مرجع مجازی به کاربر) به مقدار واقعی نزدیک‌تر است در فواصل دور به دقت سانتی‌متر در تعیین مختصات مکانی نقاط دست یافت.

بهره‌برداری آزمایشی از این سیستم که

سیستم VRS (ایستگاه مرجع مجازی اطلاعات جغرافیایی)، به‌صورت آزمایشی در سازمان نقشه‌برداری کشور راهاندازی شد.

این سیستم بخشی از سیستم اطلاعات مکانی است که برای دستیابی به دقت در حد سانتی‌متر در فواصل دور، ایستگاه مرجعی به صورت مجازی در نزدیکی گیرنده متحرک ایجاد و تصحیحات مربوط به این ایستگاه مرجع مجازی

## تهیه نقشه بر جسته استان تهران

سازمان نقشه‌برداری کشور، نقشه بر جسته استان تهران و مناطق اطراف آن را تهیه کرد و نقشه بر جسته سایر استان‌ها را نیز در دست ساخت دارد. نقشه‌های بر جسته تهران و ایران بر مبنای نقشه‌های ۱:۲۵۰۰۰ که از سوی سازمان نقشه‌برداری کشور تهیه و تولید شده است، طراحی می‌شوند. در این نقشه، محدوده استان تهران از جمله ارتفاعات البرز، کاملاً مشخص است و یکی از اهداف تهیه نقشه‌های بر جسته، رؤیت پستی و بلندی‌ها و ارتفاعات است.

برای طراحی، تهیه و ساخت نقشه بر جسته استان تهران به مدت یک سال، زمان صرف شده است. تمام مراحل ساخت، قالب‌گیری و تراش نقشه‌های بر جسته در سازمان نقشه‌برداری کشور، با امکانات و نیروی داخلی این سازمان انجام می‌گیرد.

## تدوین دستورالعمل راهنمای

## ارتباط و سازگاری منطقی عوارض

درمقیاس ۱:۲۰۰۰

طرح تهیه نقشه‌های رقومی بزرگ مقیاس ۱:۲۰۰۰ که با نظارت سازمان نقشه‌برداری کشور و مشارکت بخش خصوصی در دست اجراست، یکی از طرح‌های ملی محسوب می‌شود که باید مطابق با استانداردهای تهیه نقشه، توسط سازمان نقشه‌برداری تهیه و تولید شود.

با توجه به لزوم ایجاد هماهنگی در تولید، ویرایش و پردازش نقشه‌های بزرگ مقیاس از لحاظ تداخل، مجاورت، عبور، همپوشانی یا اولویت نمایش عوارضی که به صورت منطقی در ارتباط با هم هستند و با هدف کاهش خطای انسانی و جلوگیری از اعمال سلیقه در خط تولید نقشه (تبدیل، ادیت و کار توگرافی) سازمان نقشه‌برداری کشور، راهنما و مکمل دستورالعمل استاندارد به نام «ارتباط و سازگاری منطقی عوارض درمقیاس ۱:۲۰۰۰» را تهیه و تدوین کرد.

سازمان نقشه‌برداری کشور مجموعه‌ای از آیین‌نامه‌ها و دستورالعمل‌ها را برای حل مشکلات احتمالی به عنوان راهگشای تولید نقشه برای مهندسان مشاور نقشه‌برداری فعال در بخش خصوصی تدوین کرده است که در تهیه این راهنما، از استاندارد و دستورالعمل تهیه نقشه‌های رقومی مقیاس ۱:۵۰۰، ۱:۱۰۰۰ و ۱:۲۰۰۰ به روش فتوگرامتری به عنوان مرجع پایه استفاده شده و طبقه‌بندی عوارض نیز بر مبنای آن صورت گرفته است.



## ثبت جهانی نقشه‌های تاریخی آرشیو وزارت امور خارجه

به مناسبت ثبت جهانی تعدادی از نقشه‌های تاریخی آرشیو اسناد وزارت امور خارجه در برنامه حافظه جهانی یونسکو، مراسمی از سوی اداره اسناد و تاریخ دیپلماسی در محل مرکز آموزش و پژوهش‌های بین‌المللی وزارت امور خارجه برگزار شد. در این مراسم دکتر محمدجواد ظریف وزیر امور خارجه و سرکار خانم «بوکوا» مدیرکل یونسکو از نقشه منتخب رونمایی کردند. همچنین نمایشگاهی از نقشه‌های تاریخی و اسناد مربوطه نیز در حاشیه مراسم برپا شد.

در این مراسم، وزیر امور خارجه گفت: آثار به‌جا مانده از پیشینیان نشان می‌دهد که در گذشته همه گروه‌ها در همبستگی و براساس اصل «سرنوشت مشترک» با یکدیگر زندگی می‌کردند. وی به اسناد و نقشه‌های موجود در مرکز اسناد وزارت امور خارجه اشاره کرد و افزود: آنچه این مجموعه را از سایر آثار، ممتاز و برجسته کرده است، امری و رای اهمیت تاریخی این آثار است.

دکتر ظریف یادآور شد: اگرچه این ویژگی نیز برای حفاظت یونسکو و نگهداری آنها کفایت می‌کند ولی ارزش آنها وابسته به آن چیزی است که در شبه قاره هند تا آسیای میانه، بین‌النهرین و آناتولی امروز خود را به عنوان یک مساله به ما نشان می‌دهد و آن توجه به اهمیت جغرافیای سیاسی است.

وی تصریح کرد: در گذشته همسایگان ما تنها پنج کشور بودند اما امروز تعداد آنها به ۱۵ کشور رسیده است که گستره‌ای از پراکندگی و تنوع اقوام، ملل، نژادها، ادیان و مذاهب مختلف را شامل می‌شود.

دکتر ظریف تأکید کرد: اگرچه تحولات دهه‌های اخیر و تأثیرات بر جای مانده از استعمار گذشته، بحران‌هایی را در منطقه دامن زده است اما آنچه به عنوان رسالت از گذشتگان به ما می‌رسد این واقعیت است که در گذشته همه گروه‌ها در همبستگی با یکدیگر می‌زیسته‌اند و این موضوع نیز امروز باید مورد تأکید ما باشد.

وی همچنین گفت: در واقع گذشتگان ما در کی از اصل «سرنوشت مشترک» داشتند، نگاهی که باعث شده تا نقشه‌برداران در قلمرویی وسیع‌تر از گستره جغرافیایی و فرهنگی اقدام کنند و ما را نیز امروز مفتخر به حفظ آن کنند.

همراه گیرنده، امکان دریافت اطلاعات لحظه‌ای جهت طرح‌های اجرایی نظیر عملیات لایروبی که به سامانه خودکارسازی مجهز شده است را فراهم می‌کند. دستگاه قابلیت جمع‌آوری ۶۴ هزار داده را دارد. به عنوان مثال با نرخ زمانی ۵ دقیقه، مدت دویست و بیست و دو روز می‌توان اطلاعات را ذخیره کرد، همچنین مجهز کردن این سامانه به گیرنده جی.پی.اس، این امکان را فراهم می‌کند تا در صورت استفاده از این دستگاه‌ها در ایستگاه‌های متعدد، امکان مشاهده وضعیت جزر و مد به صورت لحظه‌ای در یک سایت با قابلیت نمایش موقعیت فراهم شود. از این سامانه می‌توان برای هشدار سونامی یا وقوع سیلاب استفاده کرد. وی در توضیح مشخصات و قابلیت دستگاه گفت: این سامانه از قابلیت اندازه‌گیری فاصله تا ۶ متر و با دقت میلی‌متر با امکان افزایش به ۱۰ تا ۱۵ متر، بخش کنترل‌کننده با قابلیت ذخیره‌سازی اطلاعاتی نظیر ارتفاع، زمان، تاریخ، موقعیت جغرافیایی و قابلیت تعیین نرخ زمانی جمع‌آوری اطلاعات، قابلیت ارسال اطلاعات از طریق دستگاه‌های تلفیق و تفکیک‌کننده قابل استفاده در طرح‌های اجرایی، زمان سنج داخلی دقیق با قابلیت تصحیح از طریق جی.پی.اس، قابلیت ارسال اطلاعات از طریق جی.پی.اس، دریافت تنظیم‌ها و کنترل عملکرد دستگاه از طریق پیام کوتاه، تخلیه اطلاعات به دو روش مستقیم یا از طریق جی.پی.اس، نصب دو سنجنده همزمان، قابلیت افزایش سنجنده فشار، قابلیت نصب دستگاه‌های هواشناسی، کنترل عملکرد دستگاه از طریق پیام کوتاه، تأمین انرژی دستگاه از طریق باتری و سلول خورشیدی، تنظیم کد ارتفاعی سنجنده به سطح مینا (کاربرد طرح‌های اجرایی)، امکان ایجاد شبکه فعال به صورت آنی و نرم‌افزار اطلاعات جمع‌آوری شده با قابلیت پالایش اطلاعات و نمایش به صورت نمودار و جدول برخوردار است.

و تخریب اجتناب‌ناپذیر است و لذا این سامانه‌ها نیازمند بازدیدهای دوره‌ی منظم هستند.

بیات تصریح کرد: با توجه به مواجهه دائمی با این مسائل و به دلیل سال‌ها فعالیت در زمینه نقشه‌برداری دریایی، ایده ساخت سامانه‌ای جهت جمع‌آوری اطلاعات جزر و مدی به‌صورت کاملاً خودکار با خصوصیتی منحصر به فرد به ذهنم خطور کرد و با استفاده از دانش الکترونیک که کمک شایانی به تمامی علوم کرده است موفق به طراحی، ساخت و بهره‌برداری از این سامانه شدم که در مقایسه با سامانه‌های موجود دارای مزیت‌های قابل توجهی است.

وی خاطر نشان کرد: عملکرد این سامانه مبتنی بر اندازه‌گیری فاصله با استفاده از امواج اولتراسونیک است. دستگاه دارای سنجنده فاصله‌یاب و کنترل‌کننده است که بخش سنجنده از نوع اولتراسونیک صنعتی و مقاوم در شرایط سخت آب و هوایی بوده و دارای قابلیت سامانه تصحیح داخلی است.

بیات تصریح کرد: این سنجنده می‌تواند در هر ثانیه ۱۰ بار اندازه‌گیری با دقت میلی‌متر را انجام دهد. کنترل‌کننده دستگاه وظیفه جمع‌آوری و مدیریت اطلاعات و راهبری بخش‌های جانبی از جمله مدیریت بخش ارسال رادیویی تنظیمات و بخش جی.پی.اس.ام را بر عهده دارد.

وی خاطر نشان کرد: بخش جی.پی.اس.ام امکان دسترسی به اطلاعات از طریق پیام کوتاه، ارسال تنظیم‌ها و دریافت اطلاعات را فراهم می‌کند و همچنین با استفاده از بستر جی.پی.اس.ام امکان ارسال اطلاعات بر روی سایت طراحی شده و مشاهده لحظه‌ای اطلاعات هر ایستگاه نیز موجود است. همچنین این بستر قابلیت دریافت اطلاعات ذخیره شده در هر ایستگاه را نیز دارا است.

بیات تصریح کرد: بخش رادیویی داخلی به

این امکان را می‌دهد تا بتوانند از طریق ارتباط با ایستگاه‌ها موقعیت و اطلاعات مورد نیازشان را تأمین کنند.

گفتنی است اساس مفهوم سیستم مرجع مجازی یا VRS بر روی شبکه ایستگاه چند مرجعی استوار است، به گونه‌ای که، ایستگاه‌های مرجع ثابت واقع در شبکه، به طور پیوسته با یک مرکز کنترل در تماس هستند و با استفاده از مدل تصحیحات منطقه، در نزدیکی گیرنده متحرک، ایستگاه مرجع مجازی را ایجاد و تصحیحات این ایستگاه را برای گیرنده متحرک ارسال می‌کنند.

بخشی از پروژه بزرگ ملی شبکه ایستگاه‌های دائمی اطلاعات مکانی است، با حضور دکتر آزموه اردلان رئیس سازمان نقشه‌برداری کشور، آغاز شد.

سازمان نقشه‌برداری کشور به‌عنوان متولی ایجاد، حفظ و نگهداری شبکه‌های ژئودزی و ژئودینامیک در کشور، در سال ۱۳۸۳ شبکه ایستگاه‌های دائمی GPS ایران را تحت عنوان IPGN با ۱۲۰ ایستگاه ایجاد کرد. در حال حاضر ۷۵ ایستگاه از این شبکه دائمی، توانایی کاربرد در DGPS و RTK را دارا هستند که به کاربران



## این سو و آن سو

## عملکرد



## برج میلاد میزبان نقشه‌های قدیمی

نقشه نیاز داشته و از این ابزار بهره برده است. وی افزود: نقشه‌ها تنها یک نقاشی ساده نیستند چرا که مهندسان نقشه‌برداری با محاسبات دقیق و فنی، در قالب انواع نقشه‌ها موقعیت‌های زمین را بر کاغذ رسم می‌کنند.

رئیس سازمان نقشه‌برداری کشور گفت: جایی که الان هستیم فقط یک موزه نیست بلکه نمایشی از فرهنگ و تمدن کشور است. در این کره‌ها ما دید فنی بشر را در چند قرن پیش می‌بینیم؛ اما مهم‌تر از آن موضوع نام‌ها و اسامی است که نشان‌دهنده حفظ این اسامی بر روی نقشه‌ها و کرات است.

دکتر اردلان از نمایش دائمی نقشه‌هایی با ارزش و قدمت بسیار بالا در موزه برج میلاد خبر داد و گفت: از مسئولان قدردانی می‌کنیم که این فرصت به سازمان نقشه‌برداری کشور داده شد تا چند نمونه از نقشه‌های قدیمی متعلق به ۳۰۰ سال قبل، در این مکان مورد بازدید عموم مردم قرار بگیرد. البته قصد داریم تا تکنولوژی‌های جدید نقشه‌برداری را نیز در معرض نمایش قرار دهیم تا همه با فرهنگ و ابزار نقشه و نقشه‌برداری از نزدیک آشنا شوند.

در این مراسم از بیش از ۱۰ کره جغرافیایی متعلق به قرون ۱۷، ۱۸ و ۱۹ میلادی رونمایی شد که ارزش برخی از این کرات بیش از یک میلیون دلار است. این آثار مربوط به کلکسیون «ژرژ پمپیدو» (نخست‌وزیر سابق فرانسه) بوده که به قیمت ۶۸۰ هزار یورو خریداری شده است.

جنس این کرات از چوب و پارچه است که ارزش معنوی بسیار بالایی دارد و بر روی آنها نام خلیج‌فارس به صورت یک سند تاریخی معتبر درج شده است.

با حضور رئیس سازمان نقشه‌برداری کشور، از تعدادی کره جغرافیایی تاریخی که مزین به نام خلیج فارس است در برج میلاد تهران، رونمایی شد. در این مراسم که در تراز ۲۶۱ برج میلاد تهران برگزار شد، دکتر آرموده اردلان رئیس سازمان نقشه‌برداری کشور، فرزاد هوشیار پارسیان مدیرعامل برج میلاد و دکتر ایازی مشاور عالی شهردار تهران و جمعی از اعضای انجمن دوستی ایران حضور داشتند. در این مراسم، مدیرعامل برج میلاد، درباره ارزش این کرات گفت: این مجموعه، سندی برای بیان قدمت و هویت نام خلیج فارس است. به همین منظور در موزه مشاهیر برج میلاد، فضایی بسیار مناسب برای حفظ و نگهداری این آثار در نظر گرفته شده است تا این آثار به‌عنوان یادگاری تاریخی در معرض بازدید عمومی هموطنان قرار بگیرد.

دکتر ایازی نیز با اشاره به تلاش دکتر صادق خرازی جهت انتقال این کرات به ایران افزود: موضوع موزه‌داری در حوزه گردشگری بسیار حائز اهمیت است. چرا که خیلی از گردشگران می‌توانند در برج میلاد سند هویت و اصالت نام خلیج فارس را در ایران از نزدیک مشاهده کنند.

وی درباره نحوه انتقال این مجموعه به ایران خاطرنشان کرد: ممکن بود این کره‌های تاریخی با قیمت‌های بسیار بالا به معروف‌ترین کلکسیون‌های جهان به فروش برسد و به هر جای دنیا منتقل شود، اما اکنون این مجموعه نفیس را در ایران داریم. پس این یک اتفاق مهم فرهنگی است که باید این فرصت را مغتنم بشماریم.

دکتر اردلان نیز در این مراسم اظهار داشت: برای شناخت دقیق دنیای پیرامون، بشر همواره به

## سیستم متمرکز اطلاعات مکانی کشور به‌زودی عملیاتی می‌شود

دکتر جزایری رئیس اداره مهندسی نقشه‌برداری مناطق نفت‌خیز جنوب با حضور در سازمان نقشه‌برداری کشور با دکتر اردلان رئیس این سازمان دیدار و گفت‌وگو کرد.

در این نشست، دکتر اردلان درباره خدمات سازمان در حوزه اطلاعات مکانی، سامانه ملی هدی، ارتقای شبکه، تهیه عکس‌های هوایی پوششی طی دوره‌های منظم زمانی، خدمات آموزشی، استاندارد و دستورالعمل‌های لازم در تهیه نقشه و اطلاعات مکانی توضیحاتی ارائه کرد و افزود: سیستم متمرکز اطلاعات مکانی کشور به‌زودی توسط سازمان نقشه‌برداری کشور عملیاتی خواهد شد. دکتر جزایری نیز در این دیدار، با اشاره به اهمیت فعالیت‌های تخصصی سازمان نقشه‌برداری کشور، گفت: فعالیت‌های سازمان نقشه‌برداری کشور به‌ویژه در حوزه سامانه ملی هدی، از جمله نیازهای اساسی در انجام وظایف بسیاری از ارگان‌ها به‌خصوص اداره مهندسی مناطق نفت‌خیز جنوب است.

## برگزاری نشست تخصصی نقشه و واکنش سریع در بحران

سازمان نقشه‌برداری کشور در نخستین جشنواره «شهر آماده»، نشست تخصصی «نقشه و واکنش سریع در بحران» را برگزار کرد.

این نشست با سخنرانی مهندس پیرمادی و مهندس مدد از کارشناسان متخصص سازمان نقشه‌برداری کشور و با حضور برخی اعضای شورای ملی کاربران GIS، اعضای هیأت‌مدیره جامعه مهندسان نقشه‌بردار ایران، تعدادی از استادان و دانشجویان این حوزه و کارشناسان سازمان نقشه‌برداری کشور برگزار شد. مطالب این نشست در دو بخش از سوی سخنرانان ارائه شد. در بخش اول، مهندس پیرمادی درباره فعالیت‌هایی که سازمان نقشه‌برداری کشور تاکنون در هنگام بحران انجام داده است، گزارشی ارائه کرد و در بخش دوم نیز مهندس مدد، نحوه تهیه داده‌ها و اطلاعات مکانی در قبل، بعد و همچنین در حین وقوع بحران را تشریح کرد. در این نشست، فعالیت‌های سازمان نقشه‌برداری کشور در هنگام بحران در سه بخش تهیه نقشه‌های مناطق خطرپذیر به‌منظور شناسایی محدوده کمک‌رسانی، تهیه نقشه مناطق بحران‌زده برای اسکان موقت آسیب‌دیدگان و عکس‌برداری هوایی و تهیه نقشه از مناطق بحران‌زده به‌منظور شناسایی و تهیه نقشه‌های مناطق تخریب‌شده، مورد بررسی قرار گرفت.



## راه اندازی سایت آبنگاری

سایت آبنگاری در سازمان نقشه‌برداری کشور با هدف معرفی هر چه بیشتر فعالیت‌های این سازمان در بخش هیدروگرافی و نمایش توانایی‌های فنی و عملی این حوزه راه‌اندازی شد.

مدیریت آبنگاری این سازمان با هدف بروزرسانی اطلاعات و داده‌های حوزه نقشه‌برداری ساحلی و هیدروگرافی، یک سایت تخصصی راه‌اندازی کرد. در این سایت اطلاعات مربوط به وظایف، اهداف، توانمندی‌ها، تجهیزات، محصولات و خدمات قابل ارائه به کاربران در این حوزه قابل دسترسی است. از مهمترین عناوین این سایت، بخش پیش‌بینی جزرو مد دریاها است. علاوه بر این، گراف‌های پیش‌بینی سال ۲۰۱۴ میلادی برای ۴۲ ایستگاه مهم در سواحل جنوبی کشور نیز، در این سایت به‌صورت رایگان قابل دسترسی برای عموم کاربران است. خاطرنشان می‌شود برای پیش‌بینی رفتار جزر و مدی در هر ایستگاه، باید حداقل یک ماه قرائت جزر و مد در هر ایستگاه رخ دهد، تا سپس با استفاده از نرم‌افزارهای موجود، با آنالیز جزئیات مؤلفه‌های جزر و مدی منطقه، از نظر میزان و چگونگی انجام، مورد بررسی قرار گیرد.

## بررسی مشکلات اینترنتی طرح ملی موقعیت‌یاب مکانی

دکتر اردلان رئیس سازمان نقشه‌برداری کشور و مهندس نصرالله جهانگرد معاون وزیر و رئیس سازمان فناوری اطلاعات ایران، در محل سازمان نقشه‌برداری با هم دیدار و گفت‌وگو کردند.

این نشست با حضور مدیران سازمان نقشه‌برداری کشور و چند تن از مسئولان سازمان فناوری اطلاعات برگزار شد.

دکتر اردلان، در این نشست ضمن معرفی فعالیت‌های سازمان نقشه‌برداری کشور و روند ارائه خدمات از طریق اینترنت به کاربران این سازمان، جزییات طرح سامانه ملی تعیین موقعیت بر حسب ایستگاه‌های دائمی (GPS) را تشریح و بر ضرورت حل برخی چالش‌های موجود در زمینه اینترنت این ایستگاه‌ها تأکید کرد و خواستار توسعه همکاری دو سازمان در این زمینه شد.

در این نشست مقرر شد سازمان نقشه‌برداری کشور و سازمان فناوری اطلاعات ایران با برگزاری جلساتی، در خصوص افزایش کیفیت اینترنت ایستگاه‌های دائمی با یکدیگر همکاری داشته باشند.



## توسعه همکاری‌های بین‌المللی سازمان نقشه‌برداری

زلزله قرار دارد و ما می‌توانیم با انجام مشاهدات مختلف، جابجایی زمین را پایش کنیم و این امر نه تنها در سطح کشوری و منطقه‌ای، بلکه باید در سطح کره زمین صورت پذیرد و در نتیجه نیازمند همکاری‌های بین‌المللی و به اشتراک‌گذاری داده‌ها و اطلاعات بین کشورها است.

«سازمان سربوآستوا» مشاور منطقه‌ای دبیرخانه اسکاپ در این بازدید با تشکر از مسئولان و کارشناسان سازمان نقشه‌برداری کشور، ضمن اشاره به توانایی‌های فنی این سازمان، به نقش مهم سازمان نقشه‌برداری کشور در انجمن‌های بین‌المللی مثل UN-GGIM اشاره کرد و طرح‌های سازمان، از جمله طرح ایجاد ژئوپورتال منطقه‌ای، را مورد تحسین قرار داد و خواستار رهبری این سازمان در راه‌اندازی مرکز توسعه مدیریت بلایای طبیعی منطقه شد.

دکتر بیت‌اللهی نیز به نمایندگی از مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی، ضمن تأکید بر توانایی‌های سازمان نقشه‌برداری کشور، به نقش و حضور مؤثر خانم‌ها در عرصه‌های مختلف علمی و فنی سازمان نقشه‌برداری کشور، بخصوص در این دیدار اشاره و به آنان تبریک گفت.

لازم به ذکر است، در راستای طرح تأسیس مرکز مدیریت اطلاعات بلایای طبیعی در منطقه آسیا و اقیانوسیه که تحت نظارت کمیسیون اقتصادی و اجتماعی سازمان ملل متحد (ESCAP) صورت می‌گیرد، یک کارگاه آموزشی تحت عنوان توسعه ظرفیت منطقه‌ای در خصوص پهنه‌بندی لرزه‌ای ۲۰۱۴ در محل سالن اجلاس کنفرانس سران کشورهای اسلامی تهران برگزار شد.

هیئت‌های شرکت‌کننده در «کارگاه آموزشی توسعه ظرفیت منطقه‌ای در مورد پهنه‌بندی لرزه‌ای» از سازمان نقشه‌برداری کشور بازدید و با توانمندی‌ها و ظرفیت‌های تخصصی و فنی این سازمان آشنا شدند.

در این بازدید هیئت‌های شرکت‌کننده از کشورهای ترکیه، هندوستان، پاکستان، تاجیکستان، ارمنستان، آذربایجان، بنگلادش، بوتان، نپال، افغانستان به‌همراه آقایان «سازمان سربوآستوا» و «توکتو» مشاوران منطقه‌ای دبیرخانه اجرایی اسکاپ سازمان ملل متحد حضور داشتند. همچنین این گروه را جمعی از کارشناسان نهاد ریاست جمهوری و معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی رئیس‌جمهور و کارشناسان مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی همراهی می‌کردند.

در جریان این بازدید، دکتر علیرضا آزموه اردلان رئیس سازمان نقشه‌برداری کشور با تشریح فعالیت‌ها و توانمندی‌های فنی این سازمان، اهمیت و نقش آن را در کمک به نهادهای بین‌المللی از جمله کمیسیون اقتصادی و اجتماعی سازمان ملل (ESCAP) بیان کردند.

دکتر اردلان، سازمان نقشه‌برداری کشور را به‌عنوان تنها سازمان غیرنظامی ملی در ایران در زمینه فعالیت‌های نقشه‌برداری بنیادی معرفی کرد. دکتر اردلان ضمن توصیف فعالیت‌های جاری این سازمان، موضوعاتی از قبیل ژئودزی و ژئودینامیک، فتوگرامتری و سنجش از دور، زیرساخت داده‌های مکانی و کارتوگرافی را از جمله فعالیت‌های مهم سازمان اعلام کرد و افزود: ایران با قرار داشتن در محدوده تکنیکی فعال، در معرض



# چشم انداز

با وجود گذشت سال‌ها از ابلاغ سند چشم‌انداز ۱۴۰۴ از سوی مقام معظم رهبری، متأسفانه سازمان نقشه‌برداری کشور، از چنین سندی در حوزه خود، بی‌بهره بود. با آغاز به کار دولت تدبیر و امید، مدیریت جدید سازمان نقشه‌برداری، تدوین این سند را در دستور کار خود قرار داد. نتیجه آنکه با تلاش شبانه‌روزی بدنه کارشناسی سازمان نقشه‌برداری و با یاری صاحب‌نظران دانشگاهی، پیش‌نویس سند چشم‌انداز سازمان نقشه‌برداری تدوین شد. این سند، پس از تأیید در مراجع ذیصلاح، نقشه راه سازمان در سال‌های آتی خواهد بود.

## هدف کلان ۳

ارتقای تعاملات برون سازمانی در سطوح ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی به منظور افزایش اثرگذاری سازمان

- توسعه تعاملات با دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی و پژوهشی داخل و خارج از کشور؛
- افزایش سطح مشارکت و تعامل سازمان با نهادهای مشورتی و تصمیم‌گیری؛
- طراحی سازوکارهایی برای ایفای نقش سازمان در بهبود عملکرد دستگاه‌ها؛
- ارتقای سطح تعاملات با سازمان‌ها و نهادهای منطقه‌ای و بین‌المللی؛
- توسعه و ترویج کاربردهای متنوع مهندسی نقشه‌برداری.

## هدف کلان ۲

تحکیم مرجعیت سازمان در تدوین و توسعه استانداردها و الزامات فنی به منظور تضمین کیفیت، تعامل‌پذیری و پایایی

- مشارکت فعال در فعالیتهای بین‌المللی استانداردسازی؛
- همگرایی با سازمان ملی استاندارد در فرآیندهای استانداردسازی؛
- بهره‌گیری از نظرات ذینفعان در فرآیند تدوین استانداردها و دستورالعمل‌های فنی؛
- الزام‌بکارگیری استانداردها و دستورالعمل‌های فنی با رویکرد کنترل‌های پیشگیرانه؛
- به‌روزرسانی و یکپارچه‌سازی استانداردها و دستورالعمل‌ها بر مبنای استانداردهای بین‌المللی؛
- افزایش جامعیت و تنوع استانداردها و دستورالعمل‌ها.

## هدف کلان ۱

گسترش و بهبود داده‌های مبنایی، چارچوب‌های مرجع و زیرساخت داده‌های مکانی برای مشارکت مؤثر در برنامه‌ریزی و توسعه پایدار کشور

- پایش، پویش و پیش‌بینی مستمر نیازهای ملی؛
- افزایش کارایی در تخصیص منابع سازمانی متناسب با نیازهای مناطق و بخش‌های مختلف؛
- استفاده از روش‌ها و تجهیزات بهینه؛
- دوره‌ای شدن جمع‌آوری، پردازش و تولید داده‌های مکانی کشور؛
- حرکت به سوی تأمین سیستم‌ها و تصاویر ماهواره‌ای جدید؛
- توسعه محتوی، بازنگری کیفی و یکپارچه سازی پایگاه‌های داده‌های مکانی در کشور.

# سازمان نقشه‌برداری

- بهره‌گیری از تجربیات موفق جهانی؛
- تقویت اسناد و پشتوانه‌های قانونی سازمان، و شفاف‌سازی وظایف و اختیارات نسبت به سازمان‌های موازی؛
- تدوین و پیشنهاد قوانین مربوط به سطوح دسترسی با رویکرد حفظ حقوق شهروندی؛
- تدوین و پیشنهاد قوانین برای حفظ حقوق معنوی تولیدکنندگان؛
- روشن کردن مرز فعالیت‌های حاکمیتی و تصدی‌گری؛
- پیشنهاد بستر قانونی جهت اعمال نظارت عالی بر تولید محصولات و خدمات نقشه‌برداری؛
- پیشنهاد و پیگیری طرح‌های ملی در حوزه ژئوماتیک.
- پیشنهاد و پیگیری تصویب قوانین و مقررات به منظور تقویت نقش حاکمیتی سازمان

- طراحی سازوکارهایی برای شناخت و پیش‌بینی مسایل و مشکلات در سطح سازمان و صنعت؛
- اولویت‌بندی طرح‌های پژوهشی به منظور حل مشکلات موجود و با رویکرد خلق ارزش؛
- همکاری با شرکت‌های دانش‌بنیان؛
- همکاری متقابل با دانشگاه‌ها و مراکز علمی و تحقیقاتی؛
- تسهیم و انتشار دستاوردهای پژوهشی.
- گسترش فعالیت‌های پژوهشی سازمان با تأکید بر تحقیقات کاربردی، و توسعه‌ای

- ارتقا و متنوع‌سازی پایانه‌های ارتباط با جامعه هدف؛
- توسعه تعاملات با استفاده از ظرفیت رسانه‌های عمومی و فضای مجازی؛
- اولویت‌بخشیدن به گروه‌های سنی جوان و نسل‌های جدید در نیازسنجی، فرهنگ‌سازی و خدمت‌رسانی؛
- تقویت همکاری با نهادهای آموزشی و فرهنگی.
- افزایش سطح تعاملات اجتماعی سازمان در راستای شناخت متقابل سازمان و جامعه

## هدف کلان ۶

## هدف کلان ۵

## هدف کلان ۴



# «سازمان نقشه‌برداری کشور در افق ۱۴۰۴» سازمانی است چابک، پیشرو و پاسخگو، مؤثر در توسعه پایدار کشور، سرآمد در منطقه و رقابت‌پذیر در جهان، مرجع ملی تأمین اطلاعات مکانی به هنگام، قابل اعتماد و در دسترس»

## هدف کلان ۹

تسهیل و تسریع دسترسی عموم به محصولات و خدمات مختلف سازمان

- ارتقا و متنوع سازی روش‌های عرضه محصولات و خدمات با بهره‌گیری از فن‌آوری‌های روز؛
- تقاضا محور شدن فرآیندهای طراحی و تولید؛
- اتخاذ رویکرد مبتنی بر زنجیره تأمین؛
- متوازن سازی فرآیند تولید؛
- بهره‌گیری از فن‌آوری‌های کارا و بهینه در تولید محصولات و خدمات؛
- کوتاه‌سازی، تسریع و شفاف‌سازی فرآیندهای تضمین امنیتی از طریق تعامل با نهادهای ذیربط؛
- طراحی و تولید سامانه یکپارچه مدیریت اطلاعات مکانی کشور؛
- متنوع سازی محصولات و خدمات متناسب با نیازهای گروه‌های مختلف جامعه.

## هدف کلان ۸

ارتقای نقش سازمان نقشه‌برداری در نظام فنی و اجرایی کشور

- ایجاد و توسعه دفاتر نقشه و اطلاعات مکانی در سطح کشور در چارچوب سیاست‌های سازمان؛
- تقویت نقش تشکلهای حرفه‌ای، صنفی و علمی؛
- بازتعریف نقش سازمان به عنوان حلقه‌ای از فرآیند تعیین صلاحیت مشاوران و پیمانکاران؛
- تعامل با تشکلهای حرفه‌ای در ارزیابی و تعیین صلاحیت فنی مشاوران و پیمانکاران؛
- تقویت نقش سازمان در فرآیند تعیین تعرفه‌ها.

## هدف کلان ۷

ایفای نقش کلیدی در پیش‌آگهی و مدیریت بحران

- طراحی و تولید سیستمها و داده‌های مکانی به منظور تصمیم سازی در فرآیند پیش‌بینی و مدیریت بحران؛
- تعریف و ترویج نقش داده‌های مکانی در فرآیند مدیریت بحران و واکنش سریع؛
- ایجاد دسترسی برخط به فهرست موجودی، محصولات و خدمات؛
- اخذ و ارائه تصاویر و اطلاعات مکانی جدید و به روز و هماهنگی برای ایجاد دسترسی آسان و برخط برای مقرهای مدیریت بحران؛
- استفاده از توان بخش خصوصی با هماهنگی‌های مدیریتی و سیاست‌های تشویقی؛
- اطلاع‌رسانی و پیش‌آگهی مواضع و مکان‌های خطر ساز برای کشور با اندازه‌گیری‌های هندسی؛
- بهبود تجهیزات و فرآیندهای حفاظت و نگهداری داده‌ها.

# کشور در افق ۱۴۰۴

- تقویت نگرش فرآیندی به جای نگرش کارکردی؛
- استفاده از فن‌آوری‌های روز برای اصلاح فرآیندها و روش‌های کاری؛
- توسعه شفافیت در نظام بودجه‌ریزی و هزینه‌ای سازمان؛
- ارج نهادن به افکار، اندیشه‌ها و ایده‌های نوین کارکنان با انجام تشویقات مناسب؛
- شناسایی، حفظ و توسعه دارایی‌های ناملموس و سرمایه‌های انسانی سازمان.

✓ ارتقای سازمان به سازمانی چابک، یادگیرنده و بهره‌ور

- توسعه محصولات و خدمات جدید برای نفوذ در بازارهای موجود؛
- بهبود محصولات و خدمات موجود برای نفوذ در بازارهای جدید؛
- مدیریت هزینه در عملیات و فعالیتهای جاری سازمان؛
- بهینه سازی سبد محصولات و خدمات سازمان؛
- طراحی سازوکارهای مناسب برای وصول آسان درآمدهای قانونی سازمان؛
- تقویت حضور و فعالیت در بازارهای برون‌مرزی؛
- افزایش میزان برخورداری سازمان از درآمدهای کسب شده؛
- استفاده از فرصتهای بین‌المللی برای تأمین مالی.

توسعه منابع درآمدی پایدار

- پایش مستمر فناوری‌های نوظهور در حوزه نقشه و اطلاعات مکانی؛
- حمایت از ایجاد و توسعه شرکت‌های دانش بنیان؛
- ایفای نقش به عنوان تسهیل کننده ارتباط صنعت و دانشگاه؛
- توسعه تعاملات بین بخشی و همکاری‌های بین‌رشته‌ای با نهادهای متولی علم و فن‌آوری؛
- استفاده از ظرفیتهای تخصصی سازمان برای کمک به تجاری سازی ایده‌ها؛
- توسعه تعاملات بین‌المللی در حوزه علم و فن‌آوری؛
- افزایش سرعت عرضه محصولات جدید در صنعت؛
- ترغیب بخش خصوصی به فعالیت در زمینه ایجاد ارزش افزوده بر داده‌های مکانی.

توسعه و بروزرسانی فن‌آوری‌ها و محصولات جدید

## هدف کلان ۱۲

## هدف کلان ۱۱

## هدف کلان ۱۰



خدمات بازار ژئوماتیک همراه با پیشرفت در برنامه‌های کاربردی کاربرپسند، درک عادی کانادایی‌ها را از پتانسیل‌های تهیه نقشه به‌طور قابل توجهی ارتقا داده است

### ■ اهمیت یک استراتژی ملی برای تهیه نقشه کشور

چندین ملاحظه در این زمینه در نظر گرفته شد: اول، بسیاری از نقشه‌ها در حال حاضر به‌صورت دیجیتالی و با استفاده از سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی کامپیوتری (GIS) تهیه می‌شوند. دوم، پورتال‌های مبتنی اینترنت داده‌های جغرافیایی توسعه داده شده و در سال‌های اخیر کامل شده‌اند. سوم، روابط مبتنی بر همکاری بین ذینفعان در جامعه ژئوماتیک پیشرفت کرده است. در نهایت، رشد برنامه‌های کاربردی بازار انبوه ژئوماتیک، با چالش‌های سیاستی و عملیاتی مواجه است. با تهیه نقشه مقیاس کوچک و متوسط کانادا، زیرساخت تقریباً کامل است، تمرکز جامعه ژئوماتیک به سمت نگهداری و به‌روزرسانی این دارایی‌های ملی و همچنین فراهم کردن نقشه با جزئیات بیشتر در مناطق مورد علاقه خاص معطوف شده است.

### ■ چشم‌انداز استراتژی ملی تهیه نقشه

چشم‌انداز استراتژی ملی تهیه نقشه کانادا به این شرح است:

- رفاه کانادا و رفاه از طریق نقشه‌برداری مدرن و اطلاعات جغرافیایی را ارتقا می‌دهیم.
- با اجرای استراتژی ملی تهیه نقشه، ماهیت و معنای جغرافیا را به کانادایی‌ها و جهان ارائه می‌دهیم؛
- همکاری‌های منحصر به فرد در کانادا در پاسخ به نیازها و خواسته‌ها از دولت‌ها، صنعت و دانشگاه را توسعه می‌دهیم.
- ایجاد نوآوری، محصولات با کیفیت بالا، فرایندها، و برنامه‌های کاربردی با استفاده از اطلاعات جغرافیایی را پیش‌بینی و هدایت می‌کنیم.
- اطلاعات جغرافیایی که برای تمام تصمیم‌گیرندگان کانادا در دولت و صنعت و همچنین عموم مردم در دسترس و مفید است را ایجاد می‌کنیم.
- اقتصاد کانادا را رقابتی‌تر و از لحاظ اقتصادی و از لحاظ محیط‌زیست پایدارتر می‌کنیم و یک موقعیت راهبری در جمع‌آوری و استفاده از اطلاعات جغرافیایی، که یک رشته رو به رشد در کانادا است را به‌عهده می‌گیریم.

### ■ اجزای استراتژی ملی تهیه نقشه

هشت مؤلفه به عنوان الزامات لازم برای شروع و اجرای یک استراتژی ملی تهیه نقشه در کانادا شناسایی شده‌اند که عبارت‌اند از:

#### ۱- حاکمیت‌مندی و فراگیر

کار توأم با همکاری، شفافیت، سمت و سو و اطمینان برای جامعه نقشه‌برداری کانادا از طریق آماده‌سازی یک انجمن برای به اشتراک گذاشتن اطلاعات، روش‌ها و رویکردها را برای تهیه نقشه با جداول زمانی مشخص



دسترسی بدون محدودیت به داده‌های دولتی، حق شهروندان است

## از کانادا چه خبر؟

### نگاه به استراتژی ملی تهیه نقشه در کشور کانادا

با توجه به تصمیم سازمان نقشه‌برداری کشور در زمینه تدوین برنامه استراتژیک سازمان و ترسیم روش تدوین این برنامه و با هدف بهره‌گیری از تجربیات جهانی در این زمینه، گزارشی با عنوان «تجزیه و تحلیل اسناد مشابه خارجی» در این سازمان تهیه شد. در این گزارش که به همت چهار تن از متخصصان دانش نقشه‌برداری ایران (شامل مهندس علی اسلامی‌راد، دکتر یحیی جمور، دکتر مرتضی صدیقی و دکتر غلامرضا فلاحی) تهیه شده است، اطلاعات ذی‌قیمتی درباره آنچه که اکنون در کشورهای پیشرفته و در حال رشد در صنعت نقشه‌برداری انجام می‌شود، ارائه شده است. از جمله کشورهای مورد بررسی در این تحقیق، کانادا بوده است. آن گونه که تهیه‌کنندگان این گزارش روایت کرده‌اند، شورای ژئوماتیک کانادا، در مارس ۲۰۱۰ اقدام به ارائه سندی تحت عنوان «استراتژی ملی تهیه نقشه کانادا» کرده است. آنچه در ادامه می‌آید، خلاصه‌ای از این استراتژی است که در گزارش مذکور آمده است.

می‌گیرد. توسعه یک استراتژی ملی تهیه نقشه، تلاشی هماهنگ توسط کسانی است که در جامعه ژئوماتیک علاقه‌مند به ایجاد یک رویکرد بلندمدت به برنامه‌ریزی و هماهنگ‌سازی تهیه نقشه در کانادا هستند.

«استراتژی ملی تهیه نقشه» وجود نیازهای مختلفی برای فعالیت‌های تهیه نقشه در سطح محلی، منطقه‌ای، ملی و جهانی را به رسمیت می‌شناسد و همزمان، لزوم نیاز به کار هماهنگ در هر سطح از تهیه نقشه را در نظر



## در کانادا دولت‌های شهری مسئول پایگاه‌های داده مکانی خود هستند و اغلب، داده‌ها را با استان‌ها و ادارات دیگر به اشتراک گذارده یا تبادل می‌کنند. دولت‌های شهری دارای ظرفیت بسیار بالایی برای کمک به اهداف استراتژی ملی تهیه نقشه هستند

همچنین به طور مستقیم، از برنامه‌های کاربردی یا خدمات جغرافیایی برای کار خود یا اوقات فراغت خود استفاده می‌کنند.

### ■ صنعت تهیه نقشه

این بخش نه تنها خدمات تهیه نقشه به شرکت‌های بخش خصوصی ارائه می‌دهد بلکه بسیاری از دولت‌ها در کانادا برای تهیه نقشه‌های مورد نیاز برای طرح‌های شان به آن وابسته‌اند. روشن است که یک صنعت قوی و سالم در موفقیت یک استراتژی ملی تهیه نقشه و تحقق مزایایی که تهیه نقشه برای اقتصاد کانادا به ارمغان می‌آورد، ضروری است.

### ■ انجمن‌های صنعتی و حرفه‌ای

چندین انجمن وجود دارد که نماینده جامعه نقشه‌برداری در کانادا است. برخی از آنها مانند انجمن کتابخانه‌ها و بایگانی‌های نقشه کانادا، انجمن صنعت ژئوماتیک کانادا و موسسه کانادایی ژئوماتیک در این گروه ذینفعان قرار دارند. این انجمن‌ها و کنسرسیوم‌ها، مشارکت و همکاری در میان اعضا را تشویق می‌کنند و امکان گردهمایی برای مشارکت ذینفعان را فراهم می‌کنند.

### ■ دانشگاه

دانشگاه نقش اصلی و مداوم در کمک به آموزش نقشه‌برداری حرفه‌ای جدید دارد. مؤسسات دانشگاهی اغلب از طریق مشارکت با سازمان‌های خصوصی و بخش دولتی، انجام تحقیقات در حوزه جغرافیایی و نقشه‌برداری را هدایت می‌کنند.

### ■ دولت‌های شهری

به‌طور کلی، دولت‌های شهری نیازهای جغرافیایی محلی خود را مدیریت می‌کنند. شهرداری‌ها بیشتر و بیشتر از IT و فن‌آوری‌های مکانی استفاده می‌کنند تا به آنها در هماهنگی و هدایت فعالیت‌های جغرافیایی در مرزهای اداری خود کمک کند. دولت‌های شهری مسئول پایگاه‌های داده مکانی خود هستند و اغلب، داده‌ها را با استان‌ها و ادارات دیگر به اشتراک گذارده یا تبادل می‌کنند. دولت‌های شهری دارای ظرفیت بسیار بالایی برای کمک به اهداف استراتژی ملی تهیه نقشه هستند.

### ■ ملاحظات بین‌المللی

سازمان‌های استاندارد، استانداردهای جهانی را برای فراهم آوردن تعامل‌پذیری توسعه داده‌اند. این سازمان‌ها دولت، صنعت و بخش خصوصی و دانشگاهی را برای ایجاد رابط‌های قابل توسعه و باز نرم‌افزارهای کاربردی برای سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی (GIS) و دیگر فناوری‌ها بسیج کرده‌اند. کانادا، استانداردهای مرتبط با تهیه نقشه را در جهت ارتقای تعامل‌پذیری می‌پذیرد و پشتیبانی می‌کند.

به ارمغان می‌آورد و هر گروه ذینفع دارای منافع خاص در تهیه نقشه است. استراتژی ملی تهیه نقشه به‌منظور پاسخگو بودن به نیازها و الزامات جامعه تدوین شده است، بنابراین، باید انجمنی برای اجتماع ذینفعان در نظر گرفته شود تا حرف آنها را بشنود و اجازه دهد ذینفعان در آن شرکت کنند.

گروه‌های ذینفعانی که شناسایی شده‌اند عبارت‌اند از: دولت‌های فدرال، استانی و منطقه‌ای، دولت‌های شهری، صنعت و انجمن‌ها و کنسرسیوم‌های کاربران، دانشگاه‌ها و شهروندان. با توجه به مشارکت و درگیری کانادا در سطح جهانی، لزوم توجه به جامعه بین‌المللی در استراتژی ملی تهیه نقشه نیز مهم است.

در زیر به تشریح ذینفعان و نقش آنها در استراتژی ملی تهیه نقشه کانادا می‌پردازیم.

### ■ صنایع به عنوان کاربران نقشه

فراورده‌های نقشه‌برداری در بسیاری جهات، توسط بسیاری از مردم و برای بسیاری از اهداف استفاده می‌شود. بخش خصوصی گسترده‌ای وجود دارد که در کاربردهای متنوع، از اطلاعات نقشه استفاده می‌کنند از جمله:

- ردیابی و مدیریت ملی و محلی ناوگان کامیون به‌منظور کاهش هزینه‌های سوخت و بهبود زمان تحویل - کشاورزی دقیق برای بهینه‌سازی بذر و عملیات حاصلخیزسازی در حالی که هزینه‌های ورودی و اثرات زیست محیطی کاهش می‌یابد

- تجزیه و تحلیل بازار، الگوی ترافیک و مکان‌یابی خدمات برای بهینه‌سازی مکان برای کسب و کار جدید یا ارتقای مکان کسب و کار خود و فراهم کردن مشتریان بالقوه و جهاتی که آنها به محل کسب و کار برسند.

### ■ شهروندان

ظهور سیستم‌های توزیع بازار انبوه مانند آنهایی که توسط گوگل، مایکروسافت و... ارائه شده، به پاسخگویی به برخی از خواسته‌ها برای تهیه نقشه و صنعت موجود مکمل و خدمات دولت کمک می‌کند. ابزار و خدمات بازار انبوه ژئوماتیک همراه با پیشرفت در برنامه‌های کاربردی متن باز کاربرپسند و اختصاصی، درک عادی کانادایی‌ها را از پتانسیل‌های تهیه نقشه به‌طور قابل توجهی پیشرفت داده است. با گسترش برنامه‌های کاربردی اینترنت و پیشرفت‌های بازار انبوه، کلاس جدیدی از کاربران «نو جغرافی»، بخش رو به رشد در جامعه است. کاربران شهروند اتفاقی، کسانی که مسیرهای مسافرت را می‌خواهند یا اینکه که به سادگی در مورد جهان کنجکاو هستند نیز جناحی در حال رشد هستند. شهروندان هم غیرمستقیم و هم مستقیم تحت تأثیر استراتژی ملی تهیه نقشه قرار می‌گیرند. شهروندان به طور غیر مستقیم، با تصمیماتی که دولت‌ها و سایر ذینفعان با توجه به موجود بودن داده‌ها و در دسترس بودن و پیشرفت تکنولوژی می‌گیرند، تحت تأثیر قرار خواهند گرفت. شهروندان

فراهم خواهد کرد.

**۲- رویکرد ملی، تصمیم‌سازی منطقه‌ای و محلی**  
سیاست‌های مؤثر و پاسخگو، استقلال سازمان‌ها و آژانس‌های نقشه‌برداری را محترم می‌شمارد در حالی که ترویج همکاری و هماهنگی برای اجرای استراتژی ملی تهیه نقشه حیاتی هستند.

### ۳- بنیاد فنی مشترک

چالش عمده برای استراتژی ملی نقشه‌برداری، حصول اطمینان از این خواهد بود که استانداردهای گسترده فنی و داده‌های مورد نیاز برای ایجاد تعامل همچنان ترویج داده شده و پذیرش این استانداردها ترغیب شود.

### ۴- داده‌های جاری و موجود

روش‌های جدید برای چرخه‌های نگهداری و به‌روزرسانی داده، طراحی و اجرا خواهد شد برای اینکه اطمینان حاصل شود که مجموعه داده‌های مورد نیاز تصمیم‌گیرندگان به اندازه لازم به‌روز و دقیق هستند.

**۵- داده جغرافیایی به عنوان یک دارایی عمومی**  
استراتژی ملی تهیه نقشه، اهمیت و ارزش «بدون پرداخت هزینه» را به رسمیت می‌شناسد، دسترسی بدون محدودیت به داده‌های دولتی نقشه‌برداری زمانی که هیچ تهدیدی وجود ندارد، توسط انتشار و اشتراک داده‌ها ایجاد می‌شود.

### ۶- توسعه و ارتباطات

تلاش هماهنگی برای اطلاع‌رسانی به کاربران غیرسنتی فن‌آوری‌های ژئوماتیک و سیاستگذاران و تصمیم‌گیرندگان درباره اطلاعات غنی شده انجام خواهد شد و و اینکه بهره‌مندی از اطلاعات دقیق، چگونه به‌طور قابل ملاحظه‌ای به نفع کاری که انجام می‌دهند، خواهد بود، برای آنان تشریح و تبیین خواهد شد.

### ۷- یک صنعت پر جنب‌وجوش نقشه‌برداری

مؤلفه کلیدی استراتژی ملی تهیه نقشه، یک صنعت تولیدکننده و رقابتی ژئوماتیک است که قادر به ارائه راه‌حل‌های ساخت کانادا و به شدت بهره‌مندکننده اقتصاد کانادا است.

### ۸- نیروی کار تحصیل کرده موجود

ترویج فرصت‌ها برای تحصیل در ژئوماتیک، از کارشناسان فن‌آوری گرفته تا مهندسان، تحلیلگران، به منظور اینکه کارکنان واجد شرایط کانادایی وجود داشته باشند که با چالش‌های آینده که برای پایداری جامعه مهم است، مواجه شوند.

### ■ ذینفعان

همانطور که می‌توان تصور کرد، سهامداران در حوزه تهیه نقشه، بسیار متنوع و نماینده تمام اقصای جامعه هستند. درک اینکه سهامداران در استراتژی ملی تهیه نقشه چه کسانی هستند، به چند دلیل مهم است. اولین و مهم‌ترین آن این است که، ذینفعان در جامعه تهیه نقشه، نشان‌دهنده یک منبع آگاه و با تجربه است. هر بخش از ذینفعان چشم‌انداز خاصی برای استراتژی ملی تهیه نقشه





دکتر میثم شهبازی، مدیر پژوهش و برنامه‌ریزی سازمان نقشه‌برداری کشور از پیش‌نویس افق ۱۴۰۴ می‌گوید

## سازمان برتر منطقه خواهیم بود

با مراکز دانشگاهی، توسط گروه پژوهش و توسعه انجام می‌شود. این گروه به عنوان متولی پژوهش در سازمان، اصلی‌ترین مرکز ارتباط با دانشگاهیان است. تعامل با جامعه دانشگاهی بیشتر در قالب انجام طرح‌های پژوهشی مشترک است. راهبرد اصلی این است که فعالیت‌های پژوهشی سازمان نقشه‌برداری کشور، به سمت و سوی پژوهش‌های کاربردی، مسئله‌محور و توسعه‌ای متمرکز شود. در سال گذشته قرارداد ۱۳ طرح پژوهشی منعقد شد که تقریباً ۱۰ مورد از این طرح‌ها به اتمام رسید و حتی دو مورد از این پژوهش‌ها منجر به تولید دستگاه‌های مدرن و کاربردی مورد نیاز سازمان شد.

دکتر شهبازی افزود: در حوزه‌های دیگر نیز تعاملاتی با جامعه دانشگاهی وجود دارد. مثلاً در گروه استاندارد که کلیه استانداردها و دستورالعمل‌ها و الزامات فنی نقشه‌برداری کشور تدوین می‌شود، از ظرفیت و توان کارشناسی خارج از سازمان استفاده می‌شود و طبیعتاً دانشگاهیان در اولویت هستند. در حوزه برنامه‌ریزی و در برنامه‌ریزی برای نظام نقشه‌برداری کشور نیز از نقطه‌نظرات کارشناسی جامعه دانشگاهی کشور استفاده می‌شود.

وی همچنین گفت: در حوزه آموزش نقشه‌برداری، سازمان دارای یک آموزش‌شده است که تحت نظارت وزارت علوم فعالیت می‌کند و از نظر ساختاری بسیار به سازمان نقشه‌برداری نزدیک است و از طریق کنکور سراسری دانشجو می‌پذیرد. در این آموزش‌شده، علاوه بر تربیت نیروی انسانی ماهر و دانش‌آموخته موردنیاز حوزه‌های نقشه‌برداری کشور، دوره‌های مختلف آموزش و بازآموزی نیز برای کارکنان و کارشناسان سازمان‌های مرتبط با این حوزه برگزار می‌شود.

مدیر پژوهش و برنامه‌ریزی سازمان نقشه‌برداری کشور، با اشاره به تدوین چشم‌انداز و برنامه استراتژیک سازمان نقشه‌برداری برای افق سال ۱۴۰۴ گفت:

پیش‌تر چنین سندی در سازمان نقشه‌برداری وجود نداشت. در سال ۱۳۷۸ اقدامی در این مورد انجام شده بود، اما پس از مدتی آن را کنار گذاشته بودند و ادامه نیافته بود. آن سند، در یک کمیته راهبری با ۴۰ عضو مورد بررسی و کارشناسی مجدد قرار گرفت که خروجی آن سند چشم‌انداز مذکور شد. در حال حاضر چشم‌انداز سازمان برای سال ۱۴۰۴ روشن است که در پیوند با چشم‌انداز کلی کشور است. هدف دور از دسترسی نیست که در سال ۱۴۰۴ سازمان برتر منطقه باشیم و الزاماتی دارد که در سند مذکور پیش بینی شده است. در این سند چشم‌انداز ۱۲ هدف کلان ترسیم شده است که به جنبه‌های فنی و درون سازمانی و ساختاری و همچنین به ارتباط سازمان با جامعه می‌پردازند. هدف کلان سازمان توسعه ارتباط با مردم در نظر گرفته شده است چرا که در این زمینه ضعف داشته‌ایم. همچنین قرار بر این شده است که

آموزشی و پژوهشی مستمر و دامن‌داری در سازمان نقشه‌برداری کشور در حال اجرا و پیگیری است که مسئولیت هدایت و راهبری این فعالیت‌ها با مدیریت برنامه‌ریزی و بودجه و پژوهش این سازمان است. این مدیریت که از نظر ساختاری، زیرمجموعه معاونت فن‌آوری، توسعه، برنامه‌ریزی و هماهنگی امور دستگاه‌ها است، ساختاری کارشناسی و دانش‌محور دارد و مطالعه‌ای که اخیراً در مورد نیروی انسانی سازمان نقشه‌برداری انجام شد، نشان داد که مدیریت برنامه‌ریزی، بودجه و پژوهش این سازمان، بیشترین نیروی انسانی دارای مدرک کارشناسی به بالا را در اختیار دارد و از همین رو می‌توان این مدیریت را یک مدیریت نخبه‌گرا دانست.

وی در خصوص تعاملات سازمان نقشه‌برداری کشور با جامعه دانشگاهی، گفت: تعامل این سازمان

مقایسه وضعیت منابع انسانی سازمان نقشه‌برداری کشور با سازمان‌های مشابه در دنیا نشان می‌دهد، اگرچه سازمان‌های مشابه در کشورهای پیشرفته، ساختار سازمانی کوچک‌تر و تراز کارشناسی بالاتری دارند؛ اما در مقایسه با کشورهای منطقه، سازمان نقشه‌برداری ایران، وضعیت مناسبی دارد و در زمره سه سازمان برتر منطقه است.

دکتر میثم شهبازی، مدیر پژوهش و برنامه‌ریزی سازمان نقشه‌برداری کشور، ضمن اعلام این مطلب گفت: در حال حاضر بیش از ۷۰ درصد از نیروی انسانی سازمان نقشه‌برداری کشور، مدرک کارشناسی دارند؛ اما این نسبت در کشورهای پیشرفته، بیشتر از ۹۰ درصد است.

وی افزود: برای رسیدن به استانداردهای بین‌المللی در خصوص منابع انسانی، فعالیت‌های





**توپوگرافی اجتماعی می تواند توزیع  
جغرافیایی لایه بندی های اجتماعی موجود  
در شهرها را با توجه به خصوصیات فرهنگی،  
معیشتی، سکونتی و رفتاری آنان تشریح کند**

راهنما

## توپوگرافی چیست و چه کاربردی دارد؟

داده و در تصمیم گیری های شهری حدود و میدان فعالیت و چگونگی برخورد با آنها را مشخص سازد. در سیمای فیزیکی شهرهای ایران در طول نیم قرن گذشته، یک مرزبندی مشخص از مرحله جدایی گزینی مشاهده می شود که به راحتی امکان ترسیم یک شیب اجتماعی اقتصادی را بر مبنای توپوگرافی اجتماعی فراهم می سازد. به عنوان مثال توپوگرافی اجتماعی تهران با شیبی از شمال به جنوب قابل ترسیم است که منطبق بر توپوگرافی جغرافیایی شهر است؛ در حالی که در شهر همدان توپوگرافی اجتماعی و شیب اجتماعی شهر، از جنوب به شمال است.

مطالعات توپوگرافی به وسیله نقشه انجام می گیرد. در صورت نبود نقشه، لازم است کارهای عملی شیب یابی و تعیین ارتفاع نقاط به طور مستقیم صورت پذیرد. برای این منظور نقطه های معین را با ارتفاعی مشخص به عنوان نقطه مبدا در نظر می گیرند و ارتفاع بقیه نقاط را به وسیله دوربین های اندازه گیری نسبت به آن نقطه مبدا می سنجند. در صورت وجود نقشه توپوگرافی، می توان بسیاری از اطلاعات جغرافیایی و عوارض مربوط به زمین را از روی نقشه تفسیر کرد.

برای مطالعات شهری از نقشه های ۱:۲۰۰۰ و ۱:۲۵۰۰ شهری که توسط سازمان نقشه برداری کشور تهیه شده اند و مورد استفاده قرار می گیرند، می توان استفاده کرد. این نقشه ها با دارا بودن یک سلسله اطلاعات محیطی مانند ارتفاعات، شکل دره ها و دامنه ها، خطوط منحنی میزان، جهت جریان آب ها، حوزه های آبخیز، موقعیت مکان های شهری و روستا شهری و روستایی نسبت به شهر مورد مطالعه، خطوط و راه های ارتباطی و بالاخره برخی پدیده های ظاهری بر روی زمین مانند پوشش گیاهی، ماسه زارها و دریاچه های فصلی، می توانند کمک زیادی به تجزیه و تحلیل های محیطی کنند. بررسی مطالعات شهری به کمک نقشه های توپوگرافی این امکان را فراهم می سازد که شهر نه فقط به عنوان یک پدیده مجرد، بلکه به صورت جزئی از یک منظومه محیطی که تحت تأثیر عوامل جغرافیایی طبیعی و انسانی پا گرفته است، مورد توجه قرار گیرد.

توجه به خصوصیات توپوگرافیک در مطالعات جغرافیایی شهری کاربردهای فراوانی دارد. پهنه زمین که شهر بر روی آن ساخته می شود همیشه دارای خصوصیات توپوگرافیک یکسان نیست. از این رو بررسی های توپوگرافیک برای بسیاری از مسائل شهری مانند لوله های آب، گاز، تخلیه آب های سطحی و فاضلاب شهری یا تعیین جهت مسیر خیابان ها برای دریافت نور آفتاب، همچنین امور حفاظت خاک و آبخیزداری در پیرامون شهر یا حفظ و ایجاد فضای سبز، اهمیت شایانی دارد.

نقشه «توپوگرافی» نقشه ای است که در آن بعد سوم (ارتفاع) را با استفاده از منحنی های تراز نمایش می دهند. نقشه های توپوگرافی نقشه هایی با مقیاس های بزرگ و کوچک هستند که برای نشان دادن خصوصیات فیزیکی سطح زمین به کار می روند. منحنی های تراز یا میزان، خطوطی فرضی هستند که تمام نقاط واقع در آنها دارای ارتفاع یکسان نسبت به سطح دریا یا یک مبدا مشخص هستند. منحنی های میزان علاوه بر مشخص کردن وضعیت پستی و بلندی ناحیه، ارتفاع و شیب واقعی محل را نیز مشخص می کنند.

هدف از مطالعات توپوگرافیک، ارزیابی و تجزیه و تحلیل خصوصیات ناهمواری سطح زمین از جمله شهرهاست. خصوصیات ناهمواری یک مکان جغرافیایی نه تنها در پراکندگی یا تجمع فعالیت های انسانی مؤثر است، بلکه در نهایت یکی از عوامل مؤثر در شکل و سیمای فیزیکی ساختمان ها نیز به شمار می آید. اهمیت مطالعات توپوگرافیک در طرح های شهری ایران، با توجه به ویژگی کوهستانی آن، شیب زمین، خصوصیات آب و هوایی به ویژه بارش در خور توجه و دقت خاصی است. به طور کلی مفاهیم مختلف اصطلاح توپوگرافی عبارتند از:

■ **توپوگرافی جغرافیایی:** مراد از آن بیان وضع ناهمواری های سطح خارجی زمین است. معادل فارسی توپوگرافی در معنای جغرافیایی آن پستی و بلندی، ناهمواری و عوارض زمین است.

■ **توپوگرافی ساختمانی:** منظور از توپوگرافی ساختمانی در مطالعات شهری، بررسی چگونگی ابعاد ارتفاعی سازه ها است. بخش ها و محله های مختلف شهر با توجه به ضوابط شهرسازی، همانند ابعاد طولی و عرضی، بعد ارتفاعی نیز دارند. توپوگرافی ساختمانی، ویژگی های کاربردی فضا را در بعد ارتفاعی مشخص می کند که ضرورت بررسی آن در تعیین تراکم های ساختمانی و جمعیتی و فعالیتی در بخش های مختلف شهری، امری روشن و ضروری است.

■ **توپوگرافی اجتماعی:** در مطالعات شهری، به موازات بررسی خصوصیات توپوگرافیک طبیعی و ساختمانی، لازم است به توپوگرافی اجتماعی گروه های مستقر در شهرها نیز توجه شود. مراد از آن بررسی منزلت های اجتماعی محله های مختلف شهری است که هر یک به تناسب، امکانات، چشم اندازها و ساختمان های فضایی معینی را در محیط به وجود می آورند. توپوگرافی اجتماعی می تواند توزیع جغرافیایی لایه بندی های اجتماعی موجود در شهرها را با توجه به خصوصیات فرهنگی، معیشتی، سکونتی و رفتاری آنان مورد توجه قرار

ارتباط این سازمان با سازمان ها و دستگاه های دیگر تقویت شود.

وی افزود: پس از تدوین سند چشم انداز، تلاش شده است هدف گذاری های آن پیگیری شود و یکی از این فرصت ها، تدوین برنامه ششم توسعه است. چون برنامه توسعه کشور ۵ ساله است و چشم انداز سازمان ده ساله است، خیلی اهمیت دارد که بتوانیم از این امکان استفاده کنیم و پیشنهادات سازمان را ارائه دهیم. همچنین کارگروهی عملیاتی تشکیل شده است تا برش های اجرایی سازمان برای ده سال آینده را تدوین کند و شاخص های ارزیابی عملکرد نیز تنظیم شود. از سوی دیگر مطالعه خوبی در مورد وضعیت نیروی انسانی سازمان صورت گرفته است. سازمان نقشه برداری کشور در حال حاضر بسیار بزرگ است و از نظر نیروی انسانی وضعیت مناسبی ندارد که باید در این زمینه متناسب با چشم انداز ترسیم شده، بازنگری لازم صورت گیرد.

دکتر شهبازی همچنین گفت: از جمله مواردی که در سند چشم انداز به آن اشاره شده است، تقویت نقش حاکمیتی سازمان نقشه برداری است و راهبردهایی برای تحقق آن تدوین شده است. خدمات سازمان نقشه برداری در حوزه های مختلف مانند آمایش سرزمین، برنامه ریزی منطقه ای، توسعه مناطق محروم، توسعه امور زیربنایی، حفظ محیط زیست، مقابله با زمین خوری و مدیریت منابع طبیعی و انرژی می تواند مؤثر باشد. این سازمان که یک سازمان حاکمیتی و در خدمت اهداف توسعه است، دارای پتانسیل و ظرفیت های فراوانی است که باید به فعلیت برسد.

**سال ها قبل، اقداماتی در مورد تدوین سند چشم انداز انجام شده بود، اما پس از مدتی آن را کنار گذاشتند. در دولت تدبیر و امید، کمیته راهبری با عضویت ۴۰ صاحب نظر، تدوین این سند را در دستور کار قرار داد که پس از چندین ماه به نتیجه رسید**







رئیس هیأت مدیره انجمن مهندسی نقشه‌برداری و ژئوماتیک ایران

## گوگل رارقیب خود نمیدانیم

مهندس محمد سرپولکی، رئیس هیأت مدیره انجمن مهندسی نقشه‌برداری و ژئوماتیک ایران، بر خلاف بسیاری که معتقدند تکنولوژی‌های جدید چون تصویربرداری ماهواره‌ای، تهدیدکننده سازمان‌های نقشه‌برداری است، بر این باور است که علوم و فنون جدید، در واقع نقش تکمیل‌کننده یکدیگر را بر عهده دارند. وی معتقد است با پیشرفت علم، نیاز به تصاویر و اطلاعات مکانی روز به روز در حال افزایش است و هرکدام از این روش‌ها (نقشه‌برداری زمینی، فتوگرامتری، تصویربرداری ماهواره‌ای و...) کاربردهای خاص خود را دارد و هیچ‌کدام جایگزین یکدیگر نمی‌شوند. گفت‌وگوی ما با رئیس هیأت مدیره انجمن مهندسی نقشه‌برداری و ژئوماتیک ایران، از تاریخچه این تشکل آغاز شد و به انتظارات فعالان صنعت نقشه‌برداری از دولت رسید.

**انجمن مهندسی نقشه‌برداری و ژئوماتیک ایران، از چه زمانی فعالیت خود را آغاز کرده است و چه فعالیت‌هایی انجام می‌دهد؟**

انجمن مهندسی نقشه‌برداری و ژئوماتیک ایران در سال ۱۳۷۹ تأسیس و در سال ۱۳۸۱ ثبت شد. هدف این انجمن، توسعه و اشاعه علوم مهندسی نقشه‌برداری و ژئوماتیک است. این انجمن، یک انجمن علمی و وابسته به وزارت علوم، تحقیقات و فناوری است که در حال حاضر دو نشریه دارد. یک نشریه علمی پژوهشی که تنها نشریه علمی

میان جامعه غیرمتخصص، تصورشان این است که نقشه‌برداری‌هایی که سابق بر این با هواپیما و... انجام می‌شد، از رده خارج شده است. نسبت صنعت نقشه‌برداری با تحولاتی که در دنیای تکنولوژی اتفاق افتاده است، چیست و صنعت نقشه‌برداری ایران از این نظر در چه وضعیتی قرار دارد؟

معمولاً علوم و فنون جدید برخلاف تصور رایج که همدیگر را حذف می‌کنند، در واقع نقش تکمیل‌کننده یکدیگر را بر عهده دارند. برای مثال وقتی هنوز تصویربرداری به صورت زمینی انجام می‌شد و هواپیما وارد حوزه تصویربرداری شد، همه گمان می‌کردند که تصویربرداری با هواپیما و حجم زیاد تصاویری که از طریق فتوگرامتری به دست می‌آید، نقشه‌برداری زمینی را از میدان خارج کند؛ در حالی که این اتفاق نیفتاد و سال‌هاست که فتوگرامتری و نقشه‌برداری زمینی در کنار هم کار می‌کنند. تصویربرداری‌های ماهواره‌ای و «گوگل مپ» و «گوگل ارث» نیز حذف نیاز به فتوگرامتری و روش‌های نقشه‌برداری قدیمی را در پی نداشته است و حتی باعث گسترش بیشتر صنعت نقشه‌برداری شده است. اگر در موافقی تعیین موقعیت یک کار تخصصی بود که توسط کارشناسان انجام می‌شد، با آمدن جی‌پی‌اس، تعیین موقعیت کاری همگانی شد و این امر، کاربردهای ژئودزی را بیشتر کرد و ژئودزی را به زندگی روزمره مردم آورد. در حال حاضر نیز استفاده از هواپیماهای بدون سرنشین و ماهواره‌ها گسترش پیدا کرده است و این روش‌های جدید، تکمیل‌کننده فتوگرامتری هستند. البته با پیشرفت علم، نیاز به تصاویر و اطلاعات مکانی روز به روز در حال افزایش است و هرکدام از این روش‌ها (نقشه‌برداری زمینی، فتوگرامتری، تصویربرداری ماهواره‌ای و...) کاربردهای خاص خود را دارد و هیچ‌کدام جایگزین یکدیگر نمی‌شوند.

**نسبت جامعه نقشه‌برداری ایران و نقشه‌برداران ایرانی با تکنولوژی‌های روز چگونه است؟**

من فکر می‌کنم با در نظر گرفتن موانع موجود، نقشه‌برداران ایرانی تا حد ممکن از تکنولوژی استفاده کرده‌اند. با آمدن اینترنت، دسترسی به مقالات علمی و اطلاعات تخصصی، سریع‌تر و بیشتر شده است و نقشه‌بردارها هم از این امکانات استفاده می‌کنند؛ اما در مواردی با کمبودها و محدودیت‌های مالی و تحریم تجهیزات مواجه‌اند. بسیاری از تکنولوژی‌ها به سرعت وارد کشور نمی‌شود، اما مهندسان ما با آنها بیگانه نیستند. مثلاً در زمینه هواپیماهای کوچک بدون سرنشین، در حال حاضر چند شرکت در کشور وجود دارند که این خدمات را ارائه می‌دهند. حتی در خصوص اسکنرهای لیزری که تکنولوژی پیشرفته و گرانی‌تری است، در حال حاضر چندین اسکنر لیزری زمینی و هوایی در کشور وجود دارد. بنابراین فاصله چندانی با دنیا نداریم و این فاصله کم نیز به دلیل شرایط خاص کشور، طبیعی است.

**با توجه به اتفاقاتی که با روی کار آمدن دولت یازدهم در فضای سیاسی و ارتباطات بین‌المللی**

**با امکاناتی مانند تصویربرداری‌های ماهواره‌ای توسط ماهواره‌های گوگل و... که اطلاعات آن در اختیار عموم گذاشته می‌شود، بسیاری افراد در**



در سال‌های گذشته، با گسترش بسیار بی‌رویه پذیرش دانشجو در رشته نقشه‌برداری که تجهیزات و امکانات زیادی لازم دارد، مواجه شده‌ایم. این امر به جمعیت زیادی از فارغ‌التحصیلان منجر شده است که از کیفیت آموزشی مناسبی برخوردار نبوده‌اند

علمی مهندسی نقشه‌برداری خواسته نشده و ما هم تلاش زیادی برای مشخص کردن این معضل نداشتیم.

**ارتباط شما با مجامع و نهادهای حاکمیتی مانند سازمان نقشه‌برداری و سازمان جغرافیایی چطور است؟**

- دکتر اردلان که ریاست سازمان نقشه‌برداری را بر عهده دارد، در حال حاضر نایب‌رئیس هیأت‌مدیره این انجمن است و به صورت طبیعی ارتباط خوبی با وی و با سازمان نقشه‌برداری کشور داریم. الان حدود یک سال است که جلسات هیأت‌مدیره انجمن در محل سازمان نقشه‌برداری و در دفتر ریاست این سازمان تشکیل می‌شود. بسیاری از افرادی که در انجمن فعالیت می‌کنند، از مدیران و کارشناسان سازمان نقشه‌برداری کشور هستند. با دانشگاه‌ها هم ارتباط خوبی داریم. بسیاری از اعضای انجمن و حتی اعضای هیأت‌مدیره انجمن، عضو هیأت علمی دانشگاه‌ها هستند.

**این ارتباط آیا نتیجه عملی هم داشته است؟ یعنی تصدیق پست ریاست سازمان توسط دکتر اردلان که خود فردی آکادمیک و عضو انجمن علمی شماسنت، چه تأثیر عملی و علمی داشته است؟**

- به‌صورت معمول انجمن‌های علمی از آنجا که مجموعه‌های غیراقتصادی هستند، با حمایت سازمان‌ها فعالیت می‌کنند. اکثر انجمن‌های علمی از نظر مالی، استقلال لازم را ندارند و با حمایت وزارت علوم و سازمان‌های مرتبط کار می‌کنند. ما امسال توانستیم مجموعه مقالات برتر همایش ژئوماتیک را در شماره بهار دو نشریه چاپ کنیم و این اولین قدم همکاری ما بود. ما همچنین صحبت‌هایی با سازمان نقشه‌برداری در خصوص مشارکت این سازمان در انتشار نشریات داشته‌ایم. بحث‌هایی نیز در خصوص اینکه انجمن علمی نقشه‌برداری، برخی طرح‌های پژوهشی و تحقیقاتی سازمان نقشه‌برداری را اجرا، مدیریت یا نظارت کند انجام داده‌ایم. با سازمان جغرافیایی هم مذاکراتی برای برگزاری یک جلسه و بررسی زمینه‌های همکاری داشته‌ایم. با توجه به تغییرات مدیریتی که در این سازمان به وجود آمده است، خوشبختانه افرادی آکادمیک و علمی، مسئولیت‌ها را بر عهده گرفته‌اند.

**انتظار شما از دولت چیست؟**

- بها دادن به مسائل علمی می‌تواند تأثیر مثبتی در پیشرفت کشور داشته باشد. ما می‌توانیم اعتبارات و بودجه کشور را صرف کارهای مختلف کنیم، اما قطعاً صرف این بودجه‌ها در بحث آموزش و پژوهش، تأثیرات بهتری دارد. همان‌گونه که در سند چشم‌انداز ۱۴۰۴ و برنامه‌های توسعه نیز این مسئله دیده شده است، ما باید به جایگاه‌های علمی برتر در منطقه برسیم. برای رسیدن به این جایگاه علمی باید در مسائل آموزشی و پژوهشی سرمایه‌گذاری کنیم و در سرمایه‌گذاری‌ها باید کیفیت را نیز لحاظ کنیم، زیرا صرف پرداختن به کمیت، ما را به جایی نمی‌رساند.

خودشان را دارند. انجمن علمی فقط یک تشکل علمی است که حوزه کاری‌اش علم است. بحث گسترش جایگاه نقشه‌برداری در بین جامعه و ارتقای سطح دانش کارشناسان، مواردی است که جامعه نقشه‌برداران ایران و جامعه مهندسان مشاور دنبال و دوره‌هایی را در این زمینه برگزار می‌کنند.

**در حیطه تولید علم، نقش ایران در جهان نقشه‌برداری چیست؟**

- من نمی‌توانم اظهار نظر دقیقی راجع به این مسئله داشته باشم، اما می‌دانم که معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، چند سالی است که به صورت یک سال در میان در خصوص وضعیت علوم و فنون مختلف در کشور ممیزی انجام می‌دهد و یکی از این علوم، رشته نقشه‌برداری است که ممیزی آن به‌صورت دو سال یکبار انجام می‌شود. انجمن علمی مهندسی نقشه‌برداری در سال‌های گذشته طی قراردادی که با معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری داشت، این ممیزی‌ها را انجام داد. آخرین ممیزی، اخیراً انجام شد و در آن، وضعیت نقشه‌برداری ایران با وضعیت نقشه‌برداری دو کشور استرالیا (توسعه‌یافته) و امارات متحده عربی (در حال توسعه) مقایسه شد. در این خصوص گزارشی تهیه خواهد شد که خلاصه این گزارش، وضعیت نقشه‌برداری کشور در مقایسه با کشورهای دیگر را مشخص می‌کند.

**عمده‌ترین مشکلاتی که در جامعه علمی ایران و در صنعت نقشه‌برداری، برای تربیت نقشه‌برداران جوان وجود دارد، چیست؟**

- من فکر می‌کنم یکی از معضلات نظام آموزشی در تمام رشته‌ها، گسترش گاه بی‌رویه کمیت در مراکز آموزشی دانشگاهی و بی‌توجهی به موضوع کیفیت است. به‌ویژه در ۶ و ۷ سال گذشته، به دلیل اینکه با مسایل علمی برخورد سیاسی صورت گرفت، مسائل سیاسی باعث شد که با گسترش بسیار بی‌رویه پذیرش دانشجو در سطح مراکز دانشگاهی به‌خصوص در رشته نقشه‌برداری که نیاز به تجهیزات و امکانات زیادی لازم دارد، مواجه باشیم. این امر به جمعیت زیادی از فارغ‌التحصیلان منجر شده است که از کیفیت آموزشی مناسبی برخوردار نبوده‌اند.

**آیا انجمن علمی نقشه‌برداری دغدغه‌های خود در این زمینه را به مسئولان منعکس کرد؟**

- متأسفانه نه. به دلیل اینکه این بحث یک مقدار سیاسی بود و امیدی به اثرگذار بودن صحبت‌ها نداشتیم. دلیل دیگر بروز این پدیده، شاید شرایط خاص جمعیتی و وضعیت بازار کار است. ادامه تحصیلات باعث می‌شود، جمعیتی که به کار نیاز دارد، چندین سال را در دانشگاه بگذرانند و فرصت بیشتری برای سیاستمداران وجود داشته باشد. آموزش همیشه خوب است، اما در آموزش باید به کیفیت نیز توجه کرد. برگزاری دوره آموزشی نقشه‌برداری در مناطق دوردست که امکانات و تجهیزات آموزشی مناسبی ندارد، مشکل آفرین است. شاید آن‌طور که باید از انجمن

کشور به وجود آمده، روند تسهیل پیشرفت نقشه‌برداری در ایران را در ارتباط مجموعه نقشه‌برداران ایرانی با جامعه بین‌المللی چگونه می‌بینید؟

- یکی از اهداف و افتخارات جوامع علمی بین‌المللی این است که خود را درگیر مسائل سیاسی نمی‌کنند و معمولاً دیدگاهشان فراتر از مسایل سیاسی است و با شرایط سیاسی خود را محدود نمی‌کنند؛ اگرچه شرایط سیاسی گاهی تأثیر گزار است. در خصوص تحریم‌ها نیز در مواردی که به تحریم دانشگاه‌ها و مراکز علمی مربوط می‌شود، جامعه جهانی با احتیاط بیشتری برخورد کرد زیرا اختلاط مسایل علمی و مسائل سیاسی با یکدیگر درست نیست. من فکر می‌کنم در داخل و خارج کشور، کسی تمایل ندارد که مسائل سیاسی را وارد مباحث علمی کند. البته نحوه برخورد دولت‌ها همیشه مؤثر است، اما نقش تعیین‌کننده‌ای ندارد.

**تحولات در صنعت نقشه‌برداری، به‌خصوص در دنیای تکنولوژیک امروز، بسیار سریع اتفاق می‌افتد و طبیعی است کسانی که وارد بازار کار شده‌اند، هر چه سن‌شان بیشتر می‌شود و از تحصیلات آکادمیک دورتر می‌شوند، میزان ارتباط‌شان با دنیای جدید کمتر می‌شود. شما برای بازآموزی این افراد برنامه مشخصی دارید؟**

- یکی از بزرگ‌ترین آفت‌هایی که می‌تواند یک کارشناس را مبتلا کند، مفهوم فارغ‌التحصیلی - به معنای دور شدن از دستاوردهای علمی روز - است. به‌خصوص در رشته نقشه‌برداری که استفاده زیادی از تکنولوژی روز دارد، کارشناسی که از دانشگاه فارغ‌التحصیل می‌شود، اطلاعاتش ظرف دو یا سه سال قدیمی و از رده خارج می‌شود. نقشه‌بردارها باید به روش‌های مختلف، دانش خود را به‌روز نگه دارند و گر نه در دنیای نقشه‌برداری، کار زیادی از آنها بر نمی‌آید. انجمن علمی مهندسی نقشه‌برداری هم در حد امکانات خود سعی می‌کند تا مسایل علمی مربوط به رشته نقشه‌برداری را اشاعه دهد. ما در سال گذشته در انجمن با محدودیت‌های مالی مواجه بودیم، اما تمام سرمایه و توان انجمن را به دلیل تأثیری که نشریات علمی در ارتقای سطح علمی کارشناسان دارد، برای ادامه انتشار دو نشریه صرف کردیم.

**این نشریات طبیعتاً در جوامع دانشگاهی توزیع و استفاده می‌شود، اما صورت مسئله هنوز باقی مانده است. یعنی کسی که دو سال از فارغ‌التحصیلی‌اش می‌گذرد، اطلاعاتش قدیمی می‌شود. برای بازآموزی این بدنه اجرایی، چه برنامه‌ای دارید؟**

- نشریات ما در سایت بارگذاری می‌شود و عموم مخاطبان به متن کامل مقالات دسترسی دارند. اگر چه سطح علمی مقالات به نحوی است که کاربرد عمده آن برای دانشگاهیان است؛ اما قرار نیست انجمن علمی نقشه‌برداری به تنهایی در این مجموعه نقش ایفا کند. ما تشکلهای مختلفی مانند تشکلهای صنفی و حرفه‌ای داریم که هر کدام جایگاه



### مشارکت در سمینار کاهش خطرپذیری و مدیریت بحران در مناطق شهری

سازمان نقشهبرداری کشور با حضور در سمینار یک‌روزه کاهش خطرپذیری و مدیریت بحران در مناطق شهری، به عنوان عضو کمیته مدیریت بحران، نقش حیاتی نقشه و اطلاعات مکانی در مدیریت و امدادرسانی در بلایای طبیعی را مورد تأکید قرار داد. این سمینار با حضور محمدی عراقی معاون امور بین‌الملل و حقوق بشردوستانه جمعیت هلال‌احمر، حسن قدمی رئیس سازمان مدیریت بحران کشور، سید احمد موسوی، دبیرکل جمعیت هلال‌احمر، دکتر حسام فیصل مسئول مدیریت سوانح فدراسیون در منطقه منا، مارتین اولیویر رئیس دفتر نمایندگی کمیته بین‌المللی صلیب سرخ در ایران، گری لوئیز نماینده مقیم برنامه عمران سازمان ملل متحد در تهران، علیرضا اسماعیل‌زاده رئیس دفتر کاهش سوانح برنامه اسکان بشر سازمان ملل در ایران و یاسوته تاکاچی اوجی رئیس آژانس همکاری‌های بین‌المللی ژاپن برگزار شد.

شهاب‌الدین محمدی عراقی، در مراسم افتتاحیه این سمینار گفت: هدف از برگزاری این همایش، تهیه «سند راهبردی فدراسیون بین‌المللی» و دستورالعمل جمعیت‌های صلیب‌سرخ و هلال‌احمر برای مدیریت بحران و کاهش خطرپذیری حوادث و بلایا در مناطق شهری است. هلال‌احمر ایران علاوه بر عرصه داخلی، حضور گسترده‌ای در سطح بین‌المللی در زمینه ارائه کمک‌های بشردوستانه و تقویت ظرفیت‌های سازمانی و عملیاتی در نقاط گوناگون جهان دارد.

همچنین در آغاز این نشست حسن قدمی با تأکید بر اینکه همه افراد مرتبط با کاهش بلایا و سوانح در کشور باید تمام تلاش خود را بر مسئله پیشگیری متمرکز کنند، افزود: باید از دانش عمران برای مقاوم‌سازی و بهسازی اماکن به‌ویژه اماکن عمومی بهره گرفت. با توجه به شرایط علمی دنیا، ساختمان‌ها نباید در زلزله پنج تا شش ریشتر آسیب ببینند و اگر چنین شد این ساختمان‌ها دارای حداقل سازه مقاوم و فنی هستند.

وی تصریح کرد: نقش اصلی مدیریت بحران، هماهنگی بین دستگاه‌ها و ارگان‌های دخیل در کاهش حوادث است. به نظر من در تمامی حوادث، سهم نیروهای هلال‌احمر در نجات مجروحان، ۱۰ درصد است چراکه بیشترین سهم را مردم دارند چون قبل از نیروها به محل حادثه رسیده‌اند و این نشان می‌دهد آموزش‌های امدادی به مردم باید مستمر و بیشتر شود.

دکتر آزموده اردلان اعلام کرد

### آغاز دوره‌ای جدید از فعالیت سازمان نقشهبرداری کشور



ضرورت فراهم کردن بستر مناسب جهت حضور کارشناسان سازمان در جلسات تخصصی و تبادل اطلاعات تأکید کرد.

دکتر اردلان، در جریان این سفر، همچنین در اولین سمینار تخصصی نقشهبرداری در صنعت ساختمان که با حضور جمعی از متخصصان نقشهبرداری در سالن همایش هتل پردیسان مشهد برگزار شد، حضور یافت و در سخنانی، بر عزم جدی سازمان نقشهبرداری کشور برای همکاری با مجامع علمی و فنی تأکید کرد. در این همایش، همچنین اولین اطلس شهر مشهد که توسط سازمان نقشهبرداری کشور تهیه و تولید شده است، در بین شرکت‌کنندگان در همایش توزیع شد.

همزمان با بیستمین سال تأسیس اداره کل نقشهبرداری شمال شرق، دکتر آزموده اردلان، رئیس سازمان نقشهبرداری کشور به همراه دکتر قراگوزلو سرپرست آموزشکده نقشهبرداری، در بازدید از این اداره کل در جریان فعالیت‌ها و اقدامات انجام شده در این منطقه قرار گرفتند.

دکتر آزموده اردلان در جریان این بازدید، در جلساتی که با حضور مدیران و کارشناسان این اداره کل برگزار شد، با اعلام آغاز دوره‌ای نوین از فعالیت سازمان نقشهبرداری کشور با حمایت دولت تدبیر و امید و اشاره به اولویت‌های این سازمان در این دوره، از اداره کل نقشهبرداری شمال شرق به عنوان الگوی فعالیت گروهی نام برد و بر

در سفر به استان خوزستان تأکید شد

### ضرورت بازیابی و تثبیت جایگاه حاکمیتی سازمان نقشهبرداری کشور

در جریان بازدید رئیس سازمان نقشهبرداری کشور از اداره کل نقشهبرداری منطقه جنوب غرب کشور، وی همچنین با مسایل، دغدغه‌ها و اقدامات این اداره کل آشنا شد و بر ضرورت عزم سازمانی در بین کارکنان این سازمان برای بازیابی و تثبیت جایگاه حاکمیتی این سازمان تأکید کرد.

در جریان این سفر همچنین دکتر اردلان از واحد نقشهبرداری شرکت مناطق نفت‌خیز جنوب بازدید و با دکتر جزایری رئیس نقشهبرداری مناطق نفت‌خیز، نیز دیدار و گفتگو کرد.

رئیس سازمان نقشهبرداری کشور در سفر به استان خوزستان، ضمن بازدید از اداره کل نقشهبرداری منطقه جنوب غرب کشور، با معاون برنامه‌ریزی استاندار خوزستان دیدار و گفت‌وگو کرد.

در این دیدار، پس از ارائه گزارشی از جایگاه و توانمندی‌های سازمان نقشهبرداری کشور توسط دکتر آزموده اردلان، مهندس امید حاجتی معاون برنامه‌ریزی استاندار خوزستان، بر ضرورت تقویت جایگاه سازمان نقشهبرداری کشور برای تأمین اطلاعات مورد نیاز طرح‌های عمرانی کشور تأکید کرد.



## میزبانی مدیران دبیرخانه‌های نظام اداری کشور

سی و پنجمین اجلاس مدیران دبیرخانه‌های نظام اداری کشور با شعار «تحقق دولت الکترونیک؛ نقشه راه تعالی کشور» در سازمان نقشه‌برداری کشور برگزار شد.

دکتر علیرضا آزموده اردلان رییس این سازمان در این اجلاس، ضمن ابراز خرسندی از حضور مدیران دبیرخانه‌های نظام اداری کشور در سازمان نقشه‌برداری، اظهار داشت: تسهیل در امور اداری یک سازمان، ریشه در فعالیت‌های دبیرخانه آن مجموعه دارد.

وی افزود: نقشه و اطلاعات مکانی زیربنای تصمیم‌گیری و زیرساخت برنامه‌ریزی‌ها است و ما موظفیم این اطلاعات را در اختیار دیگر سازمان‌ها و ارگان‌ها نیز قرار دهیم. حفظ این اطلاعات باید با دقت و امنیت بالا صورت گیرد که در دولت الکترونیک این موضوع محقق می‌شود.

## دومین کنفرانس ملی کاربرد سامانه

### اطلاعات مکانی در مدیریت صنعت برق

دومین کنفرانس ملی کاربرد سامانه اطلاعات مکانی در مدیریت صنعت برق با حضور دکتر اردلان رییس سازمان نقشه‌برداری کشور و با همکاری وزارت نیرو، شرکت توانیر و استانداری مازندران به مدت دو روز در بابلسر برگزار شد.

رییس سازمان نقشه‌برداری کشور به عنوان سخنران ویژه دومین همایش ملی کاربرد سامانه اطلاعات مکانی در مدیریت صنعت برق، اظهار داشت: مهندسی اطلاعات، نیازمند اطلاع موقعیتی است که روی زمین قرار دارد و به همین خاطر نقش کسانی که این اطلاعات را فراهم می‌کنند، مهم است.

دکتر علیرضا آزموده اردلان، ضمن مهم دانستن نقش مهندسی نقشه‌برداری در حوزه سامانه اطلاعات مکانی گفت: ماحصل این اقدامات، ژئوفیزیک نامیده می‌شود و اطلاعات مکانی نیازمند سیستم‌های ارتباطی، مخابراتی و اینترنتی است و برای اینکه سامانه اطلاعات مکانی کارش را به درستی انجام دهد نیازمند اطلاعات تخصصی و به‌روز است.

دکتر اردلان افزود: سازمان نقشه‌برداری کشور بر اساس وظایف محوله، مقدمات ایجاد زیرساخت اطلاعات مکانی را فراهم می‌کند که این اطلاعات در قالب نقشه‌های پوششی است که در اختیار کاربران قرار می‌گیرد.

## مهندس انصاری، استاندار زنجان:

### نقشه‌های دقیق پیش‌نیاز طرح‌های عمرانی است



تأمین اطلاعات مکانی دقیق و به‌روز می‌تواند در تمام حوزه‌ها چشم‌انداز رو به رشدی فراهم کند.

وی بکارگیری نقشه در امر سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی در بخش کشاورزی، منابع طبیعی و زمین‌شناسی را لازم و ضروری دانست و افزود: نقشه‌برداری دقیق، به تعیین محدوده و مساحت زیر کشت اراضی منجر می‌شود که این امر باعث مدیریت بهینه منابع و صرفه‌جویی در منابع مالی کشور خواهد شد.

رییس سازمان نقشه‌برداری کشور بکارگیری اطلاعات مکانی را در امر مدیریت بحران به‌ویژه در زمان وقوع زلزله و سیل بسیار تأثیرگذار دانست و گفت: ایران در زمره کشورهای پرخطر در حوادث مترقیه و غیرمترقیه به‌ویژه زلزله به‌شمار می‌رود و تحقیقات انجام شده نشان می‌دهد، تغییرات پوسته زمین در بخش‌های مختلف کشور متفاوت است که این مسئله بازنگری در فرایند اجرای طرح‌های بزرگ اقتصادی و همچنین توسعه مناطق شهری را ضروری می‌سازد و سازمان نقشه‌برداری کشور می‌تواند با تعیین نقاط پرخطر کشور، به مکان‌یابی ساخت‌وسازهای ایمن کمک فراوانی کند.

دکتر اردلان و هیأت همراه در جریان سفر به استان زنجان همچنین از دستاوردهای گروه نقشه‌برداری دانشگاه زنجان بازدید کردند.

مهندس انصاری استاندار زنجان، بر لزوم تهیه نقشه و اطلاعات مکانی دقیق برای استفاده در طرح‌های عمرانی، برنامه‌ریزی و خدمات شهری این استان تأکید کرد.

در جلسه‌ای که در محل استانداری زنجان، با حضور مهندس انصاری استاندار زنجان، دکتر اردلان رییس سازمان نقشه‌برداری کشور، مدیرکل دفتر آمار و اطلاعات استانداری زنجان، مدیرکل نقشه‌برداری زمینی سازمان نقشه‌برداری کشور، مدیرکل نقشه‌برداری منطقه شمال غرب کشور و جمعی از مدیران دستگاه‌های اجرایی استان برگزار شد، مسائل و مشکلات حوزه نقشه‌برداری و ژئوماتیک استان بررسی شد.

در این جلسه، پس از ارایه گزارشی از وضعیت نقشه‌های موجود شهری و پوششی استان زنجان توسط مدیرکل آمار و اطلاعات استانداری زنجان، مهندس انصاری استاندار زنجان، نقشه و اطلاعات مکانی را پایه و اساس توسعه پایدار و زیرساخت کلیه طرح‌های عمرانی، برنامه‌ریزی و خدمات شهری دانست و گفت: هم‌اکنون پیشرفت‌های زیادی در حوزه علم و فناوری به‌وجود آمده و بهره‌گیری سازمان نقشه‌برداری از این امکانات و فناوری‌ها، به ارتقای حوزه ژئوماتیک منتهی خواهد شد.

استاندار زنجان از رئیس سازمان نقشه‌برداری کشور درخواست کرد به منظور فراهم شدن امکان برنامه‌ریزی‌های کلان در استان زنجان و برطرف کردن نیازهای اطلاعات مکانی، نقشه‌های به‌روز از این استان تهیه شود.

دکتر آزموده اردلان، رییس سازمان نقشه‌برداری کشور نیز در این جلسه با اشاره به کاربرد علم ژئوماتیک در زمینه‌های مختلف، اطلاعات مکانی را برای توسعه و مدیریت بهینه سایر زیرساخت‌ها مانند حمل‌ونقل بسیار تأثیرگذار دانست و گفت:

## بررسی راهکارهای توسعه همکاری سازمان نقشه‌برداری با بخش خصوصی

بازدید از اداره کل نقشه‌برداری منطقه غرب کشور، با مدیران و کارکنان این اداره کل دیدار و گفت‌وگو کرد. مسئولان سازمان نقشه‌برداری کشور در این سفر همچنین در دیدار با رؤسای هیأت‌مدیره جامعه مهندسان مشاور استان‌های کرمانشاه، کردستان و همدان، در خصوص نحوه توسعه همکاری این سازمان با بخش خصوصی به بحث و تبادل نظر پرداختند.

دکتر علیرضا آزموده اردلان، رییس سازمان نقشه‌برداری کشور به همراه رئیس آموزشکده نقشه‌برداری سازمان و مدیرکل امور اداری و توسعه منابع انسانی این سازمان، از اداره کل نقشه‌برداری منطقه غرب کشور بازدید کرد.

دکتر اردلان در سفر به استان همدان، ضمن برگزاری جلساتی با مسئولان استانداری همدان، در



## دومین نشست روسای نقشه برداری کشورهای عضو اکو

دریا، عکسبرداری هوایی و ایجاد بانک اطلاعات داده‌های مکانی و استفاده از تصاویر ماهواره‌ای برای تهیه نقشه اشاره کرد و افزود: ما همواره نیازمند آمادگی برای مقابله با مخاطرات طبیعی زمین هستیم و بدین‌منظور باید بدانیم که چه مخاطره‌ای در شرف وقوع است و این امر نیازمند داشتن اطلاعات دقیق است که در مواقع بحران به کمک مدیران بحران بیاید.

دکتر اردلان همچنین با اشاره به فعالیت‌های ایران پس از نشست اول در تهران اظهار کرد: بر طبق مصوبات نشست اول، سازمان نقشه‌برداری ایران نمایندگان خود در کمیته ژئوماتیک اکو و اطلس اقتصادی اکو را معرفی کرده و همچنین سرفصل‌های اطلس اقتصادی اکو و قالب‌های مقالات نشریه ژئوماتیک اکو را تهیه و از طریق دبیرخانه اکو برای تمام اعضا ارسال کرده است.

گفتنی است نماینده ایران در این نشست پیشنهاد کرد مقالات علمی توسط اعضا به‌منظور چاپ در نشریه ژئوماتیک اکو در اختیار دبیرخانه اکو قرار گیرد. همچنین پس از پایان نشست، دکتر اردلان و دکتر سلطانپور به همراه دیگر شرکت‌کنندگان از سازمان ثبت و کاداستر کشور ترکیه بازدید کردند.

در پایان این نشست مقرر شد سومین نشست روسای سازمان‌های نقشه‌برداری کشورهای عضو اکو دو سال دیگر (می ۲۰۱۶) برگزار و زمان دقیق و مکان این نشست، توسط دبیرخانه اکو اعلام شود. دکتر اردلان و دکتر سلطانپور پیش از شرکت در این نشست، ضمن حضور در سفارتخانه جمهوری اسلامی ایران در آنکارا در جلسه‌ای با بیگدلی سفیر جمهوری اسلامی ایران در ترکیه، دیدار و گفت‌وگو کردند.

در این جلسه بیگدلی، بر ضرورت آشنایی هرچه بیشتر کارکنان وزارت امور خارجه با امور نقشه و داده‌های مکانی و توصیفی (نام‌های جغرافیایی) تأکید کرد و خواستار آن شد تا حتی‌الامکان دوره‌هایی به همین منظور تشکیل شود.

دکتر اردلان نیز آمادگی سازمان نقشه‌برداری کشور را برای برگزاری دوره‌های آموزشی ویژه کارکنان وزارت امور خارجه اعلام کرد و اظهار داشت: سازمان نقشه‌برداری کشور با فراهم کردن نقشه‌های مناسب، می‌تواند سفارتخانه‌ها و به‌ویژه سفارتخانه جمهوری اسلامی ایران در آنکارا را در زمینه نیاز به نقشه‌های با کیفیت منطقه‌ای یاری کند.

دکتر علیرضا آزموده اردلان، رئیس سازمان نقشه‌برداری کشور به‌عنوان نماینده جمهوری اسلامی ایران، در دومین نشست روسای سازمان‌های نقشه‌برداری کشورهای عضو اکو در ترکیه شرکت کرد.

به گزارش روابط عمومی سازمان نقشه‌برداری کشور، در این نشست دو روزه «داود گونی» رئیس سازمان ثبت و کاداستر ترکیه، با اشاره به نقش اکو در کمک به اقتصاد، تجارت و ارتباط فرهنگی بین کشورهای عضو و بهبود زیرساخت‌ها و حل مشکلات اقتصادی کشورها، موضوع این نشست را تحولات تکنولوژیکی در حوزه نقشه و داده‌های مکانی و آخرین فن‌آوری‌ها و پیشرفت‌ها در این عرصه اعلام کرد.

در افتتاحیه نشست، دکتر علوی معاون دبیر کل اکو نیز ضمن تشکر از کشور ترکیه برای میزبانی این نشست و تشکر از دیگر کشورها به خاطر حضور در نشست جاری، به نقش تاریخی اکو در همکاری‌های منطقه‌ای پرداخت و افزود: بعد از اولین نشستی که در ایران و به میزبانی سازمان نقشه‌برداری کشور تشکیل شد، با توجه به پتانسیل خوب به‌وجودآمده در زمینه همکاری در خصوص داده‌های مکانی و نقشه، می‌توان از تداوم این نشست‌ها به‌عنوان فراهم‌کننده یک محیط همکاری مناسب بهره‌مند شد. وی افزود: نقشه و داده‌های مکانی، اهمیت ویژه‌ای در بحث توسعه دارد و به تعبیری توسعه اجتماعی و اقتصادی وابسته به زمین است و این نشست می‌تواند به خوبی ارتباط بین نقشه و داده‌های مکانی و توسعه اقتصادی کشورهای عضو را فراهم آورد.

براساس این گزارش، دکتر اردلان به نمایندگی از کشور جمهوری اسلامی ایران، در این نشست با اشاره به وابستگی تمامی فعالیت‌ها به موقعیت‌های مکانی، دستیابی به توسعه پایدار را بدون شناخت سیستم زمین و مخاطرات ناشی از آن غیرممکن دانست و متذکر شد: تمامی پدیده‌ها دارای رخ‌نمودهای هندسی هستند که توسط متخصصان نقشه‌برداری و ژئودزی مورد رصد قرار می‌گیرند.

وی به فعالیت‌های انجام شده در سازمان نقشه‌برداری ایران شامل راه‌اندازی ایستگاه‌های دائمی GNSS، سرویس پردازش آنی داده‌های ماهواره‌ای، اتصال تمامی ایستگاه‌ها به مرکز پردازش با استفاده از سرویس‌های مخابراتی، به توانایی کشور ایران در زمینه تهیه نقشه از بستر

## گرامیداشت چهلمین سال تأسیس جامعه مهندسان مشاور ایران

چهلمین سال تأسیس جامعه مهندسان مشاور ایران در مراسمی با حضور دکتر علیرضا آزموده اردلان رئیس سازمان نقشه‌برداری کشور و جمعی از مسئولان و کارشناسان این سازمان، برگزار شد.

در این مراسم، بخشی از آئین اخلاق حرفه‌ای مهندسان مشاور قرائت شد و مهندس رامینه رئیس شورای مدیریت جامعه، با ارایه گزارشی از عملکردها و فعالیت‌های جامعه ابراز امیدواری کرد دولت تدبیر و امید، بتواند با تلاش و تکیه بر توان علمی جامعه مهندسان مشاور، رکود فعالیت‌های شرکت‌های مهندسان مشاور را برطرف کند.

وی خاطرنشان کرد: برنامه‌ریزی دقیق و پرداخت مطالبات معوقه دولت به شرکت‌های مهندسان مشاور، می‌تواند زمینه‌ساز رونق اقتصادی این شرکت‌ها شده و باعث پویایی آنها و پروژه‌های مختلف کشور شود.

مهندس رامینه تأکید کرد: چنانچه مهندسان مشاور مورد حمایت قرار گیرند، قادر خواهند بود تا حدود ۳۰ درصد کارآفرینی در کشور ایجاد کنند. مهندس بیژن نامدار زنگنه وزیر نفت و دکتر آخوندی وزیر راه و شهرسازی نیز در این مراسم، با تأکید بر پیشتاز بودن مهندسان در مقوله پیشرفت و نقش سازنده جامعه مهندسان مشاور در اجرای صحیح پروژه‌های مختلف، تأکید کردند در این راه فقط گرفتن کار از دولت و انجام آن مهم نیست؛ بلکه باید از این فراتر رفت و علاوه بر اجرای پروژه‌ها نسبت به مشاوره و کمک فکری به دولت در راه توسعه و مدیریت پروژه‌ها نیز اقدام کرد.

دکتر نوبخت، سخنگوی دولت و معاون برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی رئیس‌جمهور نیز در این مراسم، ابراز امیدواری کرد، با تدابیر اندیشیده شده در بخش داخلی و توسعه ارتباطات بین‌المللی، رکود تورمی حاکم بر اقتصاد کشور خاتمه یابد و با فعال شدن پروژه‌های عمرانی، مشکلات جامعه مهندسان مشاور نیز حل شود.

گفتنی است، جامعه مهندسان مشاور در سال ۱۳۵۲ تأسیس شده و در حال حاضر با عضویت ۸۵۰ شرکت در گروه‌های مختلف و ۵۷ شرکت در گروه نقشه‌برداری، ضمن عضویت در فدراسیون بین‌المللی مهندسان مشاور (فیدیک- FIDIC) به‌عنوان بزرگ‌ترین تشکل مهندسی مشاور، در کنار سایر نهادها و سازمان‌های ملی نقش بسیار سازنده و تأثیرگذاری در آبادانی و توسعه پایدار کشور ایفا می‌کند.



## آمادگی برای انتقال تجربیات در حوزه اطلاعات بلایای طبیعی

سازمان نقشه‌برداری کشور در نشست گروه کارشناسی توسعه ظرفیت برای مدیریت اطلاعات بلایا در شمال آسیا و آسیای مرکزی شرکت کرد. این نشست با حضور ۲۷ نفر از نمایندگان و مسئولان ذیربط از ۹ کشور شمال آسیا، آسیای مرکزی، چندین مرکز بین‌المللی و جمهوری اسلامی ایران، در شهر آلمانی در کشور قزاقستان برگزار شد.

در این نشست که با هدف تبادل اطلاعات و بیان ظرفیت‌ها و نیازهای کشورهای در زمینه مدیریت اطلاعات بلایا برگزار شد، از جمهوری اسلامی ایران یک هیأت ۶ نفره مرکب از ۳ نفر از معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی رئیس‌جمهور، یک نفر از وزارت امور خارجه، یک نفر از مرکز تحقیقات راه و شهرسازی و یک نفر از سازمان نقشه‌برداری کشور حضور داشتند.

براساس این گزارش، با توجه به تأسیس مرکز مدیریت اطلاعات بلایای آسیا - اقیانوسیه در ایران، در اولین روز از این نشست، دکتر خالصی به عنوان رئیس هیأت ایرانی، به تبیین اهداف تأسیس این مرکز در ایران، ساختار، چشم‌انداز و مأموریت آن و نیز قابلیت‌های موجود در کشور در زمینه مدیریت اطلاعات بلایای طبیعی پرداخت.

نماینده سازمان نقشه‌برداری کشور نیز در دومین روز نشست، در مورد ظرفیت‌ها و توانمندی‌ها و تجارب موجود در سازمان نقشه‌برداری کشور در حوزه مدیریت اطلاعات بلایای طبیعی، گزارشی به این اجلاس ارائه کرد. دکتر جمور با اشاره به توانمندی‌ها و ظرفیت‌های فنی سازمان نقشه‌برداری کشور از جمله در زمینه آموزش‌های تخصصی، شبکه‌ها و فناوری‌های ژئودزی در پایش تغییر شکل پوسته‌ای، رفتارسنجی تغییرات بخار آب و تغییرات چگالی الکترونی جو، عکسبرداری هوایی و نقش آن در تهیه سریع نقشه‌های تخریب، شبکه ایستگاه‌های جزر و مدی و نقش آنها در پیش‌بینی و رفتارسنجی سونامی، از آمادگی این سازمان برای انتقال دانش فنی و تجربیات اجرایی به کشورهای منطقه خبر داد. در پایان این نشست، یک گزارش جامع شامل ۲۲ بند با تأکید بر حمایت جدی همه کشورهای شرکت‌کننده از تأسیس مرکز مدیریت اطلاعات بلایای آسیا - اقیانوسیه به تأیید همه شرکت‌کنندگان رسید.



با حضور نمایندگان سازمان نقشه‌برداری ایران برگزار شد:

## بیست و پنجمین گردهمایی فدراسیون بین‌المللی نقشه‌برداران (FIG)

بین‌المللی و سازمان ملل، به موازات این کنفرانس، جلسات متعدد دیگری برگزار شد. از آن جمله می‌توان به جلسه کمیته اجرایی گروه مدیریت اطلاعات مکانی منطقه آسیا و اقیانوسیه UN-GGIM-AP اشاره کرد.

جمهوری اسلامی ایران که عضو هیأت‌ریسه این کمیته است، نیابت‌ریس کارگروه یک و ریاست کارگروه ۲ این کمیته را نیز عهده‌دار است. دکتر علیرضا آزموده اردلان، به نمایندگی از جمهوری اسلامی ایران، به عنوان عضو هیأت‌ریسه در جلسات حضور داشت و گزارش فعالیت‌های کارگروه ۲ را ارائه کرد.

از دیگر موضوعاتی که از سوی دکتر اردلان به عنوان نماینده جمهوری اسلامی ایران در میزگرد UN-GGIM-AP مطرح شد، می‌توان به اهمیت اطلاعات مکانی و نقشه، نقش نقشه‌بردارها در توسعه پایدار و مدیریت بلایا، اهمیت محیط‌زیست و مدیریت زمین، به اشتراک‌گذاری اطلاعات از سوی همه کشورها به‌منظور ایجاد ژئوپورتال منطقه آسیا و اقیانوسیه و تشکیل یک سیستم اطلاعات مکانی یکپارچه و هماهنگ اشاره کرد.

یکی از رویدادهایی که در این همایش از اهمیت بالایی برخوردار بود، ایجاد مرجعی جهانی به‌عنوان مبنای کارهای ژئودزی بود که پس از بحث و تبادل نظر، اعضای فدراسیون FIG به این نتیجه رسیدند که جهت همکاری‌های بهتر منطقه‌ای و جهانی نیاز به تعریف یک مبنای ژئودتیک برای کل جهان ضروری است. پس از توضیحاتی که رئیس سازمان نقشه‌برداری کشور انگلستان ارائه کرد، دکتر اردلان نیز ضمن تشکر از ارائه‌دهندگان این پیشنهاد، نکاتی را یادآور شد که مورد توجه کارگروه تهیه‌کننده این طرح قرار گرفت.

بیست و پنجمین اجلاس سران نقشه‌برداری جهان (FIG) و دومین نشست UN-GGIM با حضور نمایندگان سازمان نقشه‌برداری ایران در کشور مالزی برگزار شد.

دکتر اردلان، رئیس سازمان نقشه‌برداری کشور به‌عنوان عضو ناظر مجمع عمومی این فدراسیون و مهندس شمعی مدیر کارتوگرافی این سازمان به نمایندگی از جمهوری اسلامی ایران در این نشست‌ها حضور داشتند.

مراسم افتتاحیه گردهمایی فدراسیون بین‌المللی نقشه‌برداران با حضور نخست‌وزیر مالزی و در حضور مسئولان و مقامات بلندپایه این کشور و روسای سازمان‌های نقشه‌برداری کشورهای دیگر برگزار شد. در این مراسم، محمد عظیم محی‌الدین رئیس انجمن نقشه‌برداران کشور مالزی در ارتباط با شعار کنفرانس که «درگیری با چالش‌ها برای ارتباط بیشتر» بود، توضیحاتی ارائه کرد و ضمن خوشامدگویی به حاضران، اهمیت شناساندن توانمندی‌های نقشه‌برداری را به مسئولان و مردم خاطرنشان کرد. وی اظهار امیدواری کرد تا این همایش مکانی برای ارتباط بیشتر بین بخش‌های مختلف صنعت نقشه‌برداری شود.

آقای «تتو» رئیس فدراسیون نقشه‌برداران (FIG) نیز ضمن ابراز خرسندی از حضور نمایندگان کشورها، این همایش را فرصتی مغتنم برای طرح افکار دست‌اندرکاران نقشه‌برداری سراسر دنیا، بحث و تبادل نظر برای حل مشکلات این حرفه و بهبود روش‌های نقشه‌برداری برشمرد. با توجه به ارتباط انجمن FIG با سازمان‌های



# بخش خصوصی



نماینده گروه نقشه‌برداری در جامعه مهندسان مشاور:

## دولت نباید رقیب ما باشد

مهندس عباس نصیری مهر، عضو شورای مدیریت جامعه مهندسان مشاور و نماینده گروه نقشه‌برداری در این جامعه است. وی گرچه معتقد است بخش خصوصی نقشه‌برداری از تحریم‌ها به شدت آسیب دیده است اما در عین حال بر وجود موانع داخلی در این حوزه و نقش بازدارنده آنها نیز تأکید دارد. نصیری مهر معتقد است دستگاه‌های حاکمیتی چون سازمان نقشه‌برداری باید به وظایف حاکمیتی خود بازگردند و به رقیب بخش خصوصی در فعالیتهای اجرایی نقشه‌برداری تبدیل نشوند. وی همچنین با اشاره به اینکه شرکت‌های ایرانی دارای قوی‌ترین بدنه فنی نقشه‌برداری هستند و می‌توانند در کشورهای حاشیه خلیج فارس که پروژه‌های عمرانی فراوانی را در حال اجرا دارند، بازار خوبی داشته باشند، از اینکه به سبب تحریم‌ها در حال حاضر سهمی در نقشه‌برداری کشورهای حاشیه خلیج فارس نداریم، ابراز تأسف می‌کند. این گفت و گو را با ما همراه شوید.



ما سهمی در نقشه‌برداری کشورهای حاشیه خلیج فارس نداریم، در حالی که شرکت‌های ایرانی دارای قوی‌ترین بدنه فنی نقشه‌برداری هستند و می‌توانند در این کشورها که پروژه‌های عمرانی فراوانی در حال اجرا است، بازار خوبی داشته باشند

در آنها عضویت اعضا الزامی نیست.

**در حال حاضر جامعه مهندسان نقشه‌بردار و جامعه مهندسان مشاور ایران را داریم که هر دو نهاد‌های صنفی هستند. آیا همین تعدد تشکلهای تأثیر منفی بر فرایند بهبود شرایط صنعت نقشه‌برداری ندارد؟**

- این دو تشکل در دو حوزه مجزا در حال فعالیت هستند. یکی در حوزه مهندسی مشاور و دیگری در حوزه مهندسی نقشه‌برداری است و گروه نقشه‌برداری حرفه‌ای در جامعه مهندسان مشاور، محور مشترک این دو تشکل صنفی است. این دو تشکل کاملاً هماهنگ هستند و من در هر دو گروه عضو هستم و هماهنگی کاملی میان آنها وجود دارد. پس از این بابت مشکلی نیست. شاید اتفاقاتی مانند تخفیف‌ها و عدم رعایت اخلاق حرفه‌ای که بعضاً شاهدیم، مربوط به مهندسان مشاور است که عضو این دو تشکل نیستند و از آنجا که عضویت در این تشکلهای الزامی نیست، این نقطه ضعف وجود دارد.

**برای اینکه جلوی چنین اتفاقی گرفته شود، چه کار باید بکنیم؟**

- هر کسی ممکن است در خفا هر عملی را انجام دهد. اخلاق حرفه‌ای به این صورت قابل پیگیری نیست و ما ابزارهای قانونی لازم برای کنترل را در اختیار نداریم و ابزارهای ما فقط جنبه نصیحت دارند. به همین دلیل، با مشاورها جلساتی برگزار و با آنها صحبت می‌کنیم تا این سیکل معیوب را اصلاح کنیم. به نظر من دولت و سازمان نقشه‌برداری و سازمان جغرافیایی در گام اول باید کیفیت را اولویت اول خود قرار دهند تا دیگر شاهد اینگونه اتفاق‌ها نباشیم.

**اگر یک مهندس مشاور یا یک شرکت نقشه‌بردار با کارفرمای خود دچار مشکل شود، به کجا باید مراجعه کند؟**

- در هر دو مجموعه، گروهی برای رسیدگی به این قبیل دعاوی داریم. در جامعه مهندسان مشاور، شورای داوری و شورای تجدیدنظر داوری، وظیفه رسیدگی به این گونه دعاوی را بر عهده دارند. در جامعه مهندسان نقشه‌بردار، هم چنین شورایی وجود دارد.

**آیا احکامی که این شوراهای می‌دهد، ضمانت اجرایی دارد؟**

- خیر، متأسفانه هیچ کدام ضمانت اجرایی ندارد. مشکل ما اینجاست که اگر یکی از مهندسان مشاور یا نقشه‌بردار مرتکب تخلف شد، تشکلهای صنفی نمی‌توانند با او برخورد کنند، یا مجوز او را باطل یا حتی معلق کنند. جامعه مهندسان مشاور و جامعه مهندسان نقشه‌بردار هیچ نقشی در این موارد ندارند و فعالیت آنها تنها جنبه ارشادی دارد.

به ما کمک کند. ما همچنین در کشور فارغ‌التحصیلان لیسانس، فوق لیسانس و دکتری در این زمینه داریم که اگر به این امکانات دسترسی داشتند، می‌توانستند خیلی بهتر عمل کنند؛ اما متأسفانه الان دسترسی‌ها بسیار محدود و دشوار است.

**به موانع داخلی بپردازیم. مهندسان مشاور و صنعت نقشه‌برداری بخش خصوصی کشور، در حال حاضر با چه موانع و مشکلاتی مواجه است؟**

- به نظر من بیشترین نقطه ضعف ما از ناحیه مسایل کیفی است. یعنی در آئین‌نامه‌هایی که به تصویب سازمان‌های مختلف رسیده و معاونت نظارت راهبردی رییس‌جمهور نیز آنها را تأیید کرده است، به مسئله کیفیت کمترین بهای ممکن داده شده است. در حال حاضر امتیازی که برای توان کیفی یک شرکت در یک مناقصه لحاظ می‌شود، بسیار پایین است و بیشترین تأثیر را مسائل مالی دارد و عموماً شرکت‌هایی برنده مناقصات می‌شوند که پایین‌ترین قیمت را - گاه به بهای نادیده گرفتن مسایل کیفی - پیشنهاد می‌دهند. این مشکل عمده ماست و یک سیکل معیوب ایجاد کرده است. برخی شرکت‌ها در این مورد مقداری مقاومت کردند، اما کارشکنی عده‌ای مانع می‌شود. ما بارها از معاونت نظارت راهبردی خواسته‌ایم به این موضوع رسیدگی کند.

**آیا نتیجه‌ای هم گرفته‌اید؟**

- ما درخواست‌های خود را مطرح کرده‌ایم. بخش اخلاق حرفه‌ای جامعه مهندسان مشاور پیگیر این موضوع است تا حداقل مهندسان مشاور که عضو جامعه مهندسان مشاور هستند، این سیکل معیوب را قطع کنند. اما آنها هم به دلیل مشکلات اقتصادی نتوانستند کاری انجام دهند. درخواست ما از معاونت نظارت راهبردی نیز تاکنون به جایی نرسیده است.

**در خصوص اخلاق حرفه‌ای و موضوعات مربوط به فعالان صنعت نقشه‌برداری، ما هم‌اکنون جامعه مهندسان مشاور و مهندسان نقشه‌بردار ایران و سازمان نظام مهندسی را داریم. کدام یک از اینها به مفهوم قانونی قضیه، وظیفه نظارت بر فعالیت‌های صنعت نقشه‌برداری را دارند؟**

- ما سعی کردیم به گونه‌ای کسانی را که می‌خواهند درجه مهندس مشاور بگیرند را مجبور کنیم تا به عضویت جامعه صنفی مهندسان مشاور یا نقشه‌بردار درآیند. اما برای دریافت درجه مهندس مشاور؛ داشتن امتیاز مشخصی لازم است و اگر افراد از طرق دیگر بتوانند این امتیازها را کسب کنند، دیگر نیازی به عضویت در انجمن‌های صنفی ندارند. بنابراین تشکلهای صنفی از نظر اجرایی برای کنترل اعضایشان نقطه ضعف دارند و بسیاری از این اتفاقات مربوط به مجموعه‌هایی است که

**بد نیست این گفت‌وگو را با نگاهی به وضعیت بخش خصوصی فعال در صنعت نقشه‌برداری ایران آغاز کنیم. هم‌اکنون در یک جمع‌بندی کلی، حال و روز فعالان بخش خصوصی در این عرصه چگونه است؟**

- متأسفانه به دلیل محدودیت‌هایی مانند تحریم‌ها و بحران‌های اقتصادی که بر کل جامعه حاکم است، بخش خصوصی از این شرایط به شدت لطمه خورده است. به همین دلیل تعدادی از مؤسسات مشاور درجه یک بخش خصوصی، فعالیت خود را متوقف کرده‌اند یا در آستانه انحلال قرار دارند و این وضعیت اصلاً مطلوب نیست.

**بخشی از این اتفاقات به تحریم‌ها و ارتباطات بین‌المللی مربوط است و بخش دیگر به مباحث داخل کشور. آن بخش که به بعد خارجی اتفاقات مربوط است، به مفهوم چیست؟ یعنی وقتی می‌گوییم تحریم بر معیشت نقشه‌برداران اثر گذاشته است، یعنی چه؟**

- تحریم‌ها سبب شده است که شرکت‌های نقشه‌برداری نتوانند تجهیزات جدید و پیشرفته را وارد کشور کنند یا خدمات پشتیبانی و نگهداری تجهیزاتی که وجود دارد، دشوار شده است. بخش تحقیق و توسعه مهندسان مشاور که با توجه به پروژه‌هایی که می‌گرفتند، برای آنها ایجاد انگیزه می‌کرد، به مقدار زیادی تضعیف شده است و آنها در خارج از کشور نیز نمی‌توانند کار کنند. برای مثال در حال حاضر ما سهمی در نقشه‌برداری کشورهای حاشیه خلیج فارس نداریم، در حالی که شرکت‌های ایرانی دارای قوی‌ترین بدنه فنی نقشه‌برداری هستند و می‌توانند در کشورهای حاشیه خلیج فارس که پروژه‌های عمرانی فراوانی را در حال اجرا دارند، بازار خوبی داشته باشند.

**توانمندی شرکت‌های مشاور و نقشه‌بردار ایرانی به نسبت وضعیتی که در منطقه وجود دارد، در چه سطحی است؟**

- شرکت‌های مشاور و نقشه‌بردار ایرانی از نظر علمی و تکنولوژی، خودشان را به سطح قابل قبولی از توانمندی رسانده‌اند؛ اما البته این امر در میان همه شرکت‌ها عمومیت ندارد. در حقیقت باید بگویم وضعیت عمومی مهندسان مشاور، با شرایط روز دنیا، فاصله دارد. در خصوص دانش فنی، خوشبختانه به دلیل ارتباطات اینترنتی و دسترسی به نرم‌افزارها مشکلی وجود ندارد و سطح خوبی داریم. البته دسترسی به نرم‌افزارهای قفل شکسته به دلیل اینکه پشتیبانی تکنیکی از آنها نمی‌شود، نقطه ضعف است و رشد عمومی را باعث نمی‌شود. به خصوص در صنعت مهندسی نقشه‌برداری، تکنولوژی‌های جدیدی مانند GIS و «ریموت سنسینگ» وجود دارد و با توجه به دانشی که در دانشگاه‌های خواجه نصیر و تهران تولید می‌شود، این تکنولوژی می‌توانست خیلی





آرش سامانی، مدیرعامل شرکت ژئوماتیک گستر:

## حال ما خوب است، ولی تو باور نکن!

آرش سامانی، مدیرعامل شرکت ژئوماتیک گستر، یکی از فعالان حوزه تأمین و فروش تجهیزات نقشه‌برداری است. سامانی، آسمان این روزهای تجارت در حوزه نقشه‌برداری را ابری می‌داند و معتقد است که با توقف بسیاری از پروژه‌های عمرانی در سال‌های گذشته، خرید تجهیزات نقشه‌برداری نیز از رونق افتاده است. مدیرعامل شرکت ژئوماتیک گستر، از سازمان‌های دولتی انتظار دارد در کارهای خود از دستگاه‌هایی استفاده کنند که از نظر دقت و کیفیت در سطح بالایی باشند. گفت‌وگوی ما با این فعال حوزه تأمین و فروش تجهیزات نقشه‌برداری را در پیش رو دارید.

**اخیراً تحولاتی در زمینه تخصیص اعتبار برای پروژه‌های عمرانی در دولت اتفاق افتاده است. این امر آیا تأثیری در بازار شما داشته است؟**

- واقعیت آن است که هنوز تا روزهای رونق، فاصله زیادی داریم. گاهی بازار شاهد تکانه‌هایی است؛ اما درخواست خرید تجهیزات نقشه‌برداری مانند گذشته مطلوب نیست. در گذشته با ابلاغ بودجه‌های عمرانی، بر شمار شرکت‌های مشاور افزوده می‌شد، کارهای جدید می‌گرفتند و برای آن کارهای جدید باید تأمین و تجهیز می‌شدند، اما در حال حاضر وضعیت مثل گذشته نیست. در حال حاضر در کنار تعداد انگشت‌شماری شرکت بزرگ و توانمند فعال در زمینه فروش تجهیزات نقشه‌برداری،

**آقای سامانی! حال و روز بازار تجهیزات نقشه‌برداری هم‌اکنون چگونه است؟**

- در حال حاضر با توجه به اینکه پروژه‌های عمرانی زیادی در کشور فعال نیست، بازار تجهیزات نقشه‌برداری نیز چندان مساعد نیست. شرایط اقتصادی کشور در سال‌های گذشته، سبب شده بود که بودجه اختصاص یافته به پروژه‌های عمرانی به شدت کاهش یابد و به این ترتیب چون بسیاری از شرکت‌های مشاور و پیمانکار، در حال حاضر پروژه‌های بزرگی در دست اجرا ندارند، این امر باعث شده است که تأمین‌کنندگان تجهیزات هم روزهای چندان پر رونقی نداشته باشند.

**به نظر می‌رسد بخشی از این مشکلات به درک ناصحیح کارفرمایان بزرگ شما از فعالیت شما بر می‌گردد. آیا در این حوزه، اطلاع‌رسانی مطلوبی از طرف شما به کارفرمایان بزرگ انجام شده که این مشکلات تبیین شود و از ابزار آنها برای بهبود وضعیت قوانین و تثبیت جایگاه تشکله‌ها استفاده کنید؟**

- ما در جامعه مهندسان مشاور، از وزرا و معاونان وزرا و دیگر مسئولان برای شرکت در جلسات دعوت به عمل می‌آوریم تا مسایل عمومی جامعه مهندسان را پیگیری کنیم. در جامعه صنفی مهندسان نقشه‌بردار نیز این اتفاقات می‌افتد و به‌صورت مستمر، مکانباتی صورت می‌گیرد و درخواست جلسه می‌شود. ما با مجموعه دولت به دلیل اینکه این اتفاقات در برخی دستگاه‌های دولتی می‌افتد، قهر نکرده‌ایم و دایم با آنها در ارتباطیم، زیرا منافع کشور ایجاب می‌کند که مهندسان مشاور با کیفیت و با قدرت فنی بالا به‌صورت یکپارچه و بزرگ در کشور حضور داشته باشند.

**در این میان نقش سازمان نقشه‌برداری کشور چیست؟**

- سازمان نقشه‌برداری در یک سطح بالاتر فعالیت دارد. البته وقتی مجموعه زیردست شما رشد می‌کند، شما هم باید متناسب با آن رشد کنید. سازمان نقشه‌برداری کشور باید یک نقش بالاتر و هماهنگ‌کننده را بازی کند. سازمان نقشه‌برداری قبلاً تعداد زیادی دستگاه فتوگرامتری و جی.پی.اس در رقابت با بخش خصوصی داشت. اینها باید کنار رود و سازمان نقشه‌برداری، بخش خصوصی را به عنوان بازوی اجرایی خود ببیند. دکتر اردلان در این زمینه با ما تعامل زیادی دارند و ما با آنها در تماس مستمر هستیم. سازمان نقشه‌برداری کشور مدتی است که از طرح‌هایی که از سوی فعالان بخش خصوصی ارائه می‌شود، استقبال می‌کند و در حال مذاکره هستیم تا بخشی از بدنه فنی و تعدادی از مهندسان مشاور که از نظر سازمان نقشه‌برداری و معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی مورد اطمینان هستند، به عنوان تشکیلات نظارتی زیر نظر سازمان نقشه‌برداری کارهای نظارتی را با کیفیتی که مد نظر سازمان نقشه‌برداری است انجام دهند تا سازمان نقشه‌برداری نیز به جایگاه حاکمیتی که از این سازمان بزرگ انتظار می‌رود، برگردد و درگیر کارهای کوچک و اجرایی نشود.

در برنامه پنجم توسعه هم جایگاه مشخصی برای سازمان نقشه‌برداری در نظر گرفته شده است که بیشتر وظیفه استانداردسازی، تدوین دستورالعمل‌ها و راهنمایی را داشته باشد. بخش خصوصی اگر بتواند پروژه‌ای بگیرد، حتی توانایی خرید هواپیما و دوربین‌های مختلف و سرمایه‌گذاری در این حوزه‌ها را دارد. در مجموع معتقدم دستگاه‌های حاکمیتی باید به وظایف حاکمیتی خود بازگردند و کارهای اجرایی را به بخش خصوصی بسپارند.



## چندی پیش یک شرکت ایرانی، تولید برخی لوازم جانبی نقشه برداری را آغاز کرد؛ اما در رقابت با شرکت‌های چینی که اجناس خود را با قیمتی کمتر و البته کیفیتی نازل عرضه می‌کنند، دوام نیاورد و تعطیل شد

در مجموع به سبب تحریم‌ها مشکلاتی در این زمینه وجود دارد و تجهیزات گران‌تر تأمین می‌شود. اما با توجه به تعهد فروشندگان در مورد ارائه خدمات پشتیبانی و در مواردی قطع ارتباط با شرکت اصلی به سبب تحریم، می‌توانیم از یک سری اجناس استوک استفاده کنیم که قیمت‌شان پایین‌تر است و کار را راه می‌اندازد.

**گردش مالی بازار تجهیزات نقشه برداری همان‌طور که اشاره کردید، بازار خیلی خوبی برای سرمایه‌گذاری در زمینه تولید داخلی این تجهیزات است. آیا سرمایه‌گذاری در این حوزه، توجیه اقتصادی دارد؟ از لحاظ تکنولوژی و دانش فنی، آیا در آن سطح هستیم که بتوانیم این تجهیزات را در داخل کشور تولید کنیم؟**

- چندی پیش یک شرکت ایرانی، تولید برخی لوازم جانبی نقشه برداری را آغاز کرد؛ اما در رقابت با شرکت‌های چینی که اجناس خود را با قیمت کمتری عرضه می‌کنند، دوام نیاورد و تعطیل شد. من فکر می‌کنم از نظر تولید قطعات اصلی مثل گیرنده و موقعیت‌یاب جی‌پی‌اس یا توتال استیشن هنوز به آن سطح دانش نرسیده‌ایم که بتوانیم تجهیزات با کیفیت تولید کنیم که قابل رقابت باشند.

**خریداران بزرگ و عمده تجهیزات که عمدتاً دستگاه‌های دولتی هستند، آیا هیچ تمایلی برای کمک به تولید بخشی از این تجهیزات در کشور دارند؟ آیا صحبتی در این خصوص با آنها داشته‌اید؟**

- ما در این زمینه صحبتی با شرکت‌های دولتی نداشته‌ایم. به این دلیل که ما در حوزه فروش تجهیزات فعال هستیم و تاکنون در فکر تولید نوده‌ایم. تولید در ایران مشکلات خاصی مانند نوسان ارز و... دارد و این موارد باعث می‌شود که تولیدکننده احساس امنیت نکند. به عبارتی از حیث اقتصادی، تولید به صرفه نیست و ریسک بالایی دارد.

**انتظار شما از سازمان‌های مسئول و حاکمیتی مانند سازمان نقشه برداری در حوزه بهبود فضای کسب و کار برای فروشندگان تجهیزات نقشه برداری چیست؟**

- انتظار داریم که سازمان‌های دولتی مانند سازمان نقشه برداری که متولی اصلی این عرصه است، در کارهای خود از دستگاه‌هایی استفاده کنند که از نظر دقت و کیفیت در سطح بالایی باشند. این بسیار مهم است. چون سازمان نقشه برداری، دیتا و اطلاعات در اختیار کاربران می‌گذارد. اگر یک کاربر کوچک، یک دستگاه بی‌کیفیت خریداری کند، در کارهای کوچک خود دچار مشکل می‌شود. اما سازمانی مانند سازمان جغرافیایی، سازمان نقشه برداری و وزارت نیرو باید الگوی کاربران باشند و چون دیتا در اختیار کاربران قرار می‌دهند، این دیتا باید با دقت و کامل باشد.

نکند، نقشه‌بردار مختصات را به درستی برداشت نمی‌کند و کار پیش نمی‌رود. بعضی اطلاعات نیز در محل به دست نمی‌آید و نقشه‌بردار باید آنها را در دفتر خود تجزیه و تحلیل کند. در این مرحله نیز اگر دستگاه مشکل داشته باشد، نقشه‌بردار مجبور است دوباره به محل مراجعه و اطلاعات را برداشت کند. پیشنهاد من به نقشه‌برداران این است، از آنجا که نقشه برداری کار دقیق و حساسی است، حتی الامکان از دستگاه‌هایی استفاده کنند که کیفیت بالایی دارند، تا هم کارشان با دقت بالایی انجام شود و هم در مقابل پولی که پرداخت می‌کنند، بتوانند مدت زیادی از دستگاه استفاده کنند.

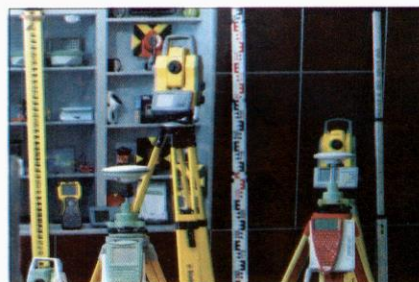
**مشتری‌های شما چند دسته‌اند؟ با کدام یک از آنها راحت‌تر هستید؟**

- مشتری‌های ما شامل شرکت‌های دولتی، شرکت‌های خصوصی و برخی اشخاص حقیقی هستند. شرکت‌های خصوصی و اشخاص حقیقی معمولاً دستگاه‌های بهتری را انتخاب می‌کنند. اما نمایندگان و کارپردازان شرکت‌های دولتی که عموماً افرادی کارشناس نیستند، گاه دستگاه‌های غیر کیفی را به دستگاه‌های با کیفیت بالا ترجیح می‌دهند.

**تحریم‌ها در حوزه کاری شما چه تأثیری داشته است؟**

- از زمانی که تحریم‌ها آغاز شده است، ما نمایندگی برخی از برندها را در کشور از دست داده؛ اما سعی کرده‌ایم اجناس مورد نیاز را از مبادی ثانویه یا به شکل دست دوم وارد کنیم تا بتوانیم خدمات پشتیبانی را به مشتریان خود ارائه دهیم.

**در برخی از لوازم جانبی، مارک‌های تقلبی خیلی زیاد است. چون بسیاری از شرکت‌ها اجناس بی‌کیفیت چینی را سفارش می‌دهند؛ اما در دستگاه‌های اصلی، مارک‌های متفرقه و تقلبی زیادی وجود ندارد و رقابت فقط میان کیفیت دستگاه‌ها در برندهای مختلف است**



مابقی شرکت‌ها که تعدادشان شاید به حدود ۳۰۰ شرکت برسد، شرکت‌های بسیار کوچک هستند که بدون ارتباط با یکدیگر و بدون هرگونه هماهنگی و همکاری، مشغول فعالیت هستند. برای هماهنگی و همکاری میان این شرکت‌ها، نیاز به یک تشکل صنفی احساس می‌شود تا فعالان این حوزه بتوانند براساس شرایط بازار و برای نقش‌آفرینی جدی‌تر در بازار، با یکدیگر تعامل و همفکری داشته باشند.

**تنوع و تکثر شرکت‌های فعال در این حوزه، به نظر شما امتیازی مثبت تلقی می‌شود یا تبعات منفی در پی دارد؟**

- از یک لحاظ مثبت و از لحاظی عارضه‌ساز است. از این لحاظ که مشتری می‌تواند اطلاعات بیشتری در زمینه مدل‌های مختلف دستگاه مورد نظر خود کسب کند، ارزشمند است اما متأسفانه گاه شاهدیم که برخی شرکت‌ها اطلاعات نادرست به مشتری‌ها می‌دهند که او را گمراه می‌کنند و از مسیر اصلی‌اش باز می‌دارند. تنوع و زیاد بودن تعداد شرکت‌ها از لحاظ ایجاد رقابت، به نفع خریداران است. اگر بازار، بازار رقابتی باشد، مشتری می‌تواند با بهترین قیمت کالای مورد نیاز خود را تهیه کند.

**اگر پروژه‌های عمرانی رونق بگیرند و همه شرایط مساعد باشد، فکر می‌کنید ظرفیت فروش شرکت‌ها در مجموع چقدر است؟**

- اگر پروژه‌های عمرانی جدید تعریف و آغاز شود، کشور ما پتانسیل بالایی در این زمینه دارد و من فکر می‌کنم گردش مالی فروش تجهیزات برای هر شرکت، سالیانه به‌طور متوسط در حدود ۱ تا ۶ میلیارد تومان باشد؛ اما در حال حاضر فکر می‌کنم در مجموع کل شرکت‌های فعال، روی هم بیش از ۲۰۰ میلیارد تومان فروش نداشته باشند.

**دستگاه‌ها و تجهیزات نقشه برداری معمولاً از کدام کشورها وارد می‌شوند؟**

- بخش عمده‌ای از دستگاه‌هایی که هم‌اکنون در بازار وجود دارد، ساخت شرکت «تریمبل» آمریکا است. دستگاه‌های لایکا نیز در کشورهایی مانند سوئیس، سنگاپور و مالزی تولید می‌شوند. اخیراً کشور چین هم برخی تجهیزات نقشه برداری را می‌سازد که مارک‌های متنوعی مانند بویف، های‌تارگت، سی‌اچ‌سی و... دارند. در برخی از لوازم جانبی، مارک‌های تقلبی خیلی زیاد است. چون بسیاری از شرکت‌ها اجناس بی‌کیفیت چینی را سفارش می‌دهند؛ اما در دستگاه‌های اصلی، مارک‌های متفرقه و تقلبی زیادی وجود ندارد و رقابت فقط میان کیفیت دستگاه‌ها در برندهای مختلف است.

معمولاً برای دستگاه‌ها یک میزان دقت تعریف شده است. مثلاً برای یک دستگاه جی‌پی‌اس دقتی معادل سه میلی‌متر تعریف شده است. اگر دستگاه این دقت را تأمین





مدیر عامل شرکت مهندسان مشاور افراز پیمایش  
از مشکلات این صنعت می گوید

## جولان غیرمتخصص ها در صنعت نقشه برداری

مهندس علی‌رحیم پور، مدیر عامل شرکت مهندسان مشاور افراز پیمایش است. این شرکت در سال ۱۳۷۶ تأسیس شده است. رحیم پور برای حل مشکلات بخش نقشه برداری، پیشنهادی متفاوت دارد: تأسیس وزارت اطلاعات مکانی. رحیم پور اما برای توجیه این پیشنهاد، فهرستی از مشکلات بخش نقشه برداری را برمی شمارد که معتقد است کسی یا دستگاهی به فکر راه‌حلی جدی برای این مشکلات نیست. او معتقد است «وزارت اطلاعات مکانی» می‌تواند شامل سازمان نقشه برداری، سازمان جغرافیایی، سازمان کاداستر و حتی سازمان نظام مهندسی باشد. در این گفت‌وگوی صریح و اندکی متفاوت، با ما همراه باشید.

**شرکت مهندسان مشاور افراز پیمایش، شرکتی است که عموماً با کارفرمایان بزرگ کار می‌کند و گویا وضعیت این کارفرمایان در چند سال اخیر مطلوب نبوده است. مهم‌ترین مشکلاتی که در این سال‌ها در فعالیت‌تان با آنها مواجه بوده‌اید، چه بوده است؟**

- همه ما شنیده‌ایم که می‌گویند در کشورهای مدرن و پیشرفته، شش سال بر روی یک پروژه مطالعه می‌کنند و در مدت شش ماه آن را می‌سازند؛

اما در کشور ما شش ماه مطالعه می‌کنند و در شصت سال می‌سازند. وقتی پروژه را با این وضعیت می‌سازند، آنقدر ساخت آن طول کشیده که لازم است برایش به فکر مرمت و بازسازی باشند. بخش عمده این مشکلات از عدم حضور ناشی می‌شود. امری که اهمیت مطالعه و فعالیت مهندسان مشاور را در دنیای پیشرفته می‌رساند. وقتی بررسی و مطالعه را به درستی انجام داده باشید و همه چیز آماده باشد و تمام جزئیات دره‌در بررسی شده باشد، کار

بدون ایراد انجام می‌شود و به سرانجام می‌رسد؛ اما اگر به جزئیات دقت نکرده باشید، در هر مرحله به مشکل بر خواهید خورد. در کشور ما نیز چون به مهندسان مشاور اهمیت داده نشده و متعاقب آن، به بخش خصوصی هم اهمیت داده نشده است، در همه پروژه‌ها با مشکلاتی جدی مواجه می‌شویم. برخی از مدیران سابق معتقد بودند که بخش خصوصی پیش از این به اندازه کافی خورده و چاق شده است و هم‌اکنون باید تاوان آن را پس بدهد! در چند سال اخیر، نرخ دلار افزایش بسیار زیادی داشته است، اما ما هنوز برخی مطالبات قدیمی خود مربوط به سال ۱۳۸۱ را دریافت نکرده‌ایم و مطالبات سال ۱۳۸۱ که از آن سال تاکنون پرداخت نشده است، ضرر بزرگی را به مشاوران تحمیل کرده است. در سه چهار سال اخیر، ما جزو معدود شرکت‌هایی بودیم که توانستیم خود را سر پا نگه داریم و بسیاری از شرکت‌ها کار خود را تعطیل کرده‌اند.

**تقریباً ۱۰۰ سال از ورود صنعت نقشه‌برداری به ایران می‌گذرد. از سال ۱۳۳۲ نیز سازمان نقشه‌برداری تأسیس شده است. منظور این است که این صنعت، برای جامعه ایرانی صنعت ناشناخته و جدیدی نیست.**

- اتفاقاً من بر این باورم که کاملاً ناشناخته است. در یک کلام می‌توان گفت که از ماست که بر ماست زیرا در کشور، اهمیت مطالعات ناشناخته است. نقشه‌برداری، شالوده و ریشه هر کار عمرانی است. اگر این ریشه قوی باشد، این درخت تا ثریا می‌رود؛ اما وقتی کار ما غلط باشد، دیوار تا ثریا کج می‌رود. وقتی کل اطلاعاتی که ما برای یک سد جمع‌آوری می‌کنیم، در یک برگ نقشه جمع می‌شود، بعضی گمان می‌کنند که کار ما خیلی ساده است. نمی‌دانند این یک برگ، چقدر محاسبات و کار را در پشت خود دارد.

**نقش فعالان صنعت نقشه‌برداری در این زمینه چیست؟ اشاره کردید که این مشکلات وجود دارد. چرا در این مدت هیچ کاری برای فرهنگ‌سازی انجام نشده است؟**

- در حال حاضر یک فرد دیپلمه با آموزش‌های اندک و استفاده از نرم‌افزارها زیر نظر یک کارشناس، می‌تواند کار نقشه‌برداری را انجام دهد و این کار تا حدی نیاز جامعه را برطرف می‌کند، اما در کارهای تخصصی‌تر به علم و تخصص بیشتری نیاز است. همین موضوع باعث شده است سفارش‌دهندگان کار، گاه به کسی که کار را با قیمت پایین‌تر انجام می‌دهد، روی بیاورند. به همین دلیل تخصص نقشه‌برداری در نظر اکثریت، حتی در ادارات دولتی ما، کار بسیار سطح پایینی دیده می‌شود و متأسفانه این باعث می‌شود که



## تخصص نقشه‌برداری در نظر اکثریت، حتی در ادارات دولتی ما، کار بسیار سطح پایینی دیده می‌شود و متأسفانه این باعث می‌شود که نقشه‌برداران برای بقای خود واگرایی داشته باشند

**وضعیت صدور خدمات نقشه‌برداری ایران به خارج از کشور را چگونه ارزیابی می‌کنید؟**

- اگر ما تحقیق کنیم، کسانی یا شرکت‌هایی که در خارج از کشور خدماتی انجام می‌دهند، یا از سوی دولت و افراد با نفوذ حمایت می‌شوند، یا به یک رانت وابسته‌اند، یا دوستی در خارج از ایران داشته‌اند و این دوست واسطه شده است. به دلیل اینکه متأسفانه قیمت نقشه‌برداری که ریشه تمام کارهاست، در کشور فوق‌العاده پایین است. ما در اهواز یک دفتر در ساختمانی ۸ طبقه ساختمیم تا با کل دنیا کار کنیم. اما الان من و کارمندانم به نان شب خود محتاجیم، پس چطور می‌توانیم به رقابت با شرکت‌های بزرگ خارجی بپردازیم. کشور ترکیه به شرکت‌های خود که می‌خواهند کار انجام دهند، در حدود ۵ میلیون دلار وام بلاعوض می‌دهد. من اگر پول داشته باشم، همه این شرکت‌ها را پشت سر می‌گذارم. چون بچه‌های ایرانی پاک‌دست و خوش فکر هستند. ما می‌توانیم این اعتماد را برگردانیم.

**یعنی معتقدید برای حضور قدرتمند شرکت‌های خصوصی ایران در خارج از کشور در حوزه نقشه‌برداری، نیاز است که دولت، حمایت مالی و سیاسی از این شرکت‌ها داشته باشد؟**

صد درصد. اما بهتر است ابتدا در داخل با ما تسویه حساب کنند و هزینه پروژه‌هایی را که انجام داده‌ایم بپردازند. اگر این مبالغ به ما پرداخت شود ما در بازار کشورهای دیگر حضور خواهیم داشت.

**اگر بخواهیم وضعیت قیمت‌ها را مقایسه کنیم، مثلاً یک هکتار نقشه‌برداری معمولی صحرایی در کشور ایران در مقایسه با دیگر کشورها چقدر است؟**

- من در سال ۸۴، متقاضی وارد کردن برخی تجهیزات جدید به کشور بودم. استانداری خوزستان در آن موقع برای ما یک میلیارد تومان وام در نظر گرفت، اما به هر دری زدیم، نتوانستیم این وام را دریافت کنیم. چند مدت پیش در پایانه‌های نفت کاری انجام دادیم که سه روز طول کشید. همین کار را شرکت «فوگروی» انگلیس در خلیج فارس انجام می‌دهد و حداقل ۱/۲ میلیارد تومان پول می‌گیرد. صورت وضعیتی که ما دادیم ۵۴ میلیون تومان بود که آن را ۱۷ میلیون تومان در نظر گرفتند.

در ۸ سال گذشته برای وارد کردن لوازم آرایشی و کالاهای غیرضروری دیگر وام‌های با سود ۴ درصد پرداخت شده است؛ اما کسی به جامعه مهندسان کشور هیچ کمکی نکرده است. بنابراین وقتی من تجهیزات ندارم، چطور می‌توانم با شرکت آمریکایی یا شرکت ترک که تجهیزات و قدرت زیادی دارد، مقابله کنم؟

زیرنظر ریاست جمهوری باشیم. ما الان زیر نظر سازمان مدیریت هستیم و دیدیم که سازمان مدیریت در سال‌های اخیر منحل شد. در حال حاضر در پروژه علاج‌بخشی دریاچه ارومیه چند نفر از پرسنل ما حضور دارند. هیدروگرافی دریاچه ارومیه یک کار پایه یک است و چند میلیارد تومان هزینه دارد؛ اما به علت برخی مسایل و صرفه‌جویی در هزینه‌ها این پروژه در عمل آنگونه که باید، اجرا نمی‌شود. آیا سازمان نقشه‌برداری نباید قدرت این را داشته باشد که از حقوق مشاوران پایه یک دفاع کند؟

سازمان نظام پزشکی از طرف پزشکان و دولت حمایت می‌شود. به همین دلیل هر خلاقی که از سوی پزشکان انجام شود، با او برخورد می‌کنند؛ اما از طرف دیگر از پزشک حمایت می‌کنند. ما چنین چیزی را نداریم. تنها متولی‌ای که نقشه‌برداران در این چند سال دلشان به آن خوش بود و تا حدودی تا ۸ سال پیش از نقشه‌برداران حمایت می‌کرد، سازمان نقشه‌برداری و سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح نیز وجود دارد. این سازمان‌ها نتوانسته‌اند با هم همکاری و از حقوق نقشه‌برداران دفاع کنند. وقتی سازمان نقشه‌برداری قدرتمند باشد، می‌توانیم با کشورهای همسایه رقابت کنیم. من به عنوان یک فعال این صنف، هنوز ۷ میلیارد از سال ۸۶ تاکنون از دولت طلبکارم و با این شرایط مالی، نمی‌توانم خودم را تجهیز کنم.

**در بازار خارج از کشور چه فعالیتی داشته‌اید و**

**در ۸ سال گذشته**

**برای وارد کردن لوازم آرایشی**

**یا دیگر کالاهای غیرضروری**

**وام‌هایی با سود ۴ درصد**

**پرداخت می‌شد؛**

**اما کسی به جامعه مهندسان**

**نقشه‌بردار کمکی نکرد**



نقشه‌برداران برای بقای خود واگرایی داشته باشند. به جای اینکه همگرا باشند و بتوانند از یکدیگر حمایت کنند، واگرا شده‌اند و هر کسی دنبال این است که با قیمت پایین‌تر، روزگار خود را بچرخاند.

مشکل خیلی جدی است. برای حل آن من پیشنهاد ایجاد ایحاد وزارتخانه‌ای به نام «وزارت اطلاعات مکانی» را پیگیری می‌کنم. این وزارتخانه می‌تواند شامل سازمان نقشه‌برداری، سازمان جغرافیایی، سازمان کاداستر و حتی سازمان نظام مهندسی باشد. این نقشه‌های ساده خانه‌ها هم مختصات مکانی دارد. اگر از این مختصات مکانی محافظت نشود و به دست دشمن بیفتد، می‌تواند هر جایی را که بخواهد به راحتی تخریب کند و این همان پدافند غیرعاملی است که ما در بسیاری از جاها رعایت نمی‌کنیم. من احساس می‌کنم که آن سادگی قسمتی از علم نقشه‌برداری که همه می‌توانند با اندکی آموزش آن را انجام دهند، باعث شده است که نگاه جامعه به این علم، نگاه عامیانه‌ای باشد و همین باعث شده است که هر چقدر هم تلاش می‌کنیم، باز توسط خودمان دور زده می‌شویم.

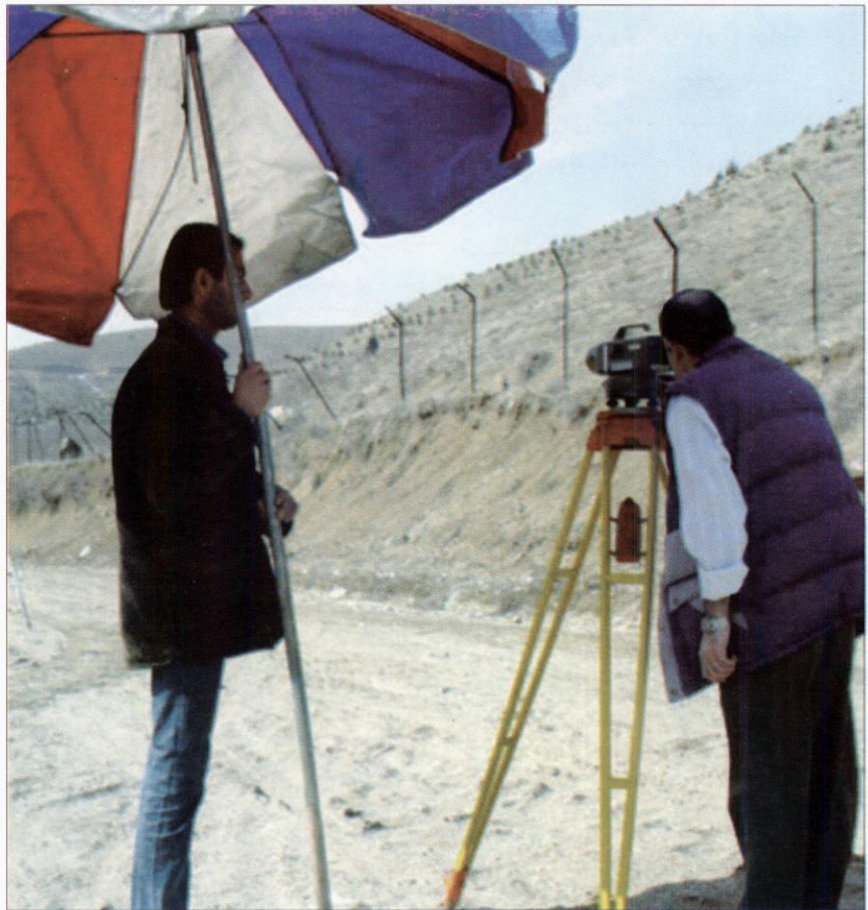
**این خواسته شما تقریباً در وضعیت کنونی جامعه سیاسی ایران، امکان‌پذیر نیست. چون نهاد دولت به سمت کوچک شدن حرکت می‌کند. همین الان وزارتخانه‌ها در حال ادغام هستند. شما چرا از تشکیل نهادهای قدرتمند مدنی استفاده نمی‌کنید؟ مثلاً جامعه پزشکان، نهادهای نظارتی خیلی خوبی دارند که قدرتمند نیز هستند. در حال حاضر رشته نقشه‌برداری در حدود ۴۰ هزار دانش‌آموخته دارد، اما هنوز نتوانسته است یک سازمان صنفی مستقل مدنی ایجاد کند که تأثیرگذار باشد؟**

- زحماتی که یک نقشه‌بردار می‌کشد، اصلاً قابل قیاس با یک پزشک نیست. درآمد یک پزشک را با درآمد یک نقشه‌بردار مقایسه کنید. به نظر شما چرا نقشه‌برداران به این سمت حرکت نمی‌کنند؟ ما وقتی با هم جمع شویم، می‌توانیم حرکتی را ایجاد کنیم. اما به چه دلیل این حرکت ایجاد نمی‌شود؟ به این دلیل که متولیان دولتی، مدافع حقوق نقشه‌برداران نیستند. در ۸ سال گذشته، بدبختی‌های زیادی بر سر نقشه‌برداران آمده است و میلیاردها تومان پول‌هایشان بر باد رفته است. اگر متولیان دولتی قدرتمند عمل کنند و از حقوق نقشه‌برداران دفاع کند، آن موقع جواب این سئوالات را متوجه می‌شوید.

**پس شما می‌گوئید که سازمانی دولتی باید متولی حمایت از فعالان صنعت نقشه‌برداری باشد؟**

- چون هم‌اکنون وزارت اطلاعات مکانی نداریم، این مشکلات وجود دارد. ما باید یک سازمان مستقل





احمد بزرگی‌راد، مدیرعامل شرکت مهندسیین مشاور نقشه‌برداری ژیزمان:

## ما را به نوش دارو عادت داده‌اند!

### علت این کوتاهی چه بوده است؟

- به نظر من علت این بوده که ریاست سازمان نقشه‌برداری بر عهده افراد غیر کارشناس قرار گرفته بود. رؤسای غیر کارشناس نمی‌توانستند مشکلات را به‌رغم تأکید ما به درستی درک کنند و حتی در مواردی تصور می‌کردند که مشاوران نقشه‌برداری، قصد فریب آنها را دارند، در حالی که تاکنون هیچ مشاور نقشه‌برداری میلیاردر نشده است! دومین علت، کم‌لطفی دستگاه‌های بالادستی است. قیمت دلار ظرف مدت سه سال از ۱۰۰۰ تومان به ۳۰۰۰ تومان افزایش پیدا کرد، اما در همین مدت فهرست بهای خدمات نقشه‌برداری جمعاً ۳۰ درصد افزایش یافت. به این دلیل شرکت‌ها در شرایط ورشکستگی قرار گرفته‌اند. شرکت‌های بزرگی مانند شرکت اطلس تهران که از شرکت‌های بزرگ و با سابقه در این حوزه بود، از بین رفت و متأسفانه تجربه این شرکت‌ها به نسل جدید منتقل نشد. ما تاکنون با سختی فراوان شرکت خود را سرپا نگه داشته‌ایم. شرکت ما ۵ سال پیش یک دستگاه اسکنر لیزری خریداری کرد؛ اما این دستگاه حتی نتوانست هزینه خرید خود را جبران کند. این دستگاه در حال حاضر در حدود ۵۰۰ میلیون تومان قیمت دارد. در این شرایط، هر کسی وارد این گود شده باشد، ضرر کرده است. صنعت نقشه‌برداری به خاطر بی‌توجهی مسئولان، روز به روز به سمت افول می‌رود. در حال حاضر همه هم و غم ما پرداخت حقوق نیروی انسانی است و این مشکل بزرگی است. به دلیل قوانین موجود و خسارت‌هایی که باید بپردازیم، امکان خاتمه کار کارکنان هم وجود ندارد. از طرفی دیگر، مطالبات ما پرداخت نمی‌شود. در این شرایط هنوز فهرست بهای خدمات نقشه‌برداری برای سال ۹۳ نیز هنوز مشخص نشده است و هیچ کس غصه این را ندارد که هزینه‌های نقشه‌برداران از سال ۹۲ تا ۹۳ زیاده‌تر شده است.

### آیا برای حل این مشکلات با سازمان نقشه‌برداری که متولی اصلی نظام نقشه‌برداری کشور است، وارد مذاکره شده‌اید؟

- از ابتدای سال جاری مذاکراتی را با این سازمان آغاز کرده‌ایم، ولی هنوز به ثمر ننشسته است. رؤسای فعلی سازمان نقشه‌برداری، افرادی هستند که خود با این کار آشنایی دارند و امیدواریم مشکلات موجود در حل کنند. البته آنها هم چون تازه در این مسند قرار گرفته‌اند، برای حل مشکلات زمان بیشتری می‌خواهند و سازمان برنامه نیز مشکلات را کامل درک نکرده است. متأسفانه کسانی این موارد را بررسی می‌کنند که نقشه‌بردار نیستند. بعضی مواقع مثلاً می‌گویند دستگاه اسکنر لیزر آمده و کارها سریع‌تر انجام می‌شود و قیمت‌ها باید کاهش یابد، اما نمی‌دانند که یک دستگاه اسکنر لیزر، سی برابر یک «توتال استیشن» قیمت دارد.

### بخشی از این مشکلات به وضعیت عمومی اقتصاد کشور و سوءمدیریت‌هایی که در گذشته وجود داشته است، باز می‌گردد. بخش دیگر نیز قاعده‌ها به خود صنف

احمد بزرگی‌راد، مدیرعامل شرکت مهندسیین مشاور نقشه‌برداری ژیزمان، از استخوان خرد کرده‌های این رشته است. شرکتی که او مسئولیت آن را بر عهده دارد، از حدود ۴۰ سال پیش تاکنون در زمینه نقشه‌برداری، فتوگرامتری و جی.آی.اس فعالیت می‌کند و در رده‌بندی سازمان برنامه، درجه یک را در رشته‌های نقشه‌برداری، فتوگرامتری و جی.آی.اس کسب کرده است. بزرگی‌راد، دلی پر درد دارد و با اشاره به اینکه از شرکت‌های مشاوره‌ای که در دهه اخیر تشکیل شدند، در حدود ۵۰ درصدشان، نفسی برای ادامه حیات ندارند، از مشکلات متعدد پیش روی این شرکت‌ها می‌گوید.

### وضعیت فعالیت بخش خصوصی در بازار کسب و کار صنعت نقشه‌برداری چگونه است؟

- مشکلات صنعت نقشه‌برداری به‌ویژه در بخش خصوصی زیاد است و در سال‌های اخیر نیز زیاده‌تر شده است. به این دلیل که پروژه‌های عمرانی کم شده و مهندسان مشاور هم تاکنون بیشتر مشغول کارهای عمرانی بوده‌اند و کارهای غیرعمرانی فقط ۱۰ درصد فعالیت آنها را شامل می‌شده است. به همین دلیل تقریباً می‌توان گفت از شرکت‌های مشاوره‌ای که در دهه اخیر تشکیل شدند، در حدود ۵۰ درصدشان، نفسی برای ادامه حیات ندارند. علت دیگر این است که بسیاری از کارفرمایان هزینه کارهای انجام شده را پرداخت نمی‌کنند یا با تأخیر فراوان پرداخت

می‌کنند. همچنین فهرست بهای فعالیت‌های نقشه‌برداری به‌موقع به دست سازمان برنامه نمی‌رسد. تمام این موارد در کنار افزایش حقوقی که هر سال به دستور وزارت کار انجام می‌شود، هزینه‌های کار را بالا برده است. ما تا چند سال قبل حدود ۱۲۵ نفر نیروی انسانی داشتیم، اما در حال حاضر فقط ۵۰ نفر نیرو داریم و این به معنای افت ۱۰۰ درصدی در کار است. وضعیت شرکت‌های دیگر هم به همین شکل است. هزینه‌های دیگری مانند اجاره محل نیز وجود دارد و اینها مشکلاتی است که شرکت‌های نقشه‌برداری با آن مواجه هستند. سازمان نقشه‌برداری باید در رفع این مشکلات مؤثر و کمک حال شرکت‌های نقشه‌برداری باشد، اما متأسفانه در سال‌های گذشته مقداری کوتاهی کرده است.



## قیمت دلار ظرف مدت یک سال از ۱۰۰۰ تومان به ۳۰۰۰ تومان افزایش پیدا کرد، اما در سه سال اخیر فهرست بهای خدمات نقشه‌برداری جمعاً ۳۰ درصد افزایش یافت. به این دلیل شرکت‌ها در شرایط ورشکستگی قرار گرفته‌اند

شرکت را هم نتوانند به خاطر بیاورند. در حالی که ما الان در حدود ۴۰۰ شرکت داریم. تصور من این است که هر شرکت می‌تواند در سال در حدود یک میلیارد تومان کار کند، اما در حال حاضر به طور متوسط در حد ۲۰۰ تا ۳۰۰ میلیون تومان کار می‌کند و در بسیاری موارد همین مبلغ را نیز نمی‌تواند از کارفرما بگیرد. یکی از پروژه‌های شرکت ما در سال ۱۳۸۶ انجام شده و سازمان نقشه‌برداری نیز آن را تأیید کرده است، اما کارفرما هزینه آن را پرداخت نمی‌کند و ما با توسل به مراجع قضایی در حال وصول پول آن هستیم. این کارفرما حتی سهم نظارتی سازمان نقشه‌برداری را هم پرداخت نکرده است. سازمان نقشه‌برداری مطالبات زیادی از کارفرمایان دارد که اگر این مطالبات را پیگیری کند، کارفرمایان مجبور می‌شوند هزینه انجام‌دهنده کار را نیز بپردازند.

**با توجه به مشکلاتی که میان برخی کارفرمایان و شرکت‌های ارائه‌دهنده خدمات نقشه‌برداری وجود دارد، آیا در صنف نقشه‌برداری، نهادی حقوقی و تخصصی برای پیگیری این مشکلات وجود دارد؟**

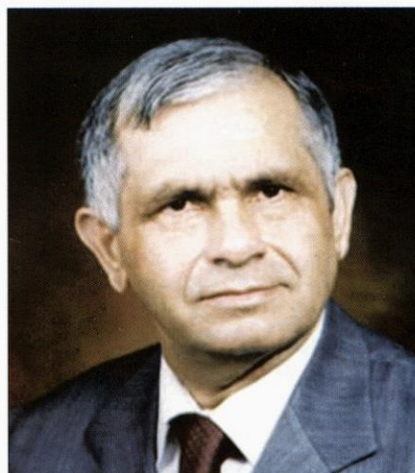
- بله، وجود دارد. ما در جامعه مهندسان نقشه‌برداری ایران، یک کمیته حقوقی داریم که یک دهه پیش تشکیل شده است. بنده تا سال گذشته رئیس آن کمیته بودم. این کمیته در حال حاضر نیز کار خود را انجام می‌دهد و جلساتی با مدیران سازمان نقشه‌برداری برگزار می‌کند و کارها را مقداری جلو می‌برد؛ اما مانند این است که بخواهیم یک خانه که آتش گرفته است را با سطل آب خاموش کنیم. این کمیته به تنهایی کاری از پیش نمی‌برد و باید تلاش‌ها همه جانبه باشد. کمیته حقوقی، وظیفه حمایت از حقوق مشاوران و نقشه‌برداران را بر عهده دارد و تا حدودی هم موفق بوده است. ولی در حال حاضر قوانین جدیدی تصویب می‌شود که گاه حتی سازمان نقشه‌برداری نیز از آنها خبر ندارد. به عنوان مثال، حق بیمه یک پروژه به دو قسمت تقسیم می‌شود، حق بیمه کارهایی که به صورت دستی انجام می‌شود و حق بیمه کارهایی که به صورت مکانیکی و با کمک ابزارهای مختلف انجام می‌شود. قانون تأمین اجتماعی تصریح دارد که اگر کارها به میزان ۷ درصد است؛ در حالی که چند روز قبل مودی در سازمان نقشه‌برداری اتفاق افتاد که نقشه‌برداری، کاری دستی تعریف شد و حق بیمه ۱۶/۶۷ درصدی از مشاور کسر شد. نقشه‌برداری با توتال استیشن، یک کار مکانیکی است. وقتی یک پیمانکار برای ساخت یک پل ۷ درصد حق بیمه می‌دهد، چرا یک مشاور نقشه‌برداری باید ۱۶/۶۷ درصد حق بیمه بدهد؟ شکمی نیست که کارفرما حرف سازمان نقشه‌برداری را قبول می‌کند و جامعه مهندسان نقشه‌بردار متضرر می‌شوند. به نظر من ما باید پیگیر فعالیت دوباره شورای عالی نقشه‌برداران ایران باشیم که ۳۰ سال پیش تأسیس شده، اما تاکنون ۳۰ جلسه هم برگزار نکرده است. به دلیل همین مشکلات است که جوانان نقشه‌بردار ما پس از اتمام تحصیلات، دنبال کارهای دیگر می‌روند.

به دستورالعمل محاسبه کنند. دستورالعمل موجود مربوط به ۱۵ سال قبل و فهرست بها مربوط به ۲ سال قبل است. وقتی فهرست بها محاسبه می‌شود، محاسبات بر مبنای تورم انجام می‌شود و این جواب نمی‌دهد. خود صنف نیز پولی برای این کارها را ندارد. این کارها به کارشناس و هزینه نیاز دارد و وظیفه سازمان برنامه است که این مقدمات را برای همه رشته‌ها آماده کند. سازمان برنامه هم این وظیفه را به سازمان نقشه‌برداری محول کرده است. سازمان نقشه‌برداری هم این کار را در بوروکراسی اداری می‌اندازد و چندین سال طول می‌کشد. این مانند نوش دارو پس از مرگ سهراب است. امید ما این است که سازمان نقشه‌برداری و سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح، کارهای حاکمیتی بکنند، نه تصدی‌گری.

**در وضعیت موجود، به طور متوسط گردش مالی صنعت نقشه‌برداری کشور چقدر است و در شرایط مطلوب باید چقدر باشد؟**

- در حال حاضر گردش مالی در این صنف مقداری ناهم‌سامان است و نمی‌توان از آن آمار گرفت. به این علت که شرکت‌هایی به وجود آمده‌اند که فعالیت‌شان کیفیت ندارد، اما ارزانتر است. اگر از مسئولان نام چند مورد از شرکت‌های موجود را سؤال کنید، شاید نام ۱۰

**همه این زمین‌خواری‌ها که هر روز اخبار آن را می‌شنویم به خاطر انجام نشدن طرح کاداستر و نبود نقشه است. من شنیده‌ام که قانونی در این زمینه در حال تصویب است؛ اما متأسفانه باز هم فعالان صنعت نقشه‌برداری در تدوین این قانون نقشی ندارند**



**نقشه‌برداری بر می‌گردد. چه اشکالی در صنف شما وجود دارد که مانع حل مشکلات موجود می‌شود؟**

- من ایرادی در صنف نمی‌بینم. صنف مشکلی ندارد. از اول انقلاب، نقشه‌برداران دور هم جمع شدند و تشکلی به نام جامعه نقشه‌برداران ایران را تشکیل دادند و تاکنون فعالیت خوبی داشته‌اند. این تشکل در سال ۹۱ تا ۹۳ بیش از ۱۰۰ جلسه با رؤسای وقت سازمان نقشه‌برداری در رابطه با همین مشکلات برگزار کرده است؛ اما بوروکراسی اداری کمر متخصصان ما را می‌شکند. این چند نفری هم که مانده‌اند، واقعاً وطن خود را دوست دارند، و گرنه تا الان به کشورهای دیگر رفته بودند.

**وقتی یک کار آفرین می‌بیند بازار کار موجود به خطر افتاده است، به دنبال بازار جدید می‌گردد. مثلاً اگر در ایران امکان فعالیت نیست، در کشورهای همسایه کار می‌کند. آیا شرکت شما که جزو قدیمی‌ترین شرکت‌های این صنعت است، به فکر گسترش بازار خود افتاده است تا اگر زمانی یکی از این بازارها دچار خلل شد، جایگزینی وجود داشته باشد؟**

- ما تمام این راه‌ها را آزموده‌ایم. وقتی طالبان از افغانستان خارج شدند، به دعوت جامعه مهندسان مشاور، تشکیلاتی برای بازسازی افغانستان تشکیل دادیم و حتی یک شرکت ثبت کردیم، اما منجر به کار نشد. به دلیل اینکه شرکت‌های آمریکایی و ترکیه‌ای با رشوه‌های بزرگ، برای خودشان کار می‌گرفتند و ایران در این زمینه ضعیف بود. البته بازارهای ما توانستند کالاهای کوچکی مانند پارچه و قند را وارد بازار افغانستان کنند و به فروش برسانند، اما در حوزه فروش خدمات فنی و مهندسی چندان توفیقی نداشتیم و این امر تنها مربوط به نقشه‌برداران نبود بلکه کل جامعه فنی و مهندسی ایران توانست جای پای محکمی در افغانستان داشته باشد.

**اما آمارها نشان می‌دهند که در چند سال اخیر، کشور در حوزه صادرات خدمات فنی و مهندسی توفیق خوبی داشته است.**

- ما هم داشتیم. در حدود دو سال قبل، نقشه‌برداری از شهر کرکوک عراق توسط شرکت ما انجام شد که کار بسیار بزرگی بود. با توجه به کمبود امنیت در آن زمان و وسعت ۱۶ هزار هکتاری شهر کرکوک، ما ۱۲۰ برگ نقشه با استاندارد ایران برای این شهر تهیه کردیم. شرکت‌های دیگر هم به صورت پراکنده کارهایی انجام داده‌اند؛ اما این کارها به صورت تشکیلاتی انجام نشده است. کار در کشورهای مانند عراق، سودان، عربستان یا غیره، به شرکت در مناقصه‌های بین‌المللی نیاز دارد. این کشورها، تنها خدمات نقشه‌برداری را نمی‌خواهند. بلکه باید یک مجموعه با هم جلو بروند و این مجموعه به ساخت‌وساز نیز نیاز دارد که تخصص ما نیست. یکی از مشکلاتی که در داخل کشور داریم، این است که فهرست بهای نقشه‌برداری با دستورالعمل همخوانی ندارد. گروهی از کارشناسان باید ابتدا دستورالعمل را درست کنند، بعد قیمت کار را با توجه





رئیس هیأت‌مدیره جامعه مهندسی نقشه‌برداران ایران:

## قوانین، ضمانت اجرایی ندارند

مهندس مهتاب متقالچی، مهندس نقشه‌بردار و رئیس هیأت‌مدیره جامعه مهندسی نقشه‌برداران ایران، سازمان نقشه‌برداری کشور را متولی اصلی این حوزه می‌داند و یکی از مهم‌ترین موانع حضور جدی نقشه‌برداران در پروژه‌های ساخت‌وساز شهری - به‌رغم تصریح قوانین در این مورد - را اخلال‌گری برخی سودجویان می‌داند که نقشه‌های دقیق ممکن است منافع آنان را به مخاطره بیندازد.

گفت‌وگوی ما با مهندس متقالچی را پیش‌رو دارید.

وجود آورده‌اند. این جامعه چندین سال است که با همت خانم مهندس غریب‌نواز و آقای مهندس کرمانی تأسیس شده تا از حقوق صنفی مهندسان نقشه‌بردار دفاع کند.

به نظر می‌رسد این جامعه و تشکل‌های دیگری که در این حوزه فعال هستند، نتوانسته‌اند اهمیت صنعت نقشه‌برداری را به بازارهای هدف بشناسانند و یک از هم گسیختگی میان آنها وجود دارد. اشکال در چیست؟

- ما در جامعه مهندسان نقشه‌بردار، تلاش‌های گسترده‌ای برای تأمین حقوق صنفی فعالان این صنف داریم؛ اما هنوز به‌رغم همه تلاش‌ها نتوانسته‌ایم حضوری

در گفت‌وگوهایی که با فعالان بخش خصوصی نقشه‌برداری داشته‌ایم، به نظر می‌رسد که ضعف قانونی در حوزه حمایت از صنعت نقشه‌برداری و فعالان خرد نقشه‌برداری وجود دارد. متولی این حوزه را چه سازمانی می‌دانید؟

- سازمان نقشه‌برداری کشور، متولی اصلی این حوزه است که مسئولیت اعمال حاکمیت و نظارت بر فعالیت‌های نقشه‌برداری در کشور بر عهده این سازمان است. جامعه مهندسی نقشه‌برداران ایران نیز یک نهاد صنفی غیردولتی است که مهندسان نقشه‌برداری که می‌خواهند سهمی در ارتقای جایگاه مهندسی نقشه‌برداری در کشور داشته باشند، این جامعه را به

چه تعداد نیروی دانش‌آموخته در صنعت نقشه‌برداری در کشور وجود دارد؟

- در حال حاضر نزدیک به ۴۲ تا ۴۳ هزار دانش‌آموخته نقشه‌برداری در کشور داریم. در ۹۰ دانشگاه در سراسر کشور نیز نقشه‌برداری در مقطع کارشناسی تدریس می‌شود.

از این تعداد چند نفر در زمینه تخصصی خود مشغول به کار هستند؟

- من فکر می‌کنم حداکثر ۱۵ تا ۲۰ هزار نفر در سازمان‌های دولتی و شرکت‌های خصوصی مشغول به کارند. حداقل ۱۰ تا ۱۵ هزار نفر نیز بیکارند و این بسیار بد است. باید کاری کرد که شرکت‌ها توان پرداخت حقوق در حد حمایتی که کارکنان انجام می‌دهند را داشته باشند. نقشه‌برداری بعد از کار در معدن، از سخت‌ترین کارها است. ۲۵ سال از شروع طرح کاداستر گذشته؛ اما فقط ۷ درصد آن انجام شده است. همه این زمین‌خواری‌ها که هر روز اخبار آن را می‌شنویم به خاطر انجام نشدن طرح کاداستر و نبود نقشه است. من شنیده‌ام که قانونی در این زمینه در حال تصویب است؛ اما متأسفانه باز هم فعالان صنعت نقشه‌برداری در تدوین این قانون نقشی ندارند.

از زمانی که شما وارد صنعت نقشه‌برداری شدید تاکنون، اتفاقات بزرگی در این صنعت افتاده و تکنولوژی‌های مدرنی روی کار آمده است. ارتباط مجریانی مانند شما با این تکنولوژی‌های روز چگونه است؟

- من تمام این تغییرات را در ذهن دارم. در مجموع با پیشرفت علم در خارج از کشور، ما هم پیشرفت کردیم. ما چندین سال است که دستگاه اسکن لیزر داریم و از نظر تجهیزات، نیروی انسانی و... از کشورهای پیشرفته خیلی عقب نیستیم؛ اما نمی‌توانیم از این امکانات استفاده کنیم. ما دستگاه اسکن لیزر را برای این خریدیم که میراث فرهنگی کشور را رشد بدهیم. آثار تاریخی را اسکن کنیم تا اگر روزی زلزله آمد و خراب شد، دوباره بتوانیم با همان رنگ و با همان دقت آنها را بسازیم. ما با این دستگاه، از پالایشگاه تهران که جنگلی از لوله است، تصویرسازی کردیم و الان مهندسان ما می‌توانند حتی تک‌تک پیچ‌های این پالایشگاه را با مهندسی معکوس بسازند، چون دقت آن در حد میلی‌متر است. ما این دستگاه را داریم، اما نتوانستیم از آن پول در بیاوریم. این دستگاه یک عمر مفید دارد و اگر نتوانیم از آن استفاده کنیم، پول آن به هدر رفته است. این پول مال ما نیست، بلکه مال مملکت است. ما نوآوری‌های خوبی در شرکت‌های خودمان داریم، اما باید بتوانیم از آنها استفاده کنیم. مشکل دیگر ما این است که اگر ۱۰۰۰ قلم کار در حوزه ما وجود دارد، فقط برای ۱۰۰ قلم فهرست بها داریم و برای بقیه مجبوریم به صورت تقریبی با کارفرما کنار بیایم. این کارها از عهده صنف بر نمی‌آید.



**مردم، همه می‌دانند که لوله‌کشی گاز خانگی را مهندس مربوطه باید تأیید کند؛ اما کسی به آنها نگفته است که نقشه نیز باید توسط مهندس نقشه‌بردار تأیید شود**

وقتی یک پروژه شهری آغاز می‌شود، آن را در ابتدا تحویل مهندس نقشه‌بردار می‌دهند. پس از تأیید نقشه‌بردار، مهندس ترافیک باید نظر بدهد که این معیار که طراحی می‌شود درست است یا نه؟ پس از آن تحویل معمار می‌دهند. مهندس نقشه‌بردار حتی در طول پروژه کنترل و نظارت می‌کند که کارها درست انجام شود و در نهایت مهندس نقشه‌بردار پروژه را تحویل می‌دهد. در کشور ما کار کاملاً برعکس است. یک کروکی می‌کشند و آن را تحویل مهندس عمران و آرشیتکت می‌دهند تا خانه یا هر پروژه دیگر را بسازد. مشکلاتی که در حال حاضر در کلان شهر تهران و سایر شهرها وجود دارد، ناشی از این است که مهندس نقشه‌بردار در فرایند اجرای پروژه حضور نداشته است.

**در کلان‌شهر تهران که ساخت و سازهای زیادی وجود دارد رابطه شما با شهرداری تهران چگونه است؟**

- در ظاهر و در سطوح مدیریتی رابطه خوبی وجود دارد اما تفاهم‌ها فقط روی کاغذ است. همه قبول دارند که مشکلات وجود دارد؛ اما پای عمل که می‌رسد حاضر به همکاری نیستند. راه‌های اجرای صحیح کارها را به آنها می‌گوییم اما برخی از کارها دست کسانی است که کارشناس نیستند.

**بخشی از این دلایل در مورد مردم شاید به خاطر بحث‌های مالی و هزینه‌های بالا است و دنبال این هستند که کار کمتر هزینه داشته باشد.**

- این یک اشتباه است. چون هزینه‌های نقشه‌برداری اولیه در مقابل هزینه‌های بعدی که ناشی از تعمیرات و اصلاحات است، خیلی کمتر است. متأسفانه مردم به اجبار عادت کرده‌اند و باید آنها را به کاری مجبور کرد. تا چند سال پیش شهرداری آنها را مجبور می‌کرد که مهندس ناظر برای ساختمان‌ها بکار گیرند. الان این اجبار نیز برداشته شده است و خانه‌سازی به دست بساز و بفروش‌ها افتاده است. مردم می‌دانند که باید پس از لوله‌کشی گاز، مهندس مربوطه باید بیاید ببیند و این را تأیید کند؛ اما کسی به آنها نگفته است که نقشه نیز باید توسط مهندس نقشه‌بردار تأیید شود.

**در سال‌های اخیر شاهد پیشرفت‌های چشمگیر تکنولوژی و فناوری صنعت نقشه‌برداری بوده‌ایم. میزان آشنایی مهندسان نقشه‌بردار با این فناوری‌ها و تکنولوژی‌های جدید چگونه است؟**

- ما با تکنولوژی وفق پیدا کرده‌ایم. همه این تکنولوژی‌ها باعث شده که ما هم از خودمان علاقه نشان دهیم و به دنبال تکنولوژی جدید برویم. حتی مهندسان قدیمی ما که با سیستم قدیم کار می‌کردند، در دوره‌ها شرکت کرده‌اند و نرم‌افزارها را یاد گرفته‌اند تا مشکلی در کارشان پیش نیاید. ما در این حوزه چندان عقب نیستیم.

**عوامل را مشخص کنید به هر کدام چه سهمی می‌دهید؟**  
- به نظرم در حوزه قوانین ضعف جدی نداریم؛ اما مشکل ضمانت اجرایی وجود دارد. ماده ۱۴۷ قانون ثبت به صراحت می‌گوید که مهندس نقشه‌بردار باید زمین‌ها را تفکیک کند، در صورتی که الان این کار دست مهندسان کشاورزی، جغرافیا یا... است و هر سازمان برای خودش قاعده‌ای دارد که همه چیز را به هم ریخته‌اند و اجازه نمی‌دهند سازمان نقشه‌برداری ورود کند. وقتی دولت می‌خواهد نقشه‌ای داشته باشد، باید اول به سازمان نقشه‌برداری رجوع کند تا این سازمان قوی شود و بتواند کار خود را انجام دهد.

**اگر قانونی اجرا نشود؛ چه نهادهایی برای رسیدگی وجود دارد؟**

- مثلاً بنیاد مسکن می‌گوید که من از وزیر بالادستم دستورالعمل دارم. اگر ما بخواهیم علیه ایشان اقامه دعوا کنیم، نیاز و عجله را بهانه می‌کنند و کار را بدون دقت می‌خواهند. نقشه‌ها را باید مهندسان نقشه‌بردار تهیه کنند. مدیران باید بدانند که ما می‌خواهیم همه چیز دقیق باشد. اداره ثبت که می‌خواهد سند صادر کند، وقتی متوجه می‌شود سند با کروکی یکی نیست، باید اعلام کند.

**وضعیت در حوزه ساخت‌وسازهای شهری چگونه است؟**

- متأسفم که بگویم بسیار بد است. ساخت‌وسازها و میلان شهری اصلاً با ساخت‌وساز در کشورهای پیشرفته، قابل مقایسه نیست. در کشورهای پیشرفته

مؤثر در مجامع تصمیم‌گیر و سیاست‌گذار داشته باشیم و شاهدیم که گاه، برخی قوانین و مقررات بدون توجه به حق و حقوق مهندسان نقشه‌بردار تصویب و اجرا می‌شود. مثلاً ماده ۳۳ قانون نظام مهندسی می‌گوید که مهندسان نقشه‌بردار باید در جریان ساخت هر ساختمان حضور داشته باشند؛ اما متأسفانه از سال ۷۲ که سازمان نظام مهندسی تشکیل شد، فقط مهندسان عمران، معماری و مهندسان مکانیک و برق را وارد فعالیت‌های ساختمان‌سازی کردند.

**علت چیست؟ چرا به اهمیت حضور مهندس نقشه‌بردار در عملیات ساخت‌وساز توجه نمی‌شود؟**

- در برخی استان‌ها، شناسنامه ملکی را ابتدا مهندسان نقشه‌بردار باید امضا و تأیید کند اما در تهران مخالفت زیادی از طرف شهرداری تهران بوده که اجازه ورود نمی‌داده است. هم‌اکنون طرحی برای اصلاح این رویه در مجلس مطرح است که ما به صورت جدی پیگیر آن هستیم و هر جا جلسه‌ای باشد، اگر بدانیم و به ما بگویند حتماً حضور داریم. ما توانستیم تعرفه خدمات نقشه‌برداری را که غیرواقعی بود، اصلاح کنیم. در مورد تفکیک آپارتمان‌ها نیز با تفاهم‌نامه منعقد شده بین اداره ثبت و نظام مهندسی، مسئولیت اصلی به مهندسان نقشه‌برداری ارجاع داده شده است؛ اما اصل ایراد هنوز پابرجاست چرا که معتقدیم مهندس نقشه‌بردار هم باید بر عملیات ساخت‌وساز، از ابتدا نظارت داشته باشد. وقتی اسم یک پروژه می‌آید اول باید مهندس نقشه‌بردار وارد شود.

**سازمان نقشه‌برداری از سال ۱۳۳۲ تشکیل شده و در حال فعالیت است. چرا در طول این مدت، صنعت نقشه‌برداری نتوانسته است این الزام وجودی خود را و مزیت‌های آن را برای عامه مردم و برای تصمیم‌گیران تبیین کند که بتواند جایگاه خود را مستحکم کند؟**

- اگر بگوییم سازمان نقشه‌برداری هیچ کاری نکرده، بی‌انصافی است. اقدامات زیادی انجام شده و از آن حالتی که منفی بوده به بالای صفر رسیده است؛ اما الان آن طور که دلخواه ماست و مهندسان دیگر مطرح هستند، مهندسان نقشه‌برداری را هنوز نمی‌شناسند و اهمیت کار آنها را نمی‌دانند. نمی‌دانند که اگر مهندس نقشه‌بردار نباشد و نقشه دقیق تهیه نشود، کسی نمی‌داند که ملکش کجاست و این از عهده بقیه مهندسان بر نمی‌آید و در تخصص آنها نیست. به نظر می‌رسد این شرایط به نفع عده‌ای سودجو است و آنها هستند که نمی‌خواهند همه چیز مرتب و دقیق باشد.

**بخشی از این مشکل به فرهنگ‌سازی و اقدامات اقناعی بر می‌گردد و بخشی هم به ضعف قانونی و ضمانت اجرایی قوانین موجود. اگر بخواهید سهم این**





# پاورقی

## ابزاری برای حکمرانے مطلوب



نگاهی به تاریخچه سازمان نقشه‌برداری کشور؛  
سازمانی که برای توسعه ایران و گسترش  
سطح رفاه شهروندی ایجاد شده است



در دوره قاجاریه با اهتمام عباس میرزا فرزند و ولیعهد فتحعلی شاه، افرادی برای فراگیری دانش‌های جدید به اروپا اعزام شدند. در زمان صدارت میرزا تقی خان امیر کبیر صدراعظم دوران قاجاریه به منظور گسترش و بهره‌گیری از علوم و فنون جدید، مدرسه دارالفنون تاسیس شد. در این مدرسه نوین، اساتید اطریشی تدریس می‌کردند و ایرانیانی که در اروپا تحصیل کرده بودند آنها را همراهی می‌نمودند. یکی از درس‌هایی که در دارالفنون تدریس می‌شد، نقشه‌برداری بود. دانشجویان نقشه‌برداری دارالفنون به موازات تحصیل، نقشه‌هایی از روستاهای اطراف تهران تهیه می‌کردند و برخی از آنها بعدها در دارالفنون به تدریس نیز پرداختند. دانش‌آموختگانی نظیر مرحوم عبدالرزاق بغایری در پایه‌گذاری رشته نقشه‌برداری و تهیه نقشه‌ها به ویژه تعیین حدود مرزی کشور خدمات شایانی نموده‌اند. از آنجایی که نقشه‌برداری پیش نیاز اقدامات عمرانی و دفاع و توسعه محسوب می‌گردد، بر اثر آشنایی حاصل شده با کاربرد نقشه‌برداری به تدریج در تشکیلات نظامی و وزارتخانه و دستگاه‌هایی که نیاز به خدمات نقشه‌برداری و نقشه داشتند، واحدهایی جهت رفع نیاز موردی دایر گردید که این واحدها به صورت پراکنده نقشه‌هایی با روش برداشت زمینی تهیه می‌کردند. با تاسیس دانشگاه تهران برخی از دانشکده‌ها نظیر دانشکده فنی، دانشکده کشاورزی، دانشکده علوم و... درس نقشه‌برداری را جزو دروس خود منظور نمودند.

## تاریخچه

طی دوران برنامه ۷ ساله اول (۱۳۲۷ تا ۱۳۴۴) دایره‌ای به نام بنگاه مهندسی در سازمان برنامه وقت تشکیل شد که انجام امور نقشه‌برداری نیز بخشی از فعالیت‌های این بنگاه بود. از سال ۱۳۳۰ به بعد مهندسان مشاور خارجی برای اجرا و مشاوره پروژه‌های مختلف در کشور حضور داشتند که بابت هزینه عملیات نقشه‌برداری مبالغ زیادی دریافت می‌کردند. طی این سال‌ها گروهی از کارشناسان سازمان برنامه (از جمله مهندس حامی، مهندس خان بابا ایروانی و... با همکاری سرهنگ نوتاش) به فکر تاسیس سازمانی افتادند که بتواند پاسخگوی نیازهای نقشه‌برداری در سطح کشور باشد. با پیگیری‌های انجام گرفته در تاریخ هفتم خرداد ۱۳۳۲ به منظور تهیه نقشه کل کشور و تطبیق عملیات

نقشه‌برداری که به وسیله کلیه موسسات و دوایر دولتی در تمام کشور صورت می‌گرفت، دولت وقت اقدام به تصویب قانون سازمان نقشه‌برداری کشور زیر نظر سازمان برنامه وقت نمود. پس از این تصمیم مرحوم مهندس ابراهیمی که تحصیلات تکمیلی خود را در رشته فتوگرامتری در کشور هلند گذرانیده بود ماموریت یافت تا نسبت به تاسیس سازمان نقشه‌برداری کشور اقدام نماید. ایشان پس از فراهم آوردن مقدمات به عنوان اولین رئیس سازمان منصوب گردید.

این سازمان تازه تاسیس ابتدا با جذب نقشه‌بردارانی از دیگر دستگاه‌ها و تهیه لوازم و تجهیزات شروع بکار نمود، سپس به منظور بسترسازی جهت دستیابی به فن‌آوری روز نقشه‌برداری که آن روزها از طریق عکسبرداری هوایی و تبدیل عکس‌ها به نقشه در کشورهای پیشرفته متداول بود، اقدام به برگزاری دوره‌های آموزشی برای تربیت نیروی انسانی نمود. در این کلاس‌ها اساتید داخلی و خارجی تدریس می‌کردند که طی چهار دوره عده زیادی موفق به گذراندن این دوره‌ها شدند، آن گاه با کمک سازمان ملل متحد و بورس‌های دیگر کشورها و هزینه سازمان نقشه‌برداری عده‌ای از این دانش‌آموختگان جهت تکمیل تحصیلات و کسب تجربه به مراکز آموزشی کشورهای پیشرفته اعزام شدند. لازم به ذکر است پس از چند سال قرت در آموزش، مجدداً در سال ۱۳۴۴ با کسب مجوز از مسئولان تحصیلات عالی کشور، مدرسه عالی نقشه‌برداری تاسیس گردید که این آموزش‌ها تا پیروزی انقلاب اسلامی ایران ادامه یافت.

با تاسیس سازمان نقشه‌برداری و بهره‌گیری از فن‌آوری نوین براساس آموزش‌های مذکور و تجهیز این سازمان به تجهیزات پیشرفته نظیر هواپیما، دستگاه‌های تبدیل، دستگاه‌های چاپ، فاصله‌یاب‌ها، دوربین‌های نقشه‌برداری، تجهیزات کار توگرافی و... قدم‌های موثری در اجرای برنامه‌های عمرانی برداشته شد. سازمان نقشه‌برداری کشور با نقشه‌برداری، عکسبرداری هوایی، تهیه نقشه‌های مختلف در کلیه برنامه‌های عمرانی از قبیل شهرسازی، سدسازی، آبیاری، راهسازی، انتقال نیروی برق، استخراج معادن، تهیه نقشه‌های کاداستر نقش موثری ایفا نموده است.

سازمان نقشه‌برداری کشور در دوران دفاع مقدس خدمات ارزنده‌ای در خصوص تهیه نقشه از مناطق مرزی ارائه نموده است. به عنوان مثال می‌توان به

تهیه نقشه‌های ۱:۱۰۰۰۰ جزیره آبادان (فواو تا جزایه) در این دوران اشاره نمود. در دوران سازندگی پس از دفاع مقدس نیز سازمان نقشه‌برداری کشور فعالیت‌های گسترده‌ای شامل آموزش نیروی انسانی، خرید تجهیزات، برنامه‌ریزی طرح‌ها و پروژه‌های مختلف شامل طرح تهیه نقشه‌های پوششی کشور در مقیاس ۱:۲۵۰۰۰، تهیه اطلس‌های ملی، تکمیل شبکه‌های مبنایی، تهیه چارت‌های دریایی، تهیه نقشه رقومی شهرهای کشور در مقیاس ۱:۲۰۰۰، ایجاد پایگاه اطلاعات مکانی ملی، تهیه و چاپ انواع نقشه‌های موردی و موضعی کشور را آغاز نموده و هم اکنون در دست اجرا دارد.

سازمان نقشه‌برداری کشور در بیش از شش دهه فعالیت، جایگاه خود را به عنوان تولیدکننده اصلی نقشه و اطلاعات مکانی در کشور تثبیت نموده است. در سال‌های پس از انقلاب شکوهمند اسلامی، سازمان با گسترش دامنه کاربران و کاربردهای نقشه و اطلاعات مکانی در کشور موفق شده است نقشه و اطلاعات مکانی را به عنوان یکی از عناصر اصلی برنامه‌ریزی، مدیریت و توسعه مبتنی بر دانایی محور، مورد نظر چشم‌انداز بیست ساله و برنامه‌های توسعه پنج ساله کشور مطرح نماید.

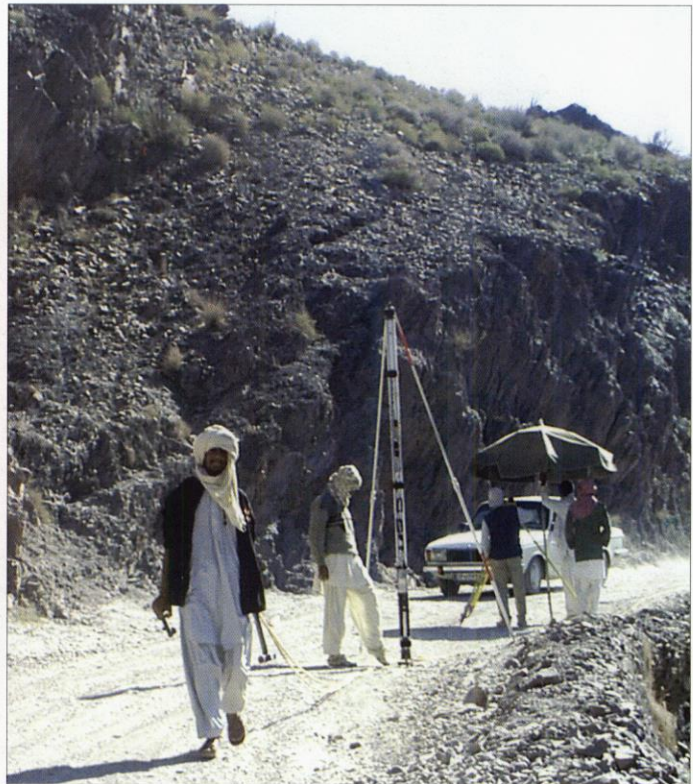
در حال حاضر با استفاده از نقشه و اطلاعات مکانی تهیه شده توسط سازمان نقشه‌برداری کشور، پایگاه‌های اطلاعاتی مختلف با کاربردهای متعدد در کشور ایجاد گردیده و با توجه به فعالیت‌ها و خدمات ارائه شده، سازمان نقشه‌برداری کشور از حمایت طیف گسترده کاربران برخوردار بوده و به عنوان حامی بخش خصوصی، وظایف حاکمیتی دولت را در زمینه نقشه‌برداری انجام می‌دهد.

بر اساس مستندات موجود، جایگاه برتر کشور از نظر تولید نقشه و اطلاعات مکانی در مقایسه با کشورهای در حال توسعه و برخی از کشورهای توسعه یافته مشهود است. برای اثبات این مدعا می‌توان به تهیه و بازنگری بیش از ۱۰ هزار برگ نقشه‌های پوششی کشور در مقیاس ۱:۲۵۰۰۰ و همچنین تهیه نقشه‌های رقومی بخش اعظم شهرهای کشور در مقیاس ۱:۲۰۰۰ اشاره کرد.

این سازمان به لحاظ حقوقی دارای شخصیت مستقل و وابسته به معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی رئیس جمهور می‌باشد.



# در یک نگاه



## دنیای نقشه‌برداران

نقشه‌برداران، جهانی ناآرام دارند. آنان برای انجام وظیفه، عموماً دور از چشم مردم، در آسمان، روی دریا و اقلیم‌های دور دست، شب‌ها و روزها را با مخاطراتی گاه بسیار دشوار سر می‌کنند. با گزینش چند تصویر، به تصویر کشیدن روزگار فعالان صنعت نقشه‌برداری کاری است سخت و شاید غیرممکن. هر یک از این تصویرها، دنیایی ناگفته با خود دارد.







«کمیته تخصصی نام‌نگاری و یکسان‌سازی نام‌های جغرافیایی ایران» به‌عنوان نهادی ملی با مسئولیت سازمان نقشه‌برداری کشور با هدف پیشگیری از تشتت و پراکنده‌کاری و نیز ثبت نادرست و غیرمستند نام‌های جغرافیایی که جنبه هویتی و ملی دارند، ایجاد شده است

## راهنما

### آشنایی با کمیته تخصصی نام‌نگاری و یکسان‌سازی نام‌های جغرافیایی ایران نام‌های جغرافیایی؛ نماد هویت ملی

قانونمند شدن این فعالیت و پیشگیری از تشتت و پراکنده‌کاری و نیز ثبت نادرست و غیرمستند نام‌های جغرافیایی که جنبه هویتی و ملی دارند، بر اساس مصوبه هیات محترم وزیران «کمیته تخصصی نام‌نگاری و یکسان‌سازی نام‌های جغرافیایی ایران» به‌عنوان نهادی ملی با مسئولیت سازمان نقشه‌برداری کشور و با عضویت نمایندگان وزارتخانه‌های امور خارجه، کشور، فرهنگ و ارشاد اسلامی، علوم تحقیقات و فناوری، جهاد کشاورزی، دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح، ارتباطات و فن‌آوری اطلاعات و مرکز آمار ایران تشکیل شد. این کمیته مأموریت دارد زمینه‌های لازم برای نگارش صحیح و استفاده همدان نام‌های جغرافیایی را در همه وزارتخانه‌ها، سازمان‌ها و دیگر نهادها و مؤسسات دولتی و خصوصی کشور فراهم سازد.

کمیته نام‌نگاری و یکسان‌سازی نام‌های جغرافیایی ایران، در طول سال‌های فعالیت خود خدمات ارزنده‌ای را در قالب تدوین سیاست‌ها، خط‌مشی‌ها، استانداردها و نیز ارائه مشاوره‌های علمی در زمینه گسترش ثبت و استفاده صحیح و بدون ابهام نام‌های جغرافیایی در کتاب‌ها، اسناد، نقشه‌ها، اطلس‌ها، و پایگاه‌های اطلاعات ارایه داده است. این کمیته، به نمایندگی از جمهوری اسلامی ایران، در مجامع و کنفرانس‌های بین‌المللی مرتبط، شرکت فعال داشته و توانسته است جایگاه خود را به عنوان نهادی پیشرو در زمینه استانداردسازی نام‌های جغرافیایی تثبیت کند.

نام‌های جغرافیایی، ریشه در فرهنگ هر مرز و بوم داشته و ثبت صحیح آن در نقشه‌ها، اطلس‌ها، مدارک و اسناد جغرافیایی امری ضروری، هویتی و ملی به شمار می‌رود. به لحاظ اهمیت ثبت و یکسان‌سازی نام‌های جغرافیایی و ارتباط نزدیک آن با مسایل سیاسی و اجتماعی هر کشور، سازمان ملل متحد مراجع ذیصلاح هر کشور را موظف به ایجاد کمیته‌ها و مراکز ملی جهت سامان بخشیدن به این موضوع در حوزه سرزمین خویش کرده است.

سابقه این موضوع در بعضی کشورها به بیش از یکصد سال می‌رسد؛ اما از سال ۱۹۶۷ میلادی با مطرح شدن آن در شورای اقتصادی و اجتماعی سازمان ملل متحد، کشورهای عضو، ملزم به ساماندهی مناسب این امر شده و سازمان ملل نیز با تشکیل نشست‌هایی که هر ۵ سال یکبار برگزار می‌شود، موضوع را پیگیری می‌کند.

ایران از سال ۱۹۶۷ میلادی، به صورت رسمی در کنفرانس‌های بین‌المللی یکسان‌سازی نام‌های جغرافیایی سازمان ملل متحد حضور یافته است اما در هر کنفرانس، دستگاه‌های مختلفی از جمله وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح، وزارت امور خارجه، موسسه جغرافیایی دانشگاه تهران و سازمان نقشه‌برداری به عنوان نماینده کشور با شرکت در این مجامع، گزارش ملی فعالیت‌های داخلی در زمینه نام‌نگاری و یکسان‌سازی نام‌های جغرافیایی را در سطح جهانی ارائه کرده‌اند. در سال ۱۳۷۹ (۲۰۰۰ میلادی) با هدف

## تفاهم

### موافقت جمهوری اسلامی ایران و جمهوری تاجیکستان برای همکاری در حوزه نقشه‌برداری

در جریان سفر رئیس‌جمهور کشورمان به جمهوری تاجیکستان، ۹ سند برای همکاری‌های مشترک ایران و تاجیکستان به امضا رسید که همکاری‌ها در حوزه نقشه‌برداری نیز در این چارچوب مورد تأکید قرار گرفته است. گفتنی است مفاد همکاری‌ها در حوزه نقشه‌برداری پیش از سفر رئیس‌جمهور به تاجیکستان، با حضور سرپرست معاونت فناوری، توسعه، برنامه‌ریزی و هماهنگی‌های دستگاه‌های سازمان نقشه‌برداری کشور در قالب یکی از اعضای گروه کاری دهمین اجلاس کمیسیون همکاری‌های مشترک اقتصادی ایران و تاجیکستان طی روزهای ۹ تا ۱۳ شهریورماه سال جاری در شهر دوشنبه با توافق با طرف تاجیک، تهیه و ارائه شده بود. در جریان این اجلاس ایران و تاجیکستان موافقت نمودند: در موارد:

- ۱- عکسبرداری از مناطق کوهستانی، شهرها، شهرک‌ها و روستاها به وسیله هواپیما،
- ۲- ایجاد شبکه دائم ژئودزی،
- ۳- آماده نمودن نقشه‌های مربوط برای استفاده بخش‌های مختلف کاربری زمین،
- ۴- ایجاد پایگاه‌های اطلاعات مکانی همه بخش‌ها (GIS)،
- ۵- تشکیل مرکز سنجش از دور،
- ۶- آموزش متخصصین تاجیکستان در بخش ژئودزی، فتوگرامتری و نقشه‌برداری زمینی، گراویمتری، سیستم اطلاعات مکانی (GIS) و کارتوگرافی،

همکاری‌های خود را تداوم دهند. مهندس شفیع درباره راهکار اجرایی شدن این تفاهم‌نامه اظهار داشت: «برای پیشبرد هریک از این موارد، طرفین به توافق رسیدند که بین کمیته دولتی زمین‌سازی و ژئودزی جمهوری تاجیکستان و سازمان نقشه‌برداری جمهوری اسلامی ایران، «موافقت‌نامه» لازم تهیه و برای طرف مقابل از طریق وزارت امور خارجه آن کشور ارسال شده و اقدامات لازم صورت پذیرد». به گفته سرپرست معاونت فناوری، توسعه، برنامه‌ریزی و هماهنگی‌های دستگاه‌های سازمان نقشه‌برداری کشور، ایجاد زمینه برای فعالیت بخش خصوصی در خارج از کشور توأم با نظارت سازمان نقشه‌برداری از برنامه‌های جدی این سازمان در دوره جدید است.

براساس آئین‌نامه اجرایی کمیته تخصصی نام‌نگاری و یکسان‌سازی نام‌های جغرافیایی ایران، نام‌های جغرافیایی به نام‌هایی اطلاق می‌شود که زمین مرجع بوده و معرف هویت یک محل یا مکان جغرافیایی باشند. همچنین به موجب این آیین‌نامه: اهداف کمیته تخصصی نام‌نگاری و یکسان‌سازی نام‌های جغرافیایی ایران، شامل این موارد است:

- جمع‌آوری اطلاعات مربوط به نام‌های جغرافیایی سرزمینی
- ثبت صحیح و مستند نام‌های جغرافیایی و جلوگیری از تشتت در نام‌های جغرافیایی
- تدوین دستورالعمل‌ها و روش‌های علمی ثبت صحیح نام‌های جغرافیایی
- یکسان کردن و همسان‌سازی نام‌های جغرافیایی در اسناد مکتوب و نقشه‌ها
- ارتباط با دولت‌های عضو شورای اقتصادی - اجتماعی سازمان ملل و بهره‌گیری از تجارب آنها در این زمینه
- رفع مشکلات بین‌المللی ناشی از متفاوت بودن نام‌های جغرافیایی در ترجمه از زبانی به زبان دیگر

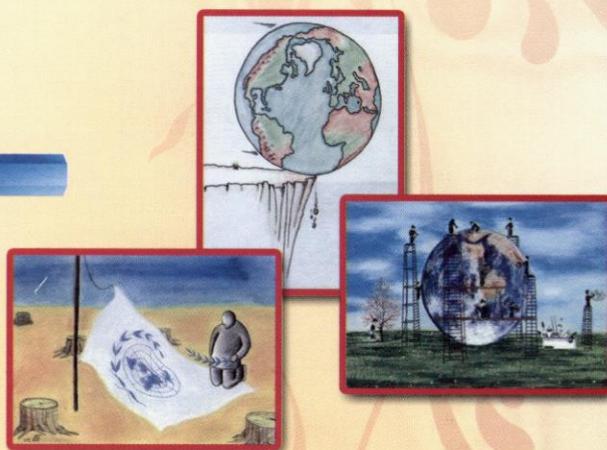
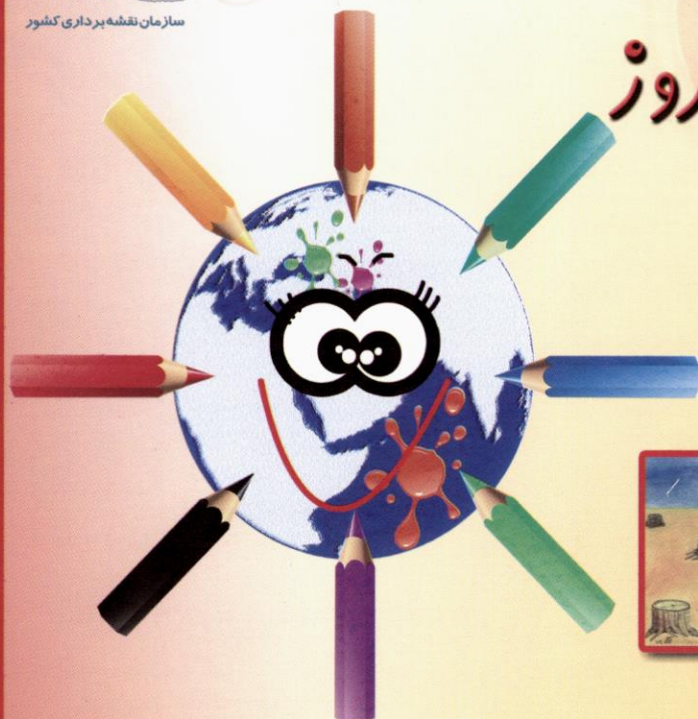




سازمان نقشه برداری کشور برگزار می کند.

مسابقه نقاشی ویژه کودکان و نوجوانان زیر ۱۶ سال با عنوان:

## مکان من در دنیای امروز



موضوع: نقاشی از تمام یا قسمتی از کره زمین که بیانگر عنوان مسابقه بوده و در برگیرنده **نقاشی از نقشه** باشد.

شرایط شرکت در مسابقه:

گروه سنی: در چهار گروه زیر ۶، ۶-۸، ۹-۱۲ و ۱۳-۱۵ سال

سبک نقاشی: آزاد (بیشتر کاربرد نمایشی از نقشه مدنظر می باشد).

مهلت ارسال: ۲۴ اسفند ۱۳۹۳

ابعاد نقاشی: ۲۹ در ۴۲ سانتی متر (قطع A3) یا کوچک تر بدون تا خوردگی

مشخصات فرستنده شامل: نام و نام خانوادگی، تاریخ تولد، اسم و آدرس مدرسه محل تحصیل،

نشانی پستی منزل و تلفن تماس بر روی **پرگ جداگانه ای** درج و به همراه نقاشی ارسال گردد (به هیچ وجه اطلاعات فوق بر روی پشت نقاشی درج نگردد).

✳ به آثار برگزیده، جوایز نفیسی اهدا خواهد شد.

✳ آثار برگزیده در نمایشگاه بین المللی کارتوگرافی به معرض نمایش گذارده

خواهند شد و مسابقه بین المللی با همین عنوان شرکت داده می شوند و نقاشی

برگزیده علاوه بر کسب جوایز، برای درج در کارت پستال یونیسف UNICEF مورد استفاده قرار خواهد گرفت.

✳ شرکت کنندگان می توانند جهت ترسیم درست قاره ها، دریاها و مرزهای بین المللی

از برنامه های رایانه ای ویا نقشه های موجود الهام بگیرند.

✳ محتوای نقشه ای هر اثر مانند: نحوه استفاده از علائم نقطه ای، خطی و سطحی

• نحوه استفاده از رنگ • گویا بودن موضوع • گویا بودن شکل و محل قاره ها و اقیانوس ها

در حد سن شرکت کننده • ایجاد هارمونی رنگ در سطح نقاشی، مورد توجه ویژه هیئت داوران می باشد.

✳ شرکت در مسابقه به منزله واگذاری تمامی حقوق اثر، منجمله حق چاپ، کپی و نشر به

سازمان نقشه برداری کشور می باشد.

کودکان و نوجوانان عزیز می توانند آثار خود را به نشانی:

تهران، سازمان نقشه برداری کشور، صندوق پستی ۱۶۸۴-۱۳۱۸۵، مدیریت کارتوگرافی و اطلس های ملی، مسابقه نقاشی ارسال نمایند.



سازمان نقشه برداری کشور برگزار می کند

# نخستین جشنواره ملی قالب ماندگار

(ویژه فعالان صنعت نقشه برداری در ایران)

آلبوم های شخصی تان  
را ورق بزنید!

با هدف آشنایی هر چه بیشتر جامعه ایران با نقش صنعت نقشه برداری در گسترش رفاه ملی و توسعه پایدار و به تصویر کشیدن گوشه هایی از سختی ها و زحمات شبانه روزی فعالان این عرصه، سازمان نقشه برداری در نظر دارد نخستین جشنواره عکاسی قالب ماندگار را در سطح ملی برگزار کند

## بخش های موضوعی:

- خوشه های تلاش: ویژه به تصویر کشیدن سختی های حرفه نقشه برداری
- سرزمین من: اقلیم و مناظر طبیعی ایران از دریچه دوربین نقشه برداران
- در خدمت توسعه: پروژه های عمرانی از دریچه دوربین نقشه برداران
- یادها: عکس های قدیمی و تاریخی مربوط به فعالان صنعت نقشه برداری
- فراسو: ویژه فعالیت نقشه برداران ایران در پروژه های خارج از کشور
- خودنگار: ویژه تصاویر سلفی نقشه برداران
- بخش آزاد

ملاحظه: همراه با تصاویر، توضیحات مربوط به آن را نیز ارسال فرمائید، شامل: تاریخ، اسامی افراد حاضر در تصاویر، مکان و دیگر اطلاعاتی که به بیننده کمک می کند ارتباطی بهتر با تصویر برقرار کند.

## آثار برگزیده جشنواره:

- در قالب یک کتاب، منتشر خواهد شد
- در نمایشگاهی که به همین منظور برگزار خواهد شد، نمایش داده می شود
- به ارائه کنندگان آثار برگزیده نهایی که توسط کمیته داوران انتخاب می شوند، در مراسم اختتامیه جوایز نفیسی اهدا می شود.

مهلت ارسال آثار:  
پایان آذرماه ۱۳۹۳

- ۱- ارسال پستی به آدرس: تهران، سازمان نقشه برداری کشور  
صندوق پستی ۱۶۸۴-۱۳۱۸۵، روابط عمومی، دبیرخانه نخستین جشنواره ملی قالب ماندگار
- ۲- ارسال به آدرس اینترنتی [ghab\\_mandegar@yahoo.com](mailto:ghab_mandegar@yahoo.com)