

# هفته نامه سازمان نقشه برداری کشور

هفته نامه شماره ۱۱

هفته آخر تیرماه ۱۴۰۰



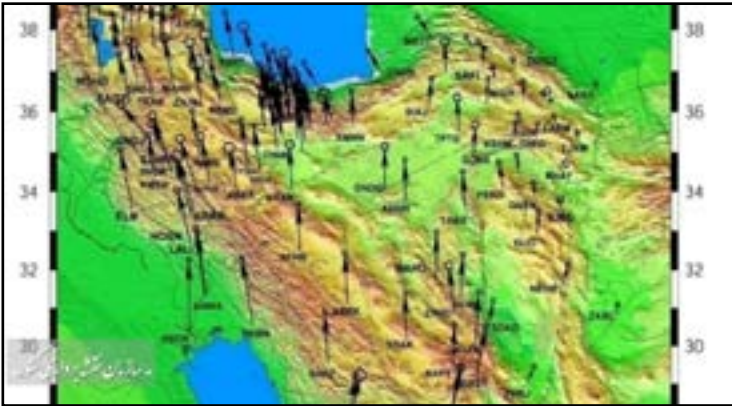
سازمان نقشه برداری کشور



# هفته نامه سازمان نقشه برداری کشور

هفته آخر تیرماه ۱۴۰۰

## حفظ و نگهداری و به روزرسانی ایستگاه های دائمی GNSS و نقش حاکمیتی آن در توسعه و پیشرفت نقشه برداری کشور



در ده سال گذشته دنیای ناوبری ماهواره ای تغییرات زیادی کرده است این تغییرات در اولین آرایش آسمانی ماهواره ها (GPS) و همچنین در ۵ آرایش جدید جهانی یا محلی که شامل QZSS, IRNSS, GLONASS, Galileo, BeiDou می شود؛ ایجاد و به سیستم های قابل اعتمادی جهت اهداف تعیین موقعیت و ناوبری و زمان تبدیل شده است. این سیستم های ناوبری مستقل به عنوان مکملی برای SBAS هستند تا دسترسی، دقت و اعتماد را در کاربردهای بحرانی افزایش دهند. توانایی و کاربرد این سیستم های ناوبری جهانی به اثبات رسیده و علیرغم مسائل سیاسی و استقلال این سیستم در بحث تعیین موقعیت و زمان ترکیب چندگانه آرایش آسمانی، این سامانه ها مزایای زیادی را نسبت به GPS دارند که نتایج آن را می توان در بحث چندمیسری و تداخل امواج و ارسال تصحیحات ملاحظه نمود. همچنین با استفاده از افزایش تعداد ماهواره ها، دریافت سیگنال های متفاوت، دقت بهتری در تعیین مدلسازی شرایط جوی (یونسفر- تریسفر - Occultation) ایجاد می شود و همچنین روش های جدیدی را برای حل ابهام فاز در معادلات مشاهدات فاز حامل و روش های نسبی و PPP و RTTPPP ارائه می دهد.

سیستم های ماهواره ای ناوبری جهانی (GNSS) که برای اهداف نظامی و موقعیت یابی غیر نظامی طراحی شده اند شیوه نوین و منتخبی برای مطالعه محدوده وسیعی از پدیده ژئوفیزیک هستند. اندازه گیری های GNSS هم اکنون برای تعیین حرکت صفحات تکتونیکی زمین مطالعه تغییر شکل در اطراف گسل ها (اندازه گیری حرکات قبل و در حال زلزله و بین دو زلزله) و آتشفشان ها و اندازه گیری حرکات پوسته ناشی از رجعت ایزوستای پس از ذوب شدن یخها مورد استفاده قرار می گیرد. به عنوان مثال GPS در ترکیب با تایدگیج برای کنترل تغییرات سطح دریا استفاده می شود؛ از آنجا که تأخیر سیگنال های GPS همانطور که از اتمسفر زمین میگذرد قابل اندازه گیری هستند؛ اندازه گیری های GPS حتی در مطالعات اتمسفر نظیر مدلسازی یونسفر و تروپوسفر نیز قابل استفاده است. دلایل متعددی باعث رشد فزاینده GPS در کارهای تحقیقاتی و اجرایی شده است. از جمله اینکه GPS موقعیت های نسبی سه بعدی با دقت چند میلیمتر تا تقریباً ۱ سانتی متر روی طول بازهای از صد متر تا هزاران کیلومتری را ایجاد می کند. ذات سه بعدی اندازه گیری های GPS به ما این اجازه را می دهد که جایجایی های ارتفاعی را به همراه جایجایی افقی در یک زمان و مکان مشخص کنیم. قبلاً اندازه گیری های افقی عمدتاً از طریق مثلث بندی و اندازه گیری ارتفاع با تراز یابی دقیق انجام میشد.

دلیل دیگر افزایش استفاده از GPS در تحقیقات تغییر شکل پوسته آن است که این تکنیک یک ابزار ژئودتیک دقیق و ارزان در اختیار دانشگاه و سایر گروه های تحقیقاتی قرار می دهد. برعکس سایر تکنیک های ژئودتیک فضایی مثل (VLBI) و فاصله یابی لیزری ماهواره ای (SLR) که نیاز به توانمندی های وسیع و بودجه زیاد دارد؛ اندازه گیری های GPS می تواند با سیستم های کوچک با بودجه متوسط انجام شود. به این دلیل GPS ضرورتاً جای VLBI و SLR را برای مطالعه حرکات صفحاتی و تغییر شکل در مرز صفحات گرفته است. همچنین GPS جایگزین مثلث بندی و با دقت کمتر جایگزین تراز یابی مستقیم در مطالعات تغییر شکل پوسته در اثر زلزله و آتشفشان شده است. کشور ایران در بخشی از جهان با خطر لرزه ای بالا واقع شده است. پوسته زمین در این منطقه به علت قرار گرفتن بین صفحه اوراسیا در شمال و صفحه عربستان در جنوب، دچار دگرگونی و تغییر شکل بوده که نرخ متوسط کوتاه مدتی آن در حدود ۲۲ میلی متر در سال برآورد می گردد. حرکات پوسته زمین در این منطقه، موجب رخ دادن زمین لرزه های ویرانگر بسیاری در گذشته شده و با توجه به تداوم این حرکات انتظار وقوع چنین حوادثی در آینده نیز بسیار محتمل است. زلزله خیز بودن این سرزمین پهناور و خسارات جانی و مالی ناشی از آن، متخصصین و مسئولین امر را بر آن داشت تا با ایجاد شبکه ژئودینامیک و ایستگاه های دائم مطالعات جامع و نوینی را جهت درک و شناخت بهتر از حرکات پوسته زمین و تغییر شکل های تکتونیکی در ایران انجام دهند. در راستای تحقق این هدف، شبکه ایستگاه های دائمی ژئودینامیک و GNSS در سال ۱۳۸۳ توسط سازمان نقشه برداری کشور به عنوان مرجع قانونی و حاکم بر فعالیت های نقشه برداری کشور ایجاد گردید و فاز اول آن، شامل ۱۰۶ ایستگاه در اوایل دی ماه ۱۳۸۵ به بهره برداری رسید و گزارش مربوط به پردازش اولیه ارائه و مختصات نقاط شبکه در چارچوب مختصات ITRF2000 و سیستم مختصات WGS84 با اعمال پارامترهای ترانسفورماسیون محاسبه گردید. سپس با افزایش تعداد ایستگاه های شبکه و جمع آوری طولانی مدت داده ها، پردازش مجدد در سال ۱۳۸۹ انجام و مختصات ۱۱۲ ایستگاه شبکه در چارچوب مرجع مختصات ITRF2005 و سیستم مختصات WGS84 با اعمال پارامترهای ترانسفورماسیون ارائه گردید. پس از آن در سال ۱۳۹۲ با خرید گیرنده های جدید، فاز دوم شبکه ایستگاه های دائم تا ۱۱۷ ایستگاه تکمیل گردید. سپس به منظور گسترش شبکه ژئودینامیک و همچنین با هدف راه اندازی شبکه DGPS، تعدادی ایستگاه با کاربرد دو منظوره به شبکه اضافه شد که با احتساب آنها به ۱۳۴ ایستگاه رسید. نتایج حاصل از پردازش داده های این ایستگاه ها تا پایان سال ۲۰۲۰ و در چارچوب مختصات ITRF2014 است که در وب سایت این شبکه و در سایت سازمان قابل رویت است. نتایج و دستاوردهای ملی و بین المللی شبکه ایستگاه های دائمی کشور

مهمترین دستاوردهای این شبکه به شرح ذیل است:

ایجاد چارچوب مرجع یا فریم ملی کشور که مطابق با استانداردهای روز دنیا است و براساس آن تمامی شبکه های دیگر از جمله شمیم سمت و NGO یک پارچه سازی شدند. کلیه فعالیت های نقشه برداری کشور وابسته به فریم ملی است. ارائه خدمات به شرکت های مشاور به صورت فروش داده های خام و ارسال تصحیحات تحت عنوان سامانه ملی هدی در کلیه پروژه های زمینی دریایی و هوایی. همکاری با دانشگاه ها و مراکز پژوهشی در مقطع ارشد و دکتری جهت پایان نامه ها و دستگاه های دولتی جهت پروژه های مشترک علمی از جمله نرخ لغزش گسل ها و فرونشست در سطح کشور. ثبت ۲ ایستگاه جهانی GNSS در کشور و ۶ ایستگاه در آسیا و اقیانوسیه و در آینده نزدیک شبکه GNSS کشور های عضو آکو.

رصد پیوسته حرکات پوسته با سری های زمانی و تعیین مدل کینماتیک کشور و مدل سازی حرکات پوسته گسل ها و چرخه زلزله ها بر اساس مختصات سرعت و نرخ استرین. نقصان اطلاعاتی زمین شناسان - زلزله شناسان و ژئوفیز ست ها توسط دستاوردهای این شبکه از بین رفت و کمک بزرگی به درک مفاهیم زمین ساخت و زلزله به آنها کرد.

پهنه بندی و تهیه نقشه خطر زمین لرزه برای کشور

تعیین زمان حرکات پوسته بعد از زلزله

مدلسازی جو که شامل یونسفر و تروپوسفر می باشد.

ثبت بیش از ۳۰ مقاله ISI و ۵۰ ارائه در کنفرانس های داخلی و خارجی.

ایستگاه های دائمی کشور به خوبی نقش خود را در تغییر تکنولوژی و عبور از سیستم کلاسیک به سیستم مدرن و استاندارد روز دنیا نقشه برداری نشان داده است. حفظ و نگهداری و به روز رسانی نرم افزاری و سخت افزاری ایستگاه های دائمی و تطابق آنها با استانداردهای روز دنیا موجب تداوم خدمات ملی و بین المللی - رشد و توسعه جایگاه نقشه برداری کشور است.



# هفته نامه سازمان نقشه برداری کشور

هفته آخر تیرماه ۱۴۰۰

طراف شهرهای نیشابور، عشق آباد و قدمگاه دچار فرونشست با بیشترین نرخ ۱۵.۱ سانتی متر در سال:

## جولان باغ ویلاها، نمکی بر زخم فرونشست نیشابور

ولایت نیشابور از دیرباز یکی از مناطق خوش آب و هوا و سرسبز شرق ایران بوده و منابع چشمگیر آب آن و خاک مستعدش برای کشت، این ناحیه را به یکی از نواحی مهم کشاورزی در خراسان بدل ساخته بود. دشت نیشابور در جغرافیای مرکزی خراسان رضوی و دامنه‌های بینالود در این منطقه، از دیرباز با شرایط آب و هوایی مناسبی که داشته، محل مناسبی برای زراعت و تأمین بسیاری از نیازهای منطقه بوده و به عنوان یکی از تنفسگاهها و ییلاقات منطقه خشک و بیابانی شرق کشور شناخته شده است. بخش کشاورزی شهرستان نیشابور به عنوان یکی از بزرگترین و مهمترین تولیدکنندگان محصولات کشاورزی در استان خراسان رضوی، نقش مهمی در تأمین نیازهای حیاتی جامعه، امنیت غذایی، تأمین مواد اولیه مورد نیاز صنایع و ایجاد اشتغال در منطقه ایفا می نماید. از ۸۳ نوع محصول تولیدی استان خراسان رضوی، ۷۶ نوع آنها در نیشابور کشت می‌شوند و این شهرستان در تولید ۴۷ محصول رتبه اول تا سوم استان را دارا می‌باشد.



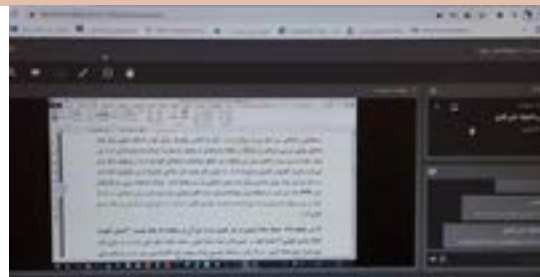
بر اساس آخرین پردازش‌های انجام شده سازمان نقشه برداری در استان خراسان رضوی، مناطقی به وسعت ۱۴۰۰ کیلومترمربع در اطراف شهرهای نیشابور، عشق آباد و قدمگاه دچار فرونشست با بیشترین نرخ ۱۵.۱ سانتی متر در سال می‌باشد. متأسفانه این فرونشست به منطقه شهری نیشابور نیز گسترش پیدا کرده است.

با این وجود، برداشت بی‌رویه آب از سفره‌های آب زیر زمینی دشت نیشابور موجب فرونشست زمین و ایجاد شکافهایی با طول ۸۰ کیلومتر و عمق ۵۰ متر در این منطقه شده است. فاجعه‌ای که در صورت عدم چاره اندیشی به غیر از آثار سوء زیست محیطی، ۱۸ هزار هکتار باغ را نابود خواهد کرد و تمام آثار شوم ناشی از اضافه برداشت آب همچون افت سطح آب چاه‌ها، ایجاد شکاف و نشست دشت، شور شدن آب و کاهش ظرفیت آبیگری آبخوان در دشت نیشابور نمایان است. از دیگر سوء، بنابر گفته مدیر جهاد کشاورزی نیشابور شهرستان نیشابور طی سال‌های گذشته هجوم مردم به عرصه‌های بکر این منطقه و ویلا سازی، ساخت و سازهای غیرمجاز و تغییر کاربری در زمین‌های کشاورزی، عرصه‌های منابع طبیعی و حریم رودخانه‌ها نه تنها چهره طبیعت نیشابور را مخدوش کرده بلکه تشدید این روند نگران کننده باعث وارد آمدن ضررهای جبران ناپذیری به محیط زیست شده است و متأسفانه نیشابور در بخش تغییر کاربری‌ها در حوزه شهرستان‌های ویژه الف است. این در حالی است که بیشترین تغییر کاربری‌ها در نیشابور در محورجاده باغ‌رود، محور غار، جاده بوژان، جاده صومعه، جاده دررود، بخش فوشنجان، خوش بالا و به طور کلی در شمال جاده مشهد- نیشابور است که ماهیتی گردشگری و ییلاقی پیدا کرده اند. همانطور که در نقشه فرونشست تهیه شده توسط سازمان نقشه برداری پیداست، بیشینه نرخ فرونشست هم در این مناطق اتفاق افتاده است که نباید از تاثیر چشم گیر مصرف بالای آب این باغ ویلاها در شرایط بحرانی منابع آب نیشابور صرف نظر نمود.

## گروه استاندارد سازی اعلام کرد:

## تشکیل اولین جلسه بررسی نظرات و بازخوردهای مرتبط با دستورالعمل تهیه نقشه‌ها و اطلاعات مکانی به روش فتوگرامتری پهپاد

گروه هماهنگی امور مناطق سازمان نقشه برداری کشور با همکاری و مشارکت اداره کل زمین سنجی و نقشه برداری زمینی برگزار کرد:  
وبینار آموزشی در راستای ارتقای سطح علمی گروه‌های نقشه و اطلاعات مکانی سازمان‌های مدیریت و برنامه ریزی استان‌ها



به اطلاع می‌رساند اولین جلسه بررسی نظرات و بازخوردهای مرتبط با دستورالعمل تهیه نقشه‌ها و اطلاعات مکانی به روش فتوگرامتری پهپاد

در تاریخ ۱۴۰۰/۰۴/۱۹ تشکیل گردید.

به گزارش روابط عمومی سازمان نقشه برداری کشور، گروه هماهنگی امور مناطق با مشارکت اداره کل زمین سنجی و نقشه برداری زمینی سازمان نقشه برداری کشور سلسله وبینارهای آموزشی در حوزه اطلاعات مکانی را از آغاز سال ۱۴۰۰ برای سازمان‌های مدیریت و برنامه ریزی استان‌ها برگزار نمود. در آخرین وبینار آموزشی که ۲۱ تیر ماه سال ۱۴۰۰ برگزار شد مطالبی در ارتباط با شبکه ایستگاه‌های دائمی، سامانه ملی هدی و روش‌های تعیین موقعیت با GNSS توسط دکتر نانکلی رییس اداره ژئودزی و ژئودینامیک سازمان نقشه برداری کشور برای نمایندگان سازمان‌های مدیریت و برنامه ریزی استان‌ها ارائه گردید.

برگزاری این جلسات بصورت مجازی است و از نقطه نظرات افراد دانشگاهی و متخصص این حوزه استفاده می‌گردد.

لازم به ذکر است تمامی بازخوردها در رابطه با این دستورالعمل، منطبق با روندهای کاری مورد بررسی قرار خواهد گرفت، به نحویکه موارد مرتبط در دستورالعمل اعمال میگردد و یا کامتهای نظرسنجی عزیزان پاسخ داده خواهد شد.



## هفته نامه سازمان نقشه برداری کشور

هفته آخر تیرماه ۱۴۰۰

اداره کل سامانه‌ها و زیرساخت‌های اطلاعات مکانی از پیام تشکر وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی خبر داد:

### پیام تشکر دکتر شریفی (وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی) از همکاری خوب سازمان نقشه برداری کشور در راستای راه اندازی وبسرویس‌های مراکز بهداشتی و مراکز واکسیناسیون کرونا



به گزارش روابط عمومی سازمان نقشه برداری کشور، به نقل از مدیریت سامانه‌ها و زیرساخت‌های اطلاعات مکانی، پس از راه اندازی وبسرویس‌های مراکز بهداشتی و مراکز واکسیناسیون کرونا و ایجاد مرتبط و ارائه آن در ژئوپورتال ملی سازمان نقشه برداری کشور، دکتر شریفی، سرپرست محترم مرکز مدیریت آمار و فناوری اطلاعات وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، با ارسال پیامی مراتب تشکر و قدردانی خود را از عملکرد اداره کل سامانه‌ها و زیرساخت‌های اطلاعات مکانی سازمان نقشه برداری کشور اعلام نمود.

پس از برگزاری نشست فنی با مسئولین مرکز مدیریت آمار و فناوری اطلاعات و مسئولین چهار سامانه سطح یک وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و همچنین استارت‌آپ‌های بلد، نشان و مپ، اطلاعات جغرافیایی مراکز بهداشتی و مراکز واکسیناسیون کرونا توسط وزارت بهداشت در اختیار نمایندگان اداره کل سامانه‌ها و زیرساخت‌های اطلاعات مکانی قرار گرفت. با همت و پشتکار کارشناسان این اداره کل، وبسرویس‌های این مراکز تهیه و در ژئوپورتال ملی ارائه گردیده است.

پس از ارائه آدرس وبسرویس‌های مراکز بهداشتی و مراکز واکسیناسیون کرونا و API ایجاد شده به مسئولین مرتبط در وزارت بهداشت، دکتر شریفی مراتب تشکر و قدردانی خود را از عملکرد و سرعت عمل اداره کل سامانه‌ها و زیرساخت‌های اطلاعات مکانی اعلام نموده و خواستار مشارکت و همکاری بیشتر با این حوزه و استارت‌آپ‌های فوق شدند.

### کمیته مخاطرات آب و هوایی سازمان نقشه برداری کشور اعلام کرد

### شناسایی مناطق مستعد وقوع سیل در پی هشدار بارانهای رگباری برای استانهای سیستان و بلوچستان، گلستان و گیلان



به گزارش روابط عمومی سازمان نقشه برداری کشور، فائزه سلامی رئیس کمیته مخاطرات آب و هوایی خبر داد: «گروه کاری سیلاب، کمیته مخاطرات آب و هوایی سازمان نقشه برداری کشور، ذیل شورای راهبری مدیریت فنی این سازمان، در پی هشدار نارتجی سازمان هواشناسی کشور مبنی بر رگبار شدید باران، بعضی نقاط تگرگ و رعد و برق در برخی از استانهای کشور از روز چهارشنبه مورخ ۱۴۰۰/۰۴/۲۳ تا روز جمعه مورخ ۱۴۰۰/۰۴/۲۵ حسب تکلیف ملی و قانونی شروع به فعالیت کرده و اسامی مراکز جمعیتی (شهری و روستایی) در سه استان سیستان و بلوچستان، گلستان و گیلان را که مستعد وقوع سیلاب می باشند، با همت تیم کارشناسی خود و بر اساس بررسیهای بعمل آمده از داده های مکانی و سوابق تاریخی موجود و به منظور پیشگیری از خسارات احتمالی جانی و مالی و در جهت پیش آگاهی و پشتیبانی اطلاعاتی مسئولان محترم مدیریت بحران کشور و مسئولان محترم سه استان مذکور، به شرح جداول زیر اعلام کرد.»

استان سیستان و بلوچستان



## هفته نامه سازمان نقشه برداری کشور

هفته آخر تیرماه ۱۴۰۰

با پیگیری و اعلام پهنه بندی و پایش نرخ فرونشست در تهران توسط سازمان نقشه برداری کشور:

### پرونده بررسی پدیده فرونشست در پایتخت و بررسی عملکرد و وضعیت تنش آبی شهر تهران، روی میز شورای اسلامی شهر تهران قرار گرفت.

به گزارش روابط عمومی سازمان نقشه برداری کشور، در روز سه شنبه ۲۲ تیرماه ۱۴۰۰؛ دوست و هفتاد و چهارمین جلسه «کمیسیون سلامت، محیط زیست و خدمات شهری شورای اسلامی شهر تهران»؛ به لحاظ دریافت گزارشی جامع از وضعیت پدیده فرونشست در شهر تهران و حومه آن از سوی سازمان نقشه برداری کشور و با حضور معاون فنی و تولید اطلاعات مکانی این سازمان، رئیس و اعضای کمیسیون مذکور و نمایندگان دستگاه های اجرایی ذیربط، به موضوع خاص بحث و بررسی در خصوص عملکرد و وضعیت تنش آبی شهر تهران اختصاص یافت.

برای جلوگیری از خسارات به زیرساخت های کشور، ممانعت از ایجاد اختلال در تجارت و اقتصاد روستاها، شهرها و کشور و همچنین به منظور حفظ جان و مال مردم شریف کشور؛ سازمان نقشه برداری کشور از سالیان گذشته اقدام به شناخت علمی بلایا، بحران ها و مخاطرات و ارائه گزارشات علمی و تخصصی به مسئولین امر به منظور دستیابی به راه حل های پهنه و پیشگیرانه نموده تا آسیب پذیری کشور را در مقابل مخاطرات کاهش دهد و با استفاده از رویکرد علمی، فنی و فناوری های روز و پیشرفته در افزایش تاب آوری زیرساخت ها با ارگان های دیگر همکاری نماید.

در این راستا و مطابق وظیفه ای که به صورت رسمی از سوی سازمان مدیریت بحران کشور به سازمان نقشه برداری کشور ابلاغ شده است، پایش مستمر تغییرات سطحی پوسته زمین به منظور تهیه نقشه نرخ و پهنه فرونشست در کشور، با توجه به تخصص سازمان نقشه برداری کشور و با استفاده از ابزار، تجهیزات و تکنیک های فنی دقیق، انجام می شود. یکی از گزارشات جامعی که سازمان نقشه برداری کشور در این زمینه به مسئولین ذیربط ارائه نموده بود، گزارش جامع فرونشست در شهر تهران و حومه آن بود که به تفصیل به پهنه بندی و نقشه های حاوی نمایش اطلاعات نرخ فرونشست در تمامی نقاط شهر تهران و حومه آن پرداخته بود.

با پیگیری های مستمر و مکاتبات ویژه سازمان نقشه برداری کشور، خوشبختانه این موضوع مورد توجه جدی شورای اسلامی شهر تهران قرار گرفت و با توجه به اینکه به گفته متخصصین، مهمترین عامل رخداد پدیده فرونشست در کشور، کاهش سطح آبهای زیرزمینی و البته با توجه به نوع دانه بندی خاک می باشد، عملکرد و وضعیت تنش آبی شهر تهران، در نشست بسیار مهمی در کمیسیون سلامت، محیط زیست و خدمات شهری شورای اسلامی شهر تهران مورد بحث و بررسی قرار گرفت. در این جلسه که با حضور ریاست و تمامی اعضای کمیسیون و در محل ساختمان اصلی شورای اسلامی شهر تهران برگزار گردید، مهندس پیمان بکتاش؛ معاون فنی و تولید اطلاعات مکانی سازمان نقشه برداری کشور؛ ضمن مرور گزارش جامع ارائه شده توسط این سازمان در خصوص پهنه بندی و نرخ پدیده فرونشست در بخش های مختلف پایتخت و حومه آن طی سالهای متمادی، به بیان انواع روشها و تکنیک های علمی و فنی مورد استفاده این سازمان برای استخراج نتایج حاصله در این زمینه پرداخت و اهمیت و جایگاه ویژه سازمان نقشه برداری کشور را در شناخت محدوده ها و اندازه گیری نرخ فرونشست در کشور مورد تاکید قرارداد.

معاون فنی سازمان بیان نمود: پایش پدیده فرونشست در کشور توسط سازمان نقشه برداری کشور از دهه هشتاد شمسی آغاز شده است و به مرور زمان، تکنیکهای فنی این پایش ارتقا یافته و هم اکنون با جدیدترین روشها و فناوری های روز دنیا و بهره گیری از نیروی انسانی متخصص، فنی و خیره سازمان، به صورت مستمر و هفتگی گزارشات مطالعات علمی حاصله تدوین و در قالب مکاتبات با طبقه بندی لازم به مسئولین ذیربط کشور ارسال می شود.

مهندس بکتاش همچنین افزود: سازمان نقشه برداری کشور وظیفه پایش و اعلام پهنه بندی و نرخ پدیده فرونشست در تمامی مناطق کشور و ارائه هشدارهای لازم در خصوص برخی عوارض مهم و زیربنایی کشور را برعهده دارد و اعلام میزان خطرپذیری مناطق و مشخص نمودن خطر پذیری برای سازه های مهم کشور و نهایتا اتخاذ راهکارهای پیشگیرانه و توقف گسترش این پدیده؛ بر عهده دیگر دستگاه های اجرایی ذیربط می باشد.

در بخش های دیگری از این نشست؛ نمایندگان عضو کمیسیون و همچنین دیگر متخصصین مدعو از سایر دستگاه های اجرایی به بحث و بررسی تخصصی در خصوص عملکرد و وضعیت تنش آبی شهر تهران پرداختند و تصمیمات لازم در این راستا اتخاذ گردید.

مسئولین و اعضای کمیسیون سلامت، محیط زیست و خدمات شهری شورای اسلامی شهر تهران؛ در پایان نشست، ضمن تقدیر از اقدامات ارزنده سازمان نقشه برداری کشور در ارائه گزارشات به موقع و اعلام مناطق و نرخ فرونشست و هشدارهای به موقع در خصوص میزان و موقعیت مکانی پیشروی و گسترش این پدیده در کشور به ویژه گزارش جامع ارائه شده در این زمینه برای شهر تهران و حومه آن، نقش و جایگاه مهم این سازمان را بسیار حائز اهمیت دانسته و مورد تاکید قرار دادند.



# هفته نامه سازمان نقشه برداری کشور

هفته آخر تیرماه ۱۴۰۰

## هشدار قرمز/خطر سیلاب باز هم در کمین سیستان و بلوچستان

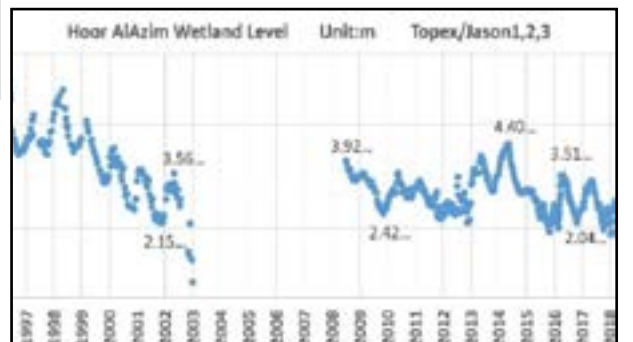
**در پی هشدار کمیته مخاطرات آب و هوایی سازمان نقشه برداری کشور؛ مراکز جمعیتی در معرض خطر سیل استان سیستان و بلوچستان شناسایی و به مسئولین مدیریت بحران کشور معرفی شدند**



به گزارش روابط عمومی سازمان نقشه برداری کشور، فائزه سلامی رئیس کمیته مخاطرات آب و هوایی خبر داد: «گروه کاری سیلاب، کمیته مخاطرات آب و هوایی سازمان نقشه برداری کشور، ذیل شورای راهبردی مدیریت فنی این سازمان، بدنبال تغییر هشدار نارنجی به قرمز هواشناسی استان سیستان و بلوچستان مبنی بر رگبار شدید باران، بعضی نقاط تگرگ و رعد و برق در روز جمعه مورخه ۱۴۰۰/۰۴/۲۵ و با توجه به تغییر فاکتورهای تشخیص مناطق مستعد سیل دوباره شروع به فعالیت کرده و اسامی مراکز جمعیتی (شهری و روستایی) جدید در این استان را که مستعد وقوع سیلاب میباشند بر اساس بررسیهای به عمل آمده از داده های مکانی و سوابق تاریخی موجود بدست آورد و به منظور پیشگیری از خسارات احتمالی جانی و مالی و در جهت پیش آگاهی و پشتیبانی اطلاعاتی مسئولان محترم مدیریت بحران کشور و مسئولان محترم استان مذکور، به شرح جداول زیر به ایشان اعلام کرد.»

مدیریت آبنگاری و امور جزرومدی اعلام نمود:

## کاهش تراز بزرگترین تالاب مرزی کشور / روزهای تلخ در انتظار هورالعظیم



به گزارش روابط عمومی سازمان نقشه برداری کشور، دکتر علی سلطان پور مدیر آبنگاری و امور جزرومدی اعلام کرد: «مقایسه تراز آب تالاب هورالعظیم در خردادماه سال ۱۴۰۰ با زمان مشابه در سال گذشته (خرداد ۱۳۹۹) با استفاده از داده های ماهواره ای نشان می دهد که ارتفاع آب به میزان ۵۰ سانتیمتر کاهش یافته است. این بررسی ها نشان می دهد که پس از افزایش قابل توجه تراز این تالاب در سال ۱۳۹۸ در نتیجه سیلابهای ورودی، در طی سالهای ۱۳۹۹ و ۱۴۰۰ تراز این تالاب به دلیل کاهش نزولات جوی رو به کاهش بوده است.»

وی در ادامه گفت: این تالاب در سالهای منتهی به سال ۱۳۹۷ به دلیل کمبود ورودی آب در مسیر نابودی قرار گرفته بود

بطوریکه بخش جنوبی آن کاملاً خشک شده و تنها بخش شمالی آن باقیمانده بود که این موضوع نقش موثری در تشدید طوفان های ریزگرد در منطقه خوزستان داشت. در سالهای گذشته، با توجه به مسائل زیست محیطی، حوضچه های جنوبی این تالاب به شماره سه، چهار و پنج در بخش ایرانی مورد آبیگری قرار گرفت ولی ادامه روند خشک شدن این تالاب در بخش عراقی مشهود بود. بارش های فروردین ۹۸ موجب شد تا با ورود عمده آب به این تالاب، امکان آبیگری کامل این تالاب در بخش ایرانی و همچنین بخش عراقی فراهم شود بطوریکه این تالاب با افزایش حجم آب به میزان قابل توجهی روبرو گردید.

مشاهدات ماهواره ای در بهار ۱۳۹۸، نشان دهنده آن بود که تراز این پهنه آبی به واسطه سیلابهای ورودی به میزان بیش از ۲.۵ متر و در نتیجه حجم آبیبه میزان چهار میلیارد متر مکعب نسبت به سال ۱۳۹۷ افزایش یافته است. اما با کاهش بارش ها در سالهای بعدی روند نزولی تراز این تالاب از سر گرفته شد بطوریکه بر اساس داده های ماهواره ای تراز این تالاب در خردادماه ۱۳۹۹ و ۱۴۰۰ نسبت به سال قبل به ترتیب یک متر و نیم متر کاهش یافته است.

سلطان پور در خاتمه اشاره کرد: هورالعظیم یکی از بزرگترین تالابهای ایران است. این تالاب در غرب استان خوزستان و مرز ایران و عراق واقع شده بطوریکه حدود یک سوم این تالاب در ایران و دوسوم آن در کشور عراق است. این تالاب از دیدگاه منابع جانوری و گیاهی بسیار غنی بوده و نقش موثری در تعدیل هوای منطقه ایفا می کند.

## نشست کمیته بهبود در نظامها و فناوریهای مدیریتی با دو موضوع مدیریت دانش و صندوق های بیمه گر در سازمان نقشه برداری کشور برگزار شد



به گزارش روابط عمومی سازمان نقشه برداری کشور، اهمیت تامین اجتماعی و تعریف جامع آن در راس سخنان آغازین ریاست سازمان در شروع نشست کمیته بود. سپس عضو گروه کاری "نظام تامین اجتماعی" گزارشی از موضوعات مطرح در حوزه بیمه صندوق بازنشستگی کشوری و بیمه تامین اجتماعی را به سمع اعضا حاضر رساند.

معرفی ماده ۱۰۳ قانون خدمات کشوری به عنوان مینا، آسیب شناسی وضع موجود، مقایسه بازنشستگی کشوری و تامین اجتماعی و بالاخره استفاده از ابزارهای قانونی برای پرسنل در بازنشستگی از نکات محوری این گزارش بود. در بخش دوم این نشست، ارائه گزارش مختص به فعالیت و برنامه های آتی در حوزه مدیریت دانش بود. الزامات قانونی پیاده سازی مدیریت دانش، شناخت وضعیت موجود، مراحل پیشنهادی برای زمانبندی و پیاده سازی و در نظرگیری امکان همزمانی پیاده سازی و مرحله شناخت در کنار سایر موضوعات منجمله لزوم ایجاد ساختار رسمی برای متولی گیری مدیریت دانش، نیاز به مدل شناسایی دانش و تاکید بر الگو بودن سازمان در مدیریت دانش اطلاعات مکانی و تلاش برای استقرار نظام و فرآیند مستمر و ساده برای آن در بین موضوعات گسترده ای بود که توسط نماینده کارگروه مدیریت دانش ارائه گردید. کمیته با تصویب ۷ مصوبه و تعیین مسئولیت عهده گیری آن توسط کمیته مربوطه به نشست خود پایان بخشید. باتوجه به اهمیت و طیف گسترده موضوعات مطرح مقرر گردید تا جلسه ای فراتر از کمیته در حضور آقای دکتر جعفرزاده با دعوت صاحب نظران موضوع تشکیل گردد.

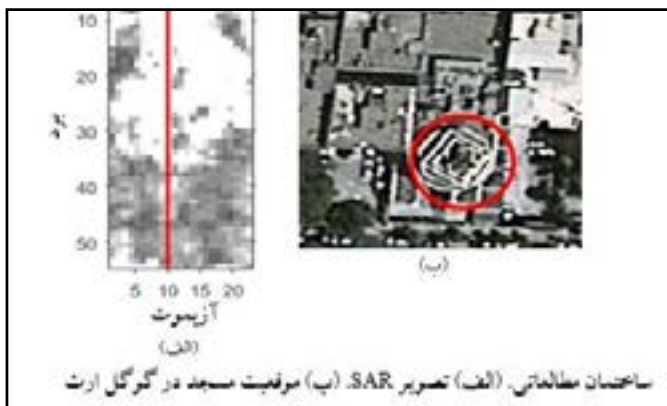
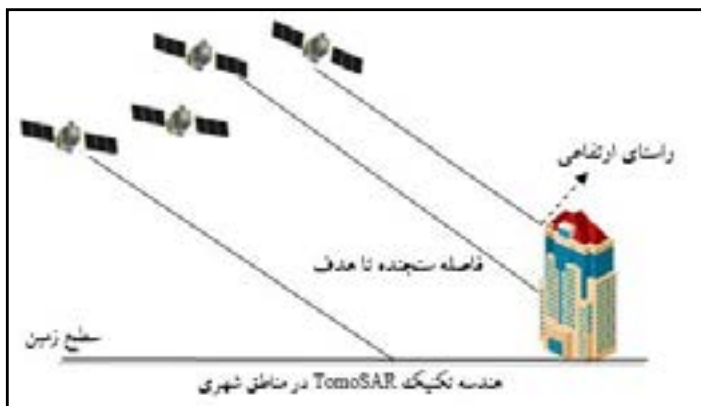


در اداره کل نقشه برداری هوایی و فضایی سازمان نقشه برداری کشور انجام شد:

## بررسی اهمیت و کاربرد وسیع تکنیک نوین TomoSAR در مطالعات مناطق پیچیده شهری

به گزارش روابط عمومی سازمان نقشه برداری کشور، امروزه مطالعه محیط های شهری به عنوان یک زمینه تحقیقاتی کلیدی در سنجش از دور به شمار می رود. پوشش مکانی و زمانی پیوسته در مشاهدات ماهواره ای سطح زمین، تکنیک سنجش از دور را به عنوان ابزاری کارآمد در خصوص آنالیز مناطق شهری مطرح نموده است. کسب اطلاعات مکانی از محیط های شهری در زمینه هایی همچون تعیین ارتفاع ساختمانها، نقش مهمی در برنامه ریزی شهری، نظارت بر خسارات وارده بر ساختمانها و ساخت شهرهای دیجیتال ایفا می نماید.

در مقایسه با سنجنده های اپتیکی، سامانه های رادار با روزه مجازی (SAR) به عنوان یکی از مهمترین سنجنده های سنجش از دوری، از قابلیت اخذ داده در تمامی شبانه روز و تحت هر شرایط آب و هوایی برخوردار می باشند. امروزه به عنوان یک تکنیک پیشرفته در سنجش از دور راداری، تکنیک SAR توموگرافی (TomoSAR) با اخذ داده های یک سنجنده از گذرهای مختلف و استفاده توانمند از اطلاعات دامنه و فاز سیگنال های دریافتی، توانسته پراکنش گرهای چندگانه بر ارتفاعهای متفاوت را در هر پیکسل تفکیک نماید.



اهمیت و کاربرد وسیع این تکنیک را می توان در مناطقی با ساختار پیچیده از جمله مناطق شهری و جنگلی بیان نمود.

این تکنیک در اصل با بسط اصول روزه مجازی در بعد سوم (جهت عمود بر رنج و آزیموت) و تمرکز تصاویر اخذ شده با زوایای مختلف از یک منطقه، امکان بازسازی تابع بازپراکنش در جهت ارتفاعی، تفکیک پراکنشگرها در هر پیکسل و بازیابی ارتفاع عوارض در مناطق شهری را فراهم می آورد. در پژوهش صورت گرفته و با به کار گیری تصاویر ترانسار-ایکس به عنوان یکی از تصاویر قدرت تفکیک مکانی بالا در سنجش از دور راداری، عملکرد الگوریتم نوین پیشنهادی در بازیابی ارتفاع ساختمان مسجدی در بلوار میرداماد با طول و عرض جغرافیایی  $35^{\circ}28'75.94''N$  و  $51^{\circ}56'43.27''E$  مورد بررسی قرار گرفته است.

همچنین در روش پیشنهادی، اختلاف ارتفاع تخمینی ۲۰ متری میان پیکسل های متعلق به بالاترین و پایینترین نقطه ساختمان مطالعاتی، حاکی از برابری با ارتفاع واقعی این مسجد داشته است. تکنیک ارائه شده قادر بوده دقت تخمین ارتفاع ساختمانها در مناطق شهری را به طور قابل توجهی بهبود بخشد. نتایج به دست آمده نشان می دهد روش مطرح شده توانسته در کاهش اثرات سایه لوبها در توموگرام بازسازی شده در صفحه رنج - ارتفاع نیز موثر واقع شود. از قابلیت مهم این روش می توان به تشخیص و تفکیک پراکنشگرها در هر پیکسل تصویر SAR با فاصله کمتر از حد تفکیک ارتفاعی اشاره نمود.

بررسیها و آنالیزهای صورت گرفته از عملکرد روش پیشنهادی به تفصیل در مقاله پیوست قابل مطالعه می باشد. این مقاله علمی از رساله دکتری خانم مهرنوش امتی، کارشناس اداره مهندسی سیستمهای نقشه برداری هوایی و فضایی استخراج شده و در ژورنال (IEEE Geoscience and Remote Sensing Letters) (GRSL) به چاپ رسیده است.

نتایج به دست آمده حاکی از آن بوده که روش پیشنهادی توانسته به طور قابل توجهی هدف تکنیک TomoSAR را در تفکیک مشارکت برهم نهی پراکنشگرهای چندگانه در هر پیکسل تصویر بهبود بخشیده و همچنین عملکرد پایداری را در بازسازی توموگرام ساختمان مسجد از خود نشان دهد.

## مدیریت آبنگاری و امور جزرومدی اعلام کرد:

### جایگاه شماره یک جمهوری اسلامی ایران در تولید و انتشار بین المللی چارتهای دریایی در منطقه خلیج فارس و دریای عمان

به گزارش روابط عمومی سازمان نقشه برداری کشور، عطیه مجتهدی معاون مدیریت آبنگاری و امور جزرومدی سازمان نقشه برداری کشور از ثبت ۴۸ چارت بین المللی (INT) و انتشار ۹۳ چارت الکترونیک ناوبری در سطح بین الملل از منطقه رایمی شامل خلیج فارس و دریای عمان و کسب رتبه اول بین کشورهای منطقه توسط جمهوری اسلامی خبر داد و در ادامه توضیح داد: «به منظور هماهنگی در تولید و انتشار چارت های دریایی بین المللی و بر اساس بخش A استاندارد تولید چارت های بین المللی (S-۴) سازمان بین المللی هیدروگرافی (IHO)، پانزده کمیسیون منطقه ای ایجاد شده است که کشور ایران به همراه کشورهای بحرین، کویت، عمان، پاکستان، قطر، عربستان سعودی و امارات متحده عربی در منطقه I یا منطقه رایمی (ROPME) قرار گرفته است. این کمیسیون با نام کمیسیون هیدروگرافی منطقه دریایی رایمی (RSAHC) فعالیت مینماید که موقیعت آن و دیگر کمیسیون های منطقه ای در شکل زیر قابل مشاهده است.

کمیسیون بین المللی هیدروگرافی منطقه دریایی رایمی در سال ۲۰۰۰ در تهران در چارچوب برنامه های سازمان بین المللی هیدروگرافی شروع به فعالیت نمود و از فعالیت های اصلی این کمیسیون ایجاد همگرایی کشورهای منطقه در تأمین ایمنی دریانوردی ضمن توسعه چارتهای دریایی بین المللی (INT) و انتشار هماهنگ چارتهای الکترونیک ناوبری می باشد.»

مجتهدی افزود: بر اساس آمارهای منتشر شده توسط سازمان جهانی هیدروگرافی، تعداد چارت های بین المللی و چارت های الکترونیک ناوبری تولید شده توسط هر یک از کشورهای کمیسیون بین المللی هیدروگرافی در منطقه دریایی رایمی مطابق جدول و نمودار ذیل می باشد. این آمار بیانگر آن است که کشور جمهوری اسلامی ایران در زمینه تولید و انتشار چارتهای بین المللی در منطقه رایمی نسبت به سایر کشورهای عضو پیشتاز است.

معاون مدیریت آبنگاری و امور جزرومدی همچنین تصریح نمود: اگرچه هیدروگرافی و تهیه چارتهای دریایی از دهه ۶۰ در کشور آغاز شده است ولی انتشار آن در سطح بین الملل از سال ۱۳۹۴ آغاز گردیده و تاکنون ۴۸ چارت تولیدی در فهرست چارتهای بین المللی ثبت شده و ۹۳ چارت الکترونیک ناوبری نیز در سطح جهانی منتشر شده و در اختیار دریانوردان قرار گرفته است که از این تعداد ۶۲ چارت از تولیدات سازمان نقشه برداری کشور است.

بر اساس این آمار، کشورهای عمان و پاکستان در این رده بندی پس از ایران قرار گرفته و کشورهای بحرین و کویت رده های بعدی را به خود اختصاص داده اند. با توجه به اینکه هیدروگرافی و تولید چارتهای دریایی از آبهای کشورهای قطر، عربستان سعودی و امارات متحده عربی توسط کشور انگلیس انجام میشود، چارت بین المللی به نام کشورهای فوق الذکر ثبت نشده و این کشورها کماکان از چارتهای تولید شده توسط سرویس هیدروگرافی انگلیس استفاده مینمایند.



## نگرشی بر زمین لرزه با بزرگای ۵.۷ خشت در مرز استانهای بوشهر و فارس (پهنه گسلی کازرون برازجان و پیش ژرفای زاگرس)



بنا به گزارش مرکز لرزه نگاری کشوری زمین لرزه ای با بزرگای ۵.۷ در عمق ۱۱ کیلومتری ساعت ۰۴:۱۹ مورخ ۲۷ تیر ماه مرز استانهای بوشهر و فارس را لرزاند.

گزارش کارگروه زلزله و آتشفشان و کمیته مخاطرات زمینی

مطالعه تاریخچه لرزه خیزی گستره رسوبی ساختاری زاگرس حکایت از رویداد زمین لرزه های ویرانگری دارد که بارها باعث ویرانی و تخریب شهرها و روستاهای این گستره شده است. وجود گسلهای بنیادی جنبی و بزرگ راین پهنه مانند گسلهای زاگرس جوان، زاگرس مرتفع، پیشانی کوهستانی، پیش ژرفای زاگرس، کازرون، برازجان، اردل و بسیاری گسلهای فعال پوشیده دیگر باعث لرزه خیزی بالای این پهنه شده اند و در طول تاریخ ضمن جنبش مجدد خود عامل زمین لرزه های خسارت باری در بخشهای مختلف این گستره بوده اند به گونه ای که شهرهای اهواز، همدان، شیراز، جزیره هرمز، بندرعباس، دشت سیلاور، شهرهای یاز استان کردستان، حاجی آباد فیروزآباد، نواحی بسیار دیگری، بارها طی زمین لرزه های تاریخی وسده اخیر لرزیده و خسارت دیده اند. تاریخچه لرزه خیزی زاگرس نشان دهنده تمرکز بالای رو مرکز زمین لرزه های رویداده در این پهنه است. به گونه ای که در مقایسه با سایر نواحی ایران دارای بیشترین فراوانی بوده و در تمام سطح این گستره پراکنده می باشند وجود ضخامت زیادی از رسوبات بر روی پی سنگ پراکمرین زاگرس باعث شده است که بسیاری از گسلهای پی سنگی و فعال زاگرس در زیر این پوشش رسوبی مخفی بمانند.

گسل پیش ژرفای زاگرس جدا کننده کمربند پیش ژرفای زاگرس (در شمال و شمال خاوری) از دشت ساحلی زاگرس (در جنوب و جنوب باختری) می باشد. این گسل حد شمال خاوری آبرفت های دشت ساحلی خلیج فارس را مشخص می کند و گسلی معکوس با مولفه راستالغزی می باشد. گسل پیش ژرفای زاگرس مانند گسل پیشانی کوهستان از قطعات گسلی مختلفی تشکیل شده است.

سیستم گسلش کازرون که متشکل از گسلهای دنا، کازرون و برازجان است نقش مهمی در انتقال حرکت از زاگرس مرکزی دارد.

اندازه گیری های GPS و تحلیل نتایج مربوط نشانگر آن است که نرخ کوتاه شدگی در جنوب شرقی زاگرس حدود  $3 \pm 9$  میلیمتر در سال می باشد درحالیکه در شمال غربی زاگرس این نرخ به حدود ۳ تا ۵ میلیمتر در سال می رسد. بردارهای سرعتی GPS همچنین بیانگر آن است که کوتاه شدگی بطور یکنواخت در عرض زاگرس توزیع نشده است. در شمال غرب زاگرس (غرب گسل کازرون) کوتاه شدگی عمدتاً به گسل لبه کوهستان جاییکه محل تجمع زمینلرزه های بزرگ نیز می باشد محدود می گردد. نرخ لغزش محاسبه شده برای گسل دنا ۳.۷ میلیمتر در سال است و برای گسل کازرون ۳.۶ میلیمتر در سال و برای برازجان در حد ۱ میلیمتر در سال محاسبه شده است.

نتایج حاصل از مدلسازی میدان سرعت نشان دهنده نرخ همگرایی ۲۰.۹ میلیمتر در سال بین دو صفحه عربی و اوراسیا در محل رخداده می باشد. همچنین مدل سازی سرعت نسبت به صفحه ایران مرکزی به عنوان چارچوب مختصات مرجع نشان می دهد که در گستره خلیج فارس نرخ حرکت ایستگاه ها بین ۶-۸ میلی متر در سال است و نرخ لغزش برای گسل پیش ژرفای زاگرس ۲ میلیمتر در سال برآورد میگردد. بر اساس نتایج میدان استرین رژیم تکتونیکی منطقه دارای نرخ لرزه ای متوسطی با مولفه غالب فشارشی و مولفه کششی minor می باشد. نرخ استرین برشی در محدوده رخداده بر اساس نقشه های تهیه شده جز طبقه بندی با خطر بالا است.

به نظر میرسد که احتمالاً با رخ داد زلزله های بزرگ در زاگرس رژیم این منطقه در حال تغییر باشد.

این زمین لرزه تا کنون ۱۷ پس لرزه داشته است. فاصله کانون این زمین لرزه با زمین لرزه ۵.۹ گناوه در ۳ ماه پیش ۴۵ کیلومتر است. نتایج اولیه نشان می دهد که تنش انتقالی از زلزله گناوه نقش اصلی در این رخداد را دارد.





## ضرورت بهبود مدل های یونوسفری بر اساس مشاهدات سیستم ماهواره های ناوبری جهانی (GNSS)



ضرورت بهبود مدل های یونوسفری بر اساس مشاهدات سیستم ماهواره های ناوبری جهانی (GNSS)

خطاهای عمده در ارایه خدمات تعیین موقعیت، ناوبری و زمان سنجی GPS را اغلب نتیجه تأخیر یونوسفری می دانند. تأخیر سیگنال GPS با محتوای کلی الکترون (Total Electron Content - TEC) یا  $nt$  یونوسفر، رابطه مستقیم دارد. محتوای کلی الکترون یکی از عناصر کلیدی و مهم برای مشاهده ساختار متغیر یونوسفر است. مقدار TEC علاوه بر تغییرات کوتاه مدت ناگهانی ناشی از تأثیر پدیده های خورشیدی - زمینی و ژئوفیزیکی، به صورت روزانه، فصلی، شش ماهه و سالانه نیز تغییر می کند. از آن جایی که خورشید منبع اصلی یونیزاسیون برای یونوسفر به شمار می رود، بنابراین این طبیعی است که غلظت یا دانسیته الکترونی یونوسفر با تغییر زمان در روز، تغییر فصل و نیز با تغییر موقعیت جغرافیایی تغییر نماید. تغییرات یونوسفر در طول شبانه روز ناشی از دوران زمین است. البته افزایش دانسیته پلاسما در یونوسفر با تعداد لکه های خورشیدی نیز متناسب است. فعالیت لکه های خورشیدی دارای یک پریود طولانی ۱۱ ساله است، از این رو غلظت یونوسفر نیز از همین پریود زمانی تبعیت می کند. در نتیجه، محتوای کلی الکترون یا TEC با توجه به پارامترهایی مانند عرض جغرافیایی، طول جغرافیایی، زمان محلی، فصل، چرخه خورشیدی و فعالیت ژئومغناطیسی، تغییرات زمانی و مکانی قابل توجهی دارد.

استفاده از سیستم های تعیین موقعیت و ناوبری جهانی در پیش بینی محتوای کلی الکترون، راه حلی مفید و مقرون به صرفه است. سیستم های ناوبری ماهواره ای مدرن به طور مداوم مشاهدات TEC یونوسفر را ارائه می نمایند. از این مشاهدات در بررسی و مدل سازی تأثیر محتوای کلی الکترون بر سیگنال های رادیویی GPS استفاده می شود. بی تردید، مدل هایی که به این روش تعیین می گردند، نیاز به ارزیابی و بهبود مستمر دارند. روش های متعدد پیش بینی بلند مدت و کوتاه مدت TEC باید برای هر منطقه خاص آزمون شوند، از این رو مطالعات و بررسی های مختلفی در این زمینه انجام گرفته است.

برای مثال، طی مطالعه ای که با همکاری دانشگاه های شهر گویلین و شهر ووهان چین انجام شد چهار مدل پیش بینی کوتاه مدت محتوای کلی الکترون با استفاده از مشاهدات GPS در عرض های جغرافیایی مختلف مورد ارزیابی قرار گرفتند و دقت نسبی مدل ها برای پیش بینی ۶ روز جلوتر تعیین گردید. این تحقیق با استفاده از داده های دقیق نقشه یونوسفریک جهانی متعلق به IGS (یا International GNSS Service) انجام شد. نتایج تحقیق مذکور در نوامبر ۲۰۱۹ در کنفرانس بین المللی با عنوان ژئوماتیک در عصر کلان داده ها ارائه گردید.

مثال دیگر، بررسی و مطالعه ای است که طی آن روش های پیش بینی TEC در منطقه ای واقع در عرض جغرافیایی میانی و با داده های سال ۲۰۰۸ و ۲۰۱۵ ایستگاه های Juliusruh آلمان، Rostov روسیه و Manzhouli چین مقایسه شدند. در این بررسی، دو مدل پیش بینی طولانی مدت، با نقشه های یونوسفریک جهانی مقایسه و ارزیابی گردیدند. همچنین در مطالعه ای دیگر، مدل های پیش بینی (برای یک ساعت جلوتر) TEC با داده های ۲۴ ساعته اخذ شده در طول ۸ سال (۲۰۰۹ تا ۲۰۱۶) از ایستگاه های GNSS واقع در منطقه استوایی و با عرض جغرافیایی پائین بنگلور هند با هم مقایسه شدند. نتایج هر دو مقایسه مذکور، در نشریه Geodesy and Geodynamics ۱۱ (۲۰۲۰) منتشر گردیده اند.

اما در بیان پیشینه مدل سازی یونوسفر در ایران می توان به مدل سازی منطقه ای توزیع چگالی الکترونی در لایه یونوسفر با استفاده از آنالیز موجک و مشاهدات GPS اشاره کرد که در سال ۲۰۱۳ در دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی و با استفاده از مشاهدات ایستگاه های دائمی تعیین موقعیت و ناوبری سازمان نقشه برداری کشور (ایستگاه های ژئودینامیک) انجام شد. علاوه بر این، می توان از مطالعه دیگری نام برد که تحت عنوان "ارزیابی مدل یونوسفر ایران بر مبنای پردازش مشاهدات GPS" و با پردازش داده های یک روز (۲۲ ژوئن ۲۰۰۹) مربوط به ۴۳ ایستگاه دائمی شبکه ژئودینامیک سراسری ایران به همراه مشاهدات حدود ۱۸۰ ایستگاه IGS انجام گردید.

این تحقیق با هدف مدل سازی دقیق تر یونوسفر در ایران و نیز به منظور بررسی کارایی مدل مورد نظر در پردازش مشاهدات تک فرکانس صورت گرفت. نتایج این تحقیق در نشریه علمی-پژوهشی علوم و فنون نقشه برداری، دوره پنجم، شماره ۴، اردیبهشت ماه ۱۳۹۵ منتشر شد.

همچنین در تحقیق دیگری که در دانشکده مهندسی نقشه برداری و اطلاعات مکانی دانشگاه تهران انجام شد، با استفاده از مشاهدات کد سیگنال های GPS مقدار محتوای الکترونی قائم در یک ایستگاه محاسبه و روشی نیز برای مدل سازی محلی و دقیق ارائه گردید. نتایج این مطالعه نیز در مجله ژئوفیزیک ایران، جلد ۱۱، شماره ۴، سال ۱۳۹۶ منتشر شد.

نتایج مطالعات و پژوهش های انجام شده حاکی از آن است که تأثیر الکترون های آزاد یونوسفر بر فرآیند انتشار سیگنال های ماهواره ای موجب کاهش دقت ناوبری و موقعیت یابی می شود. از این رو، ایجاد و به کارگیری مدل های دقیق تر در پیش بینی تأخیر یونوسفری سیگنال های ماهواره ای، موجب بهبود خدمات سامانه های موقعیت یابی و ناوبری جهانی خواهد شد.



# هفته نامه سازمان نقشه برداری کشور

هفته آخر تیرماه ۱۴۰۰

## اطلاعات مکانی چه نقشی در مدیریت بحران شیوع ویروس کرونا در کشورهای جهان دارد؟ به قلم دکتر علی مدد مدیر اداره کل سامانه ها و زیرساخت های اطلاعات مکانی

به گزارش روابط عمومی سازمان نقشه برداری کشور به نقل از مدیر اداره کل سامانه ها و زیرساخت های اطلاعات مکانی، در پورتال سازمان بهداشت جهانی (WHO)، تعداد ۱۶۸ کشور با اطلاعات کامل، لیست شده اند که بر اساس تعداد تلفات ناشی از کرونا، مرتب گردیده اند. این لیست، از کشورهای بوتان و گراناادا با تعداد ۱ نفر تلفات شروع شده و به کشور آمریکا به تعداد ۵۹۷۰۰۰ نفر تلفات، ختم شده است که در چین لیستی کشور ایران در رتبه ۱۵۶ قرار گرفته است و برخی از کشورهای اروپایی از قبیل ایتالیا، فرانسه، انگلستان و کشورهای آمریکایی از قبیل آمریکا و برزیل، در رده های بالاتر از ۱۶۰ قرار دارند.

همواره چنین ابهامی وجود دارد که این نوع مقایسه و رتبه بندی، بدون لحاظ نمودن جمعیت کشورها، قابل نتیجه گیری صحیح نمی باشد. به عنوان مثال، کشور بوتان بر اساس آمار منتشره از سوی سازمان ملل متحد، دارای ۷۷۱ هزار نفر جمعیت بوده و کشور آمریکا دارای ۳۳۱ میلیون نفر جمعیت می باشد.



بدیهی است که ارائه آمار تلفات به صورت مطلق و بدون در نظر گرفتن میزان جمعیت کشورها، شاخص مناسبی برای تحلیل نحوه عملکردهای موفق یا ناموفق آنها نمی تواند باشد. لذا کمیته مدیریت بحران مخاطرات بیولوژیک تصمیم به تهیه گزارشی مبتنی بر نسبت تلفات به جمعیت کل، گرفت.

در لیست جدید که ایران در رتبه ۱۲۴ قرار می گیرد همچنان کشورهای فوق الذکر در رتبه های بالاتر از ۱۵۰ قرار دارند و علیرغم لحاظ نمودن تعداد جمعیت کشورها در ارزیابی، تغییر زیادی در رتبه آنها ایجاد نگردیده و همچنان حاکی از عدم موفقیت این کشورها در حوزه مدیریت بحران کرونا می باشد ولو اینکه دارای جمعیت بالایی می باشند.

مراحل اقدامات و تدابیر کشورهای موفق برای مهار کرونا به ترتیب در شکل ذیل آورده شده اند که همگی یا کاملاً از نوع اطلاعات مکانی می باشند و یا دارای ماهیت مکانی هستند.



در انتها می توان به موارد زیر به عنوان عوامل شکست کشورهای ناموفق در برابر پاندمی Covid-19 اشاره نمود:



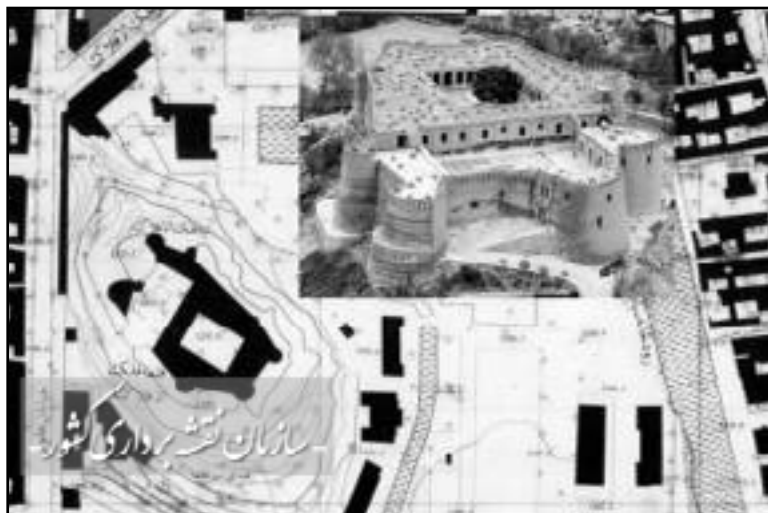
در اداره کل نقشه برداری هوایی، فضایی و نقشه های مبنایی سازمان نقشه برداری کشور انجام شد.

## جانمایی نقشه های قدیمی استان لرستان

در ادامه کار احیاء موقعیت نقشه های قدیمی آرشو شده در مدیریت خدمات فنی، سازمان نقشه برداری کشور کار تهیه اندکس استان لرستان در تیرماه سال ۱۴۰۰ به پایان رسید.

جانمایی نقشه قدیمی استان لرستان در مختصات بیضوی WGS84 در قالب ۲۳ عنوان منطقه بصورت کلی (صرف نظر از مقیاس آنها) مطابق جدول زیر و حاوی ۴۳۸ نقشه قدیمی در مساحتی بالغ بر ۱۴۲۲۰۰۰ هکتار جانمایی شد.

از جهت تعداد نقشه ها، کمترین آمار برای این استان بعنوان نمونه ۱ عدد نقشه مربوط به ازن با مقیاس ۱:۲۵۰۰ در سال ۱۳۴۳؛ و بیشترین آمار، مربوط به سیلاخور در مقیاس ۱:۵۰۰۰ مربوط به سال ۱۳۶۶ با تعداد ۶۴ نقشه میباشد.



نام مناطق / شهرها	
تولک ننگ ملازی	ازنا
حشوبند	ازنا-الکودرز
خرم آباد	اشترودان
فرود	الشتر
فرود استاج نظامی	الکودرز چغاکرک
دشت طرخان	بروجرد
سد چهلوندی	پلدختر
سد رودبار	پلدختر
سد های نوقاوارمان و مروک	سیلاخور-ازنا-بروجرد
سور	کرستان-لرستان
کوهدشت	نورآباد
الکودرز	



در راستای مقابله با مخاطرات طبیعی و حفاظت از جان و مال مردم انجام شد:

## امضای تفاهم نامه چهار جانبه میان سازمان های نقشه برداری کشور، زمین شناسی، فضایی ایران و هواشناسی کشور به منظور توسعه همکاری های مشترک

به گزارش روابط عمومی سازمان نقشه برداری کشور، تفاهم نامه چهارجانبه میان سازمان های نقشه برداری کشور، زمین شناسی، فضایی ایران و هواشناسی کشور پیش از صبح امروز به امضا رسید.

این تفاهم نامه در راستای توسعه همکاری ها و انجام طرح های مشترک در حوزه های تبادل داده و اطلاعات، پیش بینی، پیش آمادگی و مقابله با مخاطرات طبیعی و انجام طرح های مشترک در سطح کشور به امضای دکتر غلامعلی جعفرزاده اینم آبادی معاون رئیس سازمان برنامه و بودجه و رئیس سازمان نقشه برداری کشور، دکتر علیرضا شهیدی معاون وزیر صمت و رئیس سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور، دکتر سحر تاجبخش معاون وزیر راه و شهرسازی و رئیس سازمان هواشناسی کشور، دکتر مرتضی براری معاون وزیر ارتباطات و فناوری اطلاعات و رئیس سازمان فضایی ایران و رسید.

گفتنی است؛ ۴ سازمان متولی تولید اطلاعات پایه و کاربردی در کشور توسعه همکاری ها و انجام طرح های پژوهشی و عملیاتی در زمینه های مشترک از جمله کاربرد فناوری های فضایی، تولید محصولات مشترک کاربردی و سامانه های اطلاعات مکانی، داده های زمین مینا با هدف بهبود پیش بینی و کاهش اثرات مخاطرات طبیعی را دستور کار خواهند داشت.

طرف های حاضر در این تفاهم نامه در حمایت از اجرای طرح های مشترک به منظور ارا

ئه خدمات تخصصی به هنگام وقوع مخاطرات طبیعی، همکاری فیما بین به منظور مانع زدایی و تقویت جایگاه بخش خصوصی برای ارائه خدمات کاربردی در حوزه پیش مخاطرات طبیعی، همکاری در ارائه و به اشتراک گذاری داده ها و اطلاعات آماری موجود در سازمان های طرف تفاهم نامه، برگزاری همایش ها و کارگاه ها و سمینارهای آموزشی و تخصصی مشترک، همکاری مشترک در زمینه مطالعات و پژوهش های مورد نیاز طرفین و استفاده از امکانات و تجهیزات آزمایشگاهی، کتابخانه ها، اسناد علمی و فیلم های آموزشی تخصصی طرفین طبق ضوابط و مقررات توافق کردند.



در اداره کل نقشه برداری هوایی، فضایی و نقشه های مبنایی سازمان نقشه برداری کشور انجام شد.

## تبدیل، ترسیم و تهیه نقشه ۱:۲۰۰۰ شهرک آفتاب جزیره قشم با استفاده از تصاویر هوایی سال ۱۳۹۶ با قدرت تفکیک ۱۰ سانتی متر

با توجه به مقایسه نقشه های بزرگ مقیاس تولید شده از جزیره قشم در دهه ۱۳۸۰ با مدل های تبدیل شده در یکسال اخیر، تغییرات قابل توجهی در گسترش بافت مسکونی و پیشرفت ساخت وساز در این جزیره بوجود آمده است.

شهرک آفتاب با مساحت تقریبی به ۱۴۱۲۰۰ متر مربع (۱۴ هکتار) در ضلع غربی شهرک گلستان جزیره قشم واقع گردیده و دارای چشم انداز ساحل جنوبی با واحدهای ویلانی نسبتاً یک دست می باشد.

این شهرک در نقشه های قدیمی وجود نداشته است ولیکن در نقشه های تولید شده امسال به طور کامل قابل مشاهده است و در مدل های تبدیل شده در اداره کل نقشه برداری هوایی، فضایی و نقشه های مبنایی سازمان نقشه برداری کشور به صورت سه بعدی ترسیم شده است.

واحد های مسکونی موجود در شهرک آفتاب محدود و تماماً دارای ساکنینی دائمی و بعضاً فصلی میباشد. نکته مهم درباره شهرک آفتاب این است که این شهرک در دو فاز ساخته شده است. فاز یک تقریباً در سال ۱۳۹۴ به بهره برداری رسید و فاز ۲ از اواسط سال ۱۳۹۹ آماده سکونت شد.

همچنین میتوان به پارک ساحلی آفتاب به مساحت ۹۷ هزار مترمربع اشاره کرد که در نقشه های تولید شده امسال مشهود است.

فاز اول پارک در مسیر ساحل جنوبی (شهرک آفتاب شهر قشم) با ۲۷ هزار مترمربع با امکانات ورزشی همچون زمین فوتبال، تنیس و والیبال، پیاده رو، فضای سبز، نورپردازی، سرویس بهداشتی و سکوهای نشیمن در ابتدای سال ۱۳۹۷ خورشیدی مورد بهره برداری قرار گرفت و فاز دوم این پارک نیز در فضای ۶۰ هزار متر مربع در حال اجر می باشد



## هفته نامه سازمان نقشه برداری کشور

هفته آخر تیرماه ۱۴۰۰

دکتر جعفرزاده ایمن آبادی در آئین انعقاد تفاهم نامه چهار جانبه همکاری های مشترک در سازمان هواشناسی کشور:

### با هم افزایی، وحدت رویه و به اشتراک گذاری داده ها، بدنال کاهش حوادث و بلایای طبیعی، هزینه ها و هشدارهای لازم برای حفاظت از جان و مال مردم هستیم

به گزارش روابط عمومی سازمان نقشه برداری کشور، دکتر جعفرزاده ایمن آبادی پیش از امضای تفاهم نامه همکاری مشترک بین چهار دستگاه بیان داشت: «عدم هماهنگی بین دستگاه های که اطلاعات ذی قیمت دارند و جزیره ای عمل می کنند منجر به هدر رفت بودجه کشور می شود. بنابراین امروز چهار دستگاه اثرگذار در حوزه های مختلف بلایای طبیعی با انعقاد این تفاهم نامه و با ایجاد وحدت رویه، هزینه های وارد شده به مردم و کشور را به حداقل خواهند رساند.»

ریس سازمان نقشه برداری کشور با بیان این که در صورت تداوم روند برداشت آب در ۴۴ منطقه و ۱۰۹ نقطه کشور که اعلام کرده ایم دچار فرونشست شده اند، قابل جبران نخواهد بود، تصریح کرد: ۸۳ درصد بودجه ۱۴۰۰ به هزینه های جاری اختصاص پیدا می کند و کشور با زحمت که بتواند این هزینه ها را تامین کند، تنها ۱۷ درصد آن را می تواند به سمت زیرساخت ها ببرد. با مشکل عدم مراقبت و عدم هماهنگی بین دستگاه های که دارای داده ها و اطلاعات بسیار با ارزشی که می تواند در کاهش هزینه مرتب از بلایای طبیعی و غیر طبیعی اثرگذار باشد، مواجهیم و هر دستگاهی به صورت یک جزیره عمل می کند.»

وی اذعان نمود: «برخی از حوادث و تبعات حاصل از بلایای طبیعی غیر قابل جبران و بازگشت می باشد، و این یک زنگ هشدار برای تمام مسئولان ملی و کشوری و به ویژه مردم است. شاید اکنون این روزها را به راحتی بگذرانیم، اما این منابعی که در اختیار ما است، امانتی است که باید به نسل های آینده منتقل کنیم.»

وی با اشاره به اینکه ۱۴ گسل تهران که مردم نگران آن هستند، اکنون توسط سازمان نقشه برداری کشور رصد می شود، گفت: «چهار دستگاهی که با امکانات و اطلاعات موجود می توانند بحران ها را رصد کنند و امروز به سبب وجود خلأهای قانونی خودشان به خاطر دلسوزی نسبت به مردم که شایستگی بالاترین رسیدگی ها را دارند، دور هم جمع شدند و هم افزایی می کنند تا با به اشتراک گذاشتن این داده ها و اطلاعات بتوانیم هشدارهای به موقع به مردم دهیم و هزینه های خسارت های وارد شده جانی و مالی به مردم کاهش پیدا کند.»

خاطر نشان می شود روسای سه دستگاه دیگر نیز ضمن ابراز خرسندی از انعقاد این تفاهم نامه بر تولید محصول مشترک و مفید با نگاه کارشناسی و در سایه خرد جمعی تأکید نمودند و نتایج آن را گام مؤثری در پیش و کنترل مخاطرات طبیعی عنوان داشتند و بر لزوم ایجاد پایگاه داده مشترک با حضور سایر دستگاه های ذیربط باهدف حفاظت از کشور در فازهای بعدی همکاری تأکید داشتند.

گفتنی است صبح امروز با حضور دکتر جعفرزاده ایمن آبادی رئیس سازمان نقشه برداری کشور، تفاهم نامه همکاری مشترک بین سازمان های نقشه برداری کشور، هواشناسی، زمین شناسی و فضای کشور منعقد





## هفته نامه سازمان نقشه برداری کشور

هفته آخر تیرماه ۱۴۰۰

اداره کل سامانه‌ها و زیرساخت‌های اطلاعات مکانی از شرکت در بیست‌وهشتمین جلسه «کارگروه اطلاعات مکانی وزارت نیرو» خبر داد

### بیست‌وهشتمین نشست تخصصی «کارگروه اطلاعات مکانی وزارت نیرو» با حضور نمایندگان اداره کل سامانه‌ها و زیرساخت‌های اطلاعات مکانی

به گزارش روابط عمومی سازمان نقشه‌برداری کشور، به نقل از مدیریت سامانه‌ها و زیرساخت‌های اطلاعات مکانی، در روز یکشنبه ۱۴۰۰/۰۴/۲۷، بیست‌وهشتمین نشست تخصصی «کارگروه اطلاعات مکانی وزارت نیرو»، با موضوع ارائه زیرساخت داده‌های مکانی سازمان نقشه‌برداری کشور و پاسخگویی به ابهامات دستگاه‌های تابعه و مشاورین وزارت نیرو، با حضور نمایندگان اداره کل سامانه‌ها و زیرساخت‌های اطلاعات مکانی بصورت حضوری و دستگاه‌های تابعه و مشاورین بصورت وینناری برگزار گردید.

در ابتدا خانم مهندس اسمعیلی، نماینده سازمان نقشه‌برداری کشور، ضمن ارائه پاورپوینتی درخصوص مفاهیم SDI و ارکان زیرساخت داده‌های مکانی، معماری ژئوپورتال سازمان نقشه‌برداری کشور را بتفصیل توضیح داد. خانم اسمعیلی بااستناد به ماده ۱۱ قانون احکام دائمی، راهبری و هدایت کلیه امور مرتبط به اطلاعات مکانی و از جمله راهاندازی زیرساخت‌های داده‌های مکانی در همه سطوح و امور مرتبط با GIS را از وظایف سازمان نقشه‌برداری کشور برشمرد. ایشان با اشاره به نرم‌افزارهای مورد استفاده در ژئوپورتال ملی، به تشریح استانداردها و شبکه مرکزها مبنی بر داده‌های استفاده در این ژئوپورتال پرداخت. خانم اسمعیلی ضمن ارائه عملکرد سازمان نقشه‌برداری کشور در طی سالهای ۱۳۸۹ تاکنون، به تشریح نقش و مسئولیت مدیریت سامانه‌ها و زیرساخت‌های اطلاعات مکانی در راستای راهاندازی و هدایت سطوح مختلف زیرساخت‌های داده‌های مکانی و از جمله زیرساخت وزارت نیرو پرداخت. ایشان با اشاره به اخذ مجوز افتا برای چند دستگاه، عنوان نمودند که هم‌اکنون ۳۱ استان و ۱۲۵ دستگاه در ژئوپورتال ملی سازمان نقشه‌برداری کشور مشارکت دارند. در ادامه خانم اسمعیلی بیان نمودند که اسناد و کلیه‌های آموزشی در بستر [iransdi.ir](http://iransdi.ir)، بطور رایگان برای عموم کاربران مهیا می‌باشد.

سپس آقای دکتر قاسملو، ریاست محترم اداره زیرساخت‌های اطلاعات مکانی، ضمن معرفی ژئوپورتال ملی [iransdi.ir](http://iransdi.ir)، در صفحه ژئوپورتال و در بستر وب به ارائه کامل تمام مراحل موجود در ژئوپورتال ملی پرداخت. آقای قاسملو جزئیات آموزشی رایگان در صفحه نخست ژئوپورتال را به تفصیل نمایش و ارائه نمود. ایشان ضمن اشاره به دستگاه‌های مشارکت‌کننده استانی در ژئوپورتال ملی، عنوان نمود که اکنون ژئوپورتال استانی برای تمامی ۳۱ استان کشور راه‌اندازی گردیده است. آقای قاسملو با اشاره به گروه‌بندی موضوعی در ژئوپورتال ملی، لیست استان‌ها و دستگاه‌های مشارکت‌کننده در این بستر را ارائه و با نمایش برخی لایه‌هایی که برای کاربران عام قابل مشاهده نبود، عنوان نمود که متولی داده مالک داده است و می‌تواند با انجام هماهنگی‌ها حتی امکان مشاهده را به کاربرانی که مدنظرش نباشد، ارائه نکند. ایشان همچنین با اشاره به ارائه مرکز واکنش‌ناهیون دریافتی از وزارت بهداشت، عنوان نمودند که با این اقدام بسوی کاربردی‌سازی SDI گام برداشته‌ایم.

سپس خانم مهندس دهستانی، رئیس محترم کارگروه اطلاعات مکانی وزارت نیرو، ضمن تشکر از ارائه نمایندگان سازمان نقشه‌برداری کشور، سوالاتی درخصوص شبکه ملی و استانی و نیز تکلیف وزارت نیرو در نقش سازمان مادر تخصصی برای تمام دستگاه‌های تابعه خود مطرح نمود. خانم دهستانی بیان نمود که محوریت دستگاه‌های ما باید در وزارت نیرو باشد و عملکرد جزیره‌ای نداشته باشند.

در ادامه آقایان: دکتر درخشان، دکتر کریمی، دکتر امیدی، دکتر عبادی و مهندس جلالی‌فر نیز سوالات متعددی در مباحث: «امنیت در ژئوپورتال ملی، مدل داده‌های وزارت نیرو، تمرکز بر SDI دستگاهی، قدیمی بودن برخی دیتاها، الزام به نرم‌افزارهای معرفی شده، فرایندهای وزارت نیرو، و سیاست‌گذاریها در به‌اشتراک‌گذاری داده‌ها» را مطرح نمودند. در همین راستا آقای دکتر قاسملو و خانم مهندس اسمعیلی تا پایان جلسه پاسخگوی سوالات مطرح‌شده و چالش‌های ایجاد شده بودند.

در پایان خانم مهندس دهستانی، ضمن تشکر از نمایندگان سازمان نقشه‌برداری کشور در حل تمام ابهامات ایجاد شده، عنوان نمود که «سازمان نقشه‌برداری کشور بستر را مهیا کرده است و رویکرد ایشان نیز هم‌افزایی است. ضروری است تا ارتباط موثری درخصوص استانداردها و تعامل ژئوپورتال وزارت نیرو و ژئوپورتال ملی برقرار شود». ایشان خواستار تهیه و ارائه مدل داده خود در دو حالت بخشی و فرابخشی، بمنظور جمع‌نهایی و همچنین خواستار ارائه سیلابس‌های آموزشی لازم برای ادامه روند کار از سازمان نقشه‌برداری کشور شدند.





# هفته نامه سازمان نقشه برداری کشور

هفته آخر تیرماه ۱۴۰۰

مراسم شهادت امام باقر علیه السلام در محوطه سازمان نقشه برداری کشور با حضور دکتر جعفرزاده ایمن آبادی رئیس سازمان نقشه برداری کشور ۱۴۰۰/۴/۲۷



نشست شورای معاونین و مدیران سازمان نقشه برداری کشور با حضور دکتر جعفرزاده ایمن آبادی رئیس سازمان نقشه برداری کشور ۱۴۰۰/۴/۲۸



نشست و هم اندیشی با معاونین و مدیران سازمان نقشه برداری کشور و بررسی در خصوص چگونگی بیمه، پس انداز و سرمایه گذاری وبژه برای کارکنان سازمان ۱۴۰۰/۴/۲۸



نشست کمیته نظارت و ارزیابی استانها با حضور دکتر جعفرزاده ایمن آبادی رئیس سازمان نقشه برداری کشور ۱۴۰۰/۴/۲۸





## اطلاعات عمومی



۱. استرس خود را کاهش دهید

نگرانی در مورد ویروس کرونا، اقتصاد کلان، بازار سهام و فروپاشی یک زندگی بر سطح استرس ما افزوده‌اند؛ و می‌دانیم که استرس همچنین باعث می‌شود شما در برابر بیماری تنفسی آسیب پذیر شوید. برای رهایی از استرس کرونا، رایگان و آنلاین در تست کرونا درمانکده شرکت کنید تا احتمال ابتلا را تخمین بزنید.

در یک سری مطالعات گسترده در طول ۲۰ سال برنامه شاهد کارنگی ملون (Carnegie Mellon)، داوطلبان در معرض ویروس سرماخوردگی (با استفاده از قطره بینی) قرار گرفتند و سپس برای انجام مشاهدات، قرنطینه شدند. دارندگان دریافتند افرادی که استرس کمتری در زندگی خود گزارش کرده بودند، به احتمال کمتری علائم سرماخوردگی را از خود بروز می‌دادند. یک سری مطالعات در دانشگاه اوهایو دریافت که اختلافات خانوادگی برای سیستم ایمنی سم است. در یک سری مطالعات دیگر، محققان زخم‌های کوچکی را روی پوست داوطلبان ایجاد کردند و سپس از زوجها خواستند در مورد مسائل خوشایند و ناخوشایند صحبت کنند. هنگامی که زوجها جروبحث می‌کردند، خوب شدن زخم‌های آن‌ها به طور متوسط یک روز کامل بیشتر از زمانی طول می‌کشید که آن‌ها در مورد چیزی خوشایند صحبت می‌کردند. در میان زوج‌هایی که سطح خشونت بیشتری را نشان می‌دادند، خوب شدن زخم‌ها دو روز بیشتر طول می‌کشید.

۲. بهبود عادت‌های خواب

یک سیستم ایمنی سالم می‌تواند با عفونت بجنگد. سیستم ایمنی اگر با کمبود خواب مواجه باشد، به درستی کار نخواهد کرد. در یک مطالعه جالب توجه، محققان ۱۶۸ مرد و زن را در معرض ویروس سرماخوردگی قرار دادند اما همه افراد بیمار نشدند. با این حال، کسانی که کمتر می‌خوابیدند (یعنی کسانی که به طور منظم کمتر از ۶ ساعت و دیرتر از ساعت ۱۰ شب می‌خوابیدند) به احتمال ۴.۲ بار بیشتر از کسانی که بیش از ۷ ساعت می‌خوابیدند در معرض سرماخوردگی بودند. این ریسک برای کسانی که کمتر از ۵ ساعت در طول شب می‌خوابیدند، باز هم بیشتر بود.

۵. استفاده از یک رژیم غذایی متعادل و اجتناب از مکمل‌های تایید نشده

یک رژیم غذایی سالم و ورزش اهمیت زیادی برای ساخت یک سیستم ایمنی قدرتمند دارند. با این حال، هیچ غذا یا داروی طبیعی وجود ندارد که منجر به تقویت سیستم ایمنی شخص یا از میان رفتن بیماری شود. با این حال، همچنان ادعاهایی در این زمینه مطرح می‌شود. مطالعات کوچکی وجود داشته‌اند که مزایایی را برای برخی از این مواد غذایی در نظر می‌گیرند، اما شواهد دقیقی در مورد آن‌ها وجود ندارد. به عنوان مثال، در یک مطالعه در سال ۲۰۰۰ نشان داده شد که خوردن سوپ مرغ می‌تواند منجر به کاهش علائم عفونت دستگاه تنفسی فوقانی شود. برخی از مطالعات مشخص کرده‌اند که سیر به ارتقای عملکرد سیستم ایمنی منجر می‌شود.

مکمل‌های روی و قرص‌های مکیندی از داروهای رایج برای مقابله با سرماخوردگی و بیماری‌های تنفسی هستند. برخی مطالعات دریافته‌اند که قرص‌های مکیندی روی می‌توانند به کاهش طول مدت سرماخوردگی در حدود یک روز کمک کنند، و همچنین تعداد عفونت‌های سیستم تنفسی فوقانی را در کودکان کاهش دهند. با این حال داده‌های مربوط به روی هنوز دقیق نیستند. اگر روی را از رژیم غذایی خود تن به میزان کافی دریافت می‌کنید، مشخص نیست که آیا استفاده از مکمل می‌تواند مفید باشد یا خیر. مکمل‌های روی معمولاً منجر به حالت تهوع می‌شوند.

دکتر کریستینا وودز، اپیدمی شناس و مدیر پیشگیری از عفونت در مونت سینای وست (Mount Sinai West) می‌گوید: "محصولات بسیاری وجود دارند که برای تقویت سیستم ایمنی، سروصدا کرده‌اند، اما فکر نمی‌کنم هیچ کدام از آن‌ها به لحاظ پزشکی اثبات شده باشند. برخی افراد می‌گویند "من بعد از اینکه فلان چیز را مصرف کردم، احساس بسیار بهتری داشتم". شاید این هم درست باشد، اما از نظر علمی در پشتیبانی نیست."