برگزاری جلسه شورای مدیران حوزه معاونت شهرسازی در شرکت پردازش و برنامه ریزی شهری

در تاریخ ۸۵/۵/۲۹ جلسه شورای مدیران حوزه معاونت شهرسازی در محل شرکت پردازش و برنامه ریزی شهری برگزار گردید.

■ در ابتدای جلسه، آقای مهندس حبیب الهیان در خصوص مراجعات زیاد مردم به این حوزه و لزوم انجام کالبدشکافی به منظور ایجاد رضایت شهروندی و مکانیزاسیون عملیات اجرائی حوزه جهت صدور پروانه و ارائه خدمات بهینه به شهروندان توضیحاتی ارائه نمودند.

■ در ادامه جلسه، سه پروژه زیر توسط مدیر عامل و مدیران شرکت پردازش و برنامه ریزی شهری جهت حاضرین توضیح داده شد.

۱-پروژه سیستم اطلاعات جغرافیائی (GIS)باغات و فضای سبز (با همکاری سازمان پارک‌ها و فضای سبز شهرداری تهران)

۲-پروژه سیستم اطلاعات جغرافیائی (GIS)اماکن میراث فرهنگی (با همکاری سازمان میراث فرهنگی شهر تهران)

۳-پروژه سیستم اطلاعات جغرافیائی (GIS)خطوط لوله اقماری شرکت نفت (با همکاری شرکت خطوط لوله و مخابرات نفت ایران)

سپس آقای مهندس معینی در خصوص استفاده از لایه‌های اطلاعاتی فوق در طرح‌های جامع و تفصیلی شهر تهران و تصویب در کمیسیون ماده پنج جهت حفظ و نگهداری باغات و فضای سبز و اماکن میراث فرهنگی و همچنین بالا بردن ضریب ایمنی شهر تهران با در نظر گرفتن حریم برای خطوط لوله اقماری نفت شهر تهران توضیحات ارائه نمودند که مقرر گردیدجهت انجام این‌مهم، صورتجلسه‌ای جهت ارائه به کمیسیون ماده پنج تهیه تا از طریق حوزه معاونت شهرسازی و معماری موضوع پیگیری و اقدام گردد.■

همکاری با کاداستر

پیرو بازدید مورخ ۸۵/۴/۱۲ جناب آقای مهندس شاکری مدیر کل محترم کاداستر کشور، از شرکت پردازش و برنامه ریزی شهری، در تاریخ ۸۵/۶/۷ جلسه‌ای در خصوص بررسی نحوه همکاری این شرکت با کاداستر در خصوص تبادل اطلاعات و راهکارهای غنی سازی و به روز نگهداری پایگاه اطلاعات طرفین مورد بحث قرار گرفت.

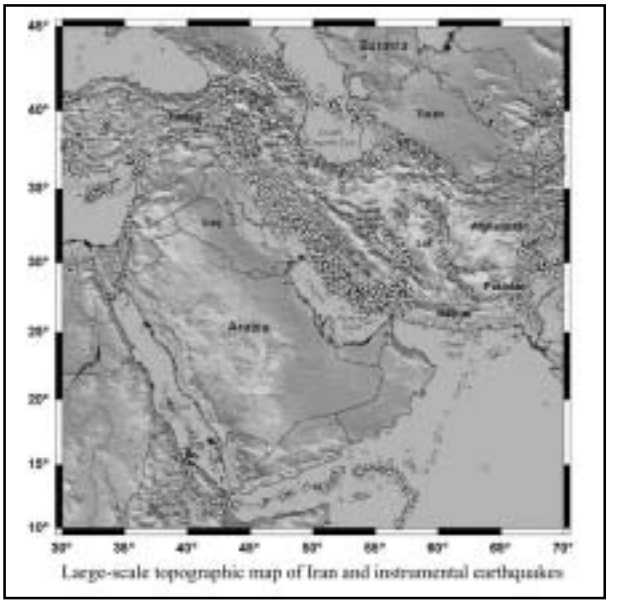
در این جلسه مقرر گردید ضمن تبادل اطلاعات طرفین نسبت به انعقاد یک توافقنامه همکاری اقدام و تجارب طرفین در یک محور پایلوت پیاده سازی شود تا در ادامه با استفاده از تجربه به دست آمده، کل شهر تهران دارای این پایگاه اطلاعات مشترک شود.■

*** شرح کاملی از "کاداستر" در شماره آینده چاپ و منتشر خواهد شد.**

خبر

همایش فناوری اطلاعات مکانی و مدیریت حوادث طبیعی

گردآوری: نازیلا مرادی

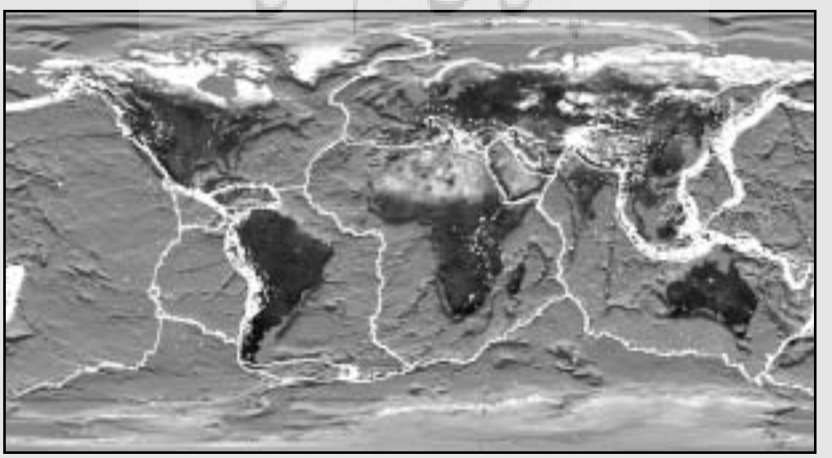


Large-scale topographic map of Iran and instrumental earthquakes

طی چند سال اخیر، سوانح طبیعی نظیر زمین لرزه، رانش زمین، سیل و خشکسالی، خسارت مالی و تلفات انسانی فراوانی را پدید آورده است. بدون تردید، کاهش اثرات این سوانح و مدیریت آنها، نیازمند توسعه علوم و فنون مناسب و مدل سازی عوامل موثر در ایجاد و تشدید حوادثی از این دست است. با توجه به ماهیت این مشکلات که اغلب مکان- مبنا هستند، کاراترین راه حل، به کارگیری علوم ژئوماتیک و فناوری اطلاعات مکانی است. ناگفته پیدا است که این فناوری، تا کنون توانایی بالای خود را در تعامل با مسائل مکانی به اثبات رسانده است با توجه به رشد چشمگیر و روزافزون فناوری اطلاعات بویژه در بعد مکانی و به تبع آن پیشرفتهای شایان توجه مهندسی ژئوماتیک در دهه اخیر، امکانات فراوانی پیش روی محققین و مدیران این بخش قرار گرفته است. امکاناتی که مدیریت ریسک ناشی از حوادث پیش بینی نشده را ممکن می‌سازد.

در راستای به کارگیری پتانسیل موجود در کشور در زمینه به کارگیری این شاخه علمی و به منظور مدیریت هر چه بهتر سوانح و بلایای طبیعی و همفکری با مدیران این بخش، اردیبهشت ماه سال جاری، اولین کنفرانس فناوری اطلاعات مکانی و مدیریت حوادث طبیعی در سازمان نقشه برداری برگزار شد. در متن فراخوان ارائه مقالات برای این کنفرانس تأکید شده بود که کنفرانس مذکور با چالش کشیدن اهم محورها آغازگر بحثی در زمینه گردآوری، مدیریت، تجزیه و تحلیل، مدلسازی، استانداردسازی و تجسم اطلاعات مکان- مرجع با محوریت مدیریت حوادث خواهد بود.

اما با توجه به استقبال کمرنگ پژوهشگران و مدیران این بخش و تعداد شرکت کنندگان، به نظر می‌رسد هدف پیش گفته نتوانست کاملا" به تحقق بپیوندد. شاید بتوان دلیل این امر را در سازماندهی برگزاری کنفرانس و اطلاع رسانی ناکافی از یکسو و عدم استقبال طیف وسیعی از محققان، دانشجویان و دست اندرکاران، از سوی دیگر اشاره کرد. نکته دیگر اینکه اگر برگزاری کنفرانس‌ها و همایش‌های تخصصی و با ارزشی از این دست، در قالب وظایف تعریف شدهء اداری یک نهاد دولتی قرار گیرد با اقبال چندانی روبرو نخواهد شد. در مطلب پیش رو از میان مقالات ارائه شده، چکیده چند مقاله انتخابی ارائه می‌شود.



کاربردهای GIS در مدیریت آواربرداری پس از بحران‌ها و سوانح
نمونه: برآورد میزان آوار زلزله در منطقه ۶ تهران

علی مسگری
عضو هیأت علمی گروه مدیریت بحران، دانشگاه یورک، تورنتو، کانادا

علی گلی
عضو هیأت علمی دانشکده علوم اجتماعی دانشگاه شیراز

فاطمه السادات افصح حسینی
دانشجوی کارشناسی ارشد شهرسازی، دانشگاه شهید بهشتی

■چکیده مقاله

سوانح طبیعی و غیرطبیعی به ساختمانها و عوارض موجود در محیط آسیب رسانده و آنها را به مواد غیرقابل استفاده تبدیل و یا آوار می‌نماید. بازسازی و بازگرداندن جوامع آسیب دیده به حالت عادی نیازمند پاکسازی مناطق آسیب دیده از آورهای مختلف است که به نوبه خود فعالیتی پیچیده، حساس و چند بعدی دارد. تعیین میزان آوارهای ایجاد شده در مکانها و مناطق مختلف آسیب دیده و نحوه توزیع آنها در فضا به منظور تخصیص منابع انسانی و ماشین آلات برای تخلیه آوارها و همچنین مکانیابی محل‌های انباشت آوارها از جمله فعالیتهایی است که در این راستا باید انجام شوند. ماهیت مکانی اغلب این فعالیتها بویژه در سوانح بزرگ زمینه مناسبی برای کاربرد سیستمهای اطلاعات جغرافیایی هستند. این مقاله برخی جنبه‌های کاربرد سیستمهای اطلاعات جغرافیایی در این زمینه را با استفاده از نمونه کاربرد سیستمهای اطلاعات جغرافیایی در برآورد مقدار آوارهای تولید شده در اثر یک زلزله احتمالی در منطقه ۶ تهران تشریح می‌نماید.

■خلاصه جمع بندی و نتیجه گیری

در ایران با توجه به تعداد سوانحی که رخ می‌دهند و احتمال وقوع این سوانح در شهرهای بزرگ نه تنها برنامه ریزی برای پیشگیری و کاهش اثرات این سوانح اهمیت دارد بلکه برنامه ریزی برای بازگرداندن سکونتگاهها به حالت عادی بعد از وقوع سوانح نیز باید از اهمیت برخوردار باشد. مدیریت آوارها در این خصوص به دلیل اینکه اولین اقدام مهم برای شروع بازسازی است امری بسیار تعیین کننده است که هر گونه برنامه ریزی قبلی در این خصوص می‌تواند کمک بزرگی به برنامه ریزان و مدیران بحران بنماید. بدون تردید یکی از مشکلات اساسی بازسازی بعد از زلزله بم مسایل مربوط به آواربرداری بود. این مشکل در شهرهای بزرگی مانند تهران امری به مراتب دشوارتر خواهد بود. به همین دلیل یکی از مواردی که لازم است در برنامه‌ها بطور جدی و دقیق مورد مطالعه و برنامه ریزی قرار گیرد مدیریت آوارها است. سیستمهای اطلاعات جغرافیایی می‌توانند ابزارهای خوبی برای انجام تحلیلهای مورد نیاز و تهیه برنامه‌های مناسب در این زمینه باشند. وجود انواع مختلف بانکهای اطلاعات جغرافیایی به همراه تعداد قابل توجهی از مطالعات و مدل سازی مربوط به سوانحی مانند زلزله، چارچوبهای مناسبی را در این زمینه فراهم کرده‌اند. در این مقاله سعی شده نمونه‌ای ازاین نوع تحلیل‌ها و کاربردها با استفاده از داده‌های موجود انجام گردد. نتایج این تحلیل نشان می‌دهد که سوانح زلزله مقدار بسیار زیادی آوار در سطح شهر ایجاد خواهند کرد که مدیریت آنها بدون برنامه ریزی‌های قبلی در این زمینه امری بسیار دشوار و زمان برخواهد بود. بنابراین توصیه می‌شود برنامه مدیریت آوارها به طور جدی در برنامه‌های

مدیریت بحران در کشور گنجانیده شده و از ابزار و امکانات سیستمهای اطلاعات جغرافیایی استفاده لازم بشود.

برنامه ریزی اسکان بهینه در نواحی کم خطر شهری جهت کاهش تلفات انسانی ناشی از پس لرزه‌های زلزله

محمد سعادت سرشت
استادیار گروه مهندسی نقشه برداری، پردیس دانشکده‌های فنی دانشگاه تهران، قطب مهندسی نقشه برداری و مقابله با بلایای طبیعی

■چکیده مقاله

آمادگی برای مقابله با کاهش خطرپذیری ناشی از وقوع سوانح طبیعی مانند زلزله در شهرها، از تحمل گسترده خسارات جبران ناپذیر بخصوص تلفات نیروی انسانی جلوگیری خواهد نمود. از آنجا که وقوع زلزله با پیش آگاهی همراه نیست، به نظر می‌رسد برنامه ریزی برای اسکان بهینه در نواحی کم خطر برای کاهش تلفات ناشی از پس لرزه‌های پس از زلزله بسیار موثر باشد. البته این به شرطی است که اولا نواحی کم خطر شناسایی شده و ثانیا" افراد ساکن در هر یک از بلوکهای شهری با انجام تمرینات عمومی‌بدانند که در صورت زنده ماندن بعد از وقوع زلزله به کدام منطقه امن سریعا" حرکت کنند. شناسایی مناطق کم خطر با قابلیت دسترسی بالا توسط تحلیل‌های GIS قابل انجام بوده که خارج از موضوع این مقاله است. در این مقاله با فرض معلوم بودن موقعیت نواحی کم خطر و ظرفیت گنجایش آنها، برای هر بلوک شهری با توجه به جمعیت ساکن آن نزدیکترین منطقه کم خطر با ظرفیت گنجایش آنها، برای هر بلوک شهری با توجه به جمعیت ساکن آن نزدیکترین منطقه کم خطر با ظرفیت کافی معرفی می‌شود. از آنجا که در این مسأله بایستی دو معیار ظرفیت و فاصله تا منطقه کم خطر بهینه شود، از بهینه سازی چندگانه مبتنی بر جبهه پر تو به روش NSGA-II استفاده شده است. نتایج تحقیق مبین کارایی بالای روش بکار رفته در حل مساله بهینه سازی اسکان زلزله زدگان در نواحی کم خطر شهری است.

■ نتیجه گیری و پیشنهاد

یک روش موثر در کاهش تلفات انسانی ناشی از پس لرزه‌های بعد از زلزله در شهرها، برنامه ریزی قبلی و آموزش عملی اسکان ساکنین در نواحی کم خطر شهری است. برای این منظور در این مقاله روشی برای بهینه سازی اسکان زلزله زدگان با فرض معلوم بودن نواحی کم خطر، ظرفیت آنها و جمعیت هر بلوک شهری بکار گرفته شد. سپس دو تابع گنجایش و نزدیکی تعریف شد و از بهینه سازی تکاملی چندگانه مبتنی بر جبهه پر تو برای بهینه سازی همزمان این دو تابع استفاده گردید. تستهای انجام شده روی داده‌های شبیه سازی شده کارایی بالای روش ارائه شده در گروه بندی بهینه بلوکهای ساختمانی برای هر ناحیه کم خطر را نشان داد.

تحقیقات آتی در چندین زمینه در حال انجام است:

الف) نحوه تعیین نواحی کم خطر شهری،

ب) بهبود و تکمیل تعریف توابع بهینه سازی، برای مثال می‌توان پارامتر سوم دیگری بنام که میزان خطرپذیری نیز برای نواحی کم خطر و بلوکهای ساختمانی تعریف و مدلسازی کرد که در این مقاله با فرض یکسان بودن خطرپذیری تمامی‌مناطق کم خطر و یکسان بودن خطر پذیری تمامی‌بلوکهای ساختمانی، در عمل بحساب آورده نشده است.

ج) مسیریابی بهینه برای دسترسی بلوک ساختمانی به ناحیه کم خطر مربوطه. در مدل ارائه شده فاصله اقلیدسی بین نقاط محاسبه شده است در حالی که معیار اصلی زمان دسترسی می‌باشد که یکی از فاکتورهای آن فاصله قابل عبور از خیابانها و نه فاصله اقلیدسی است!

د) لحاظ کردن جمعیت روان در خیابانها در مدلسازی اسکان زلزله زدگان.

استخراج اتوماتیک شاخص‌های راهیابی جهت حمایت از مدیران بحران زمین لرزه

نجمه نیسانی سامانی
دانشجوی کارشناسی ارشد سیستم اطلاعات مکانی، گروه مهندسی نقشه برداری، دانشکده فنی، دانشگاه تهران

حمیدرضا دلاور
استادیار، قطب علمی مهندسی نقشه برداری و مقابله با سوانح طبیعی، گروه مهندسی نقشه برداری، دانشکده فنی، دانشگاه تهران

محمد رضا ملک
استادیار قطب علمی مهندسی نقشه برداری و مقابله با سوانح طبیعی، گروه مهندسی نقشه برداری، دانشکده فنی، دانشگاه تهران

■چکیده مقاله

یکی از مهمترین فعالیتهای لازم الاجرا پس از وقوع بحرانی چون زمین لرزه ارائه خدمات امداد و نجات به عموم در سریعترین زمان ممکن است. برای نیل به این اهداف بکارگیری داده‌های مکانی و تجزیه و تحلیل‌های مرتبط با آن به عنوان ابزار مناسبی در مدیریت بحران، مؤثر شناخته شده‌اند. این تحقیق روشی برای حل مشکل راهیابی و مدیریت امداد و نجات پس از زلزله با استفاده از شاخص‌های راهیابی محلی ارائه می‌دهد در این راستا از مزایای شاخص های مکانی در راهیابی استفاده شده و ابزار جدیدی را در اختیار طراحان، مدیران و سیاستگذاران جهت حمایت از تصمیم گیری در هنگام وقوع بحران قرار می‌دهد. بدین منظور ابتدا خصوصیات مختلف جذابیت شاخص راهیابی تعریف شده، سپس با یکدیگر ترکیب می‌گردند و یک پارامتر ارزیابی برجستگی شاخص برای هر عارضه مکانی بدست می‌آید. شاخص‌های راهیابی انتخاب شده از نقشه‌های مختلف موجود منطقه و پایگاه داده‌های مرتبط بصورت اتوماتیک استخراج می‌شوند. بدین ترتیب می‌توان طی فرآیندی خودکار به یک برآورد قابل اطمینان از شاخص های راهیابی رسید.

نتیجه گیری و پیشنهادات

این مقاله روشی را برای حل مشکل مکانی راهیابی و مدیریت امداد و نجات، پس از زلزله با استفاده از شاخص‌های راهیابی محلی ارائه می‌دهد. بدین منظور از مزایای شاخصهای مکانی در راهیابی استفاده شده و سعی بر آن است که ابزار جدیدی را در اختیار طراحان، مدیران و سیاستگذاران جهت حمایت از تصمیم گیری در هنگام وقوع بحران قرار دهد.

با فرض این مطلب که شاخص‌های راهیابی موثرترین ابزار ادراکی جهت ارتباط با مسیر و راهیابی هستند، در این تحقیق چگونگی استخراج اتوماتیک شاخصهای راهیابی محلی با استفاده از پایگاه داده‌های سیستم اطلاعات مکانی (GIS)و کاداستر، تصاویر ترمیم شده و زمین- مرجع شده، گرافهای ناوبری و نقشه پهنه بندی آسیب پذیری لرزه‌ای بر اساس نوع کاربری عامل راهیاب و نقشه‌های رقومی‌شهر بررسی شد.

ابتدا خصوصیات مختلف جذابیت شاخص راهیابی تعریف شد، سپس با یکدیگر ترکیب شده و یک مقدار عمومی‌ارزیابی برجستگی شاخص برای هر عارضه مکانی حاصل شد. تست فرضیه بر اساس انتخاب معنی دارترین شاخص راهیابی در هر نقطه تصمیم گیری در آموزه‌های راهیابی انجام شد. فعالیت انجام شده نشان داد که می‌توان طی فرایندی خودکار به یک برآورد قابل اطمینان از شاخص‌های راهیابی رسید.

تحقیقات وسیعتر پیرامون این مطلب می‌تواند در حوزه‌های زیر انجام گیرد که در مراحل آتی این تحقیق مدنظر است:

۱-انتخاب شاخص‌های راهیابی بر اساس فعالیت کاربر انتخاب شود. به این ترتیب که وزن دهی به مقادیر جذابیت با حالتهای مختلف سفر (پیاده، دوچرخه، ماشین) مطابقت پیدا کند.

۲- تست و محاسبه اینکه دقت دادهٔ مورد نیاز برای رسیدن به نتایج مؤثر تا چه‌اندازه باید باشد.

۳- روش در نظر گرفته شده در یک منطقه وسیع و با کاربریهای متنوع و در یک حجم عظیم داده، برای تحلیل ارزش اجرایی کار پیاده سازی شود.

۴- در این تحقیق، مقادیر برجستگی شاخص راهیابی برای عوارض مجزا بررسی شد. حال این سوال مطرح می‌شود که چگونه می‌توان چند عارضه پیوسته را بطور اتوماتیک، بعنوان شاخص راهیابی برگزید؟

۵- ساعات مختلف شبانه روز (مثل روز و شب) شاخهای راهیابی مختلفی می‌طلبد. بنابراین تلفیق قیود زمانی با آموزشهای راهیابی مسیر ضروری می‌نماید.