

نقشه و پایگاه داده زمین ساخت دقیق خراسان رضوی در محیط GIS، گام بنیادی در شناخت ویژگی های لرزه زمین ساختی و معدنی استان

نصیر نادری میقان^۱، محمد رضا قاسمی^۲، ملیحه ظفري مقدم^۳

۱- کارشناس ارشد زمین ساخت، مدیریت زمین شناسی و اکتشافات معدنی منطقه شمال شرق - مشهد،

nasirnaderim@yahoo.com

۲- دکترای زمین ساخت، پژوهشکده علوم زمین، m.r.ghassemi@gsi.ir

۳- کارشناس زمین شناسی، مدیریت زمین شناسی و اکتشافات معدنی منطقه شمال شرق - مشهد،

zafarimoqaddam_m1@yahoo.com

چکیده :

خراسان رضوی با دارا بودن گسله های بنیادی، پهنه ای از ایران زمین است که جایگاه زمین ساختی آن سود و زیان های بیشمار برای آن به همراه داشته است. تهیه نقشه دقیق زمین ساخت این استان با توجه به اطلاعات موجود و برداشت های این پژوهش به منظور ایجاد پایه ای استوار برای پژوهش های زمین ساختی، لرزه زمین ساختی و معدنی انجام گرفت. این نقشه به همراه پایگاه داده و گزارش پیوست آن، از سه لایه اصلی نقشه گسله ها، نقشه ساختاری و نقشه واحدهای کواترنری تشکیل شده است که هر کدام شامل زیر لایه های متعدد و هر زیر لایه شامل داده ها و اطلاعات فراوانی هستند. مبنای کار، نقشه های زمین شناسی ۱:۱۰۰.۰۰۰ و ۱:۲۵۰.۰۰۰ و ۱:۲۵۰۰۰ سازمان زمین شناسی کشور بوده است. این نقشه ها در محیط Arc GIS با فرمت Geodatabase رقومی و لایه های اطلاعاتی لازم استخراج، تلفیق و یکپارچه شده اند. کلیه اطلاعات مزبور در طی فرآیندهای طولانی و چندین مرحله با کمک تصاویر دورسنجی پردازش و ارتو شده ETM و IRS-PAN اصلاح و تدقیق و سپس با برداشت های صحرایی و اطلاعات گردآوری شده تکمیل گردیدند. در نهایت لایه های اطلاعاتی متعدد دیگری به نقشه مقدماتی اضافه و تکمیل شد. گزارش تهیه شده دربردارنده بیش از ۲۵۰۰ صفحه است که به همراه پایگاه داده رقومی تهیه شده است. در این پژوهش کلیه گسله های جنبی و اصلی شناسایی و طبقه بندی و شناسنامه کامل آنها تهیه گردید. دستاوردهای این پژوهش می تواند به عنوان پایه ای اصلی برای انجام مطالعات لرزه زمین ساخت، پارینه لرزه شناسی، انواع مطالعات مخاطرات لرزه خیزی کاربردی، پهنه بندی خطر زمین لرزه و نیز اکتشاف مواد معدنی در پیوند با زمین ساخت استان با کمک متخصصین دیگر، بهره جست. از این طرح که برای اولین بار با این روش و گستردگی انجام شده است، می توان به عنوان الگویی برای بررسی های همانند در بخش های دیگر کشور استفاده کرد.

کلید واژه ها: زمین ساخت، لرزه زمین ساخت، خراسان رضوی، گسله های جنبی، پایگاه داده

Abstract:

Khorasan-e-Razavi province is an area of Iran that has main faults. Its tectonic setting has numerous profits and losses. Preparing of this exact map is due to making steady basis of tectonic and seismotectonic and mining researches. Digital tectonic map of Khorasan-e-Razavi province with its database and as well as text reports are composed of main faults, structure and Quaternary units layers. Each of these layers have numerous data information. The basis of this investigation are geological maps in 1:100.000 and 1:250.000 scales, which prepared by geological survey of Iran. This map digits by Arc GIS Geodatabase format. Then the information layers are extracted, combined and integrated. All these layers are occurred by the processed and ortho-corrected remote sensing images. The digitized map is completed through field observation and data processes. The final report composed of 2500 pages with digital database. Finally, the major and active faults have detected, identified and classified. This investigation help to seismotectonic and paleo seismology seismic hazard and earthquake hazard zonation studies.