

بررسی تأثیر گسل ها در تشکیل و توسعه زمین نشست در دشت یزد - اردکان

محمد کاظم عالم رجبی^۱، حمید مهرنهاد^۲، محمد آریامنش^۳

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد ژئوتکنیک، دانشگاه یزد

۲- استادیار دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه یزد

۳- استادیار گروه ژئوفیزیک، دانشکده علوم پایه، دانشگاه پیام نور تهران

alemrajabi_mk@yahoo.com

خلاصه

پدیده زمین نشست از جمله خطرات زیست محیطی است که مکانیزمهای مختلفی در تشکیل و توسعه آن مؤثر است. در مناطقی از دشت یزد- اردکان خانه های مسکونی و مزارع به طور مداوم دچار شکست و ترک خوردگی می شوند. برای پی بردن به علل ایجاد این عارضه، در گام نخست به جمع آوری آمار و اطلاعات مورد نیاز در این زمینه نظیر تصاویر ماهواره ای و اطلاعات هیدروژئولوژی، زمین لرزه ها، آزمایش های ژئوتکنیکی و ... پرداخته شد و داده های گردآوری شده در سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) وارد گردید. در مطالعات قبلی علت زمین نشست در منطقه برداشت آب زیرزمینی عنوان شده است، اما با توجه به بررسی های به عمل آمده، شرایط ژئوتکنیکی نظیر وجود خاکهای مسئله دار و نهشته های جوان تحکیم نیافته، و فعالیتهای تکتونیک نیز می توانند با فاکتور برداشت بی رویه آب زیرزمینی در ایجاد و توسعه فرونشست مؤثر باشند. لذا در تحقیق حاضر تأثیر گسلها در ایجاد و توسعه شکاف ناشی از زمین نشست در این دشت مورد ارزیابی قرار گرفته است. با بررسی گسل های محدوده منطقه مورد مطالعه، آمار زمین لرزه ها، جابه جایی رسوبات آبرفتی با توجه به مقاطع ژئوالکتریک و لوگ چاه ها، و نیز بررسی راستای شکافها، فعالیت تکتونیک جوان در منطقه به اثبات رسید که باعث تشدید شکستگی و ترک در سازه ها و راههای ارتباطی گردیده است.

کلمات کلیدی: زمین نشست، تکتونیک فعال، زمین شقاق، گسل امتداد لغز، گرابن

۱. مقدمه

فرونشست سطح زمین پدیده قابل توجهی است که در بسیاری از نواحی رخ می دهد. آگاهی از پتانسیل بروز فرونشست در بسیاری از مناطق مستعد فرونشست می بایستی وجود داشته باشد و نمایان سازی وضعیت و مقابله با آن، به منظور حفاظت و امنیت صورت گیرد. بدین منظور این پدیده چند دهه ای است که توجه پژوهشگران را به خود جلب کرده است. زمین نشست در مناطق مختلفی از جهان هر ساله باعث خسارات زیادی به تاسیسات و سازه ها می گردد. در نواحی ای از ایران نیز این پدیده، که اغلب بر اثر افت تراز آبهای زیرزمینی به وجود آمده است، رخ داده است. دشت یزد - اردکان از جمله مناطقی است که فرونشست، باعث ترک خوردن زمین و منازل مسکونی گردیده است. در شهر یزد نیز مشکلات ناشی از زمین نشست در مناطقی باعث آسیب به منازل مسکونی شده است. با توجه به خسارتهایی که هر ساله به این مناطق وارد می شود، لزوم تحقیق درباره علل مؤثر در وقوع فرونشست و برنامه ریزی جهت مقابله با این پدیده بیش از پیش آشکار می گردد. با عنایت به موارد ذکر شده در این پژوهش قصد داریم که از دیدگاه تکتونیک فعال به بررسی این پدیده در دشت یزد - اردکان بپردازیم.