

# پیش بینی تأثیر احداث سد روداب سبزوار بر منابع آب زیرزمینی پایین دست با

## استفاده از کد MODFLOW

### چکیده

حوضه آبریز دشت روداب سبزوار، با مساحت ۱۸۲۸ کیلومتر مربع، در حد فاصل عرض‌های جغرافیایی ۴۰' ۳۵° تا ۱۰' ۳۶° شمالی و طول‌های جغرافیایی ۵۷° ۰۰' تا ۵۷° ۳۰' شرقی واقع شده است. بمنظور مدیریت آبهای سطحی و تأمین بخشی از افزایش تقاضای آب در محدوده حوضه آبریز دشت روداب سبزوار، در مسیر رودخانه روداب سد در حال ساخت است. هدف از این تحقیق، بررسی اثرات احتمالی احداث و آگیری سد روداب بر آبخوان دشت روداب سبزوار، واقع در پایین دست سد، همچنین محاسبه میزان نشت از پی و بدنه سد روداب می‌باشد. مدل آبهای زیرزمینی آبخوان دشت روداب سبزوار، با استفاده از کد MODFLOW در محیط نرم افزار GMS در صورت وجود و نبود سد روداب شبیه سازی شده است. مدل آبخوان در شرایط پایدار برای سال آبی ۸۹-۱۳۸۸ و اسنجی و در شرایط ناپایدار برای یک دوره ۱۲ ماهه در سال آبی ۹۰-۱۳۸۹ صحت‌سنجی گردیده است. نتایج مدل نشان می‌دهد که در صورت احداث سد روداب سبزوار، سطح ایستابی آبخوان دشت روداب بیشتر افت خواهد یافت. پیش بینی شده است که به دلیل کاهش تغذیه دشت از رودخانه روداب، افت متوسط سطح ایستابی آبخوان دشت روداب در سال‌های ۹۳، ۹۴ و ۹۵، به ترتیب برابر ۰/۱۷، ۰/۲ و ۰/۲۳ متر افزایش خواهد یافت. مدل نشت از پی و بدنه سد روداب، با استفاده از نرم افزار Seep/W از بسته نرم افزاری GeoStudio 2007، با توجه به متوسط تراز آب در پشت سد و بار هیدرولیکی اعمالی حاصل از این ترازها، شبیه سازی شده است. بیشترین میزان نشت از پی و بدنه سد روداب در طول سال مربوط به ماه‌های فروردین و اردیبهشت (به ترتیب برابر با ۹۷۳۰ و ۹۵۹۰ مترمکعب) و متوسط نشت سالانه از پی و بدنه سد روداب برابر ۹۸۸۸۰ مترمکعب می‌باشد.

«کلمات کلیدی»: آبخوان دشت روداب سبزوار، شبیه سازی جریان آب زیرزمینی، GMS، Seep/W