

ارزیابی کمی و کیفی آب‌های زیرزمینی دشت درگز

چکیده

حوضه آبریز دشت درگز، حوضه‌ای مرزی در شمال استان خراسان رضوی و در محدوده جغرافیایی $38^{\circ} 58'$ تا $11^{\circ} 59'$ طول شرقی و $11^{\circ} 37'$ تا $43^{\circ} 37'$ عرض شمالی واقع شده است. وسعت این حوضه حدود ۳۱۲۹ کیلومتر مربع می‌باشد که ۲۲۲۱ کیلومتر مربع آن را ارتفاعات و مابقی محدوده را دشت می‌پوشاند. منطقه مورد مطالعه بخشی از حوضه رسوبی هزار مسجد-کپه داغ می‌باشد و حداکثر ضخامت آبرفت در دشت درگز حدود ۱۵۰ متر می‌باشد. به دلیل بالا آمدگی سازندهای نفوذ ناپذیر در بخش مرکزی دشت درگز، دو آبخوان یکی در بخش شمالی و دیگری در بخش جنوبی تشکیل شده است و جهت جریان آب‌های زیرزمینی در آنها از غرب به سمت شرق و کیفیت آب‌های زیرزمینی در همین جهت کاهش می‌یابد. سالانه حدود $60/45$ میلیون مترمکعب آب از تعداد ۴۵۸ منبع آبی (شامل چاه، قنات و چشمه) تخلیه می‌شود که $52/3$ میلیون متر مکعب به مصرف کشاورزی، $7/61$ میلیون متر مکعب به مصرف شرب، $0/14$ میلیون متر مکعب به مصرف دام و طیور و $0/1$ میلیون متر مکعب به مصرف صنعت اختصاص می‌یابد. متوسط افت سطح آب زیرزمینی در سال آبی ۹۰-۱۳۸۹ برای آبخوان‌های شمالی و جنوبی به ترتیب $0/75$ و $0/27$ متر و تغییرات حجم مخزن طی دوره یک ساله به ترتیب $3/81$ - و $3/23$ - میلیون متر مکعب می‌باشد. بطور کلی حجم مخزن آبخوان‌های منطقه درگز بر اساس سطح آب زیرزمینی در شهریور ماه ۱۳۹۰، برای محدوده تیسن درگز شمالی و جنوبی به ترتیب برابر $129/66$ و $50/83$ میلیون متر مکعب است. در هر دو آبخوان شمالی و جنوبی درگز، یک رابطه خطی معنی‌دار بین میانگین ارتفاع سطح آب زیرزمینی و شاخص SPI در مقیاس ۴۸ ماهه وجود دارد. مقدار ضریب تبیین برای درگز شمالی و جنوبی به ترتیب برابر $0/264$ و $0/114$ است که بیان‌گر این مطلب است که به ترتیب تقریباً $26/4$ و $11/4$ درصد از واریانس میانگین ارتفاع سطح آب زیرزمینی توسط شاخص SPI در مقیاس ۴۸ ماهه با تأخیر زمانی ۱۲ ماهه تبیین می‌شود و به ترتیب $73/6$ و $88/6$ درصد توسط متغیرهای دیگر تبیین می‌گردد. کیفیت

آب زیرزمینی منطقه درگز به لحاظ مصرف شرب (با توجه به رده بندی شولر) بیشتر در رده قابل قبول، به لحاظ مصرف کشاورزی (بر اساس مقدار دیاگرام ویلکوکس - EC در مقابل SAR) بیشتر در رده قابل استفاده و برای مصرف صنعت در رده پوسته گذار و سخت تا کاملاً سخت قرار می‌گیرد. تیپ آب این منطقه بیشتر از نوع سولفات-سدیک می‌باشد که نتایج رگرسیون خطی آنیون‌ها و کاتیون‌ها به عنوان متغیر مستقل با TDS به عنوان متغیر وابسته این امر را تأیید می‌نماید.

کلمات کلیدی: کیفیت آب‌های زیرزمینی، حجم مخزن، بیلان، بارندگی استاندارد شده (SPI)، دشت درگز