



بررسی روند تغییرات تراز آب زیرزمینی با استفاده از GIS (مطالعه موردی: دشت های ارومیه، سلماس و کهریز حوضه دریاچه ارومیه)

منیره عاشوری^۱، محمد همتی^۲

۱- مهندسی منابع آب، گروه مهندسی آب دانشگاه ارومیه

۲- مهندسی هیدرولیک، گروه مهندسی آب دانشگاه ارومیه

Monire_ashori@yahoo.com

خلاصه

در سال های اخیر مدیریت منابع آب به ویژه مدیریت آب های زیرزمینی در حوضه دریاچه ارومیه از اهمیت خاصی برخوردار می باشد. عوامل متعددی از جمله برداشتهای بی رویه، افزایش سطوح زیر کشت، خشکسالی و ... باعث افت تراز آب زیرزمینی و ایجاد شرایط بحرانی برای دریاچه ارومیه و منطقه شده است. در تحقیق حاضر میزان افت تراز آب زیرزمینی دشت های سلماس، کهریز و ارومیه از حوضه دریاچه ارومیه در یک بازه ۱۰ ساله ۸۱-۹۲ در محیط GIS مورد بررسی قرار گرفته است. همچنین در این مقاله سعی شده است تا تاثیر میزان بارش بر تراز آب زیرزمینی نیز بررسی گردد. نتایج این بررسی ها نشان داد که افت تراز آب زیرزمینی نمی تواند ناشی از کاهش میزان بارش باشد زیرا مقدار آن در هر سه دشت مذکور در طی این سالها کاهش معنی داری نداشته است. همچنین نتایج نشان داد که متوسط افت تراز آب در طی ۱۰ سال اخیر در دشت های ارومیه، کهریز و سلماس بترتیب برابر با ۳، ۴ و ۸ متر می باشد.

کلمات کلیدی: تراز آب زیرزمینی، GIS، حوضه دریاچه ارومیه، مدیریت منابع آب

۱. مقدمه

منابع آب یک کشور به ویژه آب زیرزمینی یک ثروت ملی است و کمتر فعالیت اجتماعی را می توان در نظر گرفت که به نحوی با این، منبع ارزشمند ارتباط نداشته باشد. آمار و ارقام موجود در این بخش، از جمله وابستگی یک سوم جمعیت جهان به آب زیرزمینی گویای اهمیت این گوهر پنهان در زندگی بشر است. آب زیرزمینی مهمترین و بزرگترین منبع آب شیرین در جهان می باشد. کسری حجم مخزن آب زیرزمینی جهان سالانه ۷۰۰ تا ۸۰۰ میلیارد مترمکعب است که ۱ درصد آن متعلق به ایران است. محدوده ایران از نظر جغرافیایی در منطقه ای از جهان واقع شده که متوسط بارندگی آن ۲۵۰ میلیمتر (یک سوم متوسط بارندگی سالانه جهانی) است [۱]. به طور کلی قسمت اعظم این کشور، خشک و کم آب است و آب مورد نیاز روستاها، صنایع و شهرها از منابع آب های زیرزمینی تأمین می شود. حتی در مناطقی که میزان بارندگی زیاد است و منابع آب سطحی وجود دارد بر ای جبران کمبود آب از آب های زیرزمینی استفاده می شود. در حال حاضر، در کشور به دلیل برداشت بیش از حد مجاز آب از سفره های زیرزمینی، بسیاری از قنات ها خشک و یا در حال نابودی است. کاهش حجم آب های زیرزمینی از یکسو و فعالیت های انسان از سوی دیگر، موجب کاهش کیفیت منابع آب های زیرزمینی و تخریب اراضی با گذشت زمان می گردد [۲]. ترابی (۱۳۸۷) در مطالعه دشت کاشان به این نتیجه رسید که متوسط سطح ایستابی در طی سالهای ۱۳۴۴ تا ۱۳۷۶ حدود ۱۶ متر افت داشت [۳]. سیستم اطلاعات جغرافیایی^۳ یکی از کاربردی ترین دانش ها بوده و علاوه بر سود آوری بسیار باعث تسریع در روند انجام کار، برنامه ریزی ها و همچنین تجزیه و تحلیل های قوی آماری باعث شده بسیاری از افراد در امور مختلف از آن به عنوان ابزاری قوی در تصمیم گیری ها استفاده نمایند. دادرسی سبزواری (۱۳۸۵) در مطالعه تغییرات کمی و کیفی منابع آب زیرزمینی، خطوط همتراز سطح آب زیرزمینی را با روش کریجینگ و در محیط نرم افزاری surface ترسیم کرد [۴].

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد

^۲ استادیار

^۳ Geographic Information System (GIS)