

ارزیابی افت تراز آب زیرزمینی و اندرکنش آن با برداشت بیش از حد برای مصارف کشاورزی در دشت اردبیل

سینا قنبری نمین^{۱*}

۱- دانشگاه امیرکبیر، ۴۲۴ خیابان حافظ، تهران، ایران sinagh@aut.ac.ir

چکیده

عدم وجود قوانین محکم و کارآمد در ایران جهت تعیین و کنترل میزان مجاز برداشت از منابع زیرزمینی، جزء اساسی ترین مشکلات موجود در زمینه مدیریت منابع آب می باشد. از این رو بررسی ارتباط کاربری اراضی با نوسانات تراز آبخوان ها یک اقدام حیاتی در مدیریت منابع آب های زیرزمینی و تعیین حد مجاز برداشت از چاه ها به شمار می آید. در پژوهش حاضر، اطلاعات آبخوان دشت اردبیل در سال آبی ۱۳۸۷-۱۳۸۶ و سال ۱۳۹۴ تهیه گردید. میزان افت تراز آبخوان برای ماه های مختلف در سال آبی ۱۳۸۷ مورد ارزیابی قرار گرفت و در مرحله ی بعد تغییرات پوشش گیاهی و تراز آب بین سال های ۱۳۸۷-۱۳۹۴ بررسی شد. نتایج این پژوهش نشان می دهد که در سال آبی ۱۳۸۷، بالاترین تراز آبخوان در دشت اردبیل مربوط به اسفند ماه و پایین ترین آن مربوط به مرداد ماه می باشد. میزان افت بین ماه های اسفند و مرداد در دشت اردبیل به طور متوسط برابر ۷۳/۹۱ سانتی متر می باشد، این در حالی است که میزان افت در بعضی از نقاط به ۳۳ متر هم می رسد. همچنین تطابق اختلاف تراز آب با پوشش گیاهی منطقه (بین سال های ۸۷ و ۹۴) نشان می دهد که بیشترین افت در آبخوان مربوط به زمین های کشاورزی و به خصوص در اطراف چاه های حفر شده ی غیر مجاز، می باشد.

واژه های کلیدی: دشت اردبیل، آبخوان، برداشت بیش از حد، نرم افزار Arcmap

۱- مقدمه

آبخوان ها به دلیل ذخیره ی طبیعی آب در زیرزمین، یکی از منابع راحت و دسترس می باشد که نقش مهمی را در تهیه ی آب مورد نیاز برای مصارف مختلف به عهده می گیرند [۱]. بسیاری از آبخوان ها کیفیت آب مناسبی دارند، به طوری که از آنها به عنوان منابع آب آشامیدنی و آب مورد نیاز برای مصارف کشاورزی استفاده می شود. معمولاً آبخوان ها به دلیل ظرفیت ذخیره ی بالا، می توانند به طور پیوسته آب مورد نیاز مصارف کشاورزی و خانگی را حتی در فصول خشکسالی فراهم کنند. برای تعیین میزان مجاز برداشت از آبخوان به منظور تجدیدپذیر نگه داشتن آنها، مفهوم Safe-yield در سال ۱۹۲۰ تعریف شد [۲]. در حقیقت Safe-yield مقدار برداشتی است که آبخوان را دچار مشکل نمی کند [۱]. به دلیل تعریف مبهم و بحث برانگیز Safe-yield محققان زیادی از جمله بردهوفت^۱، سافوکلوس^۲، دولین^۳، و کالف^۴ مطالعاتی را بر روی تعریف و روش شناسایی Safe-yield انجام داده اند [۳، ۴، ۵]. به طور کلی، اگر که مقدار کل استخراج از آبخوان مساوی یا بیشتر از کل میزان آب

¹ Bredehoeft

² Sophocleous

³ Devlin

⁴ Kalf & Woolley