



استفاده از شاخص های لانژیلر، رایزنر و نمودار پی پر بمنظور بررسی رسوب گذاری و خوردگی آب های زیرزمینی دشت همدان - بهار در استان همدان

سیده الهام عبدالصالحی^۱، حمید زارع ابیانه^۲، منصور ستوده^۳، احمد فرج پور^۴، محمد زنگنه^۵

^۱ کارشناس ارشد مهندسی آبیاری و زهکشی و کارشناس گروه بهره برداری از تأسیسات آبی شرکت آب منطقه ای همدان،
elham_abdosalehi@yahoo.com

^۲ عضو هیأت علمی دانشکده کشاورزی دانشگاه بوعلی سینا همدان

^۳ کارشناس ارشد زمین شناسی و معاون حفاظت و بهره برداری شرکت آب منطقه ای همدان

^۴ دانشجوی کارشناسی ارشد خاک و پی و رئیس گروه بهره برداری از تأسیسات آبی شرکت آب منطقه ای همدان

^۵ مسئول بهره برداری از سد ها شرکت آب منطقه ای همدان

چکیده

یکی از مشکلات مدیریت کیفی و مدیریت شبکه توزیع آب، رسوب گذاری و خوردگی آب است. به این منظور از دو شاخص لانژیلر و رایزنر بر اساس تعادل شیمیایی بین املاح موجود در آب برای تعیین سطح خوردگی و رسوب گذاری منابع آب زیرزمینی دشت همدان - بهار استفاده گردید. نتایج مطالعات نشان داد میزان خوردگی و رسوب گذاری در ۶۴/۲۵ درصد از نمونه های آب زیرزمینی از دیدگاه لانژیلر در حد کم است. از دیدگاه رایزنر نیز ۸۵/۲ درصد از نمونه های آبی دارای پتانسیل خوردگی و رسوب گذاری کم بودند. درصد خوردگی و رسوب گذاری منابع آب زیرزمینی قنوت در مقایسه با منابع آب زیرزمینی چاه ها کمتر بود. علت این امر می تواند ناشی از حذف بخشی از مسیر به واسطه نقب زدن در قنوت باشد که حلالیت نمک های مسیر را حذف نموده است. از طرفی نمودار پی پر نشان داد تیپ و رخساره منابع آب زیرزمینی دشت، بی کربنات کلسیت (۷۰٪) بی کربنات سدیک (۱۵٪)، سولفات کلسیت (۳٪)، بی کربنات منیزیک (۶٪)، سولفات سدیک (۳٪) و کلرات کلسیک (۳٪) است. تیپ و رخساره آب نشان دهنده مشکلات عمده رسوب گذاری به واسطه وجود بی کربنات کلسیت و بی کربنات سدیک و تغییرات دمایی محیط است. شرکت یون های موجود در آب در فعل و انفعالات فیزیکی شیمیایی با لوله ها می تواند خوردگی ضعیفی را برای رسوبات ایجاد شده در پی داشته باشد که در واقع نقش خودشویی را بازی می کند. در مجموع منابع آب زیرزمینی دشت همدان بهار در محدوده کم تا متوسط رسوب گذاری و خوردگی قرار گرفت. لیکن رسوب گذاری در سیستم آبرسانی نسبت به خوردگی محسوس تر است که سبب کاهش سطح مقطع جریان شده و افت های مسیر را در پی دارد. لذا با توجه به ضررهای اقتصادی، لازم است تا حد ممکن از رسوب گذاری در سیستم انتقال آب جلوگیری گردد.

واژه های کلیدی

دشت همدان - بهار، شاخص لانژیلر، شاخص رایزنر، خوردگی، رسوب گذاری.