

تجزیه و تحلیل روند تغییرات کیفیت آب زیرزمینی دشت مازندران با استفاده از آزمون ناپارامتری مان-کندال

رضا دهقانی^{1*}، ماندانا پلنگی²

1- دانشجوی دوره کارشناسی ارشد مهندسی منابع آب دانشگاه تبریز، Reza.dehghani67@yahoo.com

2- دانشجوی دوره کارشناسی ارشد آبیاری و زهکشی دانشگاه گیلان، M_palangi62@yahoo.com

چکیده

بررسی روند تغییرات کیفیت آب زیرزمینی در برنامه ریزی و مدیریت پایدار منابع آب در هر منطقه از اهمیت فراوانی برخوردار است. در این پژوهش تجزیه و تحلیل روند تغییرات کیفی آب زیرزمینی را در 24 ایستگاه پیژومتری در منطقه دشت مازندران در دوره آماری 1373-1389 با آزمون ناپارامتری مان-کندال مورد بررسی قرار گرفته و نیز قبل از تجزیه و تحلیل، اثر خود همبستگی معنی دار مرتبه اول از سری داده ها حذف گردید. متغیرهای هیدروژئوشیمیایی مورد بررسی شامل مجموع کاتیون ها، مجموع آنیون ها، Ca^{2+} ، K^{+} ، Cl^{-} و HCO_3^{-} است. برای هر سری زمانی، شیب خط روند با استفاده از روش تخمین گر Sen محاسبه شده است. یافته های پژوهش نشان داد که شیب خط روند تغییرات غلظت تمام متغیرهای کیفی آب زیرزمینی، در 43 درصد از متغیرها روبه کاهش و در 57 درصد از متغیرها رو به افزایش است. روند مثبت معنی دار در سطوح 1 و 5 و 10 درصد برای متغیرهای کیفی آب زیرزمینی به ترتیب 8.89، 17.78 و 24.17 مشاهده شد. نتایج نشان می دهد که که غلظت مواد شیمیایی مورد بررسی در زیاد شده و افت کیفی آب چاه های دشت مازندران در تمام ایستگاه های پیژومتری وجود دارد.

کلمات کلیدی: تحلیل روند، کیفیت آب زیرزمینی، دشت مازندران، مان-کندال، تخمین گر Sen

1. مقدمه

آب همواره به عنوان یک رکن اصلی توسعه مطرح بوده و برای تحولات اقتصادی و اجتماعی هر جامعه ای ضروری است. افزایش روز افزون جمعیت، احداث کارخانجات صنعتی و بالا رفتن استانداردهای زندگی موجب افزایش نیاز به منابع آب با کیفیت