



ارزیابی و پهنه‌بندی کیفی آب‌های سطحی استان گیلان با استفاده از روش‌های زمین آمار

سحر امینی ولاشانی¹، سمیه سلطانی گردفرامرزی^{2*}

1 - دانشجوی کارشناسی ارشد آبخیزداری، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه اردکان، aminisahar73@gmail.com
2* نویسنده مسوول - استادیار دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه اردکان، ssoltani@ardakan.ac.ir

چکیده

با توجه به استفاده از منابع آب سطحی به منظور کشاورزی و شرب، آگاهی از پارامترهای کیفی آب‌های سطحی می‌تواند نقش موثری در بحث مدیریت و استفاده کارآمد از منابع آب سطحی داشته باشد. هدف از این مطالعه پهنه‌بندی کیفی منابع آب سطحی استان گیلان در سال 1392 با استفاده از روش‌های زمین آماری و تعیین وضعیت کیفی منابع آبی منطقه مورد مطالعه می‌باشد. بدین منظور اطلاعات کیفی 51 ایستگاه هیدرومتری نمونه‌برداری شده در منطقه شامل پارامترهای EC، PH، TDS، SAR مورد استفاده قرار گرفت. ابتدا تست نرمالیت به روی داده‌ها انجام گرفت و سپس روش‌های مختلف زمین آماری جهت پهنه‌بندی داده‌ها مورد آزمون قرار گرفت. نتایج نشان داد که در پهنه‌بندی پارامترهای کیفیت آب نتایج یکسانی بدست نیامد. پارامتر EC با روش کرجینگ معمولی (کروی)، پارامتر SAR با روش عکس فاصله وزنی، پارامتر TDS با کرجینگ معمولی (گوسی) و پارامتر PH نیز با روش کرجینگ ساده (نمایی) دارای دقت بالاتر بوده است. نتایج نشان می‌دهد که با توجه به محدودیت ایستگاه‌های هیدرومتری روش‌های زمین آمار می‌توانند ابزار مناسبی جهت آگاهی از پارامترهای کیفی آب سطحی در مناطق فاقد ایستگاه باشند.

واژگان کلیدی: پهنه‌بندی، کیفیت آب، زمین آمار، آب‌های سطحی، گیلان.

1- مقدمه

منابع آب سطحی به منظور فعالیت‌های مختلف از جمله کشاورزی، پرورش ماهی، تولید برق و فعالیت‌های دیگر مورد استفاده قرار می‌گیرند. آنچه مسلم است این است که پارامترهای کیفی منابع سطحی تاثیر بسزایی در نوع استفاده از این منبع خواهد داشت. لذا آگاهی از این پارامترها به منظور مدیریت منابع آبی و نحوه به کارگیری آن موثر خواهد بود. یکی از مشکلات مطالعات آب‌های سطحی عدم دسترسی به اطلاعات کافی در زمینه پارامترهای کیفی منابع آب می‌باشد. با توجه به محدود بودن ایستگاه‌های هیدرومتری، روش‌های پهنه‌بندی ابزار مناسبی به منظور آگاهی از میزان کیفیت منابع آبی در نقاط فاقد ایستگاه می‌باشد. روش‌های مختلفی برای مطالعه و پهنه‌بندی تغییرات ویژگی‌های آب‌های سطحی وجود دارد که هر کدام از آنها بسته به شرایط منطقه و وجود آمار و اطلاعات دارای دقت‌های مختلفی می‌باشند. امروزه روش زمین آماری در علوم مختلف همچون هواشناسی کشاورزی، اقلیم‌شناسی، خاک‌شناسی و زیست‌شناسی کاربرد فراوان دارد. در سال‌های اخیر پژوهشگران بسیاری به کمک روش‌های زمین آماری اقدام به تهیه نقشه‌های کیفی آب‌های زیرزمینی نموده‌اند (شیخ‌گودرزی و همکاران، 1391؛ محمدیاری و همکاران، 1396). یوسفی و همکاران (1396) با پهنه‌بندی کیفیت منابع آب زیر زمینی شهر ساوه با استفاده از آنالیزهای زمین‌آمار به این نتیجه دست یافتند که برای داده‌هایی با توزیع نرمال، روش IDW دارای دقت بالاتر و برای داده‌هایی با توزیع غیر نرمال، روش Disjunctive Kriging دقت بالاتری دارد. مرآتی و همکاران (1395) در پژوهشی تحت عنوان پهنه‌بندی کیفی منابع آب زیرزمینی با استفاده از روش‌های زمین‌آمار و GIS، با هدف بررسی پراکنش کیفیت آب‌های زیرزمینی در حوزه آبخیز سلیمان‌شاه در استان کرمانشاه و تهیه نقشه