

عنوان مقاله:

پیش بینی سلامت حوضه آبخیز بر پایه متغیرهای کیفیت آب سطحی (مطالعه موردی: حوضه آبخیز طالقان)

محل انتشار:

جغرافیا و پایداری محیط، دوره 8، شماره 1 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

پیام ابراهیمی - دانش آموخته دکتری علوم و مهندسی آبخیز، دانشگاه تهران، تهران، ایران

علی سلاجقه - استاد علوم و مهندسی آبخیز، دانشگاه تهران، تهران، ایران

محسن محسنی ساروی - استاد علوم و مهندسی آبخیز، دانشگاه تهران، تهران، ایران

آرش ملکیان - دانشیار علوم و مهندسی آبخیز، دانشگاه تهران، تهران، ایران

امیر سعدالدین - دانشیار آبخیزداری، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، گرگان، ایران

خلاصه مقاله:

کیفیت آب سطحی، یکی از معیارهای مهم تعیین سلامت حوضه آبخیز است؛ به گونه‌ای که تغییرات آن، تعیین کننده وضعیت سلامت و در نتیجه، پایداری جوامع محیطی و انسانی است. با توجه به اینکه در دهه اخیر، بر اثر مصرف بیش از حد منابع آب و آلودگی، این متغیر حیاتی دچار تغییر شده است؛ بنابراین، اطلاع از وضعیت آن در سال‌های آتی می‌تواند نقش مهمی در برنامه‌ریزی محیطی و پایداری جغرافیای انسانی داشته باشد. حوضه آبخیز طالقان واقع در استان البرز، یکی از مناطقی است که دچار این تغییرات شده است. در پژوهش حاضر، با استفاده از اطلاعات ایستگاه هیدرومتری گلینک و مقادیر ۱۰ پارامتر کیفیت آب (کلسیم، منیزیم، اسیدیت، سدیم، مجموع مواد انحلالی، هدایت الکتریکی، کلر، سولفات، پتاسیم، سولفات و بیکربنات) در سال‌های (۱۳۶۹-۱۳۹۵)، وضعیت سلامت این حوضه با استفاده از مدل برنامه‌ریزی بیان‌ژن، مورد ارزیابی قرار گرفت. داده‌های سال‌های (۱۳۶۹-۱۳۸۴)، (۱۳۸۵-۱۳۹۲)، (۱۳۹۳-۱۳۹۵)، به ترتیب، به عنوان داده آموزش، آزمون و بررسی میزان خطا در نظر گرفته شد و حداقل یک سال آبی از مهر ۱۳۹۶ تا پایان شهریور ۱۳۹۷، به عنوان داده‌های پیش‌بینی با استفاده از الگوریتم به میزان میانگین همبستگی ۰/۸۷ و ریشه میانگین مربعات خطا ۰۰۳/۳ میلی‌گرم در لیتر برآزش داده شد. داده‌های مورد استفاده، به دو صورت نرمال شده و واقعی مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج نشان داد با استفاده از آموزش صورت گرفته در مدل، می‌توان مقادیر متغیرهای کیفیت آب سطحی حوضه آبخیز طالقان را از راه بررسی الگوی داده‌ها با دقت قابل قبولی پیش‌بینی کرد. در مجموع، دقت مدل، زمانی که داده‌ها نرمال‌سازی شده‌اند، به نسبت داده‌های واقعی به‌طور متوسط به میزان ۱۰/۰ در مقادیر R² کمتر بوده است.

کلمات کلیدی:

بیان‌ژن، حوضه آبخیز، سلامت، طالقان، کیفیت آب

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1410430>



