

عنوان مقاله:

طراحی یک مدل تصمیم گیری چندهدفه به منظور تعیین الگوی کشت بهینه تحت تاثیر پدیده تغییر اقلیم (مطالعه موردی: دشت بیرجند)

محل انتشار:

مجله تحقیقات آب و خاک ایران، دوره 47، شماره 4 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

احمد جعفرزاده - دانشگاه بیرجند

عباس خاشعی - گروه مهندسی آب، دانشکده کشاورزی، دانشگاه بیرجند

علی شهیدی - گروه مهندسی آب، دانشکده کشاورزی، دانشگاه بیرجند

خلاصه مقاله:

با توجه به محدودیت منابع اساسی تولیدی نظیر آب، تخصیص این منابع از اهمیت بالایی برخوردار است. به منظور جلوگیری از هدر رفت منابع آب زیرزمینی و سطحی و همچنین افزایش رونق اقتصادی زارعین، اعمال سیاست هایی که بر اساس الگوی کشت و حفظ منابع آب پایه ریزی شده اند، ضرورت می یابد. در چنین شرایطی انتخاب روشی که بتواند اهداف متعدد را در یک محیط شبیه سازی نموده و مدیر را برای انتخاب بهترین روش راهنمایی نماید مهم و ضروری به حساب می آید. یکی از این روش ها استفاده از الگوریتم های فرا ابتکاری چندهدفه است. در این مطالعه به منظور تعیین الگوی کشت بهینه در افق سال ۱۴۱۸ شمسی، افزایش درآمد کشاورزان و همچنین کاهش افت سطح آب در آبخوان دشت بیرجند تحت تاثیر پدیده تغییر اقلیم به عنوان هدف انتخاب شدند. همچنین برای رسیدن به هدف فوق از الگوریتم بهینه سازی چندهدفه ازدحام ذرات استفاده شد. به منظور شبیه سازی رفتار مولفه های اقلیمی از خروجی های مدل BCM۲ تحت سناریوی انتشار B۱ استفاده شد. نتایج و یافته های تحقیق حاضر نشان داد که ظرفیت های لازم برای رسیدن به حالت مطلوب تری نسبت به وضعیت فعلی وجود دارد، به طوری که مقادیر بهینه الگوی کشت برای محصولات زراعی و باغی دشت می توانند علاوه بر افزایش درآمد کل حاصل از فروش محصولات به کاهش افت سطح آبخوان نیز کمک شایانی را نمایند. افزایش سطح زیر کشت محصولات نظیر زعفران، زرشک و عناب به عنوان ظرفیت های بخش کشاورزی در الگوی کشت بهینه می تواند ضمن کاهش افت ارتفاع سطح آبخوان موجبات توسعه اقتصادی را نیز فراهم نماید. همچنین نتایج نشان داد در حالتی که کمترین افت سطح آبخوان به وجود آید، مقدار میانگین سود به هزینه کل محصولات معادل ۸۶/۳ خواهد بود. میزان افت سطح آب آبخوان در این وضعیت معادل ۹/۲۶ سانتی متر در سال به دست آمد.

کلمات کلیدی:

آب زیرزمینی، سود به هزینه، عملکرد، MOPSO

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1794799>

