

## عنوان مقاله:

معرفی معادلات اساسی مدل Qual2kw و راهنمای کاربردی مدل

## محل انتشار:

دو فصلنامه آب و توسعه پایدار، دوره 2، شماره 2 (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

## نویسندگان:

هاجر طاهری سودجانی - دانشجوی دکتری رشت هی آبیاری و زهکشی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه صنعتی اصفهان.

خدیجه براتی - دانشجوی دکتری رشت هی آبیاری و زهکشی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه صنعتی اصفهان.

محمد شایان نژاد - دانشیار گروه مهندسی آب، دانشکده کشاورزی، دانشگاه صنعتی اصفهان.

## خلاصه مقاله:

فعالیتهای انسانی در زمین‌های کشاورزی، شهری و صنعت مقدار قابل توجهی از مواد مغذی و مواد آلی را تولید می‌کنند که این مواد در صورت رسیدن به رودخانه‌ها، سبب آلودگی آنها می‌شوند. مدل‌های کامپیوتری مانند مدل Qual2kw به طور گسترده برای مدیریت کیفیت آب رودخانه‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرند. این مدل که رودخانه را بصورت یک بعدی، همراه با جریان دائمی غیر یکنواخت شبیه‌سازی می‌کند، توسط اداره حفاظت محیط زیست ایالات متحده مورد بهره‌برداری قرار گرفت و توسعه یافته مدل Qual2e است. مدل‌های کیفیت آب یک چارچوب عملی توسط شبیه‌سازی فرآیندهای مهم فیزیکی، شیمیایی و بیولوژیکی را فراهم می‌کنند. مدل Qual2kw قادر به شبیه‌سازی تعدادی از پارامترها از جمله دما، pH، تقاضای بیوشیمیایی کربن، مقدار اکسیژن مورد نیاز رسوبات، اکسیژن محلول، نیتروژن آلی، نیتروژن آمونیاک، نیتريت و نیترات، فسفر آلی، فسفر غیرآلی، ازت کل، فسفر کل، فیتوپلانکتون‌ها و جلبک کف م‌باشد. معادله اصلی که مدل مذکور، به حل آن می‌پردازد، معادله جابجایی/پخش یک بعدی است که برای شبیه‌سازی تمام پارامترها به غیر از جلبک کف مورد استفاده قرار می‌گیرد. کارایی این مدل در تحقیقات مختلف اثبات شده است. در این مقاله، با استناد به راهنمای مدل، معادلات بکار گرفته شده در مدل برای انجام محاسبات، شرح داده شده است. همچنین راهنمای کاربردی برای کاربرانی که قصد استفاده از این مدل را دارند، ارائه گردیده است.

## کلمات کلیدی:

مدل Qual2kw، کیفیت آب رودخانه، شبیه‌سازی، معادلات اساسی، راهنمای کاربردی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/644890>

