

شبیه‌سازی پارامترهای کیفی رودخانه‌های کارون و دز با استفاده

از مدل شبیه‌سازی HEC-RAS

عبدالله غریبی^{۱*}، محمد باشتی^۲

۱- مدرس دانشکده نفت و گاز گچساران، abdullahgharibi@gmail.com

۲- کارشناس مدیریت منابع آب یاسوج، mbashti65@yahoo.com

چکیده

یکی از مهمترین مشکلاتی که جوامع امروزی در آینده‌ای نزدیک با آن مواجه خواهند شد، بحران‌های ناشی از کمبود آب می‌باشد. این امر موجب شده برخی منابع عمده تأمین آب از جمله رودخانه‌ها به علت واردشدن بدون تصفیه انواع آلاینده‌ها اعم از شهری، صنعتی و کشاورزی با مشکلات عدیده‌ای مواجه شوند. از جمله رودخانه‌های کشورمان که در سال‌های اخیر با مشکلات فراوانی در این زمینه مواجه شده، رودخانه کارون می‌باشد که به علت استقرار کارخانه‌های زیادی در اطراف آن، وضعیت کیفی آنها به شدت نزول پیدا کرده است. در این مقاله ضمن بررسی آلودگی‌های این رودخانه و شاخه فرعی متصل به آن (رودخانه دز) اقدام به شبیه‌سازی پارامترهای کیفی آن با استفاده از مدل شبیه‌سازی HEC-RAS شد و نتایج نشان‌دهنده وضعیت نامناسب این رودخانه به لحاظ کیفی بود.

واژه‌های کلیدی: کارون، کیفیت آب، پارامترهای کیفی، مدل شبیه‌سازی HEC-RAS

۱- مقدمه

امروزه بسیاری از کشورهای جهان با مشکلات فراوانی در زمینه تهیه آب آشامیدنی مناسب مواجه شده‌اند. هم‌چنین وضعیت کیفی بسیاری از منابع تولید آب به علت ورود آلاینده‌های مختلف به شدت نزول پیدا کرده است. از جمله رودخانه‌های مهم در کشورمان که به لحاظ کیفی با مشکل مواجه شده، رودخانه کارون می‌باشد که به دلیل وارد شدن آلاینده‌های مختلف شهری، صنعتی و کشاورزی کارخانجات اطراف آن، کیفیت آن به شدت نزول پیدا کرده است. در زمینه وضعیت کیفی رودخانه کارون تاکنون پژوهش‌های فراوانی صورت گرفته که از جمله می‌توان به تحقیق بررسی تغییرات کیفیت آب رودخانه کارون با کاربرد برنامه QUAL2E که توسط جعفرزاده و همکاران [۱] انجام شد، اشاره کرد. در این تحقیق به بررسی کیفیت آب این رودخانه و بررسی مشکلات آن از جمله بهره‌برداری بی‌رویه و روز افزون آب این رودخانه پرداخته شد. نتایج مطالعات و آنالیز مدل بیانگر وضعیت آلوده رودخانه در شرایط موجود و آبی بدون تصفیه پساب ورودی بود. در تحقیق دیگری که توسط توکلی‌زاده [۲] با عنوان مدل‌سازی عددی هیدرودینامیکی و کیفی سیستم‌های رودخانه‌ای انجام شد، متغیرهای کیفی چون شوری، DO، BOD و غیره رودخانه کارون از بازه ملاثانی تا فارسیات با استفاده از نرم‌افزار کیفی FASTER مورد بررسی قرار گرفتند. پس از انجام فرآیند شبیه‌سازی مدل مورد نظر کالیبراسیون و واسنجی مدل مورد نظر انجام گرفت و نتایج نشان دهنده انطباق نسبتاً مناسب داده‌های شبیه‌سازی شده با داده‌های واقعی بود. هم‌چنین شهریار [۳] با استفاده از مدل شبیه‌سازی QUAL2K در تحقیقی تحت عنوان بررسی تأثیر تغییرات دبی جریان بر پارامترهای کیفی رودخانه کارون، به بررسی شبیه‌سازی پارامتر کیفی این رودخانه در بازه ملاثانی تا فارسیات پرداخت. نتایج نشان دهنده شرایط نامناسب این رودخانه به