

عنوان مقاله:

ارزیابی عملکرد زیست محیطی راه ماهی دنیل

محل انتشار:

مجله مهندسی منابع آب، دوره 9، شماره 30 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

بابک لشکرآرا - استادیار گروه مهندسی عمران آب، دانشگاه صنعتی جندی شاپور دزفول

فرشید قلاوند - دانش آموخته دوره کارشناس ارشد مهندسی عمران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد دزفول

محمد ذاکر مشفق - استادیار گروه مهندسی عمران آب، دانشگاه صنعتی جندی شاپور دزفول

خلاصه مقاله:

الگوی جریان در راه ماهی، تاثیر بسیار مهمی در ایجاد یک معبر امن و دوست داشتنی جهت جذب و صعود ماهیان دارد. آشفته‌گی زیاد جریان می‌تواند عامل کاهنده‌ی سرعت ماهی‌ها محسوب شده و ضمن بروز جراحت به آنان، باعث تاخیر یا عدم خروج ماهی‌ها از راه ماهی گردد. در این پژوهش طی یک رویکرد ترکیبی، ویژگی‌های هیدرولیکی و زیستی عبور ماهی از سازه راه ماهی دنیل مورد تحلیل و بررسی قرار گرفته است. سپس با استفاده از قابلیت‌های سرعت و توانایی شنا کردن ماهی به عنوان یک شاخص ارزیابی، راه ماهی بهینه انتخاب گردید. در این راستا با تغییر در زاویه قاب راه ماهی دنیل تحت زوایای ۳۰، ۴۵ و ۶۰ درجه میزان الگوی آشفته‌گی جریان با استفاده از نرم افزار ۳D-Flow شبیه سازی و مورد ارزیابی قرار گرفت. سپس از مقایسه نتایج حاصل از شبیه سازی عددی با نتایج حاصل از مطالعات زیست محیطی صورت گرفته به وسیله‌ی محققان پیشین در خصوص قدرت شنای ماهیان، راه ماهی بهینه انتخاب شد. نتایج مطالعات حاکی از آن است که راه ماهی دنیل با شیب طولی ۲۰ درصد و زاویه قاب ۴۵ درجه از تطابق بیشتری با قدرت شنای ماهیان، بالاخص ماهی قزل آلاي رنگین کمان با رده‌های سنی نوجوان، بالغ و بالغ باردار برخوردار است.

کلمات کلیدی:

دنیل، قاب، سرعت انفجاری، آشفته‌گی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1912898>

