

عنوان مقاله:

بررسی عددی رفتار هیدرولیکی و سرعت جریان در راه ماهی سد انحرافی کرخه با نرم افزار فلوئنت

محل انتشار:

دوفصلنامه مهندسی آب، دوره 7، شماره 2 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

ابراهیم نوحانی - استادیار گروه عمران، سازه های هیدرولیکی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد دزفول، دزفول، ایران.

روح اله علی پور - دانش آموخته کارشناسی ارشد، گروه مهندسی عمران، سازه های هیدرولیکی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد دزفول، ایران.

خلاصه مقاله:

راه ماهی ها به سازه های خاصی اطلاق می شود که به ماهی های در حال مهاجرت کمک می کند تا بر موانع و انسدادهایی که راه آنها را به سوی محل تخم ریزی سد می کند، غلبه کنند. این سازه ها باید طوری طراحی شوند که نوع ماهی منطقه را جذب کنند و آنها را وارد خود کرده، به طور ایمن عبور داده و از خروجی خارج نماید بدون اینکه ماهی زخمی شود یا تاخیر غیر ضروری برای ماهی بالغ تخم ریزنده به وجود آورد. انواع راه ماهی که اکثرا مورد استفاده قرار می گیرد به چهار دسته تقسیم می شود: استخر و سرریز، دنیل، بازشدگی قائم و کالورتی. الگوی جریان در راه ماهی ها تاثیر بسیار مهمی در هدایت ماهیان دارد. عوامل موثر در شنا کردن ماهی ها فقط میدان سرعت و عمق آب نبوده میزان آشفتگی نیز موثر است. آشفتگی اضافی می تواند مسیر حرکت ماهیان را مسدود کند. اخیرا، مطالعات نشان داده اند که سرعت آب و آشفتگی می تواند نقش مهمی را در عبور موفقیت آمیز ماهی از طریق یک راه ماهی اجرا کند. باتوجه به اهمیت فراهم نمودن تمهیدات طراحی بمنظور ارتقاء عملکرد سازه های مهم و حساس هیدرولیکی، این پژوهش از مدل Fluent برای شبیه سازی رفتار هیدرولیکی جریان با اعمال شرایط هندسی و هیدرولیکی متفاوت استفاده نموده تا بر اساس نتایج حاصله از آن، بتوان بخشی از چالش های موجود را شناسایی و راهکارهای مناسب برای بهبود عملکرد آنها را ارائه داد. هدف از این کار مطالعه تنش برشی رینولدز و میدان سرعت در یک راه ماهی روزنه و سرریز و تست عملکرد گونه بالغ ماهیان محلی در سازه راه ماهی، به منظور تعیین پاسخ های رفتار یک این ماهی بالغ در نظرگرفته شده بود.

کلمات کلیدی:

راه ماهی، میدان سرعت متوسط، تنش برشی رینولدز، روزنه و سرریز، آشفتگی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/928563>

