

## عنوان مقاله:

تخمین سرعت جریان در راه ماهی با دیواره ی آرام کننده از نوع دنیل

## محل انتشار:

شانزدهمین کنفرانس هیدرولیک ایران (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسندگان:

زهرا محمودیان - دانشجوی دوره کارشناسی ارشد مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی جندی شاپور دزفول

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

## خلاصه مقاله:

ماهی های به منظور دستیابی به منابع غنی غذایی و همچنین بر اساس غریزه، جهت تخم ریزی به زادگاه خود مهاجرت می نمایند. ساخت سازه های متقاطع با رودخانه که منجر به قطع راه تردد ماهی ها به بالادست شود می تواند ضربات مخربی بر اکوسیستم وارد نماید. مدیریت و حفظ اکوسیستم رودخانه، ضرورت احداث سازه ی راه ماهی را جهت برقراری راه ارتباطی بین پایین دست و بالادست آن دوچندان نموده است. راه ماهی دنیل از یک کانال مستطیلی مجهز به قاب های شیبدار می باشد که این قاب ها نقش دیواره های آرام کننده جریان را بازی می نماید. در این تحقیق با استفاده از شبیه سازی عددی به بررسی الگوی جریان عبوری از یک سازه راه ماهی دنیل مجهز به 16 قاب و با شیب طولی 20 درصد پرداخته شده است. نتایج نشان داد که به واسطه وجود جریان های چرخشی در اعماق نسبی  $z/y_0$  کوچکتر از 6/0، یک نیروی پیش ران بر کالبد ماهی القا شده و شرایط صعود را برای آنها تسهیل می نماید. همچنین شناخت کافی از چگونگی توزیع سرعت عرضی و عمقی جهت تشخیص یک دالان امن در راه ماهی ضروری است. بررسی ها نشان داد که به واسطه عدم تقارن توزیع عرضی سرعت ممکن است شرایطی در مسیر عبوری ماهی بوجود آید که شرایط برخورد ماهی را به دیواره های آرام کننده جریان فراهم آورده و منجر به زخمی شدن آن شود. همچنین اعمال یک نیروی القایی لیفت بر کالبد ماهی از طرف پروفیل عمقی سرعت ممکن است شرایط خروج ماهی را از دالان پیشران و ورود آن به نواحی پر سرعت فراهم آورد. نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد که نرم افزار Flow 3D به عنوان یک ابزار ارزشمند قادر است تا الگوی جریان در این دسته از سازه ها را به نحو مطلوبی شبیه سازی نماید.

## کلمات کلیدی:

راه ماهی، دنیل، قاب، آشفتگی، مدل Flow-3D

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/727597>

