

عنوان مقاله:

طراحی شبکه عصبی جهت تعیین مشخصات پرش هیدرولیکی در حوضچه های آرامش

محل انتشار:

نخستین سمپوزیوم ملی رباتیک و هوش مصنوعی (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

سمیرا اسدی - مربی، گروه فنی و مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات، دانشگاه پیام نور

محمدحسین نورالله دزفولی - دانشجوی دکتری، سازه های هیدرولیکی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات اهواز

کبری نیسی - دکتری، سازه های هیدرولیکی، دانشگاه شهید چمران اهواز

خلاصه مقاله:

از جمله سازه های کنترل کننده پرش هیدرولیکی حوضچه های آرامش می باشند. تعیین عمق ثانویه و طول پرش به منظور طراحی هیدرولیکی صحیح حوضچه از اهمیت بسزایی برخوردار است. در تحقیق حاضر از شبکه عصبی برای انجام محاسبات پارامترهای ذکر شده استفاده شده است که با دقت بالا و به شکل قابل ملاحظه ایی از زمان محاسبات می کاهد. شبکه عصبی طراحی شده از نوع پسانتشار با دو لایه میانی می باشد که چهار پارامتر عمق اولیه پرش، دبی جریان عبوری، عدد فرود در محل عمق اولیه پرش و نسبت عرض مقطع اولیه به مقطع ثانویه، پارامتر های ورودی و عمق ثانویه و طول پرش پارامترهای خروجی شبکه هستند. پس از آموزش شبکه با داده های آزمایشگاهی مشخص گردید که شبکه عصبی داده های آزمایشگاهی را با دقت مناسبی تقریب می زند و جایگزین مناسبی برای فرمول های تئوریک محاسبات پرش هیدرولیکی باشد.

کلمات کلیدی:

پرش هیدرولیکی، شبکه عصبی، شبکه پس انتشار، حوضچه آرامش

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/370379>

