

## عنوان مقاله:

حل عددی موج سینماتیک با استفاده از روش دیفرانسیل کوادریچر

## محل انتشار:

مجله پژوهش آب ایران، دوره 5، شماره 2 (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسندگان:

کلثوم حسونند

محمد رضا هاشمی

## خلاصه مقاله:

یکی از معادلات ساده و کاربردی که در روندیابی هیدرولیکی و هیدرولوژیکی استفاده می شود، معادله موج سینماتیک است. با توجه به اینکه این معادله فقط در شرایط خاصی حل تحلیلی دارد، استفاده از روش های عددی برای حل آن رواج یافته است و یافتن یک روش عددی مناسب برای حل این معادله، تلاش بسیاری از محققین را به خود اختصاص داده است. روش دیفرانسیل کوادریچر (DQM)، یکی از روش های عددی است که به دلیل پایداری و کارایی، در زمینه های مختلف، مورد توجه محققین قرار گرفته است. در تحقیق حاضر از قابلیت های این روش برای حل عددی موج سینماتیک استفاده شده است. به این منظور، روش DQ با ساختارهای مختلف شبکه و با استفاده از توابع پایه ای مختلف، بکارگرفته شده است. برای ارزیابی روش DQ، نتایج این روش با نتایج حل تحلیلی و داده های مشاهده ای مقایسه شده است. بررسی ها نشان داد، روش DQ نسبت به انتخاب تابع پایه ای حساسیت چندانی ندارد ولی در مورد توزیع نقاط شبکه، توزیع کسینوسی نسبت به توزیع یکنواخت بهتر عمل می کند. به طور کلی روش DQ در حل معادله موج سینماتیک حتی با تعداد نقاط کم جواب های دقیقی ارائه می-دهد و مدل عددی تهیه شده پایداری و کارایی خوبی دارد.

## کلمات کلیدی:

حل عددی، روندیابی جریان، موج سینماتیک، دیفرانسیل کوادریچر

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1379163>

