

## عنوان مقاله:

حل عددی شکل پایستار معادلات آب کم عمق با استفاده از روش ابر فشرده مرتبه ششم

## محل انتشار:

نهمین کنفرانس دینامیک شماره ها (سال: 1383)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

## نویسندگان:

وحید اصفهانیان - دانشیار گروه مکانیک، دانشگاه فنی دانشگاه، دانشگاه تهران

سرمد قادر - دانشجوی دکتری پژوهشگاه هوشناسی و علوم جو

## خلاصه مقاله:

در این مقاله حل عددی شکل پایستار معادلات آب کم عمق در صفحه  $b$  با استفاده از روش ابر فشرده مرتبه ششم ارائه می شود. برای گسسته سازی زمانی معادلات از شکل دلتای روش بین و وارمینگ و برای گسسته سازی مکانی معادلات از روش ابر فشرده مرتبه ششم استفاده می شود. نتایج عددی به دست آمده نشان دادند که برای غلبه بر خطای دگرنامیدن ناشی از اندرکنش جملات غیر خطی موجود در معادلات، پالایه های رایج که در تحقیقات قبلی برای روش های مرتبه پایین مورد استفاده قرار گرفته اند توانایی غلبه بر این خطا را ندارند و به همین دلیل در این مقاله نحوه به کارگیری یک پالایه بر اساس روش های فشرده مورد بررسی قرار گرفته است. کمیت های ناوردای مدل مانند انستروپی (با به کارگیری پالایه بر مبنای روش های فشرده) در طول انتگرال گیری عددی از معادلات بخوبی پایستگی خویش را حفظ می نمایند، این مطلب موید این حقیقت است که ماهیت غیر خطی معادلات با استفاده از روش عددی به کار رفته بخوبی مدل شده است. اعتبار حل عددی ارائه شده با مقایسه جواب های حاصل با نتایج روش فشرده مرتبه چهارم و همچنین سایر تحقیقات قبلی سنجیده میشود. همچنین با مقایسه نتایج حاصل از روش ابر فشرده مرتبه ششم با نتایج حاصل از روش های فشرده مرتبه چهارم و مرتبه دوم مرکزی نشان داده میشود که روش ابر فشرده نسبت به دو روش دیگر از دقت بیشتری برخوردار است.

## کلمات کلیدی:

دقت عددی- روش ابر فشرده- روش بیم و وارمینگ- معادلات آب کم عمق- جو

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/26444>

