

## عنوان مقاله:

برآورد ابعاد پیاز رطوبتی در آبیاری قطره ای زیرسطحی با استفاده از آنالیز ابعادی

## محل انتشار:

نشریه آبیاری و زهکشی ایران، دوره 14، شماره 2 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

## نویسندگان:

سعید زندی - گروه آموزشی آبیاری و زهکشی، دانشکده مهندسی علوم آب، دانشگاه شهید چمران اهواز

سعید برومندنسب - استاد گروه آبیاری و زهکشی، دانشکده مهندسی علوم آب، دانشگاه شهید چمران اهواز

جواد آینه چی - گروه آموزشی آبیاری و زهکشی، دانشکده مهندسی علوم آب، دانشگاه شهید چمران اهواز

## خلاصه مقاله:

در طراحی و اجرای سامانه های آبیاری، اطلاع از چگونگی شکل گیری پیاز رطوبتی خاک ها و ابعاد آن ها ضروری است. شبیه سازی برای هر طراحی و سناریوی مدیریت علاوه نتایج بسیار قابل قبول، باعث صرفه جویی در وقت و زمان می گردد. هدف اصلی از این پژوهش ارائه معادلات برای تعیین ابعاد حجم خاک مرطوب شده در آبیاری قطره ای زیرسطحی از منبع نقطه ای بود. بدین منظور ب-ا به کارگیری آنالیز ابعادی، معادله اسچوارتزمن و زور برای آبیاری قطره ای زیرسطحی از منبع نقطه ای اصلاح گردید. ب-ا ساخت مدل فیزیکی و استفاده از سه نوع بافت خاک شن، لوم و لوم رسی سیلتی و انجام آزمایش ها ضرایب معادلات استخراج گردید و ۹ معادله حاصل گشت. مقدار ریشه دوم میانگین خطا در سه نوع خاک برای قطر خیس شدگی و عمق خیس شدگی در بالا و پایین قطره چکان به ترتیب کوچک تر از ۴۷/۲، ۲۷/۱ و ۱/۳ سانتیمتر بود. همچنین راندمان عملکرد مدل در تمام موارد بزرگ تر از ۸۱ درصد بود. از آنجایی که راندمان عملکرد و همچنین دقت برآورد مدل در تمام موارد بالا بود می توان نتیجه گرفت که مدل حاصله می تواند برای تخمین عمق و قطر خیس شدگی خاک در سامانه های آبیاری قطره ای زیرسطحی (SDI) از منبع نقطه ای استفاده گردد.

## کلمات کلیدی:

آبیاری قطره ای زیرسطحی، آنالیز ابعادی، جبهه رطوبتی، پیاز رطوبتی، راندمان مدل

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1211380>

