

## عنوان مقاله:

ارائه روش محاسباتی هوشمند در تخمین میدان‌های الکتریکی و مغناطیسی فرکانس قدرت خطوط شبکه توزیع با استفاده از شبکه عصبی مبتنی بر توابع پایه شعاعی نرمالیزه شده

## محل انتشار:

دوفصلنامه الکترو مغناطیس کاربردی، دوره 8، شماره 1 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسندگان:

معصومه خودسوز - دانشگاه علم و فناوری بهشهر

سید میثم سیدبرزرگر - دانشکده مهندسی برق و رباتیک دانشگاه صنعتی شاهرود

## خلاصه مقاله:

در سال‌های اخیر، رشد جمعیت در منطقه شهری و افزایش تقاضای انرژی الکتریکی، منجر به گسترش شبکه برق‌رسانی، بارگذاری بیشتر در خطوط انتقال انرژی الکتریکی و کاهش حریم خطوط شده است. به واسطه چنین شرایطی، احتمال قرار گرفتن در معرض میدان‌های الکتریکی و مغناطیسی در محیط‌های مسکونی و کاری افزایش یافته است. از آنجایی که قرار گرفتن در معرض میدان‌های الکترومغناطیسی در فرکانس قدرت بر سلامت انسان تأثیرگذار می‌باشد، این عامل به‌عنوان چالشی جدی مطرح شده است. به‌منظور آگاهی از چگونگی انتشار میدان‌های الکترومغناطیسی، مدل‌سازی میدان‌های الکتریکی و مغناطیسی با استفاده از روش هوش مصنوعی به‌عنوان روشی دقیق و سریع مورد توجه و بررسی قرار گرفته است. در این مقاله از شبکه عصبی مبتنی بر توابع پایه شعاعی نرمالیزه شده به‌منظور تخمین میدان‌های الکتریکی و چگالی شار مغناطیسی استفاده شده است. داده‌های مورد نیاز به‌منظور آموزش و اعتبارسنجی مدل ارائه شده، با استفاده از شبیه‌سازی انجام شده، مقادیر میدان‌های الکتریکی و چگالی شار مغناطیسی در مختصات‌های طولی و عرضی مختلفی از فضای اطراف خطوط اندازه‌گیری شده است. مقایسه نتایج تخمین زده شده و اندازه‌گیری شده نشان داده است که مدل ارائه شده دارای دقت بسیار خوبی در تعیین میدان الکتریکی و چگالی شار مغناطیسی در نقاط مختلف اطراف خطوط در ساختارهای مختلف شبکه توزیع است.

## کلمات کلیدی:

Induction Coilgun, Electromagnetic Analysis, Multisatge Coilgun, Pulse Power Module

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1140208>

