

## عنوان مقاله:

بهبود طبقه بندی  $k$  نزدیکترین همسایه با استفاده از تئوری خاکستری

## محل انتشار:

سومین کنفرانس بین المللی مهندسی برق، کامپیوتر و مکانیک (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسندگان:

اسماء محمدپور - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه کامپیوتر و فناوری اطلاعات، موسسه غیرانتفاعی هرمزان، ایران

سید حسن صادق زاده - استادیار، گروه کامپیوتر و فناوری اطلاعات، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

## خلاصه مقاله:

در داده کاوی و یادگیری ماشین، الگوریتم  $k$  نزدیکترین همسایه یک مدل غیرپارامتریک برای پیش بینی با نظارت (طبقه بندی) و بدون نظارت (رگرسیون) است. یکی از مشکلات این الگوریتم اثر یکنواخت تمام ویژگی ها در محاسبه فاصله بین دو نمونه است، در صورتیکه برخی از ویژگی ها برای دسته بندی نمونه ها تأثیر بیشتری دارند. به منظور رفع این مشکل به هر یک از ویژگی ها یک وزن اختصاص داده و برای محاسبه ی فاصله بین دو نمونه به جای استفاده از فاصله ی اقلیدسی از فاصله وزن دار استفاده می شود. در این رساله هدف، ارائه یک روش وزن دهی به ویژگی ها به منظور افزایش دقت طبقه بندی الگوریتم KNN است. به این منظور از اندازه روابط خاکستری بین ویژگی ها و ویژگی کلاس به عنوان وزن ویژگی ها استفاده می شود و الگوریتم جدید GRAKNN ارائه می شود. برای ارزیابی روش پیشنهادی نتایج شش معیار ارزیابی با روش های مرسوم درخت تصمیم، ماشین بردار پشتیبان ( $k$ ، SVM) نزدیکترین همسایه (knn)، آنالیز جدا کننده، شبکه عصبی و بیزین ساده را بر روی مجموعه داده های استاندارد بدست آوردیم. نتایج نشان داد که روش GRAKNN، نسبت به دیگر روش ها، از عملکرد بهتری برخوردار است.

## کلمات کلیدی:

طبقه بندی،  $k$  نزدیکترین همسایه، داده کاوی، تئوری خاکستری

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1128859>

