

## عنوان مقاله:

توسعه روش یادگیری دسته بند فازی MMFF و بکارگیری آن در داده های پزشکی

## محل انتشار:

اولین کنفرانس داده کاوی ایران (سال: 1386)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

## نویسندگان:

سعید جلیلی - دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده فنی، آزمایشگاه یادگیری نمادین ماشین

فاطمه فرجی دانشگر - دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده فنی، آزمایشگاه یادگیری نمادین ماشین

## خلاصه مقاله:

سیستم های خبره مبتنی بر قانون اغلب برای پشتیبانی تصمیم گیری در دامنه های مختلفی مانند تشخیص خطا، زیست شناسی، و پزشکی به کار گرفته می شوند، در بعضی از دامنه ها مانند پزشکی، ترجیح داده میشود از روش های دسته بندی به صورت جعبه سیاه (مانند شبکه عصبی) استفاده نشود تا کاربر قادر به درک دانش دسته بندی باشد. دسته بندی های مبتنی بر قانون فازی برای این منظور بسیار مناسب هستند، زیرا آنها حاوی قوانین تفسیر پذیر زبانی ساده ای هستند و بعضی محدودیتهای دسته بندیهای قطعی را ندارند. یکی از کاربردهای داده کاوی در پزشکی، مسئله تشخیص سرطان است. ما در این مقاله، یکی از روشهای دسته بندی فازی به نام MMFF را که از لحاظ سادگی و دقت دسته بندی در میان روش های مشابه، روش مناسبی است، معرفی می نماییم و آن را برای تولید دسته بندی فازی برای تشخیص سرطان سینه روی مجموعه داده Wisconsin Breast cancer به کار می بریم. با توجه به نتایج نسبتاً ضعیف روش MMFF، در تشخیص سرطان، این روش را توسعه دادیم. انجام آزمایشات مختلف نشان می دهد که روش توسعه یافته نه تنها دسته بند فازی دقیق تری تولید می کند، بلکه قوانین فازی تولید شده کوتاه تر و ساده تری تولید می کند. در انتها با مقایسه دسته بند فازی تولید شده به روش MMFF توسعه یافته، با روش های موجود در تشخیص سرطان سینه مشاهده شد که این روش نسبت به روش MMFF روی داده های سرطان سینه 9/2% در نرخ دسته بندی بهبود داشته است. همچنین روش MMFF توسعه یافته نسبت به بهترین روش بکار رفته در تشخیص سرطان سینه، 1/7% در نرخ دسته بندی بهبود داشته است. علاوه بر بهبود نرخ دسته بندی، روش MMFF منجر به تولید تعداد قوانین کمتر و ساده تری نسبت به روش MMFF شده است.

## کلمات کلیدی:

یادگیری ماشین، قوانین فازی، دسته بندی فازی، تشخیص سرطان سینه، داده های پزشکی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/33004>

