

چکیده

خوشه بندی یکی از وظایف اصلی در داده کاوی بشمار می رود. وقتی تعداد نمونه ها و ابعاد داده ها بسیار باشند، استفاده از اتوماتای یادگیر بمنظور خوشه بندی، بسیار زمانگیر و پرهزینه خواهد بود. از این رو در این مقاله یک رهیافت دو مرحله ای برای خوشه بندی داده ها مبتنی بر شبکه ایمنی مصنوعی و اتوماتای یادگیر پیشنهاد شده است. در ابتدا با استفاده از شبکه ایمنی مصنوعی، حجم داده های مورد آنالیز کاهش می یابد. کاهش حجم داده ها بصورت سطری با کم کردن نمونه ها در مجموعه داده صورت می گیرد. شبکه ایمنی مصنوعی، نمونه هایی که می بایست در مجموعه داده باقی بمانند را انتخاب می کند. سپس در مرحله بعد، با استفاده از اتوماتای یادگیر تطبیق پذیر، خوشه بندی داده ها بصورت پویا به روش جدیدی انجام می شود. نتایج بدست آمده بر روی مجموعه داده های مختلف در مقایسه با نتایج حاصل از سه روش خوشه بندی EM، DBSCAN و K-MEANS حکایت از قابل مقایسه بودن روش پیشنهادی در مقایسه با سایر روشها دارد.

کلمات کلیدی

خوشه بندی، سیستم ایمنی مصنوعی، اتوماتای یادگیر، شبکه ایمنی مصنوعی، داده کاوی.

۱ دانشکده برق، کامپیوتر و فناوری اطلاعات، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران.

nasiri_babak@yahoo.com

۲ دانشکده مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات، دانشگاه امیر کبیر، تهران، ایران.

mmeybodi@aut.ac.ir