

عنوان مقاله:

الگوریتم ترکیبی KMPCA برای انتخاب فناوری با استفاده از خوشه بندی و تحلیل مولفه های اصلی

محل انتشار:

فصلنامه توسعه تکنولوژی صنعتی، دوره 21، شماره 51 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسنده:

عباس سرافرازی - عضو هیات علمی / دانشگاه پیام نور

خلاصه مقاله:

انتخاب فناوری مناسب، مسئله مهمی است که بنگاه های تولیدی و صنعتی با آن مواجه هستند. این درحالی است که، دسترسی به فناوری های جدید، مجموعه انتخاب را وسیع کرده است بطوریکه حل مسئله انتخاب فناوری با وجود معیارهای تصمیم متعدد، بیش از پیش مشکل و پیچیده شده است. از طرفی فناوری مناسب می تواند مزایای رقابتی قابل توجهی را برای یک شرکت در یک محیط پیچیده کسب و کار ایجاد نماید. تاکنون روش های مختلفی جهت حل مسئله انتخاب فناوری ارائه گردیده است که هر یک دارای مزایا و معایبی هستند ولی هیچ یک از روش های پیشنهادی به طور واحد کلیه قابلیت های لازم را ندارند. در این مقاله با بکارگیری روش تحلیل مولف های اصلی، روش ترکیبی خوشه بندی و تحلیل مولف های اصلی به همراه تئوری فازی، الگوریتم ترکیبی KMPCA در حل مسئله انتخاب فناوری توسعه داده شده است. تعداد متغیرهای انتخاب فناوری از ۶ به ۱۴ متغیر با پوشش کامل تری از ابعاد تصمیم ارتقاء یافت و داده ها از ۴۹ فناوری رایج صنعت سنگ ایران جمع آوری و در مدل آزمون گردید. نتایج این تحقیق ضمن بهبود حل، کاهش ابعاد مسئله و کاهش روابط چند همخطی میان داده ها را در فرآیند انتخاب فناوری نشان می دهد.

کلمات کلیدی:

خوشه بندی؛ K-Means؛ تحلیل مولفه های اصلی؛ PCA؛ KMPCA؛ انتخاب فناوری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1690557>

