

عنوان مقاله:

پیش بینی کارایی به کمک تاثیرپذیری غیرخطی از تاخیرهای زمانی در تحلیل پوششی داده ها با شبکههای عصبی مصنوعی

محل انتشار:

فصلنامه مدیریت صنعتی، دوره 10، شماره 1 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 19

نویسندگان:

مصطفی کاظمی - استاد گروه مدیریت، دانشکده علوم اداری و اقتصاد، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

محمدعلی فائزی راد - دانشجوی دکتری مدیریت تحقیق در عملیات، دانشکده علوم اداری و اقتصاد، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

خلاصه مقاله:

هدف: یکی از شیوه های مرسوم ارزیابی کارایی هر سازمان یا بنگاه، مقایسه آن با سایر رقبا یا نمونه های متناظر آن است. با این حال، در برخی پژوهش ها به سنجش کارایی یک واحد در مقایسه با خود در مرور زمان پرداخته شده و روند عملکرد یک واحد نسبت به گذشته خود ارزیابی شده است. هدف پژوهش جاری، پیش بینی کارایی یک واحد با استفاده از سری های زمانی عملکرد گذشته آن است. روش: این پژوهش به کمک مدل SBM و با استفاده از روش تحلیل پوششی داده ها به مقایسه و سنجش کارایی یک واحد در گام های زمانی مختلف پرداخته و خروجی آن را به عنوان عناصر آموزش یک شبکه عصبی مصنوعی در نظر گرفته است تا کارایی گام های زمانی بعدی پیش بینی شود. یافته ها: مورد مطالعه این پژوهش، یک واحد صنعتی بزرگ در صنعت فولاد کشور است که پس از سنجش کارایی، روند نزولی عملکرد آن طی ده سال ارائه شده است. با پیاده سازی ساختارهای مختلف از شبکه های عصبی مصنوعی، در نهایت یک شبکه عصبی بازگشتی با ۱۰ نرون در لایه پنهان با الگوریتم آموزش پس انتشار بیزی توانست بهترین عملکرد را در پیش بینی کارایی آتی این واحد صنعتی کسب کند. نتیجه گیری: مزیت اساسی این پژوهش، ارائه پیش بینی کارایی برای آینده سازمان بر اساس داده های موجود و با در نظر گرفتن تاثیر عوامل دوره های زمانی قبلی در کارایی دوره کنونی با رویکردی غیرخطی است. این موضوع موجب خواهد شد که تصویر روشن تری از عملکرد آتی سازمان فراهم آید، همان طور که در مورد مطالعه پژوهش حاضر، این موضوع رخ داده است.

کلمات کلیدی:

تحلیل پوششی داده ها (DEA)، شبکه عصبی مصنوعی، ارزیابی عملکرد، پیش بینی سری زمانی، مدل SBM

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1399500>

