

عنوان مقاله:

ارزیابی کارایی واحدهای برداشت نیشکر با استفاده از یک رویکرد ترکیبی از تحلیل پوششی داده ها و داده کاوی

محل انتشار:

دوفصلنامه ماشین های کشاورزی، دوره 12، شماره 1 (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسنده:

نسیم منجری - گروه مهندسی بیوسیستم، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران

خلاصه مقاله:

هر سازمانی به منظور آگاهی از میزان عملکرد و مطلوبیت فعالیت واحدهای خود به یک نظام ارزشیابی جهت سنجش این مطلوبیت نیاز دارد و این موضوع برای موسسات کشاورزی از جمله کشت و صنعت ها اهمیت بیشتری دارد. در تحقیق حاضر، ۲۰ واحد برداشت نیشکر انتخاب گردید. پس از مدل سازی بر مبنای مدل های CCR و BCC ورودی محور، مقادیر کارایی برای واحدهای برداشت نیشکر محاسبه گردید و با استفاده از درخت تصمیم CART به استخراج قوانین برای پیش بینی کارایی این واحدها پرداخته شد. نتایج مطالعه ۲۰ واحد برداشت نیشکر در مدل CCR نشان داد که ۶ واحد دارای امتیاز کارآمد و ۱۴ واحد دارای امتیاز ناکارآمد بودند و امتیاز کارایی فنی آن ها در محدوده ۷۳٪ تا ۹۵٪ بود. نتایج مطالعه مدل BCC همچنین نشان داد که از مجموع ۲۰ واحد برداشت نیشکر، ۸ واحد دارای امتیاز کارآمد بودند. همان طور که مشاهده می شود، در مدل BCC، واحدهای بیشتری به عنوان واحدهای کارآمد معرفی می شوند و پراکندگی کمتری بین واحدهای ناکارآمد وجود دارد. همچنین، توزیع واحدهای کارآمد در مدل BCC کمتر از مدل CCR است. میانگین کارایی فنی، کارایی فنی خالص و کارایی مقیاس به ترتیب برابر ۹۳، ۸۸ و ۹۳ درصد به دست آمد. همچنین دقت مدل درخت تصمیم تولید شده برای کارایی فنی و کارایی خالص نیز به ترتیب برابر ۸۶ و ۹۳ درصد به دست آمد.

کلمات کلیدی:

CART، برداشت، تحلیل پوششی داده ها، نیشکر

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1280439>

