

عنوان مقاله:

پیش بینی مقاومت به پارگی کاغذ روزنامه در جهت کاغذ براساس متغیرهای موثر (مطالعه موردی: کارخانه چوب و کاغذ مازندران)

محل انتشار:

مجله پژوهش های علوم و فناوری چوب و جنگل، دوره 21، شماره 4 (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

نویسندگان:

علی بیات کشکولی - عضو هیئت علمی / دانشگاه زابل

علی رفیعی - هیئت علمی

خلاصه مقاله:

متغیرهای متفاوتی در فرایند پیچیده کاغذسازی برای بهبود روان سازی تولید مورد بررسی قرار میگیرند. این متغیرها بر خصوصیات کاغذ روزنامه تاثیرگذار می باشند. حال سوال اساسی این است که موثرترین متغیرهای اندازه گیری شده در خط تولید کارخانه چوب و کاغذ مازندران بر روی مقاومت به پارگی کاغذ روزنامه کدام می باشد بنابراین از 145 متغیرهای اندازه گیری شده ماشین ها در طی سال های 1388 تا 1390 و روش های مدل سازی خطی و مدل سازی غیر خطی آزمون گاما، M، الگوریتم ژنتیک و شبکه عصبی مصنوعی برای آزمون سوال استفاده شد. تعداد 7 متغیر انتخاب شده براساس مدل های گام به گام رگرسیون چند متغیره خطی، برای ایجاد مدل های شبکه عصبی مصنوعی استفاده شدند. متغیرهای منتخب شامل؛ 1- درصد مواد افزودنی به خمیر کاغذ، 2- مقدار باز شدن شیار هدباکس، 3- نسبت سرعت ریش خمیر کاغذ بر روی توری به سرعت توری ماشین، 4- مقدار مکش پمپ شماره 8، 5- مقدار مکش پمپ شماره 10، 6- مقدار کشش کاغذ در پرس شماره 4 و 7- مقدار خروجی بخش بازیافت گرما، می باشد. به طور کلی آزمون گاما، M و الگوریتم ژنتیک نشان می دهد که همه این متغیرها دارای بیشترین تاثیر بر روی مقاومت به پارگی بودند. بهترین مدل پیش بینی شبکه عصبی مصنوعی ایجاد شده دارای درصد خطای 011/0 درصد و ضریب همبستگی 97/0 می باشد.

کلمات کلیدی:

فرایند کاغذسازی، آزمون گاما، مقاومت به پارگی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/953508>

