

# بررسی امکان بهبود خواص رنگ پذیری پارچه پنبه‌ای به کمک عملیات پرتو فرآیند تابش الکترون

محمد میرجلیلی<sup>۱\*</sup>، ابوسعید رشیدی<sup>۲</sup>، عباس بحجت<sup>۳</sup>،  
ابوالفضل داودی<sup>۱</sup>

۱- دانشکده مهندسی نساجی، دانشگاه آزاد اسلامی یزد

۲- استادیار و عضو هیأت علمی دانشکده مهندسی نساجی، دانشگاه آزاد اسلامی  
واحد علوم و تحقیقات

۳- گروه فیزیک، دانشگاه یزد و مرکز پرتو فرآیند انرژی اتمی یزد

## چکیده

عملیات پرتو فرآیند تابش الکترون به عنوان یک فرایند تکمیلی جدید نظر به قابلیت اجرا در محیطی خشک و بدون آب و عدم نیاز به هر گونه مواد شیمیایی به منظور تغییر و اصلاح خصوصیات الیاف و پلیمرهای مصنوعی اخیراً مد نظر قرار گرفته است. جنبه مثبت دیگر این روش در رابطه با منسوجات و صنعت نساجی عدم هر گونه ایجاد مشکلات محیط زیستی و پساب صنعتی است که در روشهای اصلاح شیمیایی با آن روبرو هستیم. در جریان این تحقیق پارچه پنبه‌ای سفیدگری شده بعنوان یکی از پر مصرف ترین منسوجات نساجی تحت عملیات پرتو فرآیند با شدتهای ۵، ۱۰، ۱۵، ۲۰، ۲۵، ۳۰ و ۳۵kGy قرار گرفته و سپس با رنگینه مستقیم C.I. Direct Red 23 رنگرزی شد. نتایج نشان دهنده افزایش قابل توجهی در درصد جذب رنگ با انجام عملیات پرتو فرآیند است. ضمناً در این تحقیق خواص فیزیکی نمونه‌های تحت عملیات قرار گرفته نیز به منظور تعیین شدت ایده‌آل عملیات پرتو فرآیند مورد بررسی قرار گرفته است.

**واژگان کلیدی:** پنبه، رنگ‌پذیری، پرتو فرآیند، استحکام، ازدیاد طول