

## عنوان مقاله:

مروری بر کاربرد مواد هوشمند در منسوجات

## محل انتشار:

فصلنامه علوم و فناوری نساجی و پوشاک، دوره 12، شماره 4 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 29

## نویسندگان:

نیلوفر رفیع زاده زعیم - ۱- دانشکده فنی و مهندسی، گروه پلیمر، مهندسی شیمی و نساجی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب، تهران، ایران، ۲- باشگاه پژوهشگران جوان

کاملیا یعقوبی - دانشکده فنی و مهندسی، گروه مهندسی نساجی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران، کد پستی: ۱۴۷۷۸۹۳۸۵۵

رامین خواجهوی - ۱- عضو هیات علمی دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه آزاد اسلامی تهران جنوب ۲- مرکز تحقیقات فناوری نانو، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران جنوب

## خلاصه مقاله:

پیشرفت و ارتقای جوامع بشری، باعث تغییرات و تحولات گسترده ای در مواد و مصنوعات آن ها شده و منجر به ظهور مواد هوشمند به عنوان نقطه عطفی در سیر تحولات و شده است. گستره استفاده مواد هوشمند در صنعت نساجی بسیار محسوس بوده و تحقیقات گسترده ای در این زمینه انجام شده است که در نهایت منجر به معرفی منسوجات هوشمند به بازار مصرف گردید. هدف اصلی این تحقیق، معرفی و دسته بندی مواد هوشمند کاربردی در منسوجات است. در این راستا ابتدا مبانی نظری در مورد مواد هوشمند مطرح و سپس دسته بندی آن ها از دیدگاه های مختلف بررسی گردید. این مواد در مدل های رایج نظیر مدل بیولوژیکی به سه دسته (حسگرها/عصب ها و نورون های آوران)، عملگرها (عضلات) و پردازشگرها (مغز)، و یا براساس مدل ساختاری مجدد به سه ساختار (حسی یا انفعالی، عملگر یا فعال و هوشمند یا انطباقی) تقسیم می شوند. ولیکن در تحقیق حاضر جهت تطابق بیشتر با منسوجات مدلی کاربردی معرفی شد که مواد هوشمند را به دو دسته پاسخگر عملگرها و یا مدل انرژی تقسیم می نماید و کلیه مواد هوشمند ذیل آنها دسته بندی شدند. برای هرکدام از مواد مثالی کاربردی و یا مرتبط با منسوجات آورده شد. نتیجه گیری شد که مدل کاربردی نسبت به مدل های موجود همگرایی بیشتری با منسوجات دارد. از سوی دیگر مشخص شد گردید که تداوم رشد منسوجات هوشمند با سرعتی فزاینده ادامه دارد هرچند که در برخی از حوزه ها هنوز نیاز به تحقیقات و تجربیات بیشتر محسوس است.

## کلمات کلیدی:

مواد هوشمند، منسوجات هوشمند، مواد پاسخگر، مواد مدل انرژی، محرک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1941165>

