

## مروری بر کاربرد نانومواد هوشمند در صنعت نساجی

مهديه طهماسبی، فرشته رحیم پور، پروا رافضی، عزیز باباپور

اهر، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهر، دانشکده فنی و مهندسی

، گروه مهندسی شیمی

Email: mahdieh\_tahmasebi70@yahoo.com

### چکیده

امروزه استفاده از علم نانو تکنولوژی در صنایع نساجی همه روزه، روبه افزایش است و با بکارگیری برخی از خواص بهبود دهنده‌ی مواد نانو، سعی در تولید منسوجات با خواص ویژه‌ای شده است. نانومواد با اهداف بهینه‌سازی، به منسوجات اضافه می‌شوند و رفتار مطلوبی را در آنها بوجود می‌آورند، خواصی که در سایر پارچه‌ها وجود ندارند. از سوی دیگر استفاده بهینه از انرژی و جلوگیری از هدررفت آن یکی از دغدغه‌های همیشگی بشر بوده است. در زمینه حفظ انرژی‌های گرمایی تحقیقات گوناگونی صورت گرفته و روش‌های مختلفی مطرح شده است. با تلفیق اصول نانو تکنولوژی در منسوجات در راستای جلوگیری از هدر رفت انرژی، روشی برای هوشمند سازی پارچه در اوایل دهه ۱۹۸۰ در برنامه تحقیقاتی ناسا مطرح شد. تحقیقات نشان داد که با بکارگیری موادی دارای خاصیت تغییر فازی و اضافه کردن کپسول‌هایی از آنها در اشل نانو به پارچه می‌توان به این خاصیت دست یافت. در این مقاله مروری، به بررسی چگونگی استفاده از این مواد در پارچه و نحوه تاثیر آنها در بهبود عملکرد پارچه برای حفظ انرژی پرداخته شده است.

### واژه‌های کلیدی:

مواد تغییر فاز دهنده، نانو الیاف، ذخیره انرژی گرمایی، الیاف تنظیم کننده دما، میکروکپسول