

## المنسوجات الإلكترونية والتحديات المستقبلية

أ.د/ عماد الدين سيد جوهر

أستاذ تكنولوجيا تصنيع الملابس بقسم الأزياء والنسيج، كلية علوم الانسان والتصاميم، جامعة الملك عبد العزيز، جدة، السعودية

[egohar@kau.edu.sa](mailto:egohar@kau.edu.sa)

أ.م.د/ مروة محمد ثروت

أستاذ مشارك بقسم الهندسة الكهربائية، كلية الهندسة والحاسبات، جامعة الملك عبدالعزيز، جدة، السعودية

[mmzahrani1@kau.edu.sa](mailto:mmzahrani1@kau.edu.sa)

المحاضر / أمل عبد الله إبراهيم البشري

طالبة دكتوراة بقسم الأزياء والنسيج، كلية علوم الانسان والتصاميم، جامعة الملك عبد العزيز، جدة، السعودية

[aalbishri@kau.edu.sa](mailto:aalbishri@kau.edu.sa)**المستخلص Abstract:**

ارتبطت تطور المنسوجات ارتباطاً وثيقاً بالاختراعات الرئيسية التي شكلت المجتمعات. ومع التقنيات الرقمية المتطورة، بدأت الملابس في أن تصبح نوعاً جديداً من منتجات التكنولوجيا الفائقة من خلال الجمع بالإلكترونيات. وفي ضوء ذلك تناول البحث توضيح تعريف الملابس الإلكترونية ومفهومها بين متعددي التخصصات، وتأثيرها بالتطورات المتلاحقة في المجالات المختلفة مما تسبب في دخول الكثير من المصطلحات الحديثة والمتعددة ومن زاوية أخرى فهم مفهوم الملابس الإلكترونية التي تُعد نوع من الملابس الذكية في نطاق الملابس الوظيفية كما تطرقت إلى تقنيات تصنيع المنسوجات الإلكترونية وخواصها الكهربائية وانتهاء البحث بالتحديات المستقبلية التي تواجه صناعة الملابس والمنسوجات الإلكترونية. ويهدف البحث في تبني إطار نظري عن المنسوجات الإلكترونية ومفهومها، وأهدافها، ومتطلبات البنية الأساس لها، والفوائد التي تحققها، فضلاً عن التعرف على التحديات التي تواجهها. بينما تمثلت أهمية البحث إلى إثراء الإنتاج الفكري العربي القليل في هذا المجال، إضافة إلى دفع المتخصصين في الأزياء والنسيج للعمل بشكلٍ جدي للتغلب على المصاعب التي قد تعيق إنشاء المنسوجات الإلكترونية والبدء في تنفيذها؛ نظراً لما تسهم به من مواكبة التطورات الحديثة في صناعة الملابس. اتبع البحث المنهج الوصفي التحليلي وذلك بجمع البيانات منها مراجعة الأوراق العلمية المنشورة من عام ٢٠٠٠م إلى عام ٢٠٢٠م التي اهتمت برصد وتحليل الملابس او المنسوجات الذكية. وقد توصل البحث الى عدة نتائج من أهمها أن المنسوجات والملابس الإلكترونية تواجه تحديات كبيرة منها موثوقية الإلكترونيات وموصلات النسيج أثناء الغسيل والتخزين والسلامة والأمان في خصوصية البيانات في ظل تزايد احتمال انتهاك الخصوصية ومدى استدامة المنتج. وقد يعود ذلك إلى أنها منتجات تتطور بشكل سريع جداً كذلك ضرورة التعاون بين متعددي التخصصات للمساهمة في تطوير المنسوجات الإلكترونية بشكل متكامل.

**الكلمات المفتاحية**

الملابس الذكية، الإلكترونيات القابلة للارتداء، التقنيات القابلة للارتداء.