تحقيق أنسب المعايير العلمية لاستخدام تقنية الغزل المدمج وأثره على خواص الخيوط المنتجة

م. د/ ايمن السيد ابراهيم رمضان
المدرس بقسم الغزل والنسيج والتريكو - كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان
aymanelsayd2664@yahoo.com

ملخص البحث:

ظهر نظام الغزل المدمج كجيل جديد مبتكر لماكينات الغزل الحلقي ساعد على إنتاج خيوط عالية الجودة ومن هنا جاءت فكرة البحث حيث تم اختيار ثلاثة أنواع من الأقطان المصرية وهي جيزة 70 فائق الطول وجيزة 86 طويل التيلة وجيزة 80 متوسط الطول وهي الأنواع التي تمثل الثلاث مستويات المختلفة الأطوال للقطن المصري ثم تم غزل تلك الأقطان على ماكينة الغزل الحلقي التقليدي والمدمج بثلاث نمر مختلفة لكل نوع قطن وهي (1/40، 1/50، 1/60) ولكل نمرة تم اختيار ثلاثة أنواع من البرمات بأس برم (3.2، 3.6، 4) وبذلك يكون قد تم إنتاج 54 عينة خيوط.

ثم تم إجراء الاختبارات المعملية على الخيوط المنتجة تحت البحث لتحديد خواصها المختلفة وعلاقة هذه الخواص بمتغيرات عوامل الدراسة وهي (المتانة– الاستطالة – عدم الانتظامية – التشعير) واستنادًا إلى التحليل الإحصائي للبينات اثبتت الدراسة أن ماكينة العزل المدمج انتجت خيوطًا أكثر متانة وبفرق واضح من تلك الخيوط المنتجة على ماكينة الغزل الحلقي التقليدي، كما جاءت النتائج لتؤكد ان ماكينة الغزل المدمج أنتجت خيوطًا أفضل من حيث الانتظامية وأقل في عدد العيوب العزلية (الأماكن السميكة والرفيعة والعقد) من تلك المنتجة على ماكينة الغزل الحلقي التقليدي، اضافة الى ذلك كانت درجة التشعير للخيوط المنتجة على ماكينة الغزل المنتجة أقل وبفروق واضحة عن خيوط الغزل الحلقى التقليدى ، كما كان لعدد البرمات فى وحدة القياس تأثير على خواص الخيط المنتج وقد أوضحت النتائج ان احتياج الخيط لعدد البرمات للخيط المنتج على ماكينة الغزل المدمج أقل من مثيلاتها على ماكينة الغزل الحلقى التقليدى ، مما يؤثر بشكل مباشر على زيادة انتاج الماكينات وخاصة المراحل التحضيرية للغزل الحلقى (مرحلة البرم) دون الاخلال بمتانة وجودة الخيوط الناتجة

، اضافة الى تلك النتائج اقترح الباحث استبدال اجهزة السحب بماكينة الغزل الحلقي التقليدى والمسئولة عن اجراء عمليات السحب للشعيرات للحصول على قطر الخيط حسب الاستخدام النهائى وايضا استكمال عمليات الفرد والاستقامة والتوازى للألياف بأجهزة سحب حديثة تحتوي على قطاع شفط هواء حتى تحاكى ماكينات الغزل المدمج دون الحاجة الى عمليات الاحلال والتجديد للماكينات وذلك بغرض اقتصادى دون التأثير على خواص الخيوط الناتجة

الكلمات المفتاحية:

(الخيط المدمج – الغزل الحلقي– أس البرم – التشعير- متانة الخيط).

DOI:10.21608 /mjaf.2020.21851.1460