" تحقيق أنسب الخواص الوظيفيه لضمادة قرح القدم السكرى بتقنية النانوتكنولوجى لتفى بغرض الأداء الوظيفى "

ا.د/أحمد على محمود سالمان ** ا.د/عادل جمال الدين الهنداوى م/ ساره إبراهيم عبد الغنى**

أستاذ ورئيس قسم الغزل والنسيج بكلية الفنون التطبيقية سابقا جامعة حلوان

أستاذ الملابس والنسيج ووكيل كلية التربيه النوعيه لشئون التعليم والطلاب سابقا –جامعة طنطا

باحثة دكتوراه

ملخص البحث:-

تعتبر الأهداف الرئيسيه للبحث هى دراسة تأثير تغيير نوع الخامه (قطن – كتان – بوليستر ميكروفيبر) على الخواص الوظيفيه وخواص الراحه لضمادة قرح القدم السكرى وذلك لتقدير معيار جودة هذه الضماده وتحديد فاعلية هذا المتغير على خواص الضماده المنتجه هذا بالإضافه إلى إمكانية الإستفاده من هذه الخواص فى تصنيع الضماده الطبيه بوجه عام مع تثبيت نوع التركيب النسجى المستخدم وهو الكريب.

قد تم إجراء الإختبارات المعمليه والإختبارات الطبيعيه لخواص الضماده المنتجه تحت البحث وذلك لتحديد خواصها المختلفه وعلاقة هذه الخواص بالمتغير البحثى وهو متغير فى نوع خيط اللحمه (قطن – كتان – بوليستر ميكروفيبر) وبعض المتغيرات فى أسلوب التجهيز مثل نوع مادة التجهيز (نانو الفضه – نانو بورات الزجاج الحيوى) ونسبة تركيز مادة التجهيز فقد تم عمل إختبارات (قياس مدى نشاط السميه على الخلايا البشريه الجلديه – مدى مقاومة الضماده للبكتريا من النوعين Staphylococcus , E COLI ومدى تأثير الضماده على إلتئام الجرح – قياس السمك– قياس الوزن)

وتكمن أهمية البحث فى إنتاج ضمادات طبيه ذات جوده عاليه وتساعد بدرجه كبيره على إلتئام جروح القدم السكرى قبل حدوث أى مضاعفات للقدم التى قد تؤدى إلى بترها وتساعد أيضا" فى حماية الجرح من التلوث البكتيرى وهى بذلك تقوم بوقاية القدم السكرى من التعرض لمضاعفات الإصابه وليس لها أى آثار جانبيه وكذلك لتقليل المستورد وتقليل التكلفه الإقتصاديه.

وقد توصلت الدراسه إلى النتائج الآتيه:-

إن عينة الكتان ذات التركيب النسجى كريب والمعالجه بنانو بورات الزجاج الحيوى ونانو الفضه معا" هى أفضل عينه على الإطلاق فى إلتئام الجرح وفى جميع الخواص الوظيفيه.

وتوصلت الدراسه إلى مجموعه من النتائج تعتمد على معايير علميه وقياسيه تساعد على تطوير الضمادات الطبيه ولذلك يجب تتضافر الجهود البحثيه مع الصناعات النسجيه لجعل المنتج المصرى منافسا" لنظيره المستورد.

"Achieving the most Suitable functional features for the bandage of the diabetic foot by using Nanotechnology to achieve the functional purpose"

Prof. Dr.
Ahmed Ali Mahmoud Salman**
The previous Prof and the head of the textile Department at the faculty of applied Arts, Helwan University.

Prof. Dr.
Adel gamal Eldein ElHendawy
the Prof. of clothing and textile
the previous vice president of the faculty of education quality,
Tanta University

Eng. Sara Ibrahim Abd Elghany Hassan.
PHD researcher

The Summary of the research:

The focus of the research is to study the effect of the material kind (Cotton-Linen-Plyester-Microfiber)on the functional features and the relaxation properties of the diabetic foot bandage, to evaluate the quality standard of this bandage and to specify the variable effect on the produced bandage properties. The research also aims at the possibility of having benefits from these properties in manufacturing the medical bandage generally through fixing the used fabric structure which is crepe fabric.

All the natural and laboratory experiments of the bandage properties have been conducted under research to specify its different properties and the relation between these properties and the variable research which is a verity in the weft thread (cotton-Linen-Polyester-Microfiber) and some other varieties in the preparing technique such as the type of the preparing material such as (silver Nano-the vital glass Borat Nano) and the quantity of the preparing material .Many tests have been conducted such as(Measuring the effect of the toxic activity on the human skin cells-the ability of the bandage to resist the two kind bacteria E COU and Staphylococcus-measuring the bandage on the wound healing-measuring the thickness-measuring the weight)

The focus of the research is to produce a high medical qualified bandage and can help greatly at healing the diabetic foot wounds before any health complications. There aren't any side effects of the bandage and to reduce the imports and the economical cost