

فاعلية وحدة تعليمية مقترحة مسطرة في صيانة الماكينة المسطحة لحياسة الأحذية

The efficiency of a proposed teaching unit on the maintenance of shoes sewing flat machine

أ.د/نادية محمود خليل

أستاذ ورئيس قسم الصناعات الجلدية سابقاً، كلية الاقتصاد المنزلي - جامعة حلوان ، dr_nadiakhalil@yahoo.com

د/سناء محمد فتحي

مدرس بقسم الصناعات الجلدية، كلية الاقتصاد المنزلي - جامعة حلوان ، dr_sanafashion@yahoo.com

خلود محمود محمد عويس

حاصلة على البكالوريوس في الاقتصاد المنزلي، قسم الصناعات الجلدية 2016م، kholoud.mahmoud994@gmail.com

ملخص البحث Abstract:

كلمات دالة Keywords:

يهدف البحث إلى قياس فاعلية تصميم وحدة تعليمية في صيانة الماكينة المسطحة لحياسة الأحذية، علي التحصيل المعرفي والمهاري لطلاب الفرقة الرابعة - قسم الصناعات الجلدية - كلية الاقتصاد المنزلي جامعة حلوان - وعددهم (8) وتم تطبيق الوحدة التعليمية علي الفرقة بأكملها نظراً لقلّة عددها، حيث تم إعداد السيناريو باستخدام الوسائط المتعددة وفقاً للأسس العلمية واستراتيجيات التعلم الحديثة، ثم عرضها علي الطلاب وقياس فاعلية استخدام الوحدة التعليمية عبر الفيديوهاات التعليمية لصيانة ماكينة الحياكة المسطحة علي التحصيل المعرفي والأداء المهاري للطلاب، وشملت أدوات البحث علي اختبار تحصيلي معرفي قبلي وبعدي لقياس مدي تحصيل الطلاب للمعارف والمفاهيم النظرية المرتبطة بصيانة ماكينة الحياكة المسطحة، واختبار مهاري لقياس مدي اكتساب الطلاب للمهارات الخاصة بصيانة ماكينة الحياكة المسطحة، ومقياس تقديري لتقييم نتائج أداء الاختبار المهاري، وقد أسفرت نتائج البحث عن: وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.01) بالنسبة للاختبار التحصيلي المعرفي لصالح الاختبار البعدي، كذلك وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.01) بالنسبة للأداء المهاري في اكتساب الطلاب لمهارات صيانة ماكينة الحياكة المسطحة لصالح الاختبار البعدي، مما يؤكد علي فعالية استخدام الوحدة التعليمية عبر الفيديوهاات التعليمية في تعلم معارف ومهارات صيانة ماكينة الحياكة المسطحة، ومن أهم التوصيات في ضوء نتائج البحث، تطبيق الوحدة التعليمية ضمن محتوى مقرصيانة الماكينات لجميع الفرق بقسم الصناعات الجلدية، الاستفادة من الوحدة التعليمية المقترحة والبرامج التي أثبتت فاعليتها في مجال صيانة ماكينات الأحذية في تعلم طلاب قسم الصناعات الجلدية بكليات الاقتصاد المنزلي والكليات المتخصصة، الاستفادة من نتائج البحث الحالي ومحاولة تطبيقها في تصميم وإعداد وحدات تعليمية لجوانب أخرى من المقررات التي تخدم مجال التخصص لتصب في مصلحة الطالب.

Paper received 17th September 2021, Accepted 5th November 2021, Published 1st of January 2022

والإعلام والمعلومات والثقافة وأصبح الاتصال الإلكتروني وتبادل الإخبار والمعلومات بين شبكات الحواسيب حقائق ملموسة مما أتاح سرعة الوصول الى مصادر العلم والمعرفة والمكتبات والإطلاع على الجديد لحظة بلحظة. (رانيا كامل ، وسام محمد، 2016، 165) وفي ظل التطور العلمي والتكنولوجي في كافة الميادين زادت الحاجة إلى تجديد النظام التعليمي الذي ما زال عاجزاً عن توليد بنبيه تعليمية تكون أقدر على تكوين جيل واع ومدرك وقادر على التعامل مع معطيات التكنولوجيا بكل أشكالها، ولديه المقدرة والكفاءة والثقة بالنفس بكل أعماله وأنشطته الحياتية، وأن لا يقتصر التعليم فقط على محتوى معين دون أن يرافقه نمو في التفكير، مما يؤكد ضرورة إعادة النظر في النظم التعليمية، وبناء المناهج التي ترثي بتفكير الطلبة لتكون مخرجات هذه الأنظمة ذات مواصفات مقنعة تمتلك خصائص تفكير عليا. (جمال محمد وأخرون ، 2016، 142) وتعد الوحدة التعليمية من أنسب التنظيمات المنهجية لتنفيذ الأسلوب التكاملي نظراً لقيامها علي تنظيم المواد الدراسية بشكل متكامل حول موضوع أو مشكلة ما تؤدي إلي اكتساب الطلاب للمعلومات والمهارات والخبرات المرغوب فيها عن طريق قيامهم بأنواع متعددة من الأنشطة لتحقيق أهداف الوحدة. (شريف محمد السيد ، 2018، 39)

مقدمة Introduction

في ظل المتغيرات التنافسية وفي وقتنا الراهن نحتاج إلي توجيه العلم والتكنولوجيا للنهوض بالصناعة، فهما يلعبان دوراً أساسياً في التقدم والنمو الاقتصادي والحضاري بمختلف الدول المتقدمة والنامية علي حد سواء، لذا أعطت الدول اهتماماً كبيراً بهما، حيث أن الربط بين العلم والتكنولوجيا يشكل قوي دفع في رفع الكفاءة الإنتاجية. (سرحربي، 2009، 4) فقد شهد العالم في السنوات الأخيرة طفرة هائلة في ظهور المستحدثات التكنولوجية المرتبطة بمجال التعليم لجعل المتعلم صانع لتقدمه الثقافي استناداً علي مبدأ التعلم الذاتي ، الأمر الذي أدى إلى ظهور تقنيات عديدة من الوسائط المتعددة والتعليم المبرمج ، والتي تمثل نسج تقني متداخل ومتكامل يحتوي علي مجموعة من العناصر التي تتفاعل مع بعضها وتأخذ أشكالاً متعددة (النصوص ، الرسوم والصور الثابتة والمتحركة والصوت والفيديو) . (مدحت محمد حسين ، 2016، 1238) واتفق العلماء المختصين على أن ثورة المعلومات التي ترجمت في ما يسمى بالإنترنت تعد أهم إنجاز تكنولوجي تحقق، حيث استطاع الانسان أن يلغي المسافات ويختصر الزمن ويجعل من العالم أشبه بشاشة إلكترونية صغيرة في عصر الامتزاج بين التكنولوجيا

خلال نظام الـ TPM والذي يعتبر من الأدوات الهامة تحت مظلة تقليل الفاقد، بالإضافة إلى الدراسات التي تناوت الوحدات التعليمية مثل دراسة أحمد عبد الستار أبو الحسن (2018) وتهدف إلى إعداد برنامج تعليمي لبعض التراكيب النسجية البسيطة باستخدام الوسائط المتعددة لتنمية معارف ومهارات الطلاب ولإعداد خريج قادر على تلبية احتياجات سوق العمل، ودراسة شريف محمد السيد (2018) التي تهدف إلى تصميم وحدة تعليمية باستخدام الوسائط الفاتحة لبناء نموذج العينة للملابس الخارجية الرجالي التريكو طبقاً لمواصفات العميل كمحاولة لتنمية مهارات الطلاب، والمساهمة في عملية تطوير وتحديث مقررات قسم الملابس والنسيج، ودراسة مدحت محمد حسين (2016) وتهدف إلى قياس فاعلية برنامج باستخدام الوسائط المتعددة لتعلم تقنيات تنفيذ الثوب الرجالي، ودراسة تسنيم يحي السيد السيد (2014) وتهدف إلى تصميم وحدة تعليمية لتطوير مقرر الآت ومعدات صناعة الملابس بما يتفق مع سياسة الدولة في تطوير التعليم ، ودراسة فراس طلائحة ومحمد الحمران (2013) وتهدف إلى قياس أثر تدريس وحدة تعليمية وفقاً لنموذج التفاعل المعرفي الانفعالي على تنمية الكفاءة الذاتية المدركة لدى طلبة الصف العاشر الأساسي، كما يوجد العديد من الدراسات التي اهتمت بصناعة الأذية مثل دراسة سارة خالد محمد (2017) هدفت الدراسة إلى التعرف على مراحل تصميم وتصنيع أذية الأطفال واكتشاف المشاكل التي تواجه هذه الصناعة ومحاولة إيجاد حلول لها ، ودراسة نجلاء صبحي محمد (2010) وتهدف إلى التعرف على مراحل إنتاج الأذية الجلدية الرجالي والأساليب التكنولوجية المستخدمة في هذه الصناعة والماكينات ومراحل إنتاج الحذاء الرجالي والمشاكل التي تعوق هذه الصناعة، دراسة سناء محمد فتحى (2007) التي تهدف إلى تطبيق نظم الجودة الشاملة على الأداء في صناعة الأذية الجلدية للنساء بما يسهم في تحسين أدائها ودفع عجلة التنمية ومراحل تصنيع الأذية النسائية مع عرض الماكينات المستخدمة .

وبالرغم من أهمية هذه الدراسات وارتباطها جزئياً بموضوع البحث إلا أنه لم تنطرق أي دراسة من هذه الدراسات لتصميم وحدة تعليمية في صيانة الماكينة المسطحة لحياكة الأذية وهذا ما دعا الدارسه لاختيار موضوع البحث .

مشكلة البحث Statement of the Problem

حيث بمراجعة اللائحة الخاصة بقسم الصناعات الجلدية وجدت الدراسة أن صيانة ماكينات الأذية لم تدرس بصورة مفصلة في مقرر صيانة ماكينات وأنة بحاجة إلى مادة علمية متخصصة ، حيث أن خريج القسم يجب أن يكتسب المعارف والمعلومات والمهارات الخاصة بصيانة ماكينات الأذية ولكي يواكب إحتياجات سوق العمل، ويكون لديه القدرة على إصلاح الأعطال التي تواجهه أثناء عملية التشغيل لتجنب التوقف المفاجيء وتعطيل العملية التعليمية، وفي ضوء ما سبق تري الدارسة أنه يمكن استخدام الوحدة التعليمية لما تتضمنه من محتوى علمي وأنشطة وطرق تدريس وطرق اختبار وتقويم مختلفة، كأسلوب تعليمي حديث لتطوير مقرر صيانة الماكينات بالفرقة الرابعة قسم الصناعات الجلدية بكلية الإقتصاد المنزلي جامعة حلوان ، وعليه فإن هذا البحث يتناول طرق صيانة ماكينة الحياكة المسطحة لمحاولة المساهمة في تنمية قدرات الطلاب المعرفية والمهارية بالصيانة.

ويمكن صياغة مشكلة البحث في التساؤلات الآتية :

- 1- ما فاعلية الوحدة التعليمية المقترحة في تعليم الطلاب صيانة ماكينة الحياكة المسطحة ؟
- 2- ما فاعلية الوحدة التعليمية المقترحة على التحصيل المعرفي للطلاب في تعلم صيانة ماكينة الحياكة المسطحة ؟
- 3- ما فاعلية الوحدة التعليمية المقترحة على الأداء المهارى للطلاب في تعلم صيانة ماكينة الحياكة المسطحة ؟
- 4- ما آراء الطلاب نحو الوحدة التعليمية المقترحة في صيانة

حيث تعتبر الوحدة التعليمية جزء من البرنامج التعليمي، فهي مصممة بطريقة منظمة لكي تحقق غايتها في العملية التعليمية، وتتضمن عدداً من الأسس والأساليب التدريسية المعاصرة، وذلك وفقاً لحاجة المتعلم وقدراته والمادة الدراسية المتناولة، مع مراعاة تنمية أساليب التعلم الذاتي لدى المتلقي .

ونتيجة إنتشار الوباء العالمي فيروس كورونا المستجد " كوفيد 19" استطاعت التكنولوجيا أن تفرض نفسها سريعاً على المستوى العالمي خلال السنوات الماضية الأخيرة " حتى أصبحت وسيلة لتبادل المعرفي، والثقافي بين شعوب العالم، كما اتجهت وزارة التربية والتعليم إلى إدخال التكنولوجيا في كافة مراحل التعليم والإستفادة منها في الحد من إنتشار هذا الوباء العالمي بين الطلاب بدلاً من توقف الدراسة بإنشاء منصات تعليمية مختلفة توفر للطلاب مصادر المعلومات اللازمة إلى جانب سرعة وسهولة الحصول على المعلومة .

ومن خلال ذلك جاءت الحاجة لإعداد الوحدات التعليمية التي ينتقل من خلالها دور المعلم من ناقلاً للمعلومات وملقي للمعارف إلى دور جديد يمنح من خلاله فرصاً حقيقية للتعلم الذاتي بمشاركة الطلاب في الأنشطة التعليمية، ومنحهم نوعاً من الحرية لكي ينمو هؤلاء المتعلمون فكرياً وعقلياً نمواً متكاملأ ومتوازناً، وينمي لديهم الثقة بالنفس ويساعدهم على رفع مستوى الكفاءة الذاتية لديه .(فراس طلائحة ، محمد الحمران،2013،1236)

وصناعة الأذية في مصر لم تحظى بالإهتمام والدراسة العلمية والفنية رغم مكانتها المتميزة ، حيث أنها من الصناعات التي تعتمد عليها العديد من الصناعات الأخرى المكملة لها، لذا فإنه من الضروري دراستها بأسلوب علمي دقيق والاهتمام بالتكنولوجيا الحديثة في هذا المجال لرفع مستوى الذوق والجودة للدخول في سوق المنافسة العالمية لتنمية صادرات هذا القطاع.(نادية محمود خليل ، 2001 ، 140)

وتعتبر الصيانة من أهم النشاطات المرافقة للعملية الإنتاجية في أي مؤسسة صناعية، حيث أنها تعمل على تخفيض التكاليف، ورفع مستوى جودة المنتجات وهذا الأمر يضع مديري الإنتاج والصيانة تحت ضغط دائم لتقليص النفقات غير الضرورية، وضمان الأداء المثالي للمعدات والآلات المستخدمة في العمليات الإنتاجية، حيث أن إهمال الصيانة وإدارتها بطريقة فعالة مرحلياً قد ينتج عنه انخفاض في مستوى كفاءة الأداء والنوعية على المدى القصير، أما على المدى الطويل فإن إهمال الصيانة يقلص العمر الإنتاجي للمعدات والتجهيزات .(حازم عبد الفتاح ، ساره إبراهيم ، 2016 ، 1174) ويتطلب للحفاظ علي ماكينات الحياكة وضع برنامج زمني لصيانة الماكينات والآلات والمعدات قبل أن تتوقف وبذلك يمكن تفادي توقف الماكينة فجائياً وتلافي الخسارة الجسيمة لتأثير توقفها علي بقية وحدات الإنتاج الأخرى المرتبطة. (شيماء مصطفى مبارك،2019، 34)

وبالرغم من ندرة البحوث والدراسات التي تناولت موضوع البحث إلا أن هناك بعض الدراسات التي ترتبط جزئياً بمجال البحث ومنها دراسة شيماء مصطفى مبارك إبراهيم (2019) وتهدف إلى استخدام استراتيجية التعلم التشاركي في صيانة الماكينات كأسلوب تعليمي متقدم للمساهمة في حل المشكلات التي تواجه التدريس بقسم الملابس والنسيج ، دراسة علي محمد جمعه (2018) والتي تهدف إلى تحديد ما إذا كانت مرتكزات الصيانة الإنتاجية الشاملة تؤثر تأثيراً معنوياً في زيادة إنتاجية الماكينات بالشركة وزيادة معدل الجودة والأداء للماكينات، دراسة حازم عبد الفتاح- سارة إبراهيم (2016) التي تهدف إلى تصميم وحدة تعليمية مقترحة عن الصيانة الإنتاجية الشاملة وتطبيقها على الطلاب وقياس فعاليتها على الأداء المعرفي والمهاري للطلاب ،كما تقيد دراسة Senthil & Samuel (2014) والهدف من هذه الدراسة معرفة أن نظم الإنتاج التقليدية تخلق عدم إتزان في خط الإنتاج وضعف صيانة الماكينات بجانب اتصال فلسفة الإنتاج الكبير بصيانة الماكينات ومشاكلها ثم تعريفها

علي الأصول الثابتة وجعلها صالحة للعمل بكفاءة عالية.

(أسامة محمد المرضي سليمان ، 2015 ، 5)

كما تعرف الصيانة بأنها مجموعة من الأعمال التي تتم علي ماكينات الحياكة الصناعية للكشف عن الأعطال ومعالجتها أو تفادي حدوث الأعطال التي تسبب في توقف العمل علي الماكينة او تكوين غرزة غير سليمة، كذلك إصلاح الأعطال التي تنتج من الاجزاء التالية (الإبرة – الكروشيه – منظم الشد – مشط التغذية – القدم الضاغطة)، وذلك بهدف الحفاظ علي أداء ماكينات الحياكة الصناعية بشكل جيد (شبياء مصطفي مبارك، 2019، 24).

وترى الدراسة أن الصيانة هي عمل دوري ضمن جدول زمني مخطط يتضمن الحفاظ علي ماكينات الحياكة من التلف لكي تؤدي مهمتها علي أكمل وجه ولتقليل الأعطال المفاجئة وإصلاح التالف منها قبل أن تتحول العيوب الصغيرة إلي عيوب كبيرة يصعب إصلاحها .

4- **ماكينة الحياكة المسطحة (Flat ped machines):**

ماكينة ذات إبرة واحدة ، تقوم بحياكة غرزة قفل مترابطة مزدوجة، تحتوي علي تغذية دائرية ،وبها إبرة وبكرة علوية .
(<http://www.minerva-boskovico.com>)

5- **الأحذية (footwear):**

الحذاء أو النعل، هو لباس القدمين من أجل حمايتها من العوارض التي تكون علي الأرض ، فبالأحذية يمكن للإنسان أن يمشي علي الأسطح القاسية أو الناتئة دون إحداث آلام وأضرار بالأقدام ، وتتنوع الأحذية في خامتها والفئة المصنوعة من أجلها. (<https://ar.wikipedia.org>)
الحذاء: ما يطأ عليه البعير من خفه والفرس من حافره.
(<http://www.almanny.com>)

منهج البحث (Research methodology):

يتبع هذا البحث المنهج شبه التجريبي والذي يهدف إلى معرفة فاعلية استخدام وحدة تعليمية مقترحة في صيانة ماكينات الحياكة المسطحة، وفقا لنموذج التفاعل في التدريس باستخدام الفيديوهاات التعليمية وتطبيقها علي الطلاب، واستخدام القياس القبلي والبعدي للتحقق من فاعليتها .

عينة البحث (Sample):

عينة البحث تكونت من طلاب الفرقة الرابعة بقسم الصناعات الجلدية - كلية الاقتصاد المنزلي - جامعة حلوان- وعددهم (8) طلاب.

أدوات البحث (tools):

- 1- وحدة تعليمية مقترحة في صيانة الماكينة المسطحة لحياكة الأحذية.
- 2- استمارة تحكيم الوحدة التعليمية المقترحة قبل تطبيقها علي عينة البحث من قبل السادة المختصين بقسم الصناعات الجلدية - كلية الاقتصاد المنزلي - جامعة حلوان .
- 3- اختبار تحصيلي (قبلي / بعدي) لقياس مستوي التحصيل المعرفي للطلاب بالوحدة التعليمية المقترحة في صيانة ماكينات الحياكة المسطحة.
- 4- اختبار مهاري (قبلي/ بعدي) لقياس مستوي اكتساب الطلاب المهارات بالوحدة التعليمية المقترحة في صيانة ماكينات الحياكة المسطحة.
- 5- مقياس تقدير لتقييم الأداء في الاختبار المهاري.
- 6- استمارة استطلاع آراء الطلاب في الوحدة التعليمية المقترحة.

فروض البحث (Research Hypothesis):

- توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيق القبلي والبعدي) للوحدة التعليمية المقترحة لصيانة

ماكينة الحياكة المسطحة ؟

أهمية البحث (Significance):

- تساهم هذه الدراسة في تطوير مقرر صيانة ماكينات الذي يدرس بالفرقة الرابعة - قسم الصناعات الجلدية - كلية الاقتصاد المنزلي - جامعة حلوان
- تساهم هذه الدراسة في إعداد كوادر فنية مدربة قادرة علي تلبية احتياجات سوق العمل بما يتفق مع رسالة المؤسسات التعليمية في كونها توفر لسوق العمل خريج مؤهل علمياً ومهارياً .
- تساهم هذه الدراسة في إيجاد حلول لبعض مشاكل الإنتاج وتقليل الأعطال وتحسين فاعلية الماكينات .
- ملاحقة التطورات التكنولوجية السريعة في العصر الحديث واستخدامها في تطوير اساليب التعلم .
- ندرة البحوث والدراسات العلمية التي تناولت صيانة ماكينات الأحذية في مصر علي حد علم الدارسة .

أهداف البحث (Objective):

- إعداد وحدة تعليمية مقترحة في صيانة ماكينات الحياكة المسطحة .
- قياس فاعلية الوحدة التعليمية المقترحة في تحصيل الطلاب للمعارف الخاصة بصيانة ماكينات الحياكة المسطحة .
- قياس فاعلية الوحدة التعليمية المقترحة في إكساب الطلاب لمهارات صيانة ماكينات الحياكة المسطحة .
- قياس آراء الطلاب نحو الوحدة التعليمية المقترحة .

مصطلحات البحث (Terminology):

1- **الفاعلية (Effectiveness):**

هي الأثر المرغوب أو المتوقع الذي يخدم غرضاً معيناً ، أو تعني القدرة علي إحداث أثر حاسم في زمن التعلم أو هي القدرة علي إحداث الأفعال الصحيحة ، ويقصد بالفاعلية تحديد الأثر المرغوب أو المتوقع الذي يحدثه البرنامج بغرض تحقيق الأهداف التي وضع من أجلها ، ويقاس هذا الأثر من خلال التعرف علي الزيادة أو النقصان في متوسطات درجات أفراد العينة في مواقف فعلية داخل معمل الدراسة .

(فؤاد أبو حطب ، أمال صادق ، 2000 ، 582)

وترى الدراسة المقصود بالفاعلية في هذا البحث هو قياس الأثر المرغوب أو المتوقع الذي تحدثه الوحدة التعليمية في تعلم صيانة الماكينة المسطحة علي التحصيل المعرفي والأداء المهاري لطلاب الفرقة الرابعة - قسم الصناعات الجلدية - كلية الاقتصاد المنزلي - جامعة حلوان .

2- **الوحدة التعليمية (The educational unit):**

مجموعة من الدروس النظرية والعملية التي يتم تنظيمها وتخطيطها وفقاً لأسس تربوية ، تتضمن الوسائل والأنشطة التعليمية وطرق التدريس والتقييم التي تؤدي لبلوغ الهدف الذي صممت من أجله. (تسنيم يحي السيد ، 2014 ، 10)
هي برنامج تعليمي يختص بموضوع محدد ويستمر لفترة زمنية معينة يتعرض خلالها الطالب لخبرات متعددة و مختلفة جميعها تدور حول موضوع الوحدة (كوثر كوجك، 2003، 201)، أو هي عبارة عن تنظيم متكامل للمنهج المقرر والطريقة التدريسية مروراً بالموقف التعليمي الذي يحتوي علي المادة التعليمية، والأنشطة العملية المرتبطة بها و خطوات تدريسها. (كوثر كوجك، 1997 ، 65)

3- **الصيانة (Maintenance):**

الصيانة هي المحافظة علي الماكينات والمحركات والألات والمعدات وإبقائها في حالة جيدة طوال فترة عمرها الافتراضي، وهي كل الأعمال التي تتم للإصلاح أو للحفاظ

للمعدات والإصلاحات وتنسيق الوقت اللازم لذلك قبل إنتظار حدوث العطل، ونتيجة لذلك انخفضت كفاءة الصيانة علي وجه العموم وارتفعت تكاليفها، ومن هنا ظهرت أهمية استخدام الأساليب الإدارية الفعالة في اعمال الصيانة لأنها داعمة للإنتاج الكمي السليم ذو الجودة العالية ويتوقف عليها نجاح الوحدة الإنتاجية بأكملها، كما يتفق أسامة محمد المرضي سليمان (7،2015) مع فارس مهدي علوان، غصون حربي عباس (123،2018) علي أن أهداف الصيانة تتركز في النقاط التالية:

- 1- المحافظة علي المعدات والماكينات والآلات وإبقائها في حالة جيدة طوال فترة عمرها الافتراضي.
- 2- التقليل من الخسارة في الأرواح والمعدات وذلك بالتفتيش الدوري المنتظم.
- 3- تقليل تكاليف الإصلاح والصيانة إلي ادني قيمة ممكنة والمحافظة علي رأس المال.
- 4- الارتفاع بمستوي جودة الإنتاج للحصول علي عائد اقتصادي أكثر جدي.

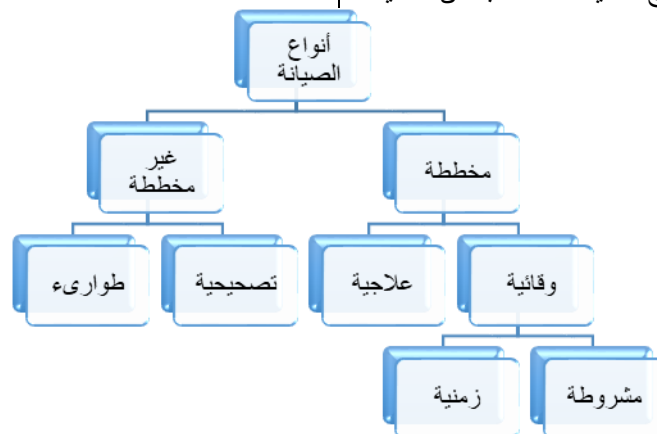
وتستخلص الدراسة مما سبق أهداف الصيانة:

تهدف الصيانة الي جعل الماكينة صالحة للاستخدام لأطول فترة ممكنة في ضوء مراعاة الاعتبارات الفنية للماكينة، والعمل علي تحسين أدائها بهدف زيادة عمرها الافتراضي وذلك بوضع برنامج زمني للصيانة لتفادي حدوث الأعطال قبل أن تتفاقم، ويمكن تلخيص أهداف الصيانة فيما يلي :

1. زيادة العمر الافتراضي للماكينة والمحافظة عليها.
2. تحقيق الأمن والسلامة المهنية.
3. التقليل من الأعطال المفاجئة للماكينة.
4. الإرتقاء بمستوي جودة المنتج.
5. زيادة الإنتاجية. (سحر حربي محمد، 2015، 145)

أنواع الصيانة :

تعددت أنواع الصيانة خلال الفترة الأخيرة ويتوقف اختيار نوع الصيانة المناسب للماكينة تبعاً لحالة الماكينة ويمكن استخدام أكثر من أسلوب للصيانة، لذلك يجب دراسة أنواع الصيانة لاختيار النوع المناسب لحالة الماكينة قبل اتخاذ قرار الصيانة لما له من تأثير كبير علي كفاءة الماكينة، ورأت الدراسة في تقسيم هالة محمد السادات (2015،30) لأنواع الصيانة الشمول والوضوح وتناسبة مع أهداف الدراسة ، وقد قامت الدراسة بتصميم شكل يوضح الانواع المختلفة من الصيانة الخاصة بماكينات الأحذية :



شكل (1) أنواع الصيانة وتقسيماتها

كما أنها الصيانة القائمة علي التخطيط والتنظيم والرقابة المسبقة لخطة زمنية متكامل مع نظام للمعلومات والإجراءات. (صبيح أمين، 2011، 89) وذكرت ترنتكس (Traintex-D، 2011، 93) أن الصيانة المخططة

ماكينة الحياكة المسطحة لصالح التطبيقي البعدي.

- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيقي (القبلي والبعدي) للاختبار التحصيلي المعرفي لصالح التطبيق البعدي.
- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيقي (القبلي والبعدي) للاختبار المهاري لصالح التطبيق البعدي.
- آراء الطلاب نحو استخدام الوحدة التعليمية المقترحة في تعلم صيانة ماكينة الحياكة المسطحة إيجابية.

حدود البحث (Delimitations):

يقصر البحث على:

1. حدود موضوعية : إعداد وحدة تعليمية مقترحة في صيانة الماكينة المسطحة لحياكة الأحذية .
2. حدود زمنية : الفصل الدراسي الثاني من العام الجامعي 2021/2020 م .
3. حدود مكانية :معمل الأحذية بقسم الصناعات الجلدية بالكلية.
4. حدود بشرية: طلاب الفرقة الرابعة بقسم الصناعات الجلدية بالكلية.

الإطار النظري (Theoretical framework):

تعد الصناعة هي قوام الاقتصاد المبني علي المعرفة ، وإذا كانت أي دولة نامية ترغب في تنمية اقتصادها بطريقة حديثة لتدعم تحويل مجتمعا واقتصادها إلي مجتمع واقتصاد مبني علي المعرفة لابد من الدخول وبقوة للنهوض بالصناعة (http://www.alyaum.com)

كما تحتل الصيانة أهمية حيوية في المنظمات الصناعية علي اختلاف أنواعها وأحجامها، إذ يؤدي إهمال الصيانة إلي إنخفاض مستوي الأداء، وقد يسهم في تدني الجودة في الأمد القريب أما علي الأمد البعيد فيكون لإهمال أنشطة الصيانة تأثيرات بالغة في تقليل العمر التشغيلي للمصانع وخطوط الإنتاج في تلك المنظمات . (عبد الكريم محسن، وآخرون، 2004، 132)

ويصاحب التقدم التكنولوجي في كافة الصناعات إزدياد تكلفة الماكينات، واقتصر أهتمام القائمين علي الصيانة بإصلاح الماكينات التالفة وذلك باستخدام المواد الطبيعية مثل (الزيوت والشحوم) عند حدوث العطل فقط، لأن الهدف الأساسي لهذه الصيانة هو استمرار العملية الإنتاجية بأي حالة تكون عليها الماكينة بغض النظر عن أهمية وضع برنامج للصيانة لما تتطلبه من تخطيط

أولاً- الصيانة المخططة (Planned Maintenance):

أعمال الصيانة التي تمارس من خلال التخطيط والرقابة والتنظيم وبناء علي نظام للمعلومات والإجراءات. (أحمد عبد الحليم ، محمد مصطفى، 2008،3)

زمني بهدف تقليل الصيانة الفجائية والإصلاحية عن طريق الفحص المنظم والكشف المبكر عن الأجزاء المستهلكة، بهدف تغييرها قبل وصولها إلى حالة الإخفاق مع مراعاة حالة الآلة أو المعدة بما يسمح بإستمرارها في العمل دون تعرضها لأي توقف مفاجئ بقدر الإمكان، فهي تتم بشكل منظم محدد المدة سواءً كان يومي ، أو اسبوعي أو شهري أو ربع سنوي، كما أنها الصيانة الدورية التي تتم لتخفيض احتمالات الفشل أو لتحسين أداء عنصر ماء، كما تعرف الصيانة الوقائية طبقاً للمواصفات البريطانية بأنها الصيانة التي تعمل في أوقات مرحلية مسبقة التحديد أو نتيجة معايير محددة هدفها تقليل احتمالية التعطل أو تقليل هبوط الأداء للمعدات.

وتتكون من مجموعة من الفحوصات والخدمات التي تتم من حين لآخر وحسب خطة زمنية موضوعة (تحدد من قبل مصنعي الآلة أو من قبل الفنيين ذو الخبرة القائمين بالصيانة) لمعالجة الأجزاء التي تحتاج الي إصلاح ومحاولة علاجها أو تؤجل لحين عمل الصيانة الدورية إذا كانت حالة الماكينة أو الآلة لاتسمح بذلك، كما تتم عملية الصيانة الوقائية يومياً وأسبوعياً وشهرياً حيث الفحص الدوري الظاهري لأجزاء ووحدات الآلة وأجراء عمليات التنظيف والتشحيم والتزييت وتعديل بعض الأجزاء البسيطة إذا لزم الأمر. (سحر حربي، 2015، 146)

تهدف للاكتشاف المبكر للأعطال بدلا من غتظار حدوث إنهيار أو كسر في جزء أو أجزاء من الماكينة.
كما تعرف الصيانة المخططة بانها الصيانة المتوقع حدوثها ومعد لها الموارد والخطط التنفيذية اللازمة والمميزات المتوقعة لها. ويتم تخطيط وإعداد برنامج الصيانة المخططة كما يلي:

- تحديد ماذا تريد أن تصون
- إقرار كيفية القيام بالصيانة (جدولة أعمال الصيانة)
- تجهيز مواصفات أعمال الصيانة
- تحديد برنامج الصيانة
- مراقبة البرنامج عن طريق بلاغات الأعطال وتقارير الاختبارات
- الاحتفاظ بجميع نتائج أعمال الصيانة في السجلات الخاصة بها (هالة محمد السادات ،2015،30).

تنقسم الصيانة المخططة إلى :

1. الصيانة الوقائية (Preventive Maintenance):

تعرف الصيانة الوقائية طبقاً للجمعية الفرنسية بأنها التي تتم علي أساس معايير محددة مسبقاً بهدف تخفيض تعطل ما أو ضعف الخدمة المنتظرة (Doukarisamir, 2008, 21)
واتفق كلا من عماد شلفون (2017، 22)، هالة محمد السادات (2015، 32) علي أنها الصيانة المخططة التي تتم وفقاً لجدول



صوره (1) ماكينة الحياكة المسطحة
جدول (1) أعمال الصيانة الوقائية لماكينة الحياكة المسطحة

الزمن	أعمال الصيانة اللازمة
يوميًا	<ul style="list-style-type: none"> إزالة حلق اللوحة وتنظيفها. تنظيف دائرة التغذية، عن طريق إستخدام فرشاة للتنظيف . تنظيف الحواف حول دائرة التغذية من الشوائب وبقايا الخامات، وايضا بإستخدام فرشاة للتنظيف. تجنب إستخدام ضاغط الهواء للتنظيف بدون إستخدام واقي للحماية من ضرر الشوائب المتطايرة . تزييت الخطاف .
إسبوعياً	<ul style="list-style-type: none"> فحص مستوي الزيت في خزان تزييت الخطاف.
شهرياً	<ul style="list-style-type: none"> فحص مستوي الزيت في خزان التزييت المركزي.

الفعلية للآلة (عماد شلفون، 2017، 29)

ب- الصيانة الزمنية :

يري (صبحي امين ، 2011، 89) الصيانة الزمنية بأنها الصيانة الوقائية المنفذة لفترة من الزمن محددة مسبقاً ولعدد من المرات أو العمليات.

وتؤكد (سحر حربي، 2015، 147) علي أنها مجموعة من العمليات التي تتم لإصلاح الآلات حسب خطة زمنية موضوعة حسب نوع الآلة وعمرها الافتراضي وظروف تشغيلها.

خطوات وضع خطة الصيانة الوقائية :

يتصور البعض أن التخطيط المسبق لأعمال الصيانة يعتبر عملية معقدة ومهذرة للوقت وأن التخطيط للعملية الإنتاجية افضل وأهم، ولكن تحولت هذه المفاهيم في الفترة الأخيرة واتضح أهميه برامج الصيانة الوقائية الدورية التي تتم وفق الجدول الزمني محدد لها من قدرة علي تقليل تكلفة الأعطال والتوقفات، وأن ساعة واحدة في التخطيط توفر 5 ساعات في التنفيذ .

اتفق اسامة المرضي سليمان (2015،9،15) مع (المؤسسة العامة للتدريب التقني والمهني، ب، ت، 35) في بعض النقاط الهامة لوضع

لتزييت الماكينة Esso SP-NK 10 DA 10 لكي تعمل بكفاءة وجودة عالية يجب تزييت الثقوب الموجودة بالماكينة بانتظام، وأن تكون (درجة اللزوجة 40 درجة C: 10مم مربع، درجة اللمعان 150: درجة C).

ويندرج تحت هذا النوع من الصيانة:

أ- الصيانة المشروطة

ب- الصيانة الزمنية

أ- الصيانة المشروطة :

تتم الصيانة المشروطة في اوقات وفترات ثابتة ومحددة مسبقاً للقيام بالإصلاح والضبط والتبديل أوالصيانة الكشفية Detective maintenance وهي إجراء الكشف الدوري علي المعدات والأجهزة للتأكد من صلاحيتها لتأدية وظيفتها بصورة مستمرة في اوقات وفترات ثابتة ومحددة مسبقاً دون توقف عمل هذه المعدات.

(هالة محمد السادات، 2015، 32)

حيث يتم فحص الآلات بشكل دوري للتأكد من خلوها من العيوب التي قد تسبب الأعطال مستقبلاً ويتم ذلك علي أساس المدة الزمنية (أسبوعياً أو شهرياً) أو علي أسس أخرى مثل عدد ساعات العمل

عند حدوث كسر أو خلل أو عطل في جزء أو أجزاء من الماكينة بقصد استعادة كفاءتها التشغيلية.

2. الصيانة الطارئة:

تعد الصيانة الطارئة تنفيذاً عاجلاً لأعمال الصيانة الضرورية للأعطال الجسيمة والأضرار غير المتوقعة.

(أحمد عبد الحليم، محمد مصطفى، 2008، 8) كما تعد الصيانة غير المخططة وغير المقيدة ببرنامج زمني من أنواع الصيانة التي ترتبط بالأعطال، ويتوقف زمن الصيانة على الإمكانيات المتوفرة لدى كادر الصيانة، كما أن مدة الصيانة غير مخطط لها ولا توجد استعدادات مسبقة لها تعتبر صيانة طارئة.

(زرقي عمار زرقي، 2012، 75)، (غسان داود، اميرة البياتي، 2008، 479)

التزييت والتشحيم (Lubrication):

إن عملية التزييت والتشحيم تساعد في السيطرة على احتكاك الأجزاء المتحركة في الماكينات والآلات أثناء عملية التشغيل حيث يتولد من هذا الاحتكاك حرارة قد تؤثر على هذه الأجزاء فتتعرض للكسر أو التلف بسهولة، وحماية أجزاء الماكينة من الإنصهار تحت ارتفاع الحرارة المتولدة من الاحتكاك، وجعل جميع أجزاء الماكينة أو الآلة في حالة ليونة ومرونة تساعد على العمل، والتقليل من الضوضاء، ويستخدم في عملية تزييت وتشحيم الماكينات والآلات المستخدمة في صناعة الملابس والمصنوعات الجلدية نوعان من الزيوت من مصدرين مختلفين:

1- زيوت طبيعية

2- زيوت صناعية. (سحر حربي محمد، 2015، 152)

الأدوات المستخدمة في عمليات الصيانة:

تعتمد عملية الصيانة على مجموعة من العدد والأدوات التي تساعد في إتمام عملية الصيانة للماكينات، ولا يخلو أي مصنع أو ورشة من صندوق العدد الخاص بالصيانة الذي يشتمل على مجموعة من المفكات، والمسامير، مقصات، ومفاتيح أيضاً الزيوت والشحوم وغيرها من الأدوات اللازمة لإتمام عملية الصيانة، كما يوجد به بعض قطع الغيار اللازمة مثل الإبر، لوحة الإبر، روضة الماكينة، ماسورة.

خطة الصيانة الوقائية:

1- تحديد الآلات والمعدات المراد صيانتها وقائياً، و ترقيمها لتسهيل التعرف عليها.

2- توفير العدد والأدوات اللازمة وقطع الغيار الأصلية.

3- تقدير الوقت اللازم لتنفيذ الصيانة الوقائية لكل آلة.

4- أن تتم جميع أعمال الصيانة تحت إشراف قسم الصيانة.

5- عمل مسح فني لمعرفة الحالة العامة لكل آلة.

6- إدخال برنامج الصيانة الوقائية في الحاسب الآلي.

7- تسجيل جميع الأعمال التي يتم إنجازها وتشمل جميع الأعطال وكيفية علاجها والمواد المستخدمة في جدول للاستفادة منها في حالة تكرار الأعطال للمساعدة في اتخاذ القرار المناسب في أقصر زمن ممكن.

2. الصيانة العلاجية أو التصحيحية:

يُدرج هذا النوع من الصيانة تحت نوعي، الصيانة المخططة والصيانة غير المخططة، وذلك حسب السياسة المتبعة في الصيانة (صبحي أمين، 2011، 89)، وهي الصيانة التي تتم بعد حدوث العيب أو الخلل، والمقصود بها إعادة تشغيل الماكينة في وضعها الطبيعي لاستكمال وظيفتها المحددة.

حيث تتكون من مجموعة العمليات التي تتم لإصلاح الآلات نتيجة لحدوث تلف مفاجئ أثناء التشغيل يؤدي إلي وقوف الآلة في أي وقت وليس لهذا النوع توقيت معين، وتتم الصيانة بإزالة سبب العطل وعادة ما يكون سبب هذا العطل عدم اتباع تعليمات المصنع (التشغيل الخاطئ) أو عدم تطبيق الصيانة الوقائية الصحيحة. (سحر حربي 2015، 147)

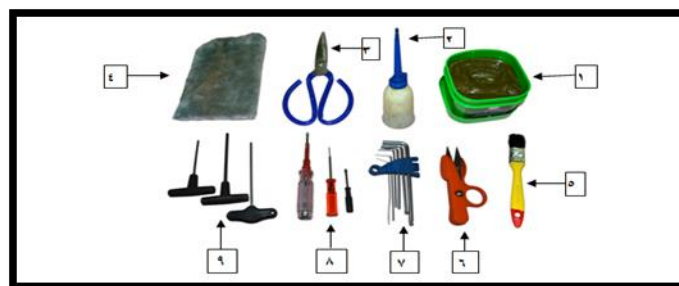
ثانياً- الصيانة غير المخططة (Unplanned)

(Maintenance):

يري كلاً من (صبحي أمين، 2011، 90)، (أحمد عبد الحليم، محمد مصطفى، 2008، 8)، (هالة محمد السادات، 2015، 33) أن تنفيذ أعمال الصيانة بدون توفر أو استخدام أية معلومات عن نشاطات الصيانة وإجراءاتها تعتبر صيانة غير مخططة، أي أنها أعمال الصيانة التي تتم بدون ترتيب مسبق وطبقاً للحاجة إليها، وتشمل الصيانة التصحيحية، وصيانة الطوارئ، وتنقسم إلي نوعين:

1. الصيانة العلاجية أو التصحيحية:

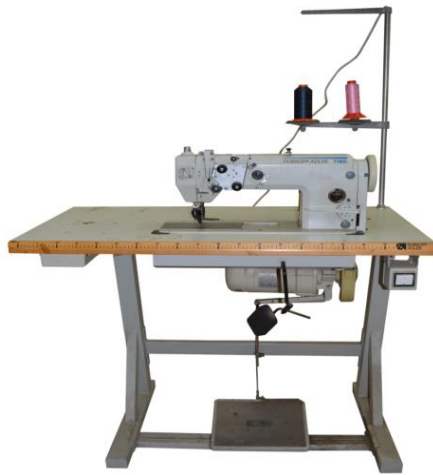
اتفق كلاً من (رضا أبو حامد، سنان الموسوي، 2001، 150)، (سوسن رزق، محمد عبد الكريم، 2003، 156)، (ثائر سعدون، محفوظ الصواف 2005، 13) علي أن أعمال الصيانة العلاجية تتم



صورة (2) لأدوات الصيانة.

جدول (2) يوضح أسماء الأدوات وقطع الغيار المستخدمة في عملية الصيانة

الرقم	اسم الجزء	الرقم	اسم الجزء
1	شحم.	6	مقص تشطيب.
2	مزيتة.	7	طقم مفاتيح الانكيه بمقاسات مختلفة تستخدم لفك وربط المسامير.
3	مقص كبير.	8	طقم مفكات ذو سن عريض ومقبض معزول بمقاسات مختلفة تستخدم في ربط المسامير الكهربائية والميكانيكية.
4	فوطة تنظيف.	9	طقم مفاتيح حرف T بمقاسات مختلفة ذو يد منفصلة.
5	فرشاة للتنظيف.		



صوره (3) ماكينة الحياكة المسطحة
الأعطال الشائعة التي تواجه الطلاب أثناء استخدام الماكينة
المسطحة :

ماكينة الحياكة المسطحة (Flat ped machines):

تعتبر الماكينات من أهم العناصر التي تعتمد عليها صناعة المنتجات الجلدية وبدونها لن تتم العملية الإنتاجية، ونجاح أي مشروع صناعي يعتمد علي حسن استخدام هذه الماكينات وطرق الاهتمام بها حتي تلبى وظيفتها التي صممت من أجلها، وهناك العديد من أنواع الماكينات المستخدمة في حياكة الأحذية إلا ان ماكينة الحياكة المسطحة ذات الإبرة المفردة والغرزة المقفلة والمزودة بتغذية الإبرة والعجلة والقدم الضاغط المستدير تعتبر من أكثر الماكينات إستخداماً داخل مصانع المصنوعات الجلدية، ويتوازي فيها جسم الماكينة مع السطح العلوي لمنضدة الماكينة وهي أسهل الأنواع استخداماً والأكثر مرونة.(سحر حربي محمد، 2015، 66)

جدول (3) أعطال ماكينة الحياكة المسطحة

الصيانة اللازمة	الأسباب	الأعطال
<ol style="list-style-type: none"> 1.مراجعة لضم الإبرة. 2.تقليل شد الخيط. 3. اختيار خيط بنسبة مطاطية معقولة. 4.اختيار نوع جيد من الخيط. 5.مراجعة تركيب الإبرة وتغيرها إن وجد بها تلف. 6.اختيار مقاس الابره المناسب. 7. اختيار مقاس الابره المناسب والتأكد من خلو الخطاف من اي رايش واي بقايا خيط. 8.تغيير لوحة الإبرة. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. الخيط العلوي مركب بشكل خاطيء. 2. الخيط مشدود جداً. 3.الخيط مطاط بشكل كبير . 4.إنخفاض جودة الخيط. 5.الإبرة مركبة بشكل خاطيء مما يؤدي لتلفها أثناء الحياكة. 6.سمك الإبرة غير متناسب مع سمك الخيط ولوحة الإبرة. 7.لم يتلاقى خطاف الإبرة بالخيط. 8.تلف اللوحه الداخليه للإبرة. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.تقطع الخيط العلوي (خيط الإبرة) أثناء عملية الحياكة :
<ol style="list-style-type: none"> 1.مراجعة ملء ماسورة المكوك والتأكد من وضعها في مكانها الصحيح. 2.تغيير المكوك. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.طريقة ملء ماسوره المكوك غير صحيحة. 2.تلف المكوك أو بكرة المكوك. 	<ol style="list-style-type: none"> 2.تقطع الخيط السفلي(خيط المكوك) :
<ol style="list-style-type: none"> 1.يتم التأكد من أن نهاية الخيط غير قصيرة في الإبرة وإنها ملصومة جيداً حتي لايفلت الخيط من الإبرة. 2.يتم التأكد من ضبط عيار الخيط ولا يكون مشدوداً او مرتخي. 3.يتم التأكد من تناسب سمك الخيط العلوي مع السفلي. 4.يتم التأكد من تناسب مقاس الابره مع سمك الخيط والخامة المحاكة. 5.يتم التأكد من لضم الخيط السفلي بالطريقة صحيحة وخلو خطاف الابره من كتل الخيوط وإزالتها إن وجد باستخدام فرشاة. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.نهاية الخيط قصيرة في الإبرة. 2.الخيط مشدود. 3.إنفلات الخيط العلوي او خروجه من ثقب الابره عند حياكة الخامة مما يؤدي إلي وضوح الثقوب الناتجة من الإبرة علي الخامة. 4.الإبرة سميكة لا تتناسب مع سمك الخيط والخامة المحاكة. 5.كتل خيط متبقية في خطاف الابره. 	<ol style="list-style-type: none"> 3.تقويت الغرزة بعد بداية الحياكة:
<ol style="list-style-type: none"> 1.التأكد من تثبيت الإبرة بشكل جيد وإحكامها بمسمار الإحكام. 2.التأكد من طول الإبرة وسلامة سن الإبرة وإنها تتلاقى بخطاف الخيط. 3.التأكد من أن نسبة مطاطية الخامة المحاكة حيث لا تزيد عن الحد المطلوب. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.الإبرة غير مثبتة بشكل صحيح. 2.المسافة كبيرة بين الإبرة ونقطة تلاقي الخطاف. 3.الخامة المحاكة بها نسبة عالية من المطاطية . 	<ol style="list-style-type: none"> 4.عدم انتظام طول الغرزة :

4. التأكد من أن نسبة مطاطية الخيط لآتريد عن الحد المطلوب. 5. التأكد من أن الروضة مثبتة جيدا، وكذلك التأكد من أن لضم الخيط العلوي بالطريقة السليمة، وخلو بيت الموك من الرايش والأتربة.	4. الخيط به نسبة عالية من المطاطية. 5. تلف نقطة الخفاف أو سن الإبرة.	
1. التأكد من أن خيط الكروشية محكم جيدا وغير مرتخي أو مشدود بقوة. 2. التأكد من عيار ضبط الخيط العلوي بالماكينة فلا يكون مرتخي أو مشدود بشكل كبير.	1. شد الخيط ضعيف. 2. الخيط العلوي مشدود.	5. غرزة التمكين غير سليمة تتراكم فيها طبقات الخيط من أعلى :
1. يتم ضبط الخيط العلوي عن طريق منظم الشد للخيط. 2. التأكد من أن خيط الإبرة في مكانه الصحيح.	1. عيار منظم الشد غير مضبوط. 2. لضم الإبرة غير صحيح.	6. غرزة التمكين غير سليمة تتراكم فيها طبقات الخيط من أسفل :
1. التأكد من أن سنون الروضة متساوية غير متاكلة وإذا وجد بها عيب يجب تغييرها علي الفور حتي لاتحتك بالجلد وتتلفه. 2. التأكد من أن مفاص الإبرة متناسب مع سمك الجلد فكلما زاد سمك الجلد كبر مفاص الإبرة، وأيضاً تتسع أقراص ضبط الخيط فيجب ضبطها قبل التشغيل. - ملحوظة : قد يكون تقشر الخامة أثناء الحياكة هو عيب في الدباغة بأنها غير متخللة طبقات الجلد جيدا وإنها سطحية.	1. الروضة تالفة أو غير مثبتة جيدا. 2. مفاص الإبرة غير مناسب لسمك الجلد.	7. تأكل الجلد أو تقشير أثناء عمليه الحياكة :

1- تحديد وصياغة الأهداف للوحدة التعليمية :
الأهداف التعليمية المنشودة من البحث هي معرفة المهارات الأساسية لصيانة ماكينة الحياكة المسطحة ، ويتم صياغة هذه الأهداف .

2- تصميم أدوات القياس :
قامت الباحثة بإعداد مجموعة من الأدوات لتقويم الجوانب المعرفية والمهارية المتضمنة بالوحدة التعليمية لتشتمل على الآتي:

- اختبار تحصيلي معرفي (قبلي /بعدي) لقياس تحصيل الطلاب قبل التعلم وبعده .ملحق (3)
- اختبار تحصيلي مهاري (قبلي /بعدي) لقياس تحصيل الطلاب قبل التعلم وبعده . ملحق(4)

3- تحليل محتوى الوحدة التعليمية :
وفي هذه الخطوة يتم تحليل المحتوى التعليمي للوحدة ثم عرضه علي نخبة من الأساتذة والمتخصصين في مجال صناعة الأحذية لاستطلاع آرائهم حول ملائمة المحتوى التعليمي للطلاب .ملحق (1)

4- تنظيم محتوى الوحدة التعليمية :
تكمن أهمية هذه الخطوة في أنه يتم فيها تحديد وتقسيم المحتوى التعليمي ومراعاة تنظيمية وترتبية من السهل إلي الصعب لكي يتماشى مع مهارات التفكير المنطقية المبسطة ، ومدى تناسبها مع القدرات العقلية المختلفة للطلاب .

ثالثاً - مرحلة الإنتاج والتنفيذ:
التي يتم فيها ترجمه المواصفات التعليمية الي واقع ملموس وجاهز للتجربة، وفي هذا البحث يتم إعداد الفيديوهات التعليمية تمهيداً لعرضها علي الطلبة وتمر هذه المرحلة بالخطوات التالية :

1- إعداد السيناريو:
هي المرحلة التي يتم فيها ترجمة ما تم تخطيطه من قبل الباحثة علي الورق وتحديد الخطوط العريضة التي ستتناولها الفيديوهات التعليمية تمهيداً لعملية التنفيذ، فالتخطيط الجيد للسيناريو سوف ينتج عنه فيديو منظم ومفيد، فبعد أن تم تحديد الاحتياجات الخاصة بالمعلمين إلي جانب تحليل البيئة التعليمية، يتم ترتيب المحتوى من صور وصوت ونصوص وفقاً لما يتضمنه الفيديو حتي تحقق الوحدة التعليمية أهدافها .

الخطوات الإجرائية لتصميم الوحدة التعليمية في صيانة الماكينة المسطحة لحياكة الأحذية :

أسس ومراحل بناء الوحدة التعليمية:

أولاً: مرحلة الدراسة والتحليل

ثانياً: مرحلة التصميم

ثالثاً: مرحلة الإنتاج والإنشاء

رابعاً: مرحلة التقويم. (عبداللطيف الجزار، 2002، 163)

أولاً: مرحلة الدراسة والتحليل وتشمل هذه المرحلة الخطوات الآتية

1- تحديد المشكلة والحاجة التعليمية:

تعد مرحلة تحديد المشكلة والحاجة التعليمية من النقاط الأساسية التي يجب تحديدها لبناء وحدة تعليمية قوية تستند علي أسس سليمة لتعالج مشكلة ما ، وفي هذا البحث تكمن المشكلة في تعطل بعض ماكينات حياكة الأحذية وخاصة الماكينة المسطحة أثناء سير العملية التعليمية ويكون الطالب غير قادر علي معالجة هذه المشكلة بسبب قلة مهاراته في الصيانة، ويرجع ذلك لوجود قصور في المادة العلمية في مقرر صيانة الماكينات مما دعا الباحثة لمحاولة حل هذه المشكلة عن طريق تصميم وحدة تعليمية في صيانة ماكينة الحياكة المسطحة لتزويد الطلاب بالمعارف والمهارات اللازمة في الصيانة .

2- تحليل وتحديد خصائص المتعلمين :

تم تحليل خصائص مجموعة الدراسة وتحديد الفئة المستهدفة، وتكونت من طلاب الفرقة الرابعة بقسم الصناعات الجلدية بكلية الاقتصاد المنزلي، جامعة حلوان.

3- تحليل الواقع التعليمي وبيئة العمل :

يتم تحليل المحتوى التعليمي المتناول داخل الوحدة التعليمية وتحديد الأهداف والمعارف والمهارات التي سيكتسبها الطالب من خلال الفيديوهات التعليمية وتشير بيئة العمل إلي المكان الذي سيتم تنفيذ الجانب التطبيقي للوحدة التعليمية ومدى توافر الإجراءات والتنظيمات التي تسهل تنفيذ الوحدة وتساهم في تحقيق أهدافها ، والمكان المحدد وفقاً لمضمون البحث هو معمل حياكة الأحذية الخاص بقسم الصناعات الجلدية بكلية الاقتصاد المنزلي .

ثانياً: مرحلة التصميم وتشمل هذه المرحلة الخطوات التالية :

يتم فيها ترتيب عناصر الوحدة التعليمية وتشمل عدداً من الخطوات :

صدق وثبات الاختبار التحصيلي :

1- الصدق :

يتعلق موضوع صدق الاختبار بما يقيسه الاختبار وإلى أي حد ينجح في قياسه .
الصدق المنطقي :

تم عرض الاختبار التحصيلي على لجنة تحكيم من الأساتذة المتخصصين بغرض التأكد من مدى سهولة ووضوح عبارات الاختبار ، وارتباط الأهداف بأسئلة الاختبار ، وقد أجمع المحكمين على صلاحية الاختبار التحصيلي للتطبيق مع إبداء بعض المقترحات مثل التنوع في وضع الأسئلة وجعلها أكثر وضوحاً – تسلسل الأسئلة من الأسهل للأصعب وهكذا، وتم التعديل بناء على مقترحاتهم.

2- الثبات :

يقصد بالثبات أن يكون الاختبار منسقاً فيما يعطي من النتائج ، وقد تم حساب معامل ثبات الاختبار التحصيلي بالطرق الآتية :

أ- الثبات باستخدام التجزئة النصفية :

تم التأكد من ثبات الاختبار التحصيلي باستخدام طريقة التجزئة النصفية ، وكانت قيمة معامل الثبات $0.835 - 0.927$ للاختبار التحصيلي ككل، وهي قيم دالة عند مستوى 0.01 لاقتربها من الواحد الصحيح ، مما يدل على ثبات الاختبار التحصيلي .

ب- ثبات معامل ألفا :

وجد أن معامل ألفا $= 0.881$ للاختبار التحصيلي ككل ، وهي قيمة مرتفعة وهذا دليل على ثبات الاختبار التحصيلي عند مستوى 0.01 لاقتربها من الواحد الصحيح .

جدول (4) ثبات الاختبار التحصيلي

التجزئة النصفية		معامل ألفا		ثبات الاختبار التحصيلي
الدالة	قيم الارتباط	الدالة	قيم الارتباط	
0.01	0.927 – 0.835	0.01	0.881	

أو لنفس الاختبارات وبعبارة أخرى فإن كل مفروض يحصل على درجتين أو أكثر من تصحيح اختبار واحد .

وتم التصحيح بواسطة ثلاثة من الأساتذة المحكمين وذلك باستخدام مقياس تقدير في عملية التقييم وقام كل مصحح بعملية التقييم بمفرده .

وقد تم حساب معامل الارتباط بين الدرجات الثلاث التي وضعها المصححين (س ، ص ، ع) للاختبار التطبيقي البعدي باستخدام معامل ارتباط الرتب والجدول التالي يوضح ذلك :

تقدير الأداء المهاري لصيانة ماكينة الحياكة المسطحة"

مقياس تقدير صيانة ماكينة الحياكة المسطحة ككل	فك وتركيب لوحة الإبرة	فك وتركيب الإبرة	ضبط منظم شد الخيط (أقراص الشد)	ملئ وتركيب الماسورة ولصم الخيط السفلي (خيط الموك)	لصم الخيط العلوي (خيط الإبرة)	أعمال الصيانة الوقائية اليومية والأسبوعية والشهرية	المصححين
0.706	0.818	0.762	0.914	0.826	0.728	0.845	س ، ص
0.831	0.856	0.710	0.860	0.749	0.888	0.927	س ، ع
0.890	0.931	0.877	0.733	0.962	0.809	0.751	ص ، ع

نتائج البحث Results :

الفرض الأول :

ينص الفرض الأول على ما يلي :
"توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات الطلاب في

2- التنفيذ :

يتم تنفيذ السيناريو باستخدام وسائط متعددة تفاعلية، وفقاً للأسس العلمية واستراتيجيات التعلم الحديثة ، فيتم تسجيل الفيديوهات التعليمية أثناء قيام الباحثة بالشرح العملي لمهارات الصيانة الخاصة بماكينة الحياكة المسطحة من قبل متخصص في إنتاج البرامج التعليمية وفقاً للسيناريو الذي أعد من قبل، ثم يتم معالجة الصوت والصورة داخل الفيديو تمهيداً لعرضهم على السادة المختصين بالمجال .

3- التجريب والتقييم :

يتم فيها التأكد من جودة الفيديوهات قبل عرضها على الطلاب من قبل مختصين بالمجال ، لمعرفة نواحي الضعف والقوة بهدف التحسين والتطوير ، وحل المشكلات إن وجدت .

4- عرض الفيديو :

بعد التأكد من جودة الفيديوهات تكون جاهزة للعرض على الطلبة .

رابعاً: مرحلة التقييم

التقويم البنائي الداخلي للوحدة :

وفي هذه المرحلة يتم تقويم الفيديوهات التعليمية وتجريبها ليتضح مدى فاعليتها في تحقيق الأهداف التي صممت من أجلها، وتم عرضها في صورتها النهائية على مجموعة من محكمين من أساتذة التخصص في مجال صناعة الأحذية لاستطلاع آرائهم حول مدى صلاحية الوحدة من الناحيتين العلمية والفنية ، ومدى صلاحيتها للتعلم الذاتي، وقد أجمع المحكمين على جودة الوحدة وصلاحيتها للتطبيق على الطلاب.

صدق وثبات أدوات البحث:

صدق وثبات الاختبار التطبيقي المهاري :

1- الصدق :

الصدق المنطقي : تم عرض الاختبار على مجموعة من الأساتذة المتخصصين وأقروا جميعاً بصلاحيته للتطبيق.

2- الثبات :

ثبات المصححين :

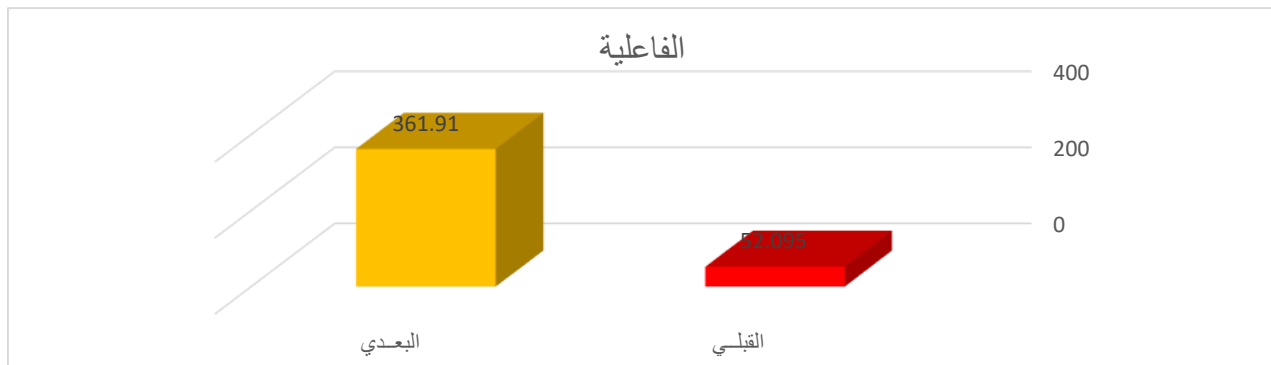
يمكن الحصول على معامل ثبات المصححين بحساب معامل الارتباط بين الدرجات التي يعطيها مصححان أو أكثر لنفس الأفراد جدول (5) معامل الارتباط بين المصححين للاختبار المهاري "مقياس تقدير الأداء المهاري لصيانة ماكينة الحياكة المسطحة"

يتضح من الجدول السابق ارتفاع قيم معاملات الارتباط بين المصححين ، وجميع القيم دالة عند مستوى 0.01 لاقتربها من الواحد الصحيح ، مما يدل على ثبات الاختبار التطبيقي الذي يقيس الأداء المهاري ، كما يدل أيضاً على ثبات مقياس تقدير وهي الأداة المستخدمة في تصحيح الاختبار المهاري .

التطبيقي (القبلي والبعدي) للوحدة التعليمية المقترحة لصيانة ماكينة الحياكة المسطحة لصالح التطبيقي البعدي" وللتحقق من هذا الفرض تم تطبيق اختبار "ت" والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (6) دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيق القبلي والبعدي للوحدة التعليمية لصيانة الماكينة المسطحة لحياكة الأحذية "الفاعلية"

مستوى الدلالة واتجاهها	قيمة ت	درجات الحرية "د.ح"	عدد أفراد العينة "ن"	الانحراف المعياري "ع"	المتوسط الحسابي "م"	الفاعلية
0.01 لصالح البعدي	57.581	7	8	6.205	52.095	القبلي
				13.814	361.910	البعدي



شكل (2) دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيق القبلي والبعدي للوحدة التعليمية لصيانة الماكينة المسطحة لحياكة الأحذية "الفاعلية" يتضح من الجدول (6) والشكل (2) أن قيمة "ت" تساوي "57.581" وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01 ، حيث كان متوسط درجات الطلاب في التطبيق البعدي "361.910" ، بينما كان متوسط درجات الطلاب في التطبيق القبلي "52.095" ، مما يشير إلى وجود فروق حقيقية بين التطبيقين لصالح التطبيق البعدي ، مما يدل على فاعلية الوحدة التعليمية في صيانة الماكينة المسطحة لحياكة الأحذية .

ولمعرفة حجم التأثير تم تطبيق معادلة اينتا : $t = \text{قيمة (ت)}$

$$df = \text{درجات الحرية} = 7$$

$$n^2 = \frac{t^2}{t^2 + df} = 0.99$$

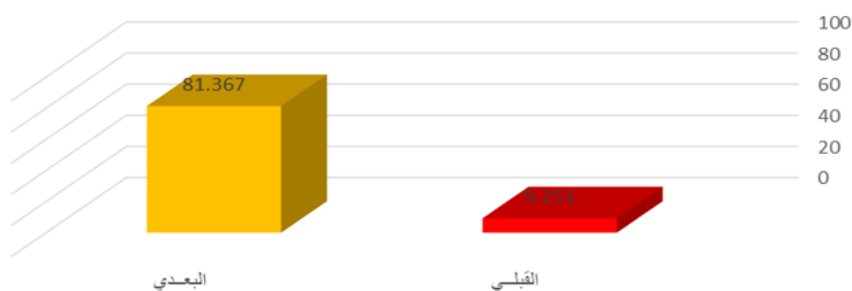
$$\text{وبحساب حجم التأثير وجد إن } n^2 = 0.99$$

$$d = \frac{0.99}{2 \sqrt{n^2}} = 19.8$$

جدول (7) دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي

مستوى الدلالة واتجاهها	قيمة ت	درجات الحرية "د.ح"	عدد أفراد العينة "ن"	الانحراف المعياري "ع"	المتوسط الحسابي "م"	الاختبار التحصيلي
0.01 لصالح البعدي	39.196	7	8	1.024	9.251	القبلي
				7.295	81.367	البعدي

الاختبار التحصيلي



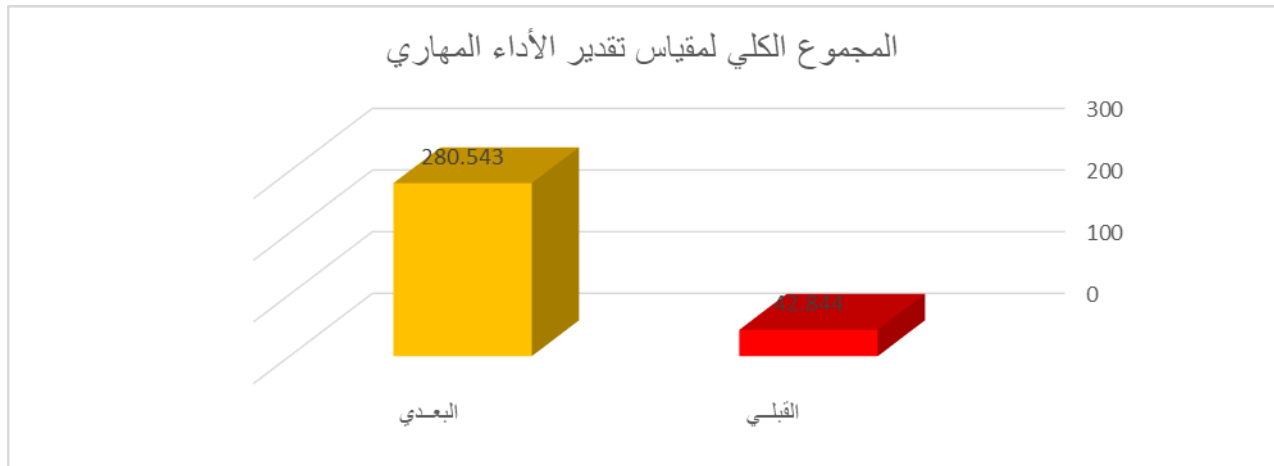
شكل (3) دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي

ينص الفرض الثالث على ما يلي :
"توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات الطلاب في
التطبيقي (القبلي والبعدي) للاختبار المهاري لصالح التطبيق
البعدي"
وللتحقق من صحة هذا الفرض تم تطبيق اختبار "ت" والجداول
التالية توضح ذلك :

صيانة ماكينة الحياكة المسطحة

جدول (8) دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيق القبلي والبعدي للمجموع الكلي لمقياس تقدير الأداء المهاري

المجموع الكلي لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري	المتوسط الحسابي "م"	الانحراف المعياري "ع"	عدد أفراد العينة "ن"	درجات الحرية "د.ح"	قيمة ت	مستوى الدلالة واتجاهها
القبلي	42.844	5.035	8	7	50.333	0.01 لصالح البعدي
البعدي	280.543	11.394				



شكل (4) دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيق القبلي والبعدي للمجموع الكلي لمقياس تقدير الأداء المهاري
أثبتت نتائج البحث فاعلية الوحدة التعليمية المقترحة في زيادة
التحصيل المعرفي والمهاري في صيانة الماكينة المسطحة لحياكة
الأحذية المتضمنة في الفيديوهات التعليمية وأكدت الدراسة صحة
الفرض الأول بأنه "توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات
الطلاب في التطبيق القبلي والبعدي للوحدة التعليمية لصيانة الماكينة
المسطحة لحياكة الأحذية لصالح التطبيق البعدي" ويرجع ذلك إلي :

1. إعداد الفيديوهات التعليمية بطريقة منظمة وسلسة.
2. عرض الفيديوهات التعليمية بأسلوب شيق وجذاب لتحفيز الطلاب علي متابعة الفيديوهات حتي النهاية للاستفادة بأكبر قدر ممكن من المعلومات داخل الفيديو .
3. سهوله التعامل مع الفيديوهات التعليمية مما اتاح للطلاب فرصة أكبر من الاستفادة.
4. ساهمت الفيديوهات التعليمية في توفير وقت وجهد الطلاب .
5. اتاحت الفيديوهات التعليمية للطلاب إمكانية إعادة الفيديو عدة مرات مما يمكنهم من ثبات المعلومات بشكل أكبر.

ثانياً : الجانب التحصيلي

أثبتت الدراسة صحة الفرض الثاني الذي ينص علي "وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيق القبلي والبعدي للوحدة التعليمية لصيانة الماكينة المسطحة لحياكة الأحذية لصالح التطبيق البعدي"، مما يدل علي فاعلية وصلاحيه استخدام الفيديوهات التعليمية باستخدام الوحدة التعليمية في زيادة التحصيل المعرفي لدي الطلاب في صيانة الماكينة المسطحة لحياكة الأحذية، وذلك لتنظيم وسلاسة محتوى الفيديوهات التعليمية.

ثالثاً: الجانب المهاري

أثبتت الدراسة صحة الفرض الثالث الذي ينص علي "وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيق القبلي

يتضح من الجدول (7) والشكل (4) أن قيمة "ت" تساوي "39.196" للمجموع الكلي للاختبار التحصيلي ، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01 لصالح الاختبار البعدي ، حيث كان متوسط درجات الطلاب في التطبيق البعدي "81.367" ، بينما كان متوسط درجات الطلاب في التطبيق القبلي "9.251" ، وبذلك يتحقق الفرض الثاني .

الفرض الثالث :

يتضح من الجدول (8) والشكل (4) أن قيمة "ت" تساوي "50.333" للمجموع الكلي لمقياس تقدير الأداء المهاري ، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01 لصالح الاختبار البعدي ، حيث كان متوسط درجات الطلاب في التطبيق البعدي "280.543" ، بينما كان متوسط درجات الطلاب في التطبيق القبلي "42.844" ، وبذلك يتحقق الفرض الثالث .

تتفق هذه النتائج مع معظم نتائج الدراسات السابقة المرتبطة بإعداد الوحدة التعليمية مثل دراسة حازم عبد الفتاح- سارة ابراهيم (2016) التي أثبتت فاعلية تصميم وحدة تعليمية عن الصيانة الإنتاجية الشاملة وتطبيقها على الطلاب وثبات فعاليتها على الأداء المعرفي والمهاري للطلاب ، كما توصلت دراسة فاطمة مصطفى (2008) إلى وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات الطلاب في كل من الاختبار التحصيلي ومقياس التقدير للأداء المهاري قبل وبعد التطبيق لصالح البعدي، مما أشار إلى فاعلية الوحدة التعليمية في تعلم المعارف والمهارات الخاصة بالطباعة على الجلود الطبيعية، وفي دراسة تسنيم يحيى السيد(2014) التي اثبتت فاعلية الوحدة التعليمية (ملحقات ماكينة الحياكة الصناعية) في إكساب الطلاب المعارف والمهارات المتضمنة بالوحدة وتبين وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات الطلاب قبل وبعد التطبيق لصالح البعدي ، كما أثبتت دراسة أحمد عبد الستار (2018) فاعلية إعداد برنامج تعليمي لبعض التراكيب النسجية باستخدام الوسائط المتعددة في إكساب الطلاب معارف ومهارات الوحدة التعليمية إلي وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات الطلاب في كل من الاختبار القبلي والبعدي لصالح البعدي.

الخلاصة Conclusion :

أولاً: فاعلية الوحدة التعليمية

12. سحر حربي محمد، آلات ومعدات الصناعات الجلدية، الطبعة الأولى، دار الطباعة العربية، 2015.
13. -----، تكنولوجيا التصميم وإعداد النماذج في مجال الصناعات الجلدية وأثرها على جودة المنتج النهائي، رسالة دكتوراه، كلية الاقتصاد المنزلي، جامعة حلوان، 2009.
14. سوسن عبد اللطيف رزق ، محمد البديري عبد الكريم، آلات ومعدات صناعة الملابس" دار عالم الكتب، ط1، القاهرة. 2003.
15. شيماء مصطفى مبارك إبراهيم، صيانة ماكينات الحياكة الصناعية باستخدام إستراتيجية التعلم التشاركي عبر الويب وقياس فاعليته، رسالة دكتوراه جامعة حلوان ، كلية الاقتصاد المنزلي، 2019.
16. شريف محمد السيد، فاعلية وحدة تعليمية باستخدام الوسائط الفائقة لبناء نموذج العينة للملابس الخارجية الرجالي التريكو طبقاً لمواصفات العميل رسالة ماجستير، كلية الاقتصاد المنزلي، 2018.
17. صبحي امين محمد العشماوي، دور الصيانة في الحفاظ علي المباني الأثرية وذات القيمة، رسالة ماجستير، كلية الهندسة، جامعة القاهرة، 2011.
18. علي محمد جمعه، أثر تطبيق الصيانة الإنتاجية الشاملة في تعظيم الفاعلية الكلية للمعدات ، بحث مقدم كجزء من متطلبات الحصول على الماجستير المهني في إدارة الأعمال ، كلية التجارة ، جامعة بنها 2018 .
19. عبد الكريم محسن وآخرون، إدارة الإنتاج والعمليات ، الطبعة الأولى، دار وائل للنشر، عمان ، 2004.
20. عبد اللطيف فؤاد الجزائر، المناهج أسسها وتنظيماتها وتقويم أثرها ، القاهرة، عالم الكتب ، ط1، 1994.
21. عماد شلفون، الجودة الوثوقية والصيانة، ماجستير مهني في ادارة التقانة رقم الجلسة 13 موضوع الجلسة : الصيانة ودور كل منها ، الجامعة الافتراضية السورية، 2017.
22. غسان قاسم داود ، أميرة شكرولي البياتي، إدارة الإنتاج والعمليات (مرتكزات معرفية وكمية) ، دار البازوردي العلمية للنشر والتوزيع، عمان الاردن، 2008
23. فراس طلافحة، محمد الحمران، أثر تدريس وحدة تعليمية وفقا لنموذج التفاعل المعرفي الانفعالي على تنمية الكفاءة الذاتية المدركة لدى طلبة الصف العاشر الأساسي ، مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الانسانية) المجلد 27، 2013.
24. فؤاد أبو حطب، أمال صادق، علم النفس التربوي ، ط5 ، مكتبة الأنجلو المصرية ، القاهرة ، 2000.
25. كوثر حسين كوجك، الاتجاهات الحديثة في المناهج وطرق التدريس ، الطبعة الثانية ، عالم الكتب ، القاهرة ، 1997.
26. مدحت محمد حسين، فاعلية برنامج باستخدام الوسائط المتعددة لتعلم تقنيات تنفيذ الثوب الرجالي، المؤتمر العلمي الدولي الرابع بعنوان تفعيل دور الاقتصاد المنزلي في المواطنة وتنمية المجتمع ، كلية الاقتصاد المنزلي ، جامعة حلوان ، 16-17 مايو 2016.
27. نادية محمود خليل، تكنولوجيا صناعات الجلدية في مصر، بحث منشور، مجلة علوم وفنون ، جامعة حلوان، المجلد 13، العدد الثامن إبريل 2001م.
28. هالة محمد السادات عبد الحميد محمود، طرح منهجي لتطبيق نظام الصيانة الإنتاجية الشاملة علي برامج صيانة المباني العامة في مصر، رسالة دكتوراه، كلية الهندسة، جامعة القاهرة، 2015.
29. Pradeep Kumar & K. V. M. Varambally, "A Methodology for Implementing Total Productive Maintenance in Manufacturing

والبعدي لمقياس تقدير الأداء المهاري لصالح التطبيق البعدي"، وذلك لعرض الفيديوهات التعليمية بطريقة شيقة وجذابة للطلاب وتبسيط المعلومات وترتيب الفيديوهات بطريقة متسلسلة مترابطة مع بعضهم مما يتيح للطلاب سهولة الوصول إلي المعلومة وزيادة التحصيل المهاري .

التوصيات Recommendations:

دللت نتائج هذا البحث علي فاعلية استخدام الوحدة التعليمية في تعلم المعارف والمهارات الخاصة بصيانة ماكينة الحياكة المسطحة ومن خلال ذلك يمكن تقديم بعض التوصيات ومنها:

- 1- إدراج الوحدة التعليمية المقترحة لصيانة ماكينة الحياكة المسطحة للأحذية ضمن مقرر صيانة ماكينات بعد أن ثبتت فاعليتها في إكساب الطلاب معارف ومهارات صيانتها.
- 2- تطوير المقررات الدراسية بالقسم من خلال البحوث العلمية في مجال التخصص واستخدام الأساليب الحديثة التي تسهل علي الطلاب استيعابهم للمقررات وتجذبهم لها.
- 3- الاستفادة من نتائج البحث الحالي ومحاولة تطبيقها في تصميم وإعداد وحدات تعليمية لجوانب أخرى من المقررات التي تخدم مجال التخصص.

المراجع References:

1. أسامة محمد المرضي سليمان، أساسيات الصيانة، جامعة وادي النيل، كلية الهندسة والتقنية، 2015 .
2. أحمد عبد الستار أبو الحسن، فاعلية برنامج تعليمي لبعض التراكيب النسجية البسيطة باستخدام الوسائط المتعددة، رسالة ماجستير، كلية الاقتصاد المنزلي، جامعة حلوان، 2018 .
3. أحمد عبد الحليم السيد ، محمد مصطفى فهمي، صيانة الماكينات والمعدات وحده تدريبية بنظام (DACUM)، مهنة الصيانة الميكانيكية، الصف الثاني الوحدة رقم (7)، 2008.
4. تسنيم يحي السيد السيد، فاعلية وحدة تعليمية في الآلات والمعدات لطلاب قسم الملابس والنسيج ، رسالة ماجستير ، كلية الاقتصاد المنزلي ، جامعة حلوان، 2014 .
5. ترنتكس -4 Traintex-D، إدارة عمليات الصيانة، فريق العمل بشركة القطاعية للملابس الجاهزة، التابع لمشروع (tvet مشروع برنامج إصلاح التدريب والتعليم الفني بمصر)، 2011.
6. ثائر أحمد سعدون، محفوظ حمدون الصواف، متطلبات إقامة برنامج الصيانة المنتجة الشاملة دراسة ميدانية في مصنع الغزل والنسيج في الموصل مجلة تنمية الرفادين ، عدد(79)، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الموصل، 2005.
7. جمل محمد والهويدي زيد وبن دانية أحمد، أساليب الكشف عن المبدعين والمتفوقين وتنمية التفكير والإبداع، دار الكتاب الجامعي، العين، 2003.
8. حازم عبدالفتاح ، سارة إبراهيم، فاعلية وحدة تعليمية عن الصيانة الإنتاجية الشاملة (TPM) بصناعة الملابس الجاهزة ، بحث منشور، المؤتمر العلمي الدولي الرابع لكلية الاقتصاد المنزلي جامعة حلوان بعنوان تفعيل دور الاقتصاد المنزلي في المواطنة وتنمية المجتمع ، 16-17 مايو 2016 .
9. رانيا مصطفى كامل عبد العال، وسام محمد ابراهيم محمد، فاعلية برنامج تعلم إلكتروني لإكساب معارف ومهارات بناء وتصميم نماذج ملابس الأطفال" بحث منشور، يناير، 2016.
10. زرقي عمار زرقي، التعهيد بإدارة الصيانة كاختيار استراتيجي للمؤسسة الصناعية، مدخل لتحسين الإنتاجية، رسالة ماجستير، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، الجزائر، 2012.
11. سارة خالد محمد، تصميم وتصنيع أحذية الأطفال وفقاً للقياسات الأنتروبومترية لقدم، رسالة ماجستير ، كلية الاقتصاد المنزلي، جامعة حلوان، 2017.

application de la gestion de la maintenance assiste par ordinateur(G.M.A.O) a LENAP" , memoie de fin dutudes pur lobtention du diplome dingénieur detat en informatique,INI,oued-smar, alger ,(2008).

- Industries–A Case Study. International Journal of Engineering Research and Development”,(2012)
30. Senthil &Samuel,____“ Evaluation of implementation of mass produetion maintenance in clothes manufacture in india”philosophy of reduceswaste” , (2014).
31. Doukarisamir, _conception et realization dune

ملاحق البحث:



جامعة طرابلس
كلية الاقتصاد المنزلي (كلية معتمدة)
قسم الصناعات الجلدية

ملحق (1)

استمارة تحكيم لتحليل محتوى الوحدة التعليمية المقترحة في صيانة الماكينة المسطحة لحياكة الأحذية

الأستاذ الدكتور/.....

تحية طيبة وبعد،،،

تقوم الدراسة/ خلود محمود محمد عويس الحاصلة على بكالوريوس الاقتصاد المنزلي في الصناعات الجلدية بإجراء بحث للحصول على درجة الماجستير في الاقتصاد المنزلي - قسم الصناعات الجلدية - بعنوان

" لفاعلية وحدة تعليمية مقترحة في صيانة الماكينة المسطحة لحياكة الأحذية "

حيث تقوم الدراسة بتدريس الوحدة التعليمية المقترحة لصيانة الماكينة المسطحة لحياكة الأحذية عن طريق إستخدام الفيديوهاات التعليمية داخل الوحدة التعليمية، وقياس فاعليتها علي مستوى تحصيل الطلاب بالفرقة الرابعة قسم الصناعات الجلدية فيما قدم لهم من معارف ومهارات . وتعرض الدراسة علي سيادتكم استمارة التحليل التي أعدتها، برجاء التكرم بإبداء الرأي حول محتواه وذلك بوضع علامة(✓) أمام المستوي المناسب من وجهة نظرك لتوضيح مدي توافر النقاط التالية:

م	البنود	متوافر	لحد ما متوافر	غير متوافر
1	مدي سلامة ووضوح بنود التحليل .			
2	الدقة والصحة العلمية في صياغة بنود التحليل .			
3	ملائمة الصياغة اللغوية ومناسبتها للطلاب .			
4	مدي تحقق بنود التحليل للهدف .			

مقترحات أخرى من وجهة نظر حضراتكم :

مع جزيل الشكر

استمارة تحليل محتوى الوحدة التعليمية في صيانة الماكينة المسطحة لحياكة الأحذية

صيانة ماكينة الحياكة المسطحة :

الأهداف العامة :

أن يكتسب الطالب المعارف والمهارات الخاصة بصيانة ماكينة الحياكة المسطحة بعد الإنتهاء من متابعة كافة جوانب موضوع الدراسة .

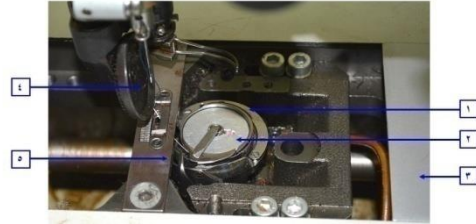
أولاً: الجانب المعرفي الخاص بصيانة ماكينة الحياكة المسطحة :

مدي تحقيقها للهدف					الصحة العلمية	
م	ملاحظات	ملاحظات	ملاحظات	ملاحظات	ملاحظات	ملاحظات
إجراءاتها الفرعية						
<p>الأهداف الإجرائية :</p> <p>أن يكون الطالب قادراً على أن :</p> <p>1- يذكر مفهوم الصيانة.</p> <p>2- يوضح أهمية الصيانة.</p> <p>3- يذكر أنواع الصيانة.</p> <p>4- يستنتج نوع الصيانة المناسبة لحالة الماكينة.</p> <p>5- يحدد وظيفة ماكينة الحياكة المسطحة .</p>						

					<p>6- يتعرف علي أجزاء الماكينة ووظيفة كل جزء.</p> <p>7- يتعرف علي الأدوات المستخدمة في عمليات الصيانة التي تجري علي ماكينة الحياكة المسطحة.</p> <p>8- يتعرف علي قطع الغيار الأساسية لماكينة الحياكة المسطحة.</p> <p>9- يحدد أعمال الصيانة الدورية الوقائية التي تتم علي ماكينة الحياكة المسطحة.</p> <p>10- يعرف العطل المتواجد بالماكينة وسببه وطريقة إصلاحه.</p> <p>11- يقوم بإصلاح أعطال ماكينة الحياكة المسطحة.</p>
					<p>أولاً: مفهوم الصيانة</p> <p>الصيانة هي عمل دوري ضمن جدول زمني مخطط يتضمن الحفاظ علي ماكينات الحياكة من التلف لكي تؤدي مهمتها علي أكمل وجه، وتقليل الأعطال المفاجئة وإصلاح التالف منها قبل أن تتحول العيوب الصغيرة إلي عيوب كبيرة ويصعب إصلاحها .</p>
					<p>ثانياً: أهمية الصيانة</p> <p>1- تحسين إجراءات السلامة والصحة المهنية للأفراد.</p> <p>2- تقليل أعطال الماكينات وضمان سير العمل.</p> <p>3- تقليل الخسائر الإنتاجية وتوفير الوقت والجهد.</p> <p>4- زيادة الإنتاج وبالتالي زيادة الربح.</p>
					<p>ثالثاً: أنواع الصيانة</p> 
					<p>رابعاً: وظيفة الماكينة المسطحة</p> <p>يعد الاستخدام الرئيسي لماكينة الحياكة المسطحة هو حياكة أجزاء الفوندي للأحذية باختلاف أنواعها.</p>
					<p>خامساً: أجزاء الماكينة</p> <p>تنقسم الماكينة إلي :</p> <p>أ- جسم الماكينة</p> <p>ب- منضدة الماكينة</p> <p>أ- جسم الماكينة ويشمل</p>  <ol style="list-style-type: none"> 1. دليل الخيط 2. طارة إدارة الماكينة 3. خزان الزيت 4. منظم طول الغرزة 5. ذراع التحكم في الحياكة العكسية (فارماتورة) 6. عمود ملء ماسورة الخيط. 7. أفراس شد الخيط 8. منظم الضغط علي الدواسة 9. خطاف الخيط العلوي. 10. رافع الدواس . 11. قرص شد خطاف الخيط 12. قاعدة الماكينة. 

1. دليل الخيط
2. مسمار الإبرة المثبت في عمود الإبرة
3. ساق الإبرة
4. ثقب الإبرة

أجزاء ماكينة الحياكة المسطحة



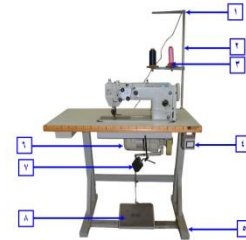
1. بيت الكروشيه
2. المكوك
3. غطاء بيت الكروشيه
4. دواس الروضة
5. لوحة الإبرة

أجزاء ماكينة الحياكة المسطحة



- 1- تروس الماكينة
- 2- خزان الزيت
- ب- منضدة الماكينة:


أجزاء ماكينة الحياكة المسطحة



1. فتحه دليل الخيط
2. عمود الشمعدان
3. حامل بكر الخيط
4. مفتاح قفل وتشغيل الماكينة
5. ارجل الماكينة
6. محرك كهربائي (ماتور الماكينة)
7. دواس الركبة لرفع القدم الضاغط
8. دواس التشغيل.

سادساً- الأدوات المستخدمة في عمليات الصيانة التي تجري على ماكينة الحياكة المسطحة:



						<ol style="list-style-type: none"> 1. شحم. 2. مزيتة. 3. مقص كبير. 4. فوطة تنظيف. 5. فرشاة للتنظيف. 6. مقص تشطيب. 7. طقم مفاتيح الأنكيه بمقاسات مختلفة تستخدم لفك وربط المسامير. 8. طقم مفكات ذو سن عريض ومقبض معزول بمقاسات مختلفة تستخدم في ربط المسامير الكهربائية والميكانيكية. 9. طقم مفاتيح حرف T بمقاسات مختلفة ذو يد منفصلة. <p>سابعاً: قطع الغيار الأساسية لماكينة الحياكة المسطحة</p>  <ol style="list-style-type: none"> 1. إبر. 2. لوحة الإبرة.
--	--	--	--	--	--	---

ثانياً: الجانب المهاري الخاص بصيانة ماكينة الحياكة المسطحة

1- أعمال الصيانة الدورية الوقائية التي تتم على ماكينة الحياكة المسطحة:

2- إصلاح الأعطال الشائعة التي تواجه الطلاب أثناء استخدام الماكينة المسطحة:

الصحة العلمية		مدي ملامتها للطلاب		مدي تحقيقها للهدف		إجراءاتها الفرعية								
غير صحيحة	صحيحة	غير ملائم	ملائم	لا يحقق	يحق									
						<p>الأهداف الإجرائية:</p> <p>1- أن يكون الطالب قادراً على عمل الصيانة الدورية الوقائية للماكينة المسطحة:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>الزمن</th> <th>أعمال الصيانة اللازمة</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>يوميًا</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ■ إزالة حلق اللوحة وتنظيفها. ■ تنظيف مجموعة الكروشيه عن طريق استخدام فرشاة للتنظيف. ■ استخدم فرشاة للتنظيف وفوطة لإزالة الأتربة من سطح الماكينة بأكمله. ■ رفع دواسة الروضة لأعلى ثم للخارج بعد الإنتهاء من الحياكة أو تركها كما هي مع وضع قطعة من الجلد أسفل الدواس. <p>ملحوظة *</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ يراعي عند استخدام ضاغط الهواء للتنظيف استخدام واقي للحماية من ضرر الشوائب المتطايرة. ■ تزييت الخطاف وكافة أجزاء الماكينة. </td> </tr> <tr> <td>إسبوعياً</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ■ فحص مستوي الزيت في خزان تزييت الخطاف. </td> </tr> <tr> <td>شهرياً</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ■ فحص مستوي الزيت في خزان التزييت المركزي. </td> </tr> </tbody> </table>	الزمن	أعمال الصيانة اللازمة	يوميًا	<ul style="list-style-type: none"> ■ إزالة حلق اللوحة وتنظيفها. ■ تنظيف مجموعة الكروشيه عن طريق استخدام فرشاة للتنظيف. ■ استخدم فرشاة للتنظيف وفوطة لإزالة الأتربة من سطح الماكينة بأكمله. ■ رفع دواسة الروضة لأعلى ثم للخارج بعد الإنتهاء من الحياكة أو تركها كما هي مع وضع قطعة من الجلد أسفل الدواس. <p>ملحوظة *</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ يراعي عند استخدام ضاغط الهواء للتنظيف استخدام واقي للحماية من ضرر الشوائب المتطايرة. ■ تزييت الخطاف وكافة أجزاء الماكينة. 	إسبوعياً	<ul style="list-style-type: none"> ■ فحص مستوي الزيت في خزان تزييت الخطاف. 	شهرياً	<ul style="list-style-type: none"> ■ فحص مستوي الزيت في خزان التزييت المركزي.
الزمن	أعمال الصيانة اللازمة													
يوميًا	<ul style="list-style-type: none"> ■ إزالة حلق اللوحة وتنظيفها. ■ تنظيف مجموعة الكروشيه عن طريق استخدام فرشاة للتنظيف. ■ استخدم فرشاة للتنظيف وفوطة لإزالة الأتربة من سطح الماكينة بأكمله. ■ رفع دواسة الروضة لأعلى ثم للخارج بعد الإنتهاء من الحياكة أو تركها كما هي مع وضع قطعة من الجلد أسفل الدواس. <p>ملحوظة *</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ يراعي عند استخدام ضاغط الهواء للتنظيف استخدام واقي للحماية من ضرر الشوائب المتطايرة. ■ تزييت الخطاف وكافة أجزاء الماكينة. 													
إسبوعياً	<ul style="list-style-type: none"> ■ فحص مستوي الزيت في خزان تزييت الخطاف. 													
شهرياً	<ul style="list-style-type: none"> ■ فحص مستوي الزيت في خزان التزييت المركزي. 													

الصحة العلمية		مدي ملامتها للطلاب		مدي تحقيقها للهدف		إجراءاتها الفرعية
غير صحيحة	صحيحة	غير ملائم	ملائم	لا يحقق	يحق	
						2- أن يكون الطالب قادراً على معالجة الأعطال التالية:

الصيانة اللازمة	الأسباب	الأعطال
<p>1.مراجعة لضم الإبرة.</p> <p>2.تقليل شد الخيط.</p> <p>3. اختيار خيط بنسبة مطاطية معقولة.</p> <p>4.اختيار نوع جيد من الخيط.</p> <p>5.مراجعة تركيب الإبرة وتغيرها إن وجد بها تلف.</p> <p>6.اختيار مفاص الأبره المناسب.</p> <p>7. اختيار مفاص الأبره المناسب والتأكد من خلو الخطاف من اي رايش واي بقايا خيط.</p> <p>8.تغيير لوحة الإبرة.</p>	<p>1. الخيط العلوي مركب بشكل خاطيء.</p> <p>2. الخيط مشدود جداً.</p> <p>3. الخيط مطاط بشكل كبير .</p> <p>4.إنخفاض جودة الخيط.</p> <p>5.الإبرة مركبة بشكل خاطيء مما يؤدي لتلفها أثناء الحياكة.</p> <p>6.سمك الإبرة غير متناسب مع سمك الخيط ولوحة الإبرة.</p> <p>7.لم يتلاقى خطاف الإبرة بالخيط.</p> <p>8.تلف اللوحه الداخليه للإبرة.</p>	<p>1.تقطع الخيط العلوي (خيط الإبرة) أثناء عملية الحياكة</p>
<p>1.مراجعة مليء ماسورة المكوك والتأكد من وضعها في مكانها الصحيح.</p> <p>2.تغيير المكوك.</p>	<p>1.طريقة مليء ماسوره المكوك غير صحيحة.</p> <p>2.تلف المكوك أو بكرة المكوك.</p>	<p>2.تقطع الخيط السفلي (خيط المكوك) :</p>
<p>1.يتم التأكد من أن قصيرة في الإبرة وإنما ملصومة جيداً حتي لايفلت الخيط من الإبرة.</p> <p>2.يتم التأكد من ضبط عيار الخيط ولا يكون مشدوداً او مرتخي.</p> <p>3.يتم التأكد من تناسب سمك الخيط العلوي مع السفلي.</p> <p>4.يتم التأكد من تناسب مفاص الإبرة مع سمك الخيط والخامة المحاكة.</p> <p>5.يتم التأكد من لضم الخيط السفلي بالطريقة صحيحة وخلو خطاف الأبره من كتل الخيوط وإزالتها إن وجد باستخدام فرشاة.</p>	<p>1.نهاية الخيط قصيرة في الإبرة.</p> <p>2. الخيط مشدود.</p> <p>3.إنفلات الخيط العلوي او خروجه من ثقب الأبرة عند حياكة الخامة مما يؤدي إلي وضوح الثقوب الناتجة من الإبرة علي الخامة.</p> <p>4.الإبرة سميكة لا تتناسب مع سمك الخيط والخامة المحاكة.</p> <p>5.كتل خيط متبقية في خطاف الأبرة.</p>	<p>3.تفويت الغرزة بعد بداية الحياكة:</p>
<p>1.التأكد من تثبيت الإبرة بشكل جيد وإحكامها بمسمار الإحكام.</p> <p>2.التأكد من طول</p>	<p>1.الإبرة غير مثبتة بشكل صحيح.</p> <p>2.المسافة كبيرة بين الإبرة ونقطة</p>	<p>4.عدم انتظام طول الغرزة :</p>

					<p>الإبرة وسلامة سن الإبرة وإنها تتلاقى بخطاف الخيط.</p> <p>3. التأكد من أن نسبة مطاطية الخامة المحاكة حيث لا تزيد عن الحد المطلوب.</p> <p>4. التأكد من أن نسبة مطاطية الخيط لا تزيد عن الحد المطلوب.</p> <p>5. التأكد من أن الروضة مثبتة جيدا، وكذلك التأكد من أن لضم الخيط العلوي بالطريقة السليمة، وخلو بيت المكوك من الرايش والأتربة.</p>	<p>تلاقي الخطاف.</p> <p>3. الخامة المحاكة بها نسبة عالية من المطاطية .</p> <p>4. الخيط به نسبة عالية من المطاطية.</p> <p>5. تلف نقطة الخطاف أو سن الإبرة.</p>	
					<p>1. التأكد من أن خيط الكروشية محكم جيدا وغير مرتخي أو مشدود بقوة.</p> <p>2. التأكد من عيار ضبط الخيط العلوي بالماكينة فلا يكون مرتخي أو مشدود بشكل كبير.</p>	<p>1. شد الخيط ضعيف.</p> <p>2. الخيط العلوي مشدود.</p>	<p><u>5. غرزة</u> <u>التمكين غير سليمة تتراكم فيها طبقات الخيط من أعلى</u> :</p>
					<p>1. يتم ضبط الخيط العلوي عن طريق منظم الشد للخيط.</p> <p>2. التأكد من أن خيط الإبرة في مكانه الصحيح.</p>	<p>1. عيار منظم الشد غير مضبوط.</p> <p>2. لضم الإبرة غير صحيح.</p>	<p><u>6. غرزة</u> <u>التمكين غير سليمة تتراكم فيها طبقات الخيط من أسفل</u> :</p>
					<p>1. التأكد من أن سنون الروضة متساوية غير متآكلة وإذا وجد بها عيب يجب تغييرها على الفور حتي لاتحتك بالجلد وتتلفه.</p> <p>2. التأكد من أن مقاس الإبرة متناسب مع سمك الجلد فكلما زاد سمك الجلد كبر مقاس الإبرة، وأيضا تتسع أفراس ضبط الخيط فيجب ضبطها قبل التشغيل.</p> <p>- ملحوظة : قد يكون تفشر الخامة أثناء الحياكة هو عيب في الدباغة بإنها غير متخللة طبقات الجلد جيدا وإنها سطحية.</p>	<p>1. الروضة تالفة أو غير مثبتة جيدا.</p> <p>2. مقاس الإبرة غير مناسب لسمك الجلد.</p>	<p><u>7. تأكل الجلد او تفشيرة أثناء عملية الحياكة</u> :</p>

ملحق (2)

استمارة تحكيم الإختبار التحصيلي لفاعلية وحدة تعليمية مقترحة في صيانة الماكينة المسطحة لحياكة الأحذية

الأستاذ الدكتور/.....

تحية طيبة وبعد،،،

تقوم الدارسة/ خلود محمود محمد عويس الحاصلة على بكالوريوس الاقتصاد المنزلى في الصناعات الجلدية بإجراء بحث للحصول على درجة الماجستير في الاقتصاد المنزلى - قسم الصناعات الجلدية - بعنوان

" فاعلية وحدة تعليمية مقترحة في صيانة الماكينة المسطحة لحياكة الأحذية "

حيث تقوم الدارسة بإعداد إختبار تحصيلي في المعارف الخاصة بصيانة الماكينة المسطحة لحياكة الأحذية لقياس مستوي التحصيل المعرفي لطلاب الفرقة الرابعة قسم الصناعات الجلدية فيما قدم لهم من معارف ومهارات في صيانة (ماكينة الحياكة المسطحة).

وتعرض الدارسة علي سيادتكم استمارة التحكيم التي أعدتها، برجاء التكرم بإبداء الرأي حول محتواها وذلك بوضع علامة (✓) أمام المستوي المناسب من وجهة نظرك لتوضيح مدى توافر النقاط التالية:

م	البنود	متوافر	لحد ما متوافر	غير متوافر
1	مدي سلامة ووضوح أسئلة الإختبار .			
2	الدقة والصحة العلمية في صياغة مفردات الإختبار.			
3	ملائمة الصياغة اللغوية ومناسبتها للطلاب .			
4	مدي تغطية أسئلة الإختبار للأهداف المعرفية .			

مقترحات أخرى من وجهة نظر حضراتكم :

مع جزيل الشكر

ملحق (3)

إختبار تحصيلي لقياس مدي تحصيل الطلاب في تعلم صيانة الماكينة المسطحة لحياكة الأحذية

الإسم :

التاريخ :

الزمن :

الفصل الدراسي :

الدرجة الكلية :

عزيزي الطالب..عزيزتي الطالبة

يهدف هذا الإختبار إلى قياس مدى إكتسابك للمعارف التي قمت بدراستها لصيانة الماكينة المسطحة لحياكة الأحذية، وعليك ملئ البيانات الموجودة بأعلي بعناية قبل البدء بالإجابة علي أسئلة الإختبار وشكراً لحسن تعاونك .

السؤال الأول :

ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة الخاطئة:

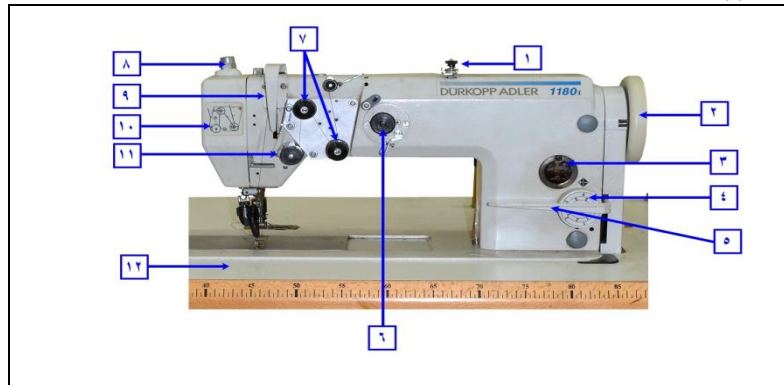
1. تعد ماكينة الحياكة المسطحة هي الماكينة المسؤولة عن حياكة الأجزاء العميقة من الفوندي. ()
2. تعتبر الدواسات من الأدوات التي تستخدم في صيانة ماكينات الحياكة . ()
3. تتشابه ماكينات الحياكة المسطحة وماكينة الترفيع في العديد من الأجزاء وقطع الغيار. ()
4. تعتبر الصيانة الدورية الوقائية هي التي تتم بعد حدوث العطل بالماكينة لعلاجها . ()
5. تعتبر عملية التزبييت هي المسؤولة عن كشف أعطال الماكينة ومعالجتها . ()
6. يتم تشحيم ماكينات الحياكة كل ستة أشهر وفقاً لتعليمات الصيانة الوقائية. ()
7. من ضمن الأدوات التي تستخدم في صيانة الماكينات مفاتيح الألائكية . ()
8. تعد الإبر من قطع الغيار الأساسية ويراعي تواجدها دائماً . ()
9. تتكون الإبرة من أربعة أجزاء رئيسية. ()
10. يتم ربط مسمار الإبرة في إتجاه عقارب الساعة . ()
11. دواسة القدم مسؤولة عن رفع القدم الضاغظ لأعلي . ()
12. تعتبر أقرص الشد هي المسؤولة عن إرتخاء وشد الخيط بالماكينة . ()
13. بعد لضم الخيط بالإبرة يتم إدارة طارة الماكينة حتي تلتقط الإبرة خيط المكوك . ()
14. إذا كان تراكم الخيط في الحياكة من أسفل فيكون العطل نابع من بيت الكروشييه . ()
15. من أعمال الصيانة الأسبوعية علي ماكينات الحياكة فحص مستوي الزيت في خزان التزبييت المركزي . ()
16. من أعمال الصيانة اليومية علي ماكينات الحياكة إزالة الأتربة من سطح الماكينة وتنظيف مجموعة الكروشييه. ()
17. من إحدي اسباب تقطع الخيط العلوي بماكينات الحياكة هو أن الإبرة مركبة بشكل خاطئ . ()
18. عند تغير لوحة الإبرة يتم إستخدام مفتاح الألكيه حرف T. ()
19. يعد خزان التزبييت المركزي المسؤول عن تزبييت الخطاف. ()
20. ليس من الضروري غلق مفتاح تشغيل الماكينة أثناء عمل الصيانة عليها . ()
21. لا توجد أهمية لدلائل الخيط بماكينات الحياكة المسطحة والعالية. ()
22. يرجع تقطع الخيط السفلي بماكينات الحياكة إلي أن طريقة ملئ وتركيب الماسورة غير صحيح . ()
23. عدم تناسب مقاس الإبرة مع سمك الخيط والخامة المحاكاة يعد أمر جيد للحصول علي حياكة أفضل ()
24. من أسباب عدم إنتظام طول الغرزة أن الخيط نسبة مطاطيته عالية . ()
25. يرجع تآكل الجلد أثناء عملية الحياكة بسبب أن سمك الخيط غير مناسب . ()

السؤال الثاني :

- اختر الإجابة الصحيحة من بين الاختيارات التالية:
1. الماكينة التي تقوم بحياكة أجزاء الفوندي ذو التجاويف العميقة هي:
 - أ- ماكينة الترفيع
 - ب- ماكينة الحياكة العالية
 2. تتكون ماكينة الحياكة المسطحة من الأجزاء التالية ما عدا.....
 - أ- أقراص شد
 - ب- طارة إدارة
 3. يعتبر إزالة حلق الإبرة وتنظيفها من أعمال الصيانة.....
 - أ- العلاجية
 - ب- الدورية الوقائية
 4. عند تغيير إبرة ماكينة الحياكة يتم استخدام.....
 - أ- مفتاح الأنكية حرف L
 - ب- مفك صغير
 5. أحد أسباب تقطع الخيط العلوي (خيط الإبرة) أثناء عملية الحياكة:
 - أ- الطريقة الخاطئة للضم الخيط
 - ب- سنون روضة الدواس غير سليمة
 6. بعد لضم الإبرة يتم ترك مسافة 20 سم من الخيط وذلك حتى.....
 - أ- يخرج الخيط من الإبرة
 - ب- لا يخرج الخيط من الإبرة
 7. تعد الأسباب التالية أحد أسباب عدم انتظام طول الغرزة ما عدا.....
 - أ- عدم تثبيت الإبرة جيداً
 - ب- عدم سلامة سن الإبرة
 8. يرجع تقشير الجلد أثناء عملية الحياكة إلى أن.....
 - أ- مقياس الإبرة غير مناسب
 - ب- الدباغة غير سليمة

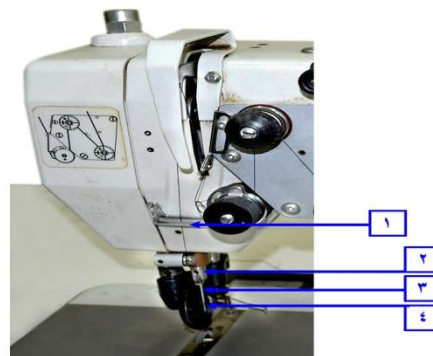
السؤال الثالث :

أكتب البيانات الخاصة بالصورة الآتية :



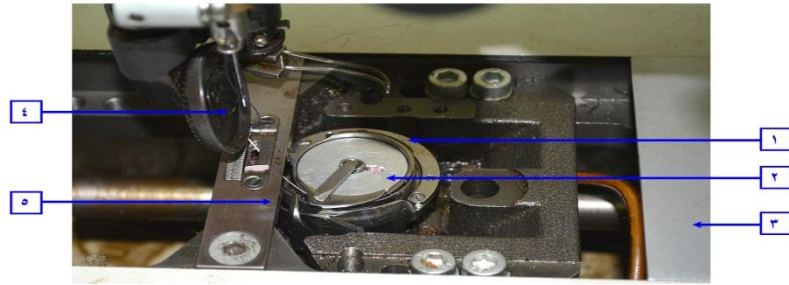
صورة رقم (1)

الرقم	اسم الجزء	الرقم	اسم الجزء
1		7	
2		8	
3		9	
4		10	
5		11	
6		12	



صورة رقم (2)

الرقم	اسم الجزء
1	
2	
3	
4	



صورة رقم (3)

الرقم	اسم الجزء	الرقم	اسم الجزء
1		3	
2		4	
5			

ملحق (4)

اختبار مهاري لقياس مستوى اكتساب المهارات للطلاب بالوحدة التعليمية المقترحة في صيانة ماكينة الحياكة المسطحة

السؤال الأول :

قم بإجراء ما يلي علي ماكينة الحياكة المسطحة :

- 1- أعمال الصيانة الوقائية .
- 2- لضم الخيط العلوي (خيط الإبرة).
- 3- ملئ وتركيب ماسورة المكوك.
- 4- لضم الخيط السفلي (خيط المكوك).
- 5- ضبط منظم شد الخيط .
- 6- فك وتركيب الإبرة.
- 7- فك وتركيب روضة الدواس .
- 8- فك وتركيب لوحة الإبرة.

ملحق (5) مقياس تقدير لتقييم أداء الاختبار المهاري.

مقياس تقدير يضم محاور تعلم صيانة الماكينة المسطحة لحياكة الأحدثية

اسم الطالب:.....	التاريخ:.....
الدرجة الكلية:	

صيانة ماكينة الحياكة المسطحة

درجة الأداء					البنود
لم يبدى	مفتن غير	مفتن إلى	مفتن	مفتن تماماً	
4	3	2	1	صفر	
أعمال الصيانة الوقائية اليومية والأسبوعية والشهرية :					
الخطوات :					
يوميًا:					
					1. إزالة حلق لوحة الإبرة وتنظيفها جيدا ثم تنظيف المشط مقابل الروضة.
					2. تنظيف مجموعة الكروشييه عن طريق إستخدام فرشاة للتنظيف .
					3. إزالة الاتربة من سطح الماكينة بأكملها باستخدام فرشاة التنظيف وفوطة .
					4. رفع دواسه الروضة لأعلي ثم للخارج بعد الإنتهاء من الحياكة أو وضع قطعة من الجلد أسفل الدواس.
					5. تزييت الخطاف وكافة أجزاء الماكينة .
اسبوعياً:					
					1. فحص مستوي الزيت في خزان تزييت الخطاف.

					شهرياً: 1. فحص مستوي الزيت في خزان التزييت المركزي.
لضم الخيط العلوي (خيط الإبرة): الخطوات:					
					1. توضع بكرتي الخيط العلوي والسفلي في عمود الشمعدان المخصص لهما.
					2. يمر الخيط من خلال فتحة الدليل من الجهة العلوية ليخرج من اسفل، ثم يمرره من الفتحة التالية ثم تليها مروراً بقرص الشد العلوي الخاص بدليل الخيط .
					3. يتم الضغط علي دواسة الركبة يمينا لفتح قرص الشد بمجموعة الكروشيه.
					4. يمر الخيط من قرص الشد السفلي ثم القرص العلوي الذي يليه علي اليسار .
					5. يمر الخيط بين دليل القرص الخاص بخطاف الخيط، ويشد خطاف الخيط لأعلي لكي يرفع ذراع السوستة .
					6. يمر الخيط من ثقب خطاف الخيط الموجود بالأعلي ، ثم يمر من دليل الخيط السفلي الذي يليه مروراً بدليل الخيط المرفق بعمود الإبرة .
					7. يمر الخيط من ثقب الإبرة جانبا من جهة اليسار .
					8. تدار طارة الماكينة يدوياً ليقوم خطاف المكوك بالتقاط الخيط والمرور من ثقب الإبرة ويترك مسافة 20 سم في الخيط بعد اللضم.
ج- ملئ وتركيب الماسورة ولضم الخيط السفلي (خيط المكوك): الخطوات:					
					1. يتم إخراج ماسورة المكوك ثم لف الخيط من البكرة علي الماسورة يدوياً عدة مرات ثم توضع في عمود ملء الماسورة المخصص لها .
					2. الضغط علي الدواس لنبدأ ملء الماسورة ويراعي عدم إرتخاء الخيط أو الشد القوي .
					3. ثم وضع الماسورة في بيت المكوك ثم نغلق الماسورة ونمرر الخيط من فتحة سوستة المكوك ونخرج (20) سم من الخيط، ثم نضع بيت المكوك في مكانة بالكروشيه بالماكينة ونثبته.
					4. يتم إدارة الطارة يدوياً لتلتقط الإبرة خيط المكوك .
					5. ثم امسك كلا من الخيط العلوي مع خيط الماسورة ونمررهم معاً للخلف.
د- ضبط منظم شد الخيط (أقراص الشد): الخطوات:					
					1. يتم ضبط عيار الخيط من أقراص الشد يمينا أو يساراً بحيث لا يكون الخيط مشدوداً أو مرتخي.
هـ فك وتركيب الإبرة: الخطوات:					
					1. يتم إحضار مفك مسامير صغير وإبرة يتناسب مقاسها مع رقم الخيط ومع سمك الجلد المحاك ونوع الحياكة المطلوبة.
					2. ترفع دواسة الروضة لأعلي قبل البدء في تركيب الإبرة.
					3. إدخال ساق الإبرة من جهة الجزء المجوف في عمود الإبرة، ويتم ربط مسامير الإبرة باستخدام مفك صغير في اتجاه عقارب الساعة بإحكام.
و فك وتركيب لوحة الإبرة: الخطوات:					
					1. يتم إحضار لوحة ابرة جديدة ومفك صغير.
					2. فك المسامير المتواجدة في لوحة الإبرة المتهاكة باستخدام المفك المخصص وإزالة لوحة الإبرة ووضع اللوحة الجديدة ثم ربط المسامير مرة أخرى بإحكام.