فاعلية موقع إلكتروني للتدريب على مهارات صيانة آلات وماكينات الحياكة الصناعية لدعم المشروعات الصغيرة

أ /أنوار حجي الحربي

قسم تصميم الأزياء – كلية الفنون والتصاميم –جامعة القصيم

د/ سناء محمد عبد الوهاب شاهين

أستاذ مساعد – قسم تصميم الأزياء – كلية الفنون والتصاميم –جامعة القصيم

أستاذ – قسم الملابس والنسيج – كلية الاقتصاد المنزلي – جامعة المنوفية

المجلة العلمية المحكمة لدراسات وبحوث التربية النوعية

المجلد العاشر – العدد الرابع – الجزء الثاني – مسلسل العدد (٢٧) – أكتوبر ٢٠٢٤م

رقم الإيداع بدار الكتب ٢٤٢٧٤ لسنة ٢٠١٦

ISSN-Print: 2356-8690 ISSN-Online: 2974-4423

موقع المجلة عبر بنك المعرفة المصري https://jsezu.journals.ekb.eg

البريد الإلكتروني للمجلة E-mail JSROSE@foe.zu.edu.eg

فاعلية موقع إلكتروني للتدريب على مهارات صيانة آلات وماكينات الحياكة الصناعية لدعم المشروعات الصغيرة

د/ سناء محمد عبد الوهاب شاهين
أستاذ مساعد – قسم تصميم الأزياء – كلية الفنون والتصاميم –جامعة القصيم
أستاذ – قسم الملابس والنسيج – كلية الاقتصاد المنزلي – جامعة المنوفية
Aly_shahien@qu.edu.sa

أ /أنوار حجي الحربي
قسم تصميم الأزياء – كلية الفنون والتصاميم – جامعة القصيم

ملخص البحث:

هدف البحث إلى فاعلية موقع إلكتروني للتدريب على مهارات صيانة آلات وماكينات الحياكة الصناعية لدعم المشروعات الصغيرة، وللوصول لهذا الهدف تم تصميم موقع إلكتروني في مجال صيانة آلات وماكينات الحياكة الصناعية بإتباع مجموعة إجراءات ما قبل تطبيق الموقع الإلكتروني (اعداد الموقع الإلكتروني– اعداد أدوات البحث والتحقق من صدقها وثباتها– تجهيز مكان التدريب – التطبيق القبلي للإختبار (المهارى – التحصيلي وبطاقة ملاحظة الأداء المهارى)، وتم تطبيق الموقع الإلكتروني، وتم إتباع مجموعة الإجراءات بعد تطبيق الموقع الإلكتروني (التطبيق البعدي للإختبار "المهارى – التحصيلي" وبطاقة ملاحظة الأداء المهارى – تفريغ البيانات – معالجة النتائج احصائياً)، وقد اتبع البحث المنهج الوصفي التحليلي والمنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة البحث من (١٥) من طالبات البكالوريوس في تصميم الأزياء بكلية الفنون والتصاميم – جامعة القصيم، واشتملت أدوات البحث على استبانة لتحكيم صلاحية تصميم الموقع الإلكتروني، وقد توصل البحث إلى تأكيد المتخصصين على صلاحية تطبيق الموقع الإلكتروني التدريبي وأدوات القياس المستخدمة بنسبة اتفاق تتراوح بين (٩٠.٩٠%، ١٠٠%)، وهي نسبة اتفاق مرتفعة، ووجود فرق دال احصائياً عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطي رتب درجات طالبات البكالوريوس في تصميم الأزياء في الإختبار التحصيلي قبل وبعد التطبيق لصالح الأداء البعدي، ووجود فرق دال احصائياً عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطي رتب درجات طالبات البكالوريوس في تصميم الأزياء في الإختبار المهارى (ككل) وعند كل مهارة من مهاراته قبل وبعد التطبيق لصالح الأداء البعدي، وحقق الموقع الإلكتروني درجة قبول لدى المتخصصين في تنمية مهارات طالبات البكالوريوس في تصميم الأزياء لصيانة آلات وماكينات

الحياكة الصناعية وفقاً للأوزان النسبية لإستبانة تحكيم لقياس بطاقة الملاحظة لتقييم الأداء المهارى تصل إلى (٩٣.٧٧) وتمتد إلى (٩٦.٩٦).

الكلمات المفتاحية: فاعلية – الموقع الإلكتروني – التدريب – الصيانة – ماكينات الحياكة الصناعية – المشروعات الصغيرة.

The Effectiveness of an Electronic Website for Training on the Skills of Maintaining Industrial Sewing Machines to Support Small Projects

Abstract:-

The research aimed to The Effectiveness of an Electronic Website for Training on the Skills of Maintaining Industrial Sewing Machines to Support Small Projects To reach this goal, a website was designed in the field of maintenance of industrial knitting machines and machines by following a set of procedures before implementing the website (preparing the website - preparing research tools and verifying Its validity and reliability - Preparing the training place - Pre-application of the test (skills - achievement and skills performance observation card) The website was implemented, and a set of procedures were followed after applying the website (post-application of the "skills - achievement" test and the skill performance note card - data dumping - statistical processing of the results). The research followed the descriptive analytical approach and the quasi-experimental approach, and the research sample consisted of (15) Female bachelor's students in fashion design at the College of Arts and Design - Qassim University. The research tools included a questionnaire to evaluate the validity of website design, The research concluded that specialists confirmed the validity of the application of the training website and the measurement tools used with an agreement rate ranging between (90.90%, 100%), which is an acceptable agreement rate, and the existence of a statistically significant difference at the level of (0.01) between the average ranks of the scores of female students of Bachelor of Fashion Design in the achievement test before and after the application in favor of post-performance, and the existence of a statistically significant difference at the level of (0.01) between the average ranks of the scores of female students of Bachelor of Fashion Design in the skill test (as a whole) and for each of its skills before and after the application in favor of post-performance, and the website achieves a degree of acceptance among specialists in developing the skills of female students of Bachelor of Fashion Design to maintain industrial knitting machines and machines according to the relative weights of an

arbitration questionnaire to measure the observation card to evaluate skill performance reaching (93.77) and extending to (96.96).
Keywords:Effectiveness- Website – Training- Maintaining- Industrial Sewing Machines - Small Projects.

المقدمة:

يقيم العالم اليوم في فضاء معلوماتى يتسم بالتطورات الفائقة والمتلاحقة والسريعة في تكنولوجيا المعلومات والإتصالات، وما نتج عنها من وسائط متعددة وشبكات عملاقة ونظم ذكية وتقنيات أخرى وتزايد الناتج الفكري في العالم اللا محدود، والنمو المتسارع في نشر مصادر المعلومات وخاصة الإلكترونية منها **محمد الفيتورى (٢٠٢٠، ص١٣)**، وذكر **حسن فراج (٢٠١٩، ص٥)** أن المواقع العلمية الإلكترونية وفرت وسائل عديدة للمعرفة والحصول على المعلومات بكميات هائلة، ومن مصادر متنوعة ومتعددة، فضلاً عن تخصص مضمونها بما يتوافق مع اختيارات واحتياجات المستخدمين دون فرض أنواع معينة من المضمون عليهم، إلا أنَّ كثافة الكم المعلوماتي والمعرفي ألزم القائمين على المواقع بالعمل على توفير تصاميم تتلاءم مع ما تقدمه من موضوعات، وتسعى تلك المواقع للتأثير على انطباع المستخدمين الأول؛ لتحقيق انطباع إيجابي، والذي يسهم في بقاء المستخدمين في الموقع، فلإنطباع الأول هو في معظمه يتأثر بالتصميم البصري الذي يضع العين عليه عند دخول الموقع، والإتجاهات الحالية للقائمين على المواقع تتحرك نحو تصميم للإقناع وتصميم لوظائف الموقع على شبكة الإنترنت.

أشار **طارق عبدالرؤوف وإيهاب عيسى (٢٠١٩، ص١٣)** الى أن التدريب أصبح أمر ملازم لعملية التغيير والتطوير، حيث أنه أحد الأسباب المهمة لتهيئة جو يساعد على رفع الكفايات وتزويد المتدربين بالمعلومات والمهارات والأساليب المختلفة والمتجددة والحديثة في طبيعة أعمالهم محاولة لتغيير سلوكهم واتجاهاتهم بشكل إيجابي وسد الثغرة بين الأداء الفعلي ومستوى الأداء المرجو حتى يعود بالنفع على رفع مستوى الأداء والكفاءة والإنتاجية. وأوضحت **هبة عاصم، هبة رزق الله وآخرون (٢٠٢١، ص٦١) أن** التدريب 'يعد عنصر هام ورئيسي في التنمية البشرية فهو المسؤول عن إحداث التوازن للفرد عن طريق اكتسابه المعلومات والمعارف التي تعينه على أداء مهام عمله على أكمل وجه، وأصبحت صناعة الملابس من الصناعات الهامة انتاجاً وتصديراً بما حققته من تطور؛ ولمواجهة هذا التطور فإن تعليم وتدريب العمال أصبح ضرورة، كما أن اتباع أسلوب التدريب التقليدي للعمال يكلف المصنع الكثير من الوقت والجهد وقد لا يعطي النتائج المرجوة.

ذكرت **شيماء عبد الفتاح، نادية محمود وآخرون (٢٠٢٢، ص٥٨)** أن الصيانة تعتبر من أهم الأنشطة 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 وعدم إدارتها بطريقة فعالة مرحلياً، قد ينتج عنها انخفاض في مستوى كفاءة الأداء والنوعية على المدى القصير، أما على المدى الطويل فان إهمال الصيانة يقلص العمر الإنتاجي للمعدات والتجهيزات، ويتطلب الحفاظ على ماكينات الحياكة وضع برنامج زمني لصيانة الماكينات والآلات والمعدات لتفادي توقف الماكينة فجاءةً وتلافي الخسارة الجسيمة لتأثير توقفها على عمليات الإنتاج الأخرى المرتبطة.

أشارت **سوسن عبداللطيف ومحمد البدرى (٢٠١٧، ص١٠٠-١٠١)** الى أن صيانة الآلات تحتل أهمية كبيرة في المنشآت الصناعية والمشروعات الصغيرة خاصة، ويجب عند تجهيز المصنع أن يهتم بوجود قسم خاص للصيانة لضمان حسن سير العمل، وعملية الصيانة تبدأ منذ تركيب الماكينات والآلات، ويكون قسم الصيانة على علم بتشغيل جميع أنواع المعدات والآلات الموجودة بالمصنع، ولا تقتصر الصيانة على تغيير الأجزاء التالفة فقط، بل تشمل أيضا النظافة والتشحيم والتزييت لحمايتها أثناء التشغيل خاصة الأجزاء الميكانيكية المتحركة، وبناءً على ذلك يجب وضع نظام معين خاص لصيانة الماكينات؛ وذلك لمنع الأعطال المفاجئة لضمان عدم تعطيل الإنتاج، والمحافظة على المعدات والآلات، وذلك بالكشف الدوري عليها للحد من الاستهلاك السريع، وخفض التكلفة للإنتاج عن طريق إصلاح العيوب الصغيرة قبل أن تتحول إلى عيوب كبيرة. وتناول **عبد المنعم عطية (٢٠١٨، ص٢٨)** أهمية عملية المحافظة على العمر الإفتراضي لماكينات الإنتاج تستوجب أن تتم عملية التشغيل بطريقة سليمة والصيانة في الوقت المناسب وهذه ضمن مهام مسؤل الإنتاج والصيانة، وأن أهم متطلبات الإدارة الناجحة للصيانة هو حصر الأعطال بالماكينات المراد صيانتها، ويتحقق ذلك عن طريق التدريب والتأهيل واكتساب الخبرة بالممارسة الفعلية على المستويات الفنية المختلفة.

ذكرت **نجلاء محمد (٢٠٢٠، ص١١٢)** أن المشروعات الصغيرة ذات أهمية كبيرة في جميع دول العالم وخاصة الدول النامية، حيث تسهم في توفير فرص عمل لجميع الفئات الإجتماعية، وفي زيادة الدخل وتحقيق الإكتفاء الذاتي جزئياً لبعض السلع والخدمات التي يحتاجها المجتمع، إذ تنتشر المشروعات الصغيرة في مجالات التجارة والصناعة والخدمات وما إلى ذلك من

القطاعات. كما أشار**أحمد محى (٢٠٢٠، ص١٥)** الي أن المشروعات الصغيرة 'تمثل عصب الإقتصاد في كثير من دول العالم؛ ليس فقط لأنها توفر فرص عمل، ولكن لأنها تغذي المشروعات الكبيرة باحتياجاتها، وتعمل بصورة لصيقة للأسواق والمناطق الصناعية ومنافذ التصدير. وأوصى **ضياء الدين مكرب (٢٠٢٠، ص٤٨١)** بضرورة الإهتمام بتطوير المشروعات الصغيرة ودراستها يعد من أساسيات البرامج الاقتصادية والاجتماعية للدول النامية في العالم بهدف تحسين مستويات الدخل لذوي الدخول المحدودة،، ولها القدرة في تحسين مستويات الدخل الإضافي للأسر الفقيرة ومتوسطة الدخل.

يركز البحث الحالي على تصميم موقع إلكتروني للتدريب على مهارات صيانة آلات وماكينات الحياكة الصناعية لدعم المشروعات الصغيرة لرفع وتطوير مهارات الطالبات (عينة البحث)، والقدرة على منع الأعطال المفاجئة وضمان عدم تعطيل الإنتاج، بما يترتب علية الزيادة في الإنتاجية والمحافظة على المعدات والآلات وزيادة العمر الاستهلاكي لها، ونظراً لأهمية صيانة آلات وماكينات الحياكة في مختلف مجالات صناعة الملابس الجاهزة ومنها المشروعات الصغيرة التي تعتبر محور رئيسي في زيادة الإنتاج وتوفير الخدمات، كما أن بعض المشروعات الصغيرة ليس لديها القدرة على تغيير وتبديل الآلات والماكينات في حال حدوث بعض المشاكل والأعطال التي تعيق الإنتاج.

مشكلة البحث:

تعتبر صيانة آلات وماكينات الحياكة من أهم الأعمال الواجب التركيز عليها للحفاظ على مستوى جودة الآلات للحصول على إنتاج ذو مستوى جودة عالية، بالإضافة إلى الحفاظ على حالة الماكينة والعمل على فترة استخدام الآلة، حيث يشير الإتجاه العالمي إلى الزيادة المستمرة في أسعار الآلات سنوياً، وهنا يبرز الدور المهم للصيانة في تحقيق أهداف متعددة، ومنها ضمان حسن سير العمل ومنع الأعطال المفاجئة لضمان عدم تعطيل الإنتاج والمحافظة على المعدات والآلات وذلك بالكشف الدوري عليها للحد من الإستهلاك السريع وخفض التكلفة للإنتاج عن طريق إصلاح العيوب الصغيرة قبل أن تتحول إلى عيوب كبيرة، وعلى هذا يجب وضع نظام معين خاص بصيانة الماكينات والعناية بها، كما أن بعض المشروعات الصغيرة ليس لديها القدرة على تغيير وتبديل الآلات والماكينات في حال حدوث بعض المشاكل والأعطال التي تعيق الإنتاج؛ مما دعت الحاجة إلى تصميم موقع إلكتروني يسهل الوصول إلى المهارات اللازمة للتدريب على صيانة آلات وماكينات الحياكة الصناعية لدعم المشروعات الصغيرة.

تتحدد مشكلة البحث في التساؤلات التالية:

١- ما الأسس العلمية لتصميم موقع إلكتروني فى مجال صيانة آلات وماكينات الحياكة الصناعية؟

٢- ما إجراءات صيانة آلات وماكينات الحياكة الصناعية بالمشروعات الصغيرة؟

٣- ما إمكانية تصميم موقع إلكتروني للتدريب على مهارات صيانة آلات وماكينات الحياكة الصناعية؟

٤- ما درجة قبول المتخصصين لصلاحية الموقع الإلكتروني للتدريب على مهارات صيانة آلات وماكينات الحياكة الصناعية؟

٥- ما فاعلية الموقع الإلكتروني في تنمية مهارات طالبات البكالوريوس في تصميم الأزياء لصيانة آلات وماكينات الحياكة الصناعية؟

أهداف البحث:

١- دراسة الأسس العلمية لتصميم موقع إلكتروني فى مجال صيانة آلات وماكينات الحياكة الصناعية.

٢- تحديد إجراءات صيانة آلات وماكينات الحياكة الصناعية بالمشروعات الصغيرة.

٣- تصميم موقع إلكتروني للتدريب على مهارات صيانة آلات وماكينات الحياكة الصناعية.

٤- تحديد درجة قبول المتخصصين لصلاحية الموقع الإلكتروني للتدريب على مهارات صيانة آلات وماكينات الحياكة الصناعية.

٥- تحديد فاعلية الموقع الإلكتروني في تنمية مهارات طالبات البكالوريوس في تصميم الأزياء لصيانة آلات وماكينات الحياكة الصناعية.

أهمية البحث:

١. إبراز دور المؤسسات التعليمية في تدريب وتنمية مهارات صيانة الآت وماكينات الحياكة الصناعية من خلال إضافة أسس ومعايير موضوعية للتدريب.

٢. تعظيم دور المواقع الإلكترونية التدريبية في نقل المعلومات والمهارات وتنمية القدرات البشرية المطلوبة في مجال صناعة الملابس الجاهزة.

٣. المساهمة في رفع جودة المنتجات الملبسية بالإضافة إلى زيادة الكفاءة الإنتاجية.

٤. المساهمة في إطالة العمر التشغيلي لماكينات الحياكة الصناعية والمحافظة على مستوى أدائها.

٥. المساهمة في زيادة الدخل والقضاء على البطالة بدعم المشروعات الصغيرة في مجال صناعة الملابس الجاهزة.

فروض البحث:

١- يحقق الموقع الإلكتروني درجة قبول لدي المتخصصين في تنمية مهارات طالبات البكالوريوس في تصميم الأزياء لصيانة آلات وماكينات الحياكة الصناعية وفقا للأوزان النسبية لإستبانة قياس صلاحية الموقع الإلكتروني التدريبي.

٢- توجد فروق دالة احصائياً بين متوسطي رتب درجات طالبات البكالوريوس في تصميم الأزياء في الإختبار التحصيلي قبل وبعد التطبيق لصالح التطبيق البعدي.

٣- توجد فروق دالة احصائياً بين متوسطي رتب درجات طالبات البكالوريوس في تصميم الأزياء في الإختبار المهارى (ككل) وعند كل مهارة من مهاراته قبل وبعد التطبيق لصالح التطبيق البعدي.

٤- يحقق الموقع الإلكتروني فاعلية في تنمية مهارات طالبات البكالوريوس في تصميم الأزياء لصيانة آلات وماكينات الحياكة الصناعية وفقا للأوزان النسبية لاستمارة تحكيم قياس بطاقة الملاحظة لتقييم الأداء المهارى.

حدود البحث: تقتصر حدود البحث على/

١- **حدود مكانية:** معمل تصنيع الملابس (٩) كلية التصاميم، جامعة القصيم ومصنع عوين للزي الموحد، المملكة العربية السعودية.

٢- **حدود زمانية:** الفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي ١٤٤٥هـ.

٣- **حدود بشرية:** طالبات البكالوريوس في تصميم الأزياء بكلية الفنون والتصاميم، جامعة القصيم، المملكة العربية السعودية.

٤- **حدود موضوعية:** موقع إلكتروني للتدريب على صيانة آلات وماكينات الحياكة الصناعية المختلفة في مجال إنتاج الملابس.

مصطلحات البحث:

فاعلية:Effectiveness

- مصدر صناعي من فاعل: مقدرة الشيء على التأثير. **معجم اللغة العربية المعاصرة (٢٠٠٨، ص١٧٢٦)**

- العلاقة الناتجة عن المقارنة بين الإنجازات التي يجري تحقيقها والإنجازات المرغوبة كأهداف نهائية. **وليد حميد وسعد على (٢٠٠٩، ص١٠٨)**

الموقع الإلكتروني:Website

مجموعة من الصفحات الإلكترونية المرتبطة فيما بينها، والقابلة للوصول من قبل الزوار حول العالم، بمجرد وضعه على أحد أجهزة الكمبيوتر ذات القدرات العالية، والمتصلة بشكل دائم بشبكة الإنترنت، حيث يتم تبادل المعلومات ونقلها بين الجهاز الذي لدى زائر الموقع وجهاز الخادم الذي يحوي الموقع الإلكتروني. **عماد عمر(٢٠١٢، ص١٧)**

التدريب: Training

(اسم) مصدر دَرَّبَ، أي إعطاء مجمل المعارف النظريّة والعمليّة لاكتساب ممارسة مهنة ما. (https://www.almaany.com)، وعرف **سعد الدين خليل (٢٠١٧، ص١٧) التدريب بأنه** جهد نظامي متكامل، مستمر، هادف، يسعى إلى إثراء وتنمية معرفة ومهارات الفرد، لأداء عمله بدرجة عالية من الكفاءة والفعالية، كما عرفه أيضاً **أحمد جابر (٢٠١٩، ص٤٨)** بالجهود الإدارية أو التنظيمية التي تزود الفرد العامل بالمعلومات والمعارف التي تكسبه مهارات ومعارف وخبرات باتجاه زيادة كفاءة الفرد العامل، وتساعد في بلوغ الأهداف، كما أنه يرتبط بطبيعة الأعمال وينسجم مع سياسات مخطط المنظمة.

الموقع الإلكتروني للتدريب:Electronic Website of Training

التعريف الإجرائي: تهيئة بيئة تفاعلية غنية متصلة بشبكة الإنترنت تحتوي على معلومات ومهارات صيانة آلات وماكينات الحياكة الصناعية، مما يتيح الرجوع إلى الموقع والإستفادة منه عند الحاجة دون التقيد بحدود المكان والزمان.

المهارات: Skills

مصدر مَهَرَ، القدرة على أداء عمل بحذق وبراعة ومهارة يدوية(https://www.almaany.com)، وعرفتها **فايزة أحمد (٢٠٢٠، ص١٨)** على أنها القدرة على أداء العمل بدرجة عالية من الدقة والسرعة وبأقل التكاليف. وأوضحت **بهيرة شفيق وسلوى فتحى(٢٠١٠، ص١١٠)** بأنها الإجراء الذي يقوم الفرد بأدائه بسرعة ودقة وبناءاً عن فهم وعلى أعلى مستوى من الإتقان.

الصيانة: Maintaining

عملية تنظيف وإصلاح الماكينات والآلات بغرض المحافظة عليها من التلف ولكي تؤدي مهمتها في الإنتاج على أكمل وجه وبالسرعة المطلوبة لأطول مده ممكنة. **سوسن عبداللطيف ومحمد البدرى (٢٠١٧، ص١٠١)**

آلات الحياكة:Sewing Machine

وحدة ميكانيكية ذات حركة متسقة تعمل على تحريك الخامات وتثبيتها بالخيط حيث تستطيع تثبيت طبقتين أو أكثر أو زخرفتها عن طريق أشكال من غرز الحياكة. **محمد البدرى (٢٠٠٩، ص١٤)**

المشروعات الصغيرة: Small Projects

عرف **إبراهيم محمد (٢٠١٦، ص٩)** المشروعات الصغيرة بأنها عمل يقوم به الفرد لينفذ فكرةً معينة، سواء كانت عبارة عن منتج أو خدمة، ويستخدم المشروع لتنفيذ هذه الفكرة بالموارد الرئيسية كالموارد المالية، والمعرفية، وكادر العمل، كما يمكن أن يحل مشكلة مجتمعية، ويكون ذلك بمقابل مادي. كما عرفها أيضاً **أيمن على(٢٠٠٧، ص١٨)** على أنها كل شركة أو منشأة فردية تمارس نشاطاً اقتصادياً أو انتاجياً أو تجارياً أو خدمياً ولا يقل رأس مالها المدفوع عن خمسين ألف جنيه ولا يجاوز مليون جنيه ولا يزيد عدد العاملين فيها على خمسين عاملاً.

الدراسات والبحوث السابقة:

قامت **مجدة مأمون، نفيسة أحمد وآخرون (٢٠٢١)** بتصميم برنامج تدريبي إلكتروني مقترح لرفع أداء المتدربات في مراحل رفع قياس وإعداد نموذج العينة في صناعة الملابس الجاهزة بإستخدام نظام چيمني (Gemini) من حيث التحصيل المعرفي، والأداء المهارى، وقياس آراء المتدربات نحو البرنامج التدريبي الإلكتروني المقترح، وتمكنت **دراسة (راندا منير، ورشا حسن، ٢٠١٦)** من تقديم موقع إلكتروني مقترح لتعليم مبادئ أشغال النسيج، وقياس فعالية الموقع المقترح في التحصيل المهارى للطالبات لمقرر أشغال النسيج، وقياس آراء الطالبات نحو تعلم أشغال النسيج من خلال شبكة الإنترنت، وقامت **شيماء مصطفى، وسام محمد وآخرون، (٢٠١٨)** بقياس فاعلية استراتيجيتي التعلم التشاركي والتعلم التشاركي عبر الويب على مستوى التحصيل المعرفي والمهارى لطلاب قسم الملابس والنسيج في صيانة ماكينة الأورلية، وتوصلت **دراسة (زينب محمد، حازم عبدالفتاح وآخرون، ٢٠١٨)** إلى قياس فاعلية الموقع التدريبي المقترح لمراقبة الجودة في مرحلة التحضير على إكساب المعارف والمهارات

اللازمة لطلاب الفرقة الرابعة قسم الملابس والنسيج مقارنة بالطريقة التقليدية، وتمكنت دراسة **(ثناء مصطفى، ٢٠١٩)** من إعداد موقع تدريبي باستخدام الوسائط المتعددة للتدريب على مبادئ الحياكة، وكذلك قياس فاعلية الموقع التدريبي بإستخدام الوسائط المتعددة للتدريب على مبادئ الحياكة من حيث التحصيل المعرفي والأداء المهارى، بالإضافة الى تحديد اتجاهات الطالبات نحو الموقع التدريبي المقترح، وقامت **ريهان السيد ومنى عبدالهادى وآخرون (٢٠١٩)** بتحديد مهارات رسم وتنفيذ النموذج الأساسي (الكورساج) للنساء، وإعداد موقع إلكتروني لتنمية مهارات رسم وتنفيذ النموذج الأساسي "الكورساج" للنساء، والتحقق من فاعلية الموقع المقترح في تنمية التحصيل المعرفي وتنمية مهارات رسم وتنفيذ النموذج الأساسي، وتمكنت دراسة **(شيماء عبد الفتاح ونادية محمود وآخرون،٢٠٢٢)** من بناء موقع إلكتروني لتعلم معارف ومهارات برنامج الفوتوشوب واستخدامه في تصميم المصنوعات الجلدية النسائية بما يساعد على زيادة الفرص التدريبية فى أوقات جائحة كورونا، بالإضافة إلى رفع قدرة وكفاءة المتدربين من الناحية التصميمية بما يواكب احتياجات سوق العمل، وقياس فاعلية الموقع الإلكتروني واتجاه المتدربين نحو البرنامج التدريبي المرفق على الموقع المقترح، وقامت **أماني مصطفى ومنى مفلح (٢٠٢٢)** بدراسة الأسس العلمية لتصميم موقع إلكتروني للتدريب على مهارات إعداد نماذج الملابس الخارجية النسائية، وتحديد برامج التصميم بمساعدة الحاسب (Computer Aided Designs (CAD والمهارات المرتبطة بمهارة إعداد النماذج بإستخدام برامج Gemini CAD System.

تمكنت دراسة **(هبة عاصم وهبة رزق الله وآخرون، ٢٠٢١)** من إعداد برنامج كمبيوتر لصيانة ماكينة الأوفرلوك لطلاب قسم الملابس الجاهزة بالمعاهد الفنية وفاعليته في تنمية معارف ومهارات طلاب قسم الملابس الجاهزة بالمعاهد الفنية، وقياس فاعلية تدريسه على الجانب المهارى والجانب التحصيلي المعرفي، وكذلك رفع مستوى كفاءة الخريج تخصص الصيانة داخل قطاع الصناعة، وتوصلت دراسة **(زينب شحاته،٢٠١٥)** إلى رفع المستوى المهارى للمتدربين من الجنسين على ماكينات الحياكة ذات الغرزة المقفلة (٣٠١) لتفادى العيوب الفنية التي تنتج عن ماكينة الحياكة لإنتاج منتج يتميز بالجودة في مجال صناعة الملابس الجاهزة مما يسهم في عملية التنمية البشرية، وتناولت (**Reza,M. ,& Hossain,K(2015**أهم أسباب توقف ماكينة الحياكة وتحليل حجمها وتأثيرها في عملية إنتاج النسيج المحبوك، وبسبب فترات التوقف الطفيفة المختلفة، تقل كمية إنتاج النسيج، وكلما زاد التوقف كلما قل إنتاج النسيج، كما أن هناك

العديد من أسباب توقف ماكينة الحياكة، وقام **Pambudi,S. et al (2020)** بتحليل نظم صيانة ماكينات الحياكة الدائرية في شركة (CV. Cahaya Indah Jaya Lestary)، وتحليل عملية صيانة ماكينات الحياكة بإستخدام منهجي الصيانة الوقائية وصيانة الأعطال لتقليل تكاليف الصيانة في الشركة، وذلك استنادًا إلى بيانات الشركة لعام ٢٠١٩، وهدفت دراسة **(Ramzan, M, et al, 2022)** إلى استكشاف إحدى خطوط تصنيع الجوارب بهدف اقتراح خطة صيانة متقدمة معتمدة على مقياس الفعالية الشاملة للمعدات (OEE)* وذلك لتحسين الصيانة الشاملة والإرتقاء بأداء الماكينة وجودة المنتج.

تناولت دراسة **(غادة شاكر ومنى محمود، ٢٠٢٠)** تصميم أجزاء زي حديثة ومواكبة للموضة لأزياء النساء، وإعداد قاعدة بيانات مقترحة لتصميم الأزياء، وعرض تصميمات ملابس النساء المبتكرة بقاعدة البيانات المقترحة، وتصميم زي متكامل من المفردات المقترحة بقاعدة البيانات للإستعانة بها في المشروعات الصغيرة، وقامت **سوزان السيد وفاطمة السعيد (٢٠٢٠)** بتحليل واستنباط القيم الجمالية والوظيفية لفن الإبرو، ودراسة استخداماته التشكيلية والزخرفية، واستخدام خامات وأدوات بسيطة ورخيصة الثمن لتنفيذ تقنيات فن الإبرو وتطبيقه على ملابس الأطفال ومكملاتها تتسم بالتفرد والتميز وصلاحيتها كفكرة لمشروع صغير، وتمكنت **نشوة عبدالرؤف ومروة عبدالمنصف (٢٠٢٠)** من قياس فاعلية برنامج تدريبي لتطوير أداء الخريجين لعمل مشروعات صغيرة في مجال صناعة الملابس الجاهزة، وإعداد برنامج تدريبي لتطوير أداء الخريجين للقدرة على عمل مشروعات صغيرة، وقدمت **هند أحمد وثناء مصطفى (٢٠٢٠)** بعض الطرق لإعادة تدوير الملابس بطريقة عصرية تواكب سوق العمل لتشجيع الشباب على إقامة مشاريع صغيرة، وأيضاً تحقيق الإستفادة من الملابس لأقصى فترة ممكنة، وتوصلت **فاطمة السعيد (٢٠١٧)** إلى تشكيلات جديدة ومستحدثة من الزخارف باستخدام الطباعة بالإزالة تصلح لزخرفة ملابس الأطفال، واستخدام خامات وأدوات بسيطة ورخيصة الثمن لتنفيذ الطباعة بالإزالة لزخرفة ملابس الأطفال تصلح كفكرة لمشروع صغير، وتمكنت **ليلى عبدالغفار (٢٠٢١)** من تصميم مقرر لتثقيف الطالبات بماهية تجارة الموضة، بما يزيد من فرص النجاح عند بدء مشاريعهن التجارية، حيث أن المشاريع الصغيرة لها أهمية كبرى في دعم الإقتصاد المحلي، ليس فقط بل لكونها تعزز هوية الفرد، وتوفر المزيد من فرص العمل في

المجتمع، ويندرج ذلك ضمن رؤية المملكة العربية السعودية (٢٠٣٠) التي تشجع المنشآت الصغيرة من خلال تيسير استخدام الأنظمة وتسهيل التمويل، وهدفت دراسة **(سحر كمال، ٢٠٢١)** إلى قياس معارف ومهارات طلاب وخريجي جامعة المنوفية غير المتخصصين قبل وبعد التطبيق عن الوعي الثقافي لريادة الأعمال الإجتماعية والوعي الثقافي الملبسي للأنماط الملبسية للأجسام النسائية المختلفة، وقياس آراء الطلاب نحو بعض التصميمات المنفذة للمكملات الملبسية الإضافية في إخفاء عيوب الجسم للتطبيق كمشروع صغير، وتوضيح العلاقة الإرتباطية الوثيقة فيما بينهم حتى تتمكن من اختيار ما يتناسب مع نمطها الجسمي ومن حولها في المراحل المختلفة من ألوان وخامات وقصات مختلفة ليتحقق توازن النمط الجسمي، وتمكنت **نورا حسن وعبير نجيب (٢٠٢١)** من دراسة إمكانية تقديم رؤى فنية تصميمية جديدة لملابس الشباب، استحداث تصميمات بتأثيرات نسجيه وهندسية تتميز بالتنوع وتعدد القيم الجمالية والسهولة في التنفيذ، والإفادة من هذه التصميمات في إثراء (التي شيرت) الشبابي بأسلوب الطباعة كنموذج للمشروعات الصغيرة، وقامت دراسة **(حمدة عايد ونيرمين عبدالرحمن، ٢٠٢١)** بإعداد برنامج تدريبي لتصميم مكملات الملابس بإستخدام فن الفسيفساء الدقيقة "Micro-Mosaic Art"لتنمية المهارات الفنية للأرامل كمدخل للمشاريع الصغيرة بالمجتمع السعودي.

ارتبطت الدراسة الحالية مع دراسة كلاً من **(شيماء عبد الفتاح ونادية محمود وآخرون،٢٠٢٢)**؛ **(مجدة مأمون ونفيسة أحمد وآخرون، ٢٠٢١)**؛ **(أماني مصطفى ومنى مفلح،٢٠٢٢)**؛ **(ثناء مصطفى، ٢٠١٩)**؛ **(زينب محمد وحازم عبدالفتاح وآخرون،٢٠١٨)**؛ **(رانيا منير، ورشا حسن،٢٠١٦)** ارتباط مباشر حيث تناولت جميعها استخدام المواقع الإلكترونية كوسيلة تدريب لما لها من تأثير فعّال في تنمية المهارات والمعارف التي يتضمنها الموقع التدريبي، وأثبت فعاليتها من خلال اختبارات عينات الدراسة ووجود فروق دالة احصائياً بين متوسطي درجات الطالبات قبل وبعد التعلم للمعارف وتنمية المهارات المتضمنة للمواقع الإلكترونية لصالح التطبيق البعدي، مما يدل على فاعلية المواقع التعليمية في اكساب المتدربيات (عينة البحث) المهارات المطلوبة.

ارتبطت الدراسة الحالية مع دراسة كلاً من **(شيماء عبد الفتاح ونادية محمود وآخرون،٢٠٢٢)**؛ **(أماني مصطفى ومنى مفلح،٢٠٢٢)**؛ **(مجدة مامون ونفيسة أحمد وآخرون،٢٠٢١)**؛ **(ثناء مصطفى، ٢٠١٩)**؛ **(ريهان السيد ومنى عبدالهادى وآخرون،**

٢٠١٩)؛ (راندا منير، ورشا حسن، ٢٠١٦) ارتباطاً غير مباشر حيث تناولت جميعها المواقع الإلكترونية ولكن في مجالات مختلفة ومتعددة من حيث الأهداف والتناول. واتفقت الدراسة الحالية مع دراسة كلاً من **(أماني مصطفى ومنى مفلح،٢٠٢٢)؛ (شيماء عبد الفتاح ونادية محمود وآخرون،٢٠٢٢)؛ (مجدة مامون ونفيسة أحمد وآخرون،٢٠٢١)؛ (ريهان السيد ومنى عبدالهادى وآخرون، ٢٠١٩)؛ (راندا منير، ورشا حسن، ٢٠١٦)** في المنهج المستخدم وهو المنهج الوصفي.

استفادت الدراسة الحالية من الدراسات والبحوث السابقة في الإطار النظري في دراسة ماهية المواقع الإلكترونية وطرق تصميم المواقع الإلكترونية، وأيضاً في معرفة الأساليب والطرق التدريبية الصحيحة التي لها الأثر في تنمية المهارات والمعارف، وتحديد المنهج المناسب اتباعه في الدراسة الحالية. وقد اختلفت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في محتوى الموقع التدريبي، حيث أن الدراسات السابقة تناولت موضوعات متنوعة لتنمية مهارات ومعارف فئاتهم المستهدفة في مجال الملابس من خلال المواقع الإلكترونية، والدراسة الحالية تتضمن إعداد برنامج تدريبي من خلال موقع إلكتروني للتدريب على مهارات صيانة آلات وماكينات الحياكة الصناعية في مصانع الملابس الجاهزة.

ارتبطت الدراسة الحالية بدراسة كلاً من **(هبة عاصم وهبة رزق الله وآخرون، ٢٠٢١)؛ (شيماء مصطفى ووسام محمد وآخرون، ٢٠١٨)؛ (زينب شحاته، ٢٠١٥)** ارتباطاً مباشر على التدريب على صيانة ماكينات الحياكة الصناعية وذلك من خلال البرامج التدريبية، كما ارتبطت أيضاً بدراسة كلاً من **(هبة عاصم وهبة رزق الله وآخرون، ٢٠٢١)؛ (Ramzan,M.,et al, 2022)؛ (Pambudi,S.,et al,2020)؛ (Fauziah,S., 2019)؛ (شيماء مصطفى ووسام محمد وآخرون، ٢٠١٨)؛ (زينب شحاته، ٢٠١٥)؛ (Reza,M. ,& Hossain,K. 2015)** ارتباطاً غير مباشر، حيث تناولت جميعها صيانة ماكينات الحياكة ولكن في أساليب مختلفة تحقق أهداف البحث، واتفقت أيضاً بدراسة كلاً من **(حمدة عايد ونيرمين عبد الرحمن، ٢٠٢١)؛ (نشوة عبدالرؤوف ومروة عبدالمنصف، ٢٠٢٠)**، في إعداد برامج تدريبية بمجالات مختلفة ومتنوعة لدعم وخدمة المشروعات الصغيرة، كما اتفقت مع دراسة كلاً من **(نورا حسن وعبير نجيب، ٢٠٢١)؛ (سوزان السيد وفاطمة السعيد، ٢٠٢٠)؛ (فاطمة السعيد، ٢٠١٧)؛ (هند أحمد وثناء مصطفى،٢٠٢٠)؛ (غادة شاكر ومنى حمود، ٢٠٢٠)** على تقديم أفكار ومقترحات تخدم المشروعات الصغيرة، واتفقت مع دراسة كلاً من **(ليلى عبدالغفار، ٢٠٢١)**؛

(سحر كمال، ٢٠٢١) في رفع كفاءات الخريجين من قسم تصميم الأزياء والغير متخصصين في تطوير مهاراتهم ومعارفهم في ريادة المشروعات الصغيرة التي تخدمهم في فتح مشاريعهم الخاصة.

استفادت الدراسة الحالية من الدراسات والبحوث السابقة في الإطار النظري، وفي معرفة أهمية صيانة آلات وماكينات الحياكة في مصانع الملابس الجاهزة، وتحديد المنهج المناسب اتباعه في الدراسة الحالية، واختلفت عن الدراسات السابقة في تحديد نوع ماكينات الحياكة، حيث أن الدراسات السابقة تناولت صيانة ماكينة الأوفرلوك، وصيانة ماكينات الحياكة الدائرية، وصيانة ماكينات الحياكة ذات الغرزة المقفلة (٣٠١)، والدراسة الحالية قامت بإعداد برنامج تدريبي من خلال موقع إلكتروني للتدريب على مهارات صيانة آلات وماكينات الحياكة الصناعية لدعم المشروعات الصغيرة.

منهج البحث:

اتبع البحث المنهج الوصفي التحليلي لدراسة الأسس العلمية لتصميم موقع إلكتروني في مجال صيانة آلات وماكينات الحياكة الصناعية، وتحديد إجراءات صيانة آلات وماكينات الحياكة الصناعية بالمشروعات الصغيرة، وتحديد مكونات بناء الموقع الإلكتروني للتدريب على مهارات صيانة آلات وماكينات الحياكة الصناعية، كما اتبع البحث المنهج شبه التجريبي لقياس فاعلية الموقع الإلكتروني في تنمية مهارات طالبات البكالوريوس في تصميم الأزياء لصيانة آلات وماكينات الحياكة الصناعية.

عينة البحث:

اشتملت عينة البحث على عدد (١٥) من من المتدربات، ويقصد بهم طالبات البكالوريوس في تصميم الأزياء بكلية الفنون والتصاميم جامعة القصيم.

أدوات البحث:

١- استبانة تحكيم الموقع الإلكتروني.

٢- اختبار تحصيلي (قبلي/ بعدي) لقياس تحصيل المتدربات للمعارف والمعلومات في صيانة آلات وماكينات الحياكة الصناعية من خلال الموقع الإلكتروني (محل الدراسة).

٣- اختبار مهاري (قبلي / بعدي) لقياس الأداء المهارى في صيانة آلات وماكينات الحياكة الصناعية من خلال الموقع الإلكتروني (محل الدراسة).

٤- مقياس تقدير لتقييم نتائج الإختبار المهارى.

٥- بطاقة ملاحظة أثناء الأداء المهارى.

الدراسة التطبيقية:

استهدف البحث الحالى تنمية مهارات صيانة آلات وماكينات الحياكة الصناعية لدى طالبات البكالوريوس بقسم تصميم الأزياء كلية الفنون والتصاميم بجامعة القصيم، وذلك من خلال تصميم الموقع الإلكتروني والذي يحتوي على معلومات ومهارات صيانة آلات وماكينات الحياكة الصناعية، وقد تم تحديد موضوع الموقع لقلة معرفة طالبات البكالوريوس في صيانة آلات وماكينات الحياكة الصناعية، ومن هذا المنطلق فقد جاءت فكرة دعم الطالبات للعمل بالمشروعات الصغيرة في مجال إنتاج الملابس، وتم تصميم وإعداد الأدوات الآتية:

١- **الموقع الإلكتروني التدريبي المقترح على شبكة الانترنت:** لتعلم مهارات صيانة آلات وماكينات الحياكة الصناعية.

٢- **استمارة تحكيم المتخصصين:** للموقع الإلكتروني الذى تم تصميمه للتدريب.

٣- **اختبار تحصيلي (قبلي/ بعدي) لقياس تحصيل المتدربات للمعارف والمعلومات:** في صيانة آلات وماكينات الحياكة الصناعية من خلال الموقع الإلكتروني (تحت البحث).

٤- **اختبار مهاري (قبلي / بعدي) لقياس الأداء المهارى:** في صيانة آلات وماكينات الحياكة الصناعية من خلال الموقع الإلكتروني (تحت البحث).

٥- **مقياس تقدير:** لتقييم نتائج الإختبار المهارى.

٦- **بطاقة ملاحظة:** أثناء الأداء المهارى.

إجراءات ما قبل تطبيق الموقع الإلكتروني:

أولاً- إعداد الموقع الإلكتروني: بعد الإطلاع على العديد من المراحل المتبعة في تصميم المواقع الإلكترونية، تم اتباع المراحل التالية/

المرحلة الأولى- تخطيط الموقع الإلكتروني: تعتبر مرحلة التخطيط للموقع الإلكتروني من المراحل الأساسية والمهمة في إنشاء المواقع الإلكترونية، وقد أشار **(عماد عمر،٢٠١٢، ص٢٦)** أن بداية إطلاق الموقع الإلكتروني يبدأ من تحديد الهدف الأساسي من الموقع، ولابد من استمرار تحقيق ذلك الهدف بشكل دائم، ويمكن تحديد الهدف من الموقع الإلكتروني التدريبي بالإعتماد على الأساليب التالية:

١. تحليل خصائص المتدرب:

تطلب إعداد المواقع الإلكترونية التدريبية معرفة خصائص المتدرب حتى يتمكن من القدرة على التعلم من خلال الموقع التدريبي، وتم اختيار عينة البحث الحالى التي تتوفر لديهن الخصائص التالية: (طالبات البكالوريوس للعمل بالمشروعات الصغيرة في مجال صناعة الملابس، متخصصات في مجال صناعة الملابس، الميول للمعرفة والاطلاع، تتوفر لديهن مهارة استخدام ماكينات الحياكة الصناعية، الرغبة في تطبيق ما يتم التدريب عليه).

٢. تحديد الهدف العام للموقع:

تم إنشاء موقع إلكتروني تدريبي يهدف إلى تنمية مهارات طالبات البكالوريوس في تصميم الأزياء في مجال إنتاج الملابس على صيانة آلات وماكينات الحياكة الصناعية، وتعزيز قدرتهن على تشغيل، وإصلاح وضبط ماكينات الحياكة الصناعية.

٣. تحديد مهام التدريب وأنشطته:

بعد تحديد الهدف العام للموقع المقترح تم تحديد مهام التدريب وتنوع الأساليب التي يتضمنها الموقع من خطوات وصور وفيديوهات والتي تتناسب مع المحتوى المقدم من خلال الموقع، وتم مراعاة أن تقابل هذه الأساليب الفروق الفردية بين الطالبات المتدربيات، وذلك بهدف تركيز عملية التدريب حولهن بأكبر درجة ممكنة وزيادة التفاعل، وتم تحليل البيانات وتقسيم أجزاء التدريب في خطوات تعليمية متدرجة من السهل إلى الصعب ومن البسيط إلى المركب.

٤. تحليل البنية الأساسية: تم تحليل البنية الأساسية للتدريب وذلك من خلال ما يلي:

أ- تحليل الاحتياجات التدريبية: لابد من تحليل وتقدير احتياجات المتدربين حتى نستطيع التوصل إلى الأهداف المرجوة من هذا النوع من التعلم، وتم تدريب الباحثتان بقسم الصيانة لمدة أسبوعين مصنع الملابس والتجهيزات العسكرية لتعلم صيانة ماكينات الحياكة الصناعية، وقد تم التدريب بقسم الصيانة لمدة أسبوعين وذلك لإدخال محتوى في الموقع الإلكتروني، يتضمن طرق صيانة آلات وماكينات الحياكة الصناعية وذلك لإعداد كوادر فنية قادرة على إصلاح أعطال ماكينات الحياكة الصناعية.

ب-المكان والأجهزة والأدوات: تم تحليل بيئة التطبيق سواء الإمكانيات المتاحة التي تساعد على إعداد الدروس، فتم تحديد مكان إعداد الدروس وهو معمل تصنيع الملابس (٩) كلية التصاميم – جامعة القصيم ومصنع عوين للزي الموحد، وتم الموارد والإمكانيات المتاحة به من حيث جهاز البروجكتر لعرض الموقع الإلكتروني للمتدربات، وتوفر ماكينات الحياكة

الصناعية (محل الدراسة)، والأدوات المستخدمة في صيانة ماكينات الحياكة الصناعية (محل الدراسة)، وبعد تحديد الإمكانيات المتاحة والمشكلات الفنية والإدارية التي يمكن أن تواجه التطبيق، فتبين بعض المشكلات التي تعوق إجراء التنفيذ، وتم دراسة الحلول لهذه المشكلات وذلك عن طريق الإستعانة بفني المعامل لضبط تشغيل البروجكتر، وتجهيز بعض الملحقات مثل (مقصات، خيوط، الإبر بأنواعها المختلفة، ملقط، الأدوات المستخدمة في الصيانة).

المرحلة الثانية – مرحلة تصميم الموقع الإلكتروني: تصميم صفحات مواقع الإنترنت وتصميم مكونات بيئة التدريب (الموقع التدريبي المقترح) وتشمل تلك المرحلة على مرحلتين فرعيتين تحتوي كل مرحلة على عدد من الخطوات وفيما يلي وصف تفصيلي لهاتين المرحلتين:

وتتضمن الخطوات الآتية:

١. **تحديد الأهداف التدريبية:** تم صياغة الأهداف التدريبية بناء على المعارف والمهارات التي يتضمنها الموقع الإلكتروني.

- **الهدف العام للموقع الإلكتروني:** إنشاء موقع إلكتروني للتدريب على مهارات صيانة آلات وماكينات الحياكة الصناعية بهدف تنمية مهارات طالبات البكالوريوس في تصميم الأزياء في مجال إنتاج الملابس، وتعزيز قدرتهم على إصلاح وضبط ماكينات الحياكة الصناعية.
- **الأهداف الإجرائية للموقع الإلكتروني:** تشمل الأهداف الإجرائية الأهداف المعرفية والمهارية للموقع الإلكتروني، وتستطيع المتدربة بعد انتهاء فترة التدريب من خلال الموقع الإلكتروني واجتيازها تكون قادرة على أن:

– الأهداف المعرفية:

- تعرف مفهوم صيانة آلات وماكينات الحياكة الصناعية.
- توضح أنواع الصيانة لماكينات الحياكة الصناعية.
- تحدد مصطلحات قطع الغيار الواجب توفرها في مصانع الملابس الجاهزة.
- تذكر الأدوات المستخدمة في صيانة ماكينات الحياكة الصناعية.
- تميز أجزاء ماكينات الحياكة الصناعية بأنواعها (محل الدراسة).
- تشرح وظائف المفاتيح في لوحات تشغيل ماكينات الحياكة الصناعية بأنواعها (محل الدراسة).
- تميز مواصفات ماكينات الحياكة الصناعية بأنواعها (محل الدراسة).

- **الأهداف المهارية:** التي تهتم باكتساب المهارات، وتستطيع المتدربة بعد انتهاء فترة التدريب من خلال الموقع الإلكتروني واجتيازها تكون قادرة على أن/

أولاً- تشغيل ماكينات الحياكة الصناعية: ويندرج تحت هذا الهدف عدة أهداف هي/

أ. تشغيل ماكينة الحياكة الصناعية المسطحة:

- تركب الإبرة.
- تنظم الخيط العلوي في الماكينة.
- تعبئ الخيط السفلي (المكوك).
- تركب علبة البكرة.
- تضبط ضغط القدم على حسب القماش.
- تضبط شد الخيط السفلي.
- تضبط شد الخيط العلوي.

ب. تشغيل ماكينة الأوفرلوك Over lock:

- تركب الإبرة بشكل صحيح.
- تنظم ماكينة الأوفرلوك Over lock للخيط (الأول، الثاني، الثالث).

ج- تشغيل ماكينة العراوي:

- تركب الإبرة.
- تنظم الخيط العلوي.
- تعبئ الخيط السفلي (المكوك).
- تركب علبة البكرة.

د- تشغيل ماكينة تركيب المطاط:

- تركب الإبرة وتنظم الماكينة للخيط (الأول، الثاني، الثالث).
- تضبط ضغط القدم الضاغط.

هـ- تشغيل ماكينة تركيب الأزرار:

- تركب الإبرة.
- تنظم الخيط العلوي.
- تعبئ الخيط السفلي (المكوك).
- تركب علبة البكرة.
- تركب الأزرار.
- تضبط مشبك الأزرار.
- تضبط شد الخيط السفلي.
- تضبط شد الخيط العلوي.

و- تشغيل ماكينة السلسلة:

- تركب الإبرة.
- تنظم الخيط العلوي.
- تنظم خيط اللوبير.
- تضبط شد خيط الإبرة.
- تضبط شد خيط اللوبير.
- تضبط ضغط القدم الضاغط.

ثانياً- صيانة ماكينات الحياكة الصناعية: يندرج تحت هذا الهدف عدة أهداف/

الصيانة الوقائية لماكينات الحياكة الصناعية: ويندرج تحت هذا الهدف عدة أهداف فرعية/

أ- المشكلات التشغيلية لماكينات الحياكة الصناعية وهي كالتالي:

- المشكلات التشغيلية لماكينة الحياكة الصناعية المسطحة:

- تضبط مشكلة انكسار الإبرة.
- تضبط مشكلة انقطاع الخيط.
- تضبط مشكلة تخطي الغرز.
- تضبط مشكلة الغرز الغير متساوية.
- تضبط مشكلة تحرك الماكينة بدون خياطة.
- تضبط مشكلة ظهور حلقات في الغرز.
- تضبط مشكلة تجعد القماش.
- تضبط مشاكل ضاغط القدم.
- تضبط مشكلة شد الخيط.
- تضبط مشكلة ارتخاء الخيط.

- المشكلات التشغيلية لماكينة الأوفرلوك:

- تضبط مشكلة تخطي الغرز.
- تضبط مشكلة تشوهه الغرزة.
- تضبط مشكلة عدم تساوي الغرز.
- تضبط مشكلة انكسار الإبرة.
- تضبط مشكلة انقطاع الخيط.

- المشكلات التشغيلية لماكينة العراوي:

- تضبط مشكلة ارتخاء الخيط.
- تضبط مشكلة شد الخيط.
- تضبط مشكلة انكسار الإبرة.
- تضبط مشكلة انقطاع الخيط.
- تضبط مشكلة تحرك الماكينة بدون خياطة.
- تضبط مشكلة تخطي الغرز.

- المشكلات التشغيلية لماكينة تركيب المطاط:

- تضبط مشكلة ارتخاء الخيط
- تضبط مشكلة شد الخيط.
- تضبط مشكلة انكسار الإبرة.
- تضبط مشكلة انقطاع الخيط.
- تضبط مشكلة تحرك الماكينة بدون خياطة.
- تضبط مشكلة تخطي الغرز.

- المشكلات التشغيلية لماكينة تركيب الأزرار:

- تضبط مشكلة ارتخاء الخيط.
- تضبط مشكلة انقطاع الخيط.

- تضبط مشكلة شد الخيط.
- تضبط مشكلة انكسار الإبرة.
- ضبط مشكلة تحرك الماكينة بدون خياطة.
- ضبط مشكلة تخطي الغرز.

- **المشكلات التشغيلية لماكينة السلسلة:**
  - تضبط مشكلة ارتخاء الخيط.
  - تضبط مشكلة شد الخيط.
  - تضبط مشكلة انكسار الإبرة.
  - تضبط مشكلة انقطاع الخيط.
  - تضبط مشكلة تحرك الماكينة بدون خياطة.

ب- الصيانة الميكانيكية لماكينات الحياكة الصناعية (فك وتركيب): ويندرج تحت هذا الهدف عدة أهداف/

- **الصيانة الميكانيكية لماكينة الحياكة الصناعية المسطحة:**
  - تضبط جهاز الشد.
  - تضبط القدم الضاغط، تضبط الإبرة مع الهوك.
  - تضبط ارتفاع عمود الإبرة.
  - تضبط أمشاط التغذية (أمام وخلف – أعلى وأسفل).
  - تضبط مقص الخيط.

- **الصيانة الميكانيكية لماكينة الأوفرلوك:**
  - تضبط مقص القماش.
  - تضبط شد الخيط.
  - تضبط اللوبير السفلي مع اللوبير العلوي.
  - تضبط اللوبير السفلي مع الإبرة.
  - تضبط اللوبير العلوي مع الإبرة.
  - تضبط ارتفاع أمشاط التغذية الأمامية والخلفية.
  - تضبط القدم الضاغط.

- **الصيانة الميكانيكية لماكينة تركيب المطاط:**
  - تضبط ارتفاع عمود الإبرة.
  - تضبط الإبرة مع اللوبير.
  - تضبط المسافة بين اللوبير والإبرة.
  - تضبط مسافة الإبرة مع موزعة الإبر.
  - تضبط أمشاط التغذية.

- **الصيانة الميكانيكية لماكينة العراوي:**
  - تضبط ارتفاع عمود الإبرة.
  - تضبط ضغط القدم.

- تضبط الإبرة مع الهوك.
- تضبط مقص القماش.
- تضبط المسافة بين الإبرة والهوك.

- **الصيانة الميكانيكية لماكينة تركيب الأزرار:**

- تضبط ارتفاع عمود الإبرة.
- تضبط المقص المتحرك والمقص الثابت.
- ضبط الإبرة مع الهوك.
- تضبط الإبرة مع فتحات الأزرار.
- تضبط المسافة بين الإبرة والهوك.
- تضبط جهاز الشد.

- **الصيانة الميكانيكية لماكينة السلسلة:**

- تضبط ارتفاع القدم الضاغط.
- تضبط ارتفاع عمود الإبرة.
- تضبط أمشاط التغذية.
- تضبط الإبرة مع اللوبير.

ج- **تزييت ماكينات الحياكة الصناعية:** ويندرج تحت هذا الهدف عدة أهداف/

- **التزييت الموضعي لماكينات الحياكة الصناعية: ويندرج تحت هذا الهدف عدة أهداف فرعية/**

- تقوم بتزييت ماكينة الحياكة الصناعية المسطحة تزييت موضعي.
- تقوم بتزييت ماكينة الأوفرلوك تزييت موضعي.
- تقوم بتزييت ماكينة تركيب المطاط تزييت موضعي.
- تقوم بتزييت ماكينة العراوي تزييت موضعي.
- تقوم بتزييت ماكينة السلسلة تزييت موضعي.
- تقوم بتزييت ماكينة تركيب الأزرار تزييت موضعي.

- **التزييت الذاتي لماكينات الحياكة الصناعية:**

- تقوم بتزييت ماكينة الحياكة الصناعية المسطحة تزييت ذاتي.
- تقوم بتزييت ماكينة الأوفرلوك تزييت ذاتي.
- تقوم بتزييت ماكينة تركيب المطاط تزييت ذاتي.
- تقوم بتزييت ماكينة العراوي تزييت موضعي ذاتي.
- تقوم بتزييت ماكينة السلسلة تزييت موضعي ذاتي.
- تقوم بتزييت ماكينة تركيب الأزرار تزييت ذاتي.

د- الصيانة الدورية لماكينات الحياكة الصناعية: ويندرج تحت هذا الهدف عدة أهداف/

- الصيانة الدورية (اليومية) لماكينات الحياكة الصناعية:

- تؤدي الصيانة الدورية (اليومية) لماكينة الحياكة الصناعية المسطحة.
- تؤدي الصيانة الدورية (اليومية) لماكينة الأوفرلوك.
- تؤدي الصيانة الدورية (اليومية) لماكينة تركيب المطاط.
- تؤدي الصيانة الدورية (اليومية) لماكينة العراوي.
- تؤدي الصيانة الدورية (اليومية) لماكينة السلسلة.
- تؤدي الصيانة الدورية (اليومية) لماكينة تركيب الأزرار.

- الصيانة الدورية (الأسبوعية-الشهرية) لماكينات الحياكة الصناعية:

- تؤدي الصيانة الدورية (الأسبوعية-الشهرية) لماكينة الحياكة الصناعية المسطحة.
- تؤدي الصيانة الدورية (الأسبوعية-الشهرية) لماكينة الأوفرلوك.
- تؤدي الصيانة الدورية (الأسبوعية-الشهرية) لماكينة تركيب المطاط.
- تؤدي الصيانة الدورية (الأسبوعية-الشهرية) لماكينة العراوي.
- تؤدي الصيانة الدورية (الأسبوعية-الشهرية) لماكينة السلسلة.
- تؤدي الصيانة الدورية (الأسبوعية-الشهرية) لماكينة تركيب الأزرار.

المرحلة الرابعة- تحديد محتوى الموقع الإلكتروني:

يأتي تحديد محتوى الموقع كخطوة تالية لمرحلة تحديد أهداف الموقع الإلكتروني التدريبي، وقد روعي عند تحديد المحتوى ارتباطه بالأهداف التدريبية المراد تحقيقها، كما تم تنظيم محتوى الموقع وإعداده في الصورة الملائمة.

محتوى الموقع الإلكتروني التدريبي:

١. المحتويات المعرفية:

- مفهوم صيانة آلات وماكينات الحياكة الصناعية.أنواع الصيانة.مصطلحات قطع الغيار الواجب توفرها في مصانع الملابس الجاهزة.الأدوات المستخدمة في صيانة ماكينات الحياكة الصناعية.
- أجزاء ماكينات الحياكة الصناعية بأنواعها (محل الدراسة). وظائف المفاتيح في لوحات تشغيل ماكينات الحياكة الصناعية بأنواعها (محل الدراسة).مواصفات ماكينات الحياكة الصناعية بأنواعها (محل الدراسة).

٢. المحتويات المهارية:

- تشغيل ماكينات الحياكة الصناعية ويندرج تحتها:

- تشغيل ماكينة الحياكة الصناعية المسطحة.
- تشغيل ماكينة العراوي.
- تشغيل ماكينة السلسلة.
- تشغيل ماكينة الأوفر لوك Over lock.
- تشغيل ماكينة تركيب الأزرار.
- تشغيل ماكينة تركيب المطاط.

- صيانة ماكينات الحياكة الصناعية:

أ. الصيانة الوقائية لماكينات الحياكة الصناعية ويندرج تحتها:

- المشكلات التشغيلية لماكينات الحياكة الصناعية ويندرج تحتها:

- المشكلات التشغيلية لماكينة الحياكة الصناعية المسطحة.
- المشكلات التشغيلية لماكينة الأوفرلوك Over lock.
- المشكلات التشغيلية لماكينة تركيب المطاط.
- المشكلات التشغيلية لماكينة العراوي.
- المشكلات التشغيلية لماكينة السلسلة.
- المشكلات التشغيلية لماكينة تركيب الأزرار.

ب- الصيانة الميكانيكية لماكينات الحياكة الصناعية (فك وتركيب) ويندرج تحتها:

- الصيانة الميكانيكية لماكينة الحياكة الصناعية المسطحة.
- الصيانة الميكانيكية لماكينة الأوفرلوك Over lock.
- الصيانة الميكانيكية لماكينة تركيب المطاط.
- الصيانة الميكانيكية لماكينة العراوي.
- الصيانة الميكانيكية لماكينة السلسلة.
- الصيانة الميكانيكية لماكينة تركيب الأزرار.

ج- تزييت ماكينات الحياكة الصناعية ويندرج تحتها:

- التزييت الموضعي لماكينات الحياكة الصناعية ويندرج تحتها:

- التزييت الموضعي لماكينة الحياكة الصناعية المسطحة.
- التزييت الموضعي لماكينة الأوفرلوك Over lock.
- التزييت الموضعي لماكينة تركيب المطاط.

- التزييت الموضعي لماكينة العراوي.
- التزييت الموضعي لماكينة السلسلة.
- التزييت الموضعي لماكينة تركيب الأزرار.

- التزييت الذاتي لماكينات الحياكة الصناعية ويندرج تحتها:

- التزييت الذاتي لماكينة الحياكة الصناعية المسطحة.
- التزييت الذاتي لماكينة الأوفرلوك Over lock.
- التزييت الذاتي لماكينة تركيب المطاط.
- التزييت الذاتي لماكينة العراوي.
- التزييت الذاتي لماكينة السلسلة.
- التزييت الذاتي لماكينة تركيب الأزرار.

د- الصيانة الدورية لماكينات الحياكة الصناعية:

- الصيانة الدورية (اليومية) لماكينات الحياكة الصناعية ويندرج تحتها:

- الصيانة الدورية (اليومية) لماكينة الحياكة الصناعية المسطحة.
- الصيانة الدورية (اليومية) لماكينة الأوفرلوك Overlock.
- الصيانة الدورية (اليومية) لماكينة تركيب المطاط.
- الدورية (اليومية) لماكينة العراوي.
- الصيانة الدورية (اليومية) لماكينة السلسلة.
- الصيانة الدورية (اليومية) لماكينة تركيب الأزرار.

- الصيانة الدورية (الاسبوعية) لماكينات الحياكة الصناعية ويندرج تحتها:

- الصيانة الدورية (الاسبوعية) لماكينة الحياكة الصناعية المسطحة.
- الصيانة الدورية (الاسبوعية) لماكينة الأوفرلوك Overlock.
- الصيانة الدورية (الاسبوعية) لماكينة تركيب المطاط.
- الصيانة الدورية (الاسبوعية) لماكينة العراوي.
- الصيانة الدورية (الاسبوعية) لماكينة السلسلة.
- الصيانة الدورية (الاسبوعية) لماكينة تركيب الأزرار.

وقد تم تنظيم محتوى الموقع الإلكتروني التدريبي بصورة منطقية مع مراعاة الترابط بين أجزاءه.

بناء الصورة الأولية للموقع الإلكتروني:

تم تصميم وإعدادا الموقع الإلكتروني من خلال الوسائط التعليمية التي تجمع في طياتها العديد من الوسائط حيث توافر النصوص، الرسوم، الصور الثابتة، الصوت، الفيديوهات، والروابط، حيث تم توظيف جميع هذه العناصر لتحقيق الأهداف التي يسعى لتحقيقها المحتوى، وفيما يلي عرض للوسائط التعليمية المناسبة للموقع المقترح:

أ- **تجهيز ملفات النصوص للمحتوى:** تم إعداد وتنسيق المحتوى باستخدام برنامج (Word)، وقد روعي مبادئ التصميم التعليمي للخطوط والألوان ونوع وحجم الخط ومساحة الشاشة.

ب- **تجهيز الصور:** تم استخدام بعض الصور وذلك لتوضيح بعض المفاهيم المتضمنة بالموقع المقترح وتمثل مصادر هذه الصور (كتالوجات المكائن – الكتب المتخصصة –المواقع المتخصصة على شبكة الإنترنت)، وتم استخدام الصور بنمط GIF JPG. كما تم تحرير ومعالجة هذه الصور بواسطة برنامج Canva وقد تم مراعاة الجمع بين الجودة وصغر الحجم عند إعداد الصور.

ج- **الفيديوهات التوضيحية:** تم استخدام مجموعة من الفيديوهات التوضيحية لتوضيح المهارات التي تناولها المحتوى وتمثل مصادر الفيديوهات من تنفيذ الباحثتان، وذلك من خلال تصوير مقاطع توضيحية أثناء فترة التدريب في مصنع الملابس والتجهيزات العسكرية، كما تم تحرير ومعالجة الفيديوهات بواسطة برنامج (VN Video Editor)، وقد تم مراعاة الجمع بين الجودة وصغر الحجم عند الفيديوهات والرفع من خلال مواقع رفع متخصصة مثل (YouTube).

د- **ملفات الصوت:** تضمن الموقع بعض الفيديوهات الصوتية لتمثيل بعض جوانب المهارات التي يصعب تعليمها اعتمادا على النصوص.

- تم استخدام برنامج مساق وبرنامج Canva لبناء الموقع، مارة بثلاث مراحل أساسية وهي كالتالي:

تصميم الصفحات: تم تصميم وضبط خصائص واجهات وصفحات الموقع وفق معايير تصميم صفحات الويب التدريبية في عرض المحتويات من نصوص وصور وأشكال ومقاطع فيديو.

- **الصفحة الرئيسية:**

وهي صفحة البداية التي تظهر للمتدرب، حيث يتم تحميلها بمجرد أن يكتب المتدرب عنوان الموقع **(https://anwar.msaaq.net)** وتحتوي هذه الصفحة على العنوان وهو (موقع إلكتروني للتدريب على مهارات صيانة آلات وماكينات الحياكة الصناعية) مصحوب

هذا العنوان بمجموعة من التأثيرات ويوجد أعلى العنوان عدد من الأيقونات التي تمثل عناصر الموقع وهذه الأيقونات بالضغط عليها يبحر المتدرب داخل الموقع. تمثل الصفحة الرئيسية صفحة البداية التي تتضمن (محتويات الموقع –تعريف بالموقع – ماذا يقدم الموقع – من يستفيد من الموقع).

- **تصميم الصفحة الرئيسية:**

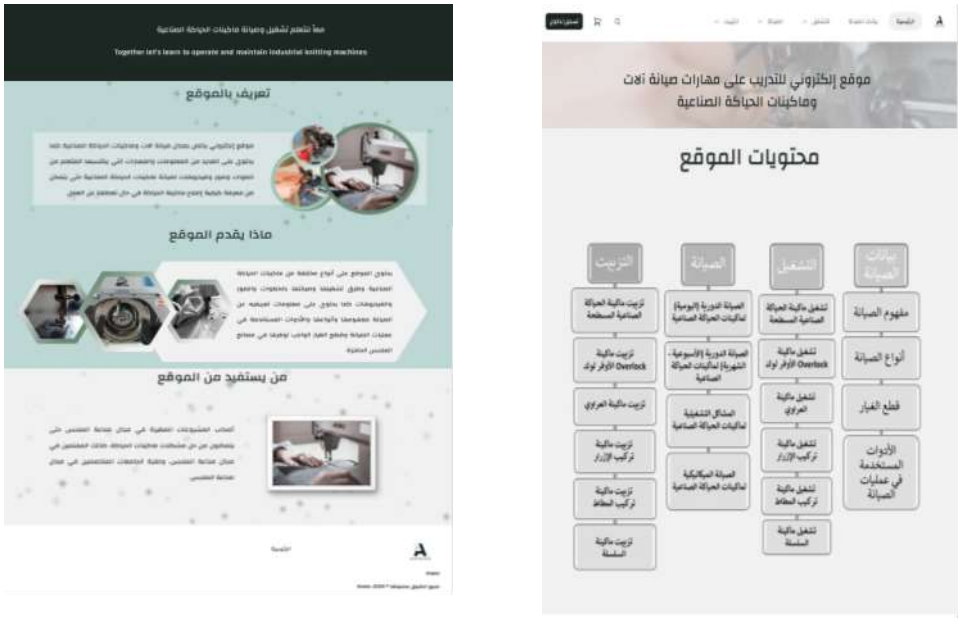
- تم تنفيذ تصميم الموقع الإلكتروني بلغة (HTML) احترافي بحيث تبدأ بظهور صفحة رئيسية تحتوي على صور توضح بعد المهارات في تشغيل وصيانة ماكينة الحياكة الصناعية، ويعد الوضوح والبساطة من أهم مكونات تصميم صفحات الموقع، كما تضم العناصر الأساسية في التصميم الفعال كل من (الألوان والإتزان البصري، طول الصفحة، أبعاد التصميم)، وتم مراعاة ذلك حيث اعتمدت على استخدام نص أسود على خلفية بيضاء وبعض الصفحات نص أسود على خلفية أخضر فاتح، بما يساعد المتدرب على الرؤية بسهوله، كما راعت الباحثتان طول الصفحة بحيث لا يوجد تطويل كثير داخل الصفحات، كما اعتمدت الباحثتان في تصميم أبعاد الصفحات ليتوافق من نمط عرضي ٧٦٨ في ١٠٢٤بكسل حتى يسهل تحميل الموقع على الشبكة، صورة (١) توضح لون النص ولون الخلفية المستخدم في الموقع كما يلى:

صورة (١) توضح لون النص ولون الخلفية المستخدم في الموقع الإلكتروني

- **تقسيم شريط القائمة:** يحتوي شريط القائمة على ستة أقسام وهي (الرئيسية – بيانات الصيانة – التشغيل – الصيانة – التزييت).

أولاً- الرئيسية:

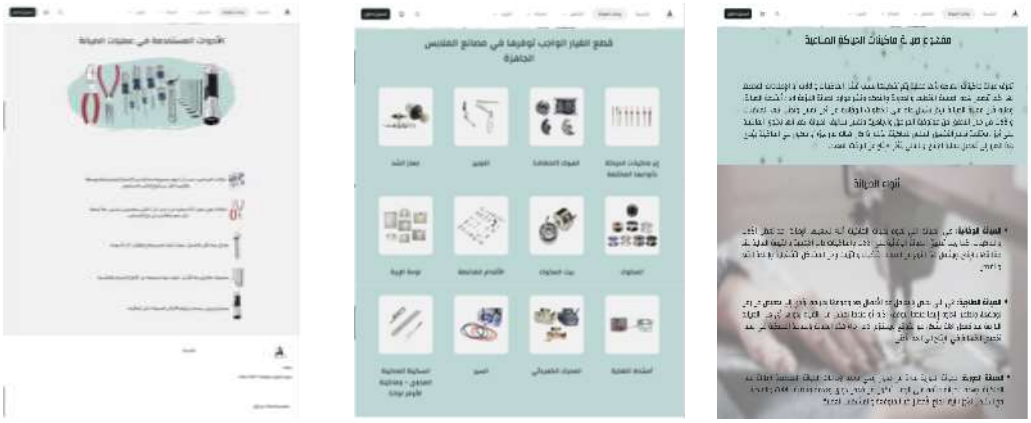
تمثل الصفحة الرئيسية صفحة البداية التي تتضمن (محتويات الموقع -تعريف بالموقع - ماذا يقدم الموقع - من يستفيد من الموقع)، وفي أسفل الصفحة بيانات المسؤولين لتصميم المواقع. الصورة (٢) توضح الصفحة الرئيسية في الموقع الإلكتروني.



صورة (٢) توضح الصفحة الرئيسية في الموقع الإلكتروني

ثانياً- بيانات الصيانة:

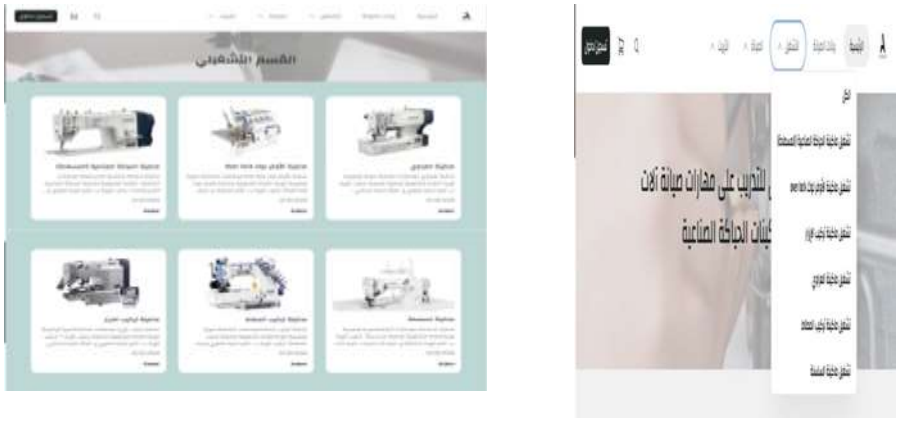
تتضمن تلك الصفحة معلومات ومعارف عن صيانة ماكينات الحياكة الصناعية وهي مفهوم صيانة ماكينات الحياكة الصناعية، وأنواع الصيانة، وقطع الغيار الواجب توفرها في مصانع الملابس الجاهزة، والأدوات المستخدمة في عمليات الصيانة. صورة (٣) توضح صفحات المعرفة في الموقع الإلكتروني كما يلى:



صورة (٣) توضح صفحات بيانات الصيانة في الموقع الإلكتروني

ثالثاً- التشغيل:

تندرج قائمة أسفل التشغيل تحتوي على أيقونات تشغيل ماكينات الحياكة الصناعية وهي تشغيل ماكينة الحياكة الصناعية المسطحة، تشغيل ماكينة الأوفرلوك Over lock، تشغيل ماكينة تركيب الأزرار، تشغيل ماكينة العراوي، تشغيل ماكينة تركيب المطاط، تشغيل ماكينة السلسلة، بالإضافة إلى أيقونة الكل والتي فيها صفحة تحتوي على صور توضيحية للماكينة بمجرد الضغط عليها يظهر شرح مفصل للماكينة وطريقة تشغيلها بالخطوات والصور والفيديوهات، وصورة (٤) توضح صفحة التشغيل في الموقع الإلكتروني.

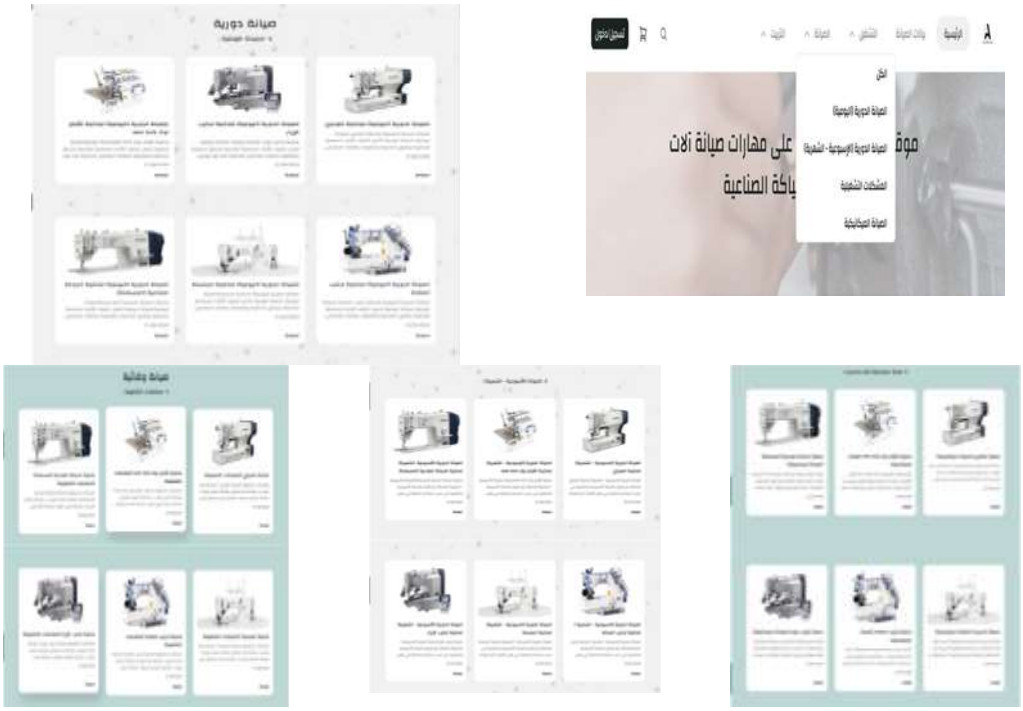


صورة (٤) توضح صفحة التشغيل في الموقع الإلكتروني

رابعاً- الصيانة:

تندرج قائمة أسفل الصيانة تحتوي على أيقونات الصيانة بأنواعها لماكينات الحياكة الصناعية وهي الصيانة الدورية (اليومية)، الصيانة الدورية (الأسبوعية – الشهرية)، المشاكل التشغيلية، الصيانة الميكانيكية، لماكينات الحياكة الصناعية (ماكينة الحياكة الصناعية المسطحة، ماكينة الأوفرلوك Over lock، ماكينة تركيب الأزرار، ماكينة العراوي، ماكينة تركيب المطاط، وماكينة السلسلة)، بالإضافة إلى أيقونة الكل والتي فيها صفحة تحتوي على صور توضيحية للماكينة بمجرد الضغط عليها يظهر خطوات وصور وفيديوهات لصيانة الماكينة، وصورة (٥) توضح ذلك كالتالى:

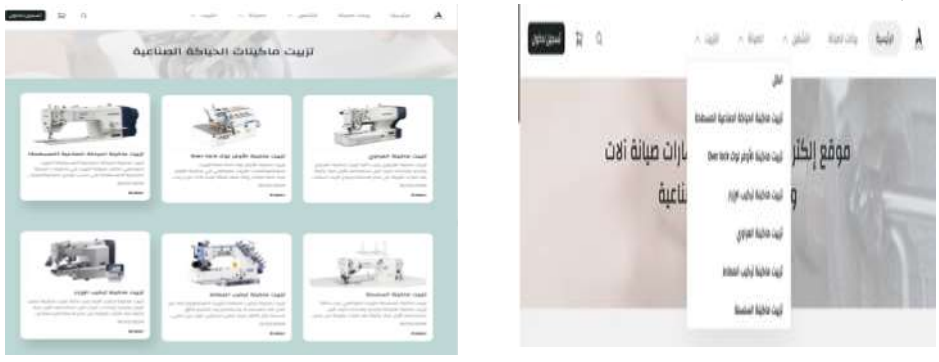
صفحات الصيانة



صورة (٥) توضح صفحات الصيانة في الموقع الإلكتروني

خامساً- التزييت:

تندرج قائمة أسفل التزييت تحتوي على أيقونات تزييت ماكينات الحياكة الصناعية بأنواعها وهي تزييت (ماكينة الحياكة الصناعية المسطحة، ماكينة الأوفرلوك Over lock، ماكينة تركيب الأزرار، ماكينة العراوي، ماكينة تركيب المطاط، وماكينة السلسلة)، بالإضافة إلى أيقونة الكل والتي فيها صفحة تحتوي على صور توضيحية للماكينة بمجرد الضغط عليها يظهر خطوات وصور وفيديوهات لتزييت كل ماكينة. صورة (٦) توضح صفحة التزييت في الموقع الإلكتروني.



صورة (٦) توضح صفحة التزييت في الموقع الإلكتروني

النص والرسوم الخطية:

يعتمد وضوح الموضوع والمعلومات على التباين البصري بين لون وحجم الفقرات، والعناوين، والمساحات البيضاء المحيطة بالنص، وتضمن صفحات الويب على توضيحات وصور وأيقونات وأسهم، مع ضرورة ألا تزيد من استخدامها بشكل أكثر من اللازم، وتم مراعاة ذلك حيث اعتمدت على أن يكون نوع الخط المستخدم للعناوين والمحتوى في الموقع الإلكتروني (Changa)، وبالنسبة إلى الملفات سواء الصور والفيديو والمعلومات النظرية، وتم مراعاة استخدام أن الصور ذات امتداد (WEBP)، والتي تتميز بأنها لن تفقد أي بيانات عند ضغط الصورة حيث تظل الجودة كما هي، بحيث لا تصبح الصورة ضبابية أو مشوهة، مما يجعل ملفات (WEBP) مثالية للشعارات والرسومات الواضحة التي تضم الكثير من الأرقام، وتم رفع مقاطع الفيديو عبر اليوتيوب لتقليل الحمل على الموقع حتى لا يسبب له بطء في التشغيل.

اختيار برنامج تأليف الويب:

تم استخدام موقع مساق والذي يتميز بتوفير تصميم جاهز من حيث البرمجة، والذي يوفر لمصمم الموقع خيارات كثيره حسب هدف الموقع، ويتميز أيضا بسهولة التصميم والتعامل معه بحيث يوفر خطوات وشروحات لطرق انشاء وبناء الموقع.

ضبط وتقويم الموقع الإلكتروني:

تم عرض الموقع الإلكتروني على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال الملابس والنسيج في قسم تصميم الأزياء بكلية الفنون والتصاميم بجامعة القصيم، وذلك بهدف تقييم الموقع الإلكتروني وابداء الرأي في محتواه ومدى توافر (دقة الصياغة العلمية للعبارات، دقة الصياغة اللغوية للعبارات، سهولة ووضوح العبارات، اتفاق المحتوى مع موضوع الموقع الإلكتروني، اتفاق الأهداف مع موضوع الموقع الإلكتروني، ملاءمة الوسائل مع محتوى الموقع الإلكتروني، ملاءمة زمن الفترة التدريبية مع محتواه، التسلسل المنطقي لمحتوى الموقع الإلكتروني، خلو الموقع الإلكتروني من التكرار)، وتم استخدام طريقة اتفاق المحكمين البالغ عددهم (١١) في حساب ثبات المحكمين للموقع الإلكتروني، وتم تحديد نسبة الإتفاق بين المحكمين باستخدام معادلة كوبر Cooper: نسبة الإتفاق= (عدد مرات الإتفاق/ (عدد مرات الإتفاق + عدد مرات عدم الإتفاق)) ×١٠٠.

إعداد أدوات البحث والتأكد من صدقها وثباتها:

تم اعداد (استبانة لقياس درجة قبول المتخصصين لمحتوى الموقع الإلكتروني المقترح، استبانة لقياس صلاحية الموقع الإلكتروني التدريبي، استمارة تحكيم الإختبار التحصيلي، استمارة تحكيم لقياس الإختبار المهارى، استمارة قياس درجة تقبل المتخصصين بمقياس التقدير للإختبار المهارى، استمارة تحكيم لقياس بطاقة الملاحظة لتقييم الأداء المهارى).

١ – **استبانة لقياس درجة قبول المتخصصين لمحتوى الموقع الإلكتروني المقترح:**

وصف الإستبانة اشتمل محتوى الموقع الإلكتروني.

الخطة الزمنية للمكونات الأساسية للموقع الإلكتروني التدريبي ومكونات الخطة وتكونت الخطة الزمنية من ثلاث محاول: المدخلات (المعارف الأساسية في التعرف على الأسس العلمية لصيانة آلات وماكينات الحياكة الصناعية وذلك يتم في اليوم الأول بالتدريب)، والعمليات (المهارات الأساسية لصيانة آلات وماكينات الحياكة الصناعية) وذلك يتم من اليوم الثاني إلى اليوم التاسع، والمخرجات (الإختبار البعدي التحصيلي – المهارى) وذلك يتم في اليوم العاشر فترة التدريب الزمنية، ويكون بالنهاية مجموع عدد الساعات بالخطة الزمنية (٥٦) ساعة.

خطة التدريب من خلال الموقع الإلكتروني التدريبي في صيانة آلات وماكينات الحياكة الصناعية لدعم المشروعات الصغيرة وتم تقسيمها إلى:

الوحدة الأولى:

التعرف على الأسس العلمية لصيانة آلات وماكينات الحياكة الصناعية والتي تحتوي على عدد (٧) أهداف، باستخدام الوسائل (جهاز كمبيوتر لعرض محتوى المعلومات والمعارف من خلال الموقع الإلكتروني، وماكينات الحياكة الصناعية، وقطع غيار لتوضيح مصطلح كل قطعة، والأدوات المستخدمة في الصيانة (مفكات المسامير– كماشة – مفتاح ربط قابل للتعديل – مجموعة ربط رأس المسمار)، وتم تحديد الأنشطة (تعريف مفهوم الصيانة وأنواعها وشرح قطع الغيار والأدوات المستخدمة في الصيانة، وتحديد أجزاء الماكينات ووظائف التشغيل ومواصفات ماكينات الحياكة الصناعية).

الوحدة الثانية:

التشغيل والصيانة لماكينة الحياكة الصناعية المسطحة والتي تحتوي على عدد (٢٢) هدف، بإستخدام الوسائل (جهاز كمبيوتر لعرض الخطوات والصور والفيديوهات من خلال الموقع الإلكتروني، وماكينة الحياكة الصناعية المسطحة، خيط وإبرة، والأدوات المستخدمة في الصيانة

(مفكات المسامير – كماشة – مفتاح ربط قابل للتعديل – مجموعة ربط رأس المسمار)، وتم تحديد الأنشطة (تشغيل ماكينة الحياكة الصناعية المسطحة، المشكلات التشغيلية والصيانة الميكانيكية لماكينة الحياكة الصناعية المسطحة).

الوحدة الثالثة:

التشغيل والصيانة لماكينة الأوفرلوك والتي تحتوي على عدد (١٦) هدف، باستخدام الوسائل (جهاز كمبيوتر لعرض الخطوات والصور والفيديوهات من خلال الموقع الإلكتروني، وماكينة الأوفرلوك، خيط وإبرة، والأدوات المستخدمة في الصيانة (مفكات المسامير – كماشة – مفتاح ربط قابل للتعديل – مجموعة ربط رأس المسمار)، وتم تحديد الأنشطة (تشغيل الأوفرلوك، المشكلات التشغيلية والصيانة الميكانيكية الأوفرلوك).

الوحدة الرابعة:

التشغيل والصيانة لماكينة تركيب المطاط والتي تحتوي على عدد (١٦) هدف، باستخدام الوسائل (جهاز كمبيوتر لعرض الخطوات والصور والفيديوهات من خلال الموقع الإلكتروني، وماكينة تركيب المطاط، خيط وإبرة، والأدوات المستخدمة في الصيانة (مفكات المسامير – كماشة – مفتاح ربط قابل للتعديل – مجموعة ربط رأس المسمار)، وتم تحديد الأنشطة (تشغيل ماكينة تركيب المطاط، المشكلات التشغيلية والصيانة الميكانيكية لماكينة تركيب المطاط).

الوحدة الخامسة:

التشغيل والصيانة لماكينة العراوي والتي تحتوي على عدد (١٥) هدف، باستخدام الوسائل (جهاز كمبيوتر لعرض الخطوات والصور والفيديوهات من خلال الموقع الإلكتروني، وماكينة العراوي، خيط وإبرة، والأدوات المستخدمة في الصيانة (مفكات المسامير – كماشة – مفتاح ربط قابل للتعديل – مجموعة ربط رأس المسمار)، وتم تحديد الأنشطة (تشغيل ماكينة العراوي المشكلات التشغيلية والصيانة الميكانيكية لماكينة العراوي).

الوحدة السادسة:

التشغيل والصيانة لماكينة تركيب الأزرار والتي تحتوي على عدد (٢٠) هدف، باستخدام الوسائل (جهاز كمبيوتر لعرض الخطوات والصور والفيديوهات من خلال الموقع الإلكتروني، وماكينة تركيب الأزرار، خيط وإبرة، والأدوات المستخدمة في الصيانة (مفكات المسامير – كماشة – مفتاح ربط قابل للتعديل – مجموعة ربط رأس المسمار)، وتم تحديد الأنشطة (تشغيل ماكينة تركيب الأزرار، المشكلات التشغيلية والصيانة الميكانيكية لماكينة تركيب الأزرار).

الوحدة السابعة:

التشغيل والصيانة لماكينة السلسلة والتي تحتوي على عدد (١٥) هدف، باستخدام الوسائل (جهاز كمبيوتر لعرض الخطوات والصور والفيديوهات من خلال الموقع الإلكتروني، وماكينة السلسلة، خيط وإبرة، والأدوات المستخدمة في الصيانة (مفكات المسامير – كماشة – مفتاح ربط قابل للتعديل – مجموعة ربط رأس المسمار)، وتم تحديد الأنشطة (تشغيل ماكينة السلسلة، المشكلات التشغيلية والصيانة الميكانيكية لماكينة السلسلة).

الوحدة الثامنة:

تزييت ماكينات الحياكة الصناعية والتي تحتوي على عدد (١٢) هدف، باستخدام الوسائل (جهاز كمبيوتر لعرض الخطوات والصور والفيديوهات من خلال الموقع الإلكتروني، ماكينات الحياكة الصناعية، زيت)، وتم تحديد الأنشطة (التزييت الذاتي والموضعي لماكينات الحياكة الصناعية).

الوحدة التاسعة/العاشرة:

الصيانة الدورية (اليومية – الأسبوعية – الشهرية) لماكينات الحياكة الصناعية/ الإختبار البعدي (التحصيلي – المهارى) والتي تحتوي على عدد (١٤) هدف، باستخدام الوسائل (جهاز كمبيوتر لعرض الخطوات والصور والفيديوهات من خلال الموقع الإلكتروني، ماكينات الحياكة الصناعية، والأدوات المستخدمة في الصيانة (مفكات المسامير – كماشة – مفتاح ربط قابل للتعديل – مجموعة ربط رأس المسمار)، والأدوات المستخدمة في تنظيف الماكينة (فرشاة – قطعة من القماش – لاقط)، وتم تحديد الأنشطة (بتطبيق الصيانة (اليومية – الأسبوعية – الشهرية) لماكينات الحياكة الصناعية، حل الإختبار التحصيلي البعدي، وتطبيق الإختبار المهارى البعدى).

تحكيم محتوى الموقع الإلكتروني للتدريب على مهارات صيانة آلات وماكينات الحياكة الصناعية لدعم المشروعات الصغيرة:

تم عرض محتوى الموقع الإلكتروني التدريبي في صورته المبدئية على مجموعة من الأساتذة المتخصصين في مجال الملابس والنسيج، وبلغ عددهم (١١) للتأكد من دقة الصياغة العلمية واللغوية للعبارات، وسهولة ووضوح العبارات، واتفاق المحتوى والأهداف مع موضوع الموقع الإلكتروني، وملائمة الوسائل وزمن الفترة التدريبية مع محتوى الموقع الإلكتروني، والتسلسل المنطقي لمحتوى الموقع الإلكتروني، وخلو الموقع الإلكتروني من التكرار، وتم التعديل بناءً على أراء المتخصصين كما موضح بالجدول التالي:

جدول (١) معامل اتفاق المتخصصين على محتوى الموقع الإلكتروني للتدريب على مهارات صيانة آلات وماكينات الحياكة الصناعية

بنود التقييم	عدد مرات الإتفاق	عدد مرات عدم الإتفاق	معامل الإتفاق
دقة الصياغة العلمية للعبارات	10	1	%90,90
دقة الصياغة اللغوية للعبارات	10	1	%90,90
سهولة ووضوح العبارات	11	0	%100
اتفاق المحتوى مع موضوع الموقع الإلكتروني	10	1	%90,90
اتفاق الأهداف مع موضوع الموقع الإلكتروني	9	2	%81,81
ملاءمة الوسائل مع محتوى الموقع الإلكتروني	9	2	%81,81
ملاءمة زمن الفترة التدريبية مع محتواه	11	0	%100
التسلسل المنطقي لمحتوى الموقع الإلكتروني	10	1	%90,90
خلو الموقع من التكرار	11	0	%100

تم استخدام طريقة اتفاق المتخصصين البالغ عددهم (١١) في حساب ثبات الملاحظين لتحديد بنود التحكيم وتم تحديد عدد مرات الإتفاق بين الملاحظين بإستخدام معادلة كوبر وكانت نسبة الإتفاق تراوحت بين (81,81%، 100%)، وهي نسب اتفاق مقبولة.

٢- استبانة لقياس صلاحية الموقع الإلكتروني التدريبي:

تم عرض استمارة تحكيم استبانة قياس صلاحية الموقع الإلكتروني التدريبي، على مجموعة من الأساتذة المتخصصين في مجال الملابس والنسيج، وبلغ عددهم (١١) للتأكد من مدى سلامة ووضوح تعليمات الإستبانة، والدقة في صياغة العبارات، والتسلسل المنطقي لبنود الإستبانة ، وقدرتها على قياس ما صممت من آجله، وقد تم التعديل بناءً على أراء المتخصصين، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (٢) معامل اتفاق المتخصصين على استمارة تحكيم استبانة قياس صلاحية الموقع الإلكتروني التدريبي

بنود التقييم	عدد مرات الإتفاق	عدد مرات عدم الإتفاق	معامل الإتفاق
مدى سلامة ووضوح تعليمات الإستبانة	11	0	%100
الدقة في صياغة العبارات	10	1	%90,90
التسلسل المنطقي لبنود الإستبانة	11	0	%100
قدرة الإستبانة على قياس ما صممت من آجله	11	0	%100

تم استخدام طريقة اتفاق المتخصصين البالغ عددهم (١١) في حساب ثبات الملاحظين لتحديد بنود التحكيم وتم تحديد عدد مرات الإتفاق بين الملاحظين باستخدام معادلة كوبر، وكانت نسبة الإتفاق تراوحت بين (90,90%، 100%)، وهي نسب اتفاق مقبولة.

٣- اختبار تحصيلي (قبلي وبعدي) لقياس المعارف المتضمنة في الموقع الإلكتروني التدريبي:

الهدف من الإختبار: هدف الإختبار التحصيلي إلى قياس مستوى تحصيل المتدربات للمعلومات والمعارف المتضمنة في الموقع الإلكتروني التدريبي.

وصف الإختبار: تكون الإختبار التحصيلي من (١٨) سؤال (اختيار من متعدد) مع وضع ثلاث بدائل وبترتيب مختلف للإجابة الصحيحة في كل سؤال، و(١٨) سؤال (صح وخطأ)، يتم الإجابة على الأسئلة في ورقة الإجابة، ويتم تصحيح الإختبار التحصيلي طبقاً لمفتاح التصحيح، وهو عبارة عن نموذج يحتوي على رقم الإجابة الصحيحة لكل سؤال، بحيث يعطي لكل مفردة درجة واحدة لتكون بذلك الدرجة العظمى للإختبار التحصيلي (٣٦) درجة.

حساب الصدق والثبات للإختبار التحصيلي:

أ. صدق المحتوى: للتأكد من صدق المحتوى تم عرض الإختبار التحصيلي لقياس المعارف المتضمنة بالموقع الإلكتروني التدريبي في صورته الأولية علي عدد من الأساتذة المحكمين من السادة المتخصصين في مجال الملابس والنسيج في قسم تصميم الأزياء بكلية الفنون والتصاميم بجامعة القصيم، بهدف التعرف علي آرائهم في الإختبار من حيث دقة الصياغة اللغوية لمفرداته وسلامة المضمون، وانتماء العبارات المتضمنة في كل بعد له، وسلامة المضمون ودقة الصياغة والعرض ومناسبة التقدير الذي وضع لكل عبارة، وقد تم بإجراء التعديلات المشار إليها علي صياغة بعض العبارات، وبذلك يكون قد خضع لصدق المحتوي وبذلك أصبح مكون من (٣٦) مفردة، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (٣) معامل اتفاق المتخصصين على بنود استبانة تحكيم الإختبار التحصيلي

م	بنود التحكيم	عدد مرات الإتفاق	عدد مرات عدم الإتفاق	معامل الإتفاق
1	الصياغة العلمية واللغوية للأسئلة	11	0	%100
2	وضوح الأسئلة	11	0	%100
3	تنوع الأسئلة	11	0	%100
4	ارتباط الأسئلة بمحتوى الموقع الإلكتروني	11	0	%100

5	شمول الأسئلة لمحتوى الموقع الإلكتروني	11	0	%100
6	سهولة وضوح عبارات وتعليمات الإختبار	11	0	%100
7	ملائمة زمن الإختبار لمحتواه	11	0	%100

تم استخدام طريقة اتفاق المحكمين البالغ عددهم (١١) في حساب ثبات المحكمين لتحديد بنود التحكيم التي يتم تنفيذها بشرط أن يسجل كل منهم ملاحظاته مستقلاً عن الآخر، وتم تحديد عدد مرات الإتفاق بين المحكمين باستخدام معادلة كوبر: نسبة الإتفاق= (عدد مرات الإتفاق / (عدد مرات الإتفاق + عدد مرات عدم الإتفاق)) × ١٠٠، وكانت نسبة الإتفاق (١٠٠%) وهي نسب اتفاق مرتفعة ومقبولة.

ب. صدق الإتساق الداخلي: تم حساب الإتساق الداخلي للإختبار وذلك عن طريق تطبيقه على مجموعة قوامها (١٠) من طالبات البكالوريوس في تصميم الأزياء خارج عينة البحث، وتم حساب معامل الإرتباط بين درجة كل مفردة من مفردات الإختبار في كل بعد، والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه، والجدول التالي يوضح ذلك.

جدول (٤) معاملات الإرتباط بين درجات كل مفردة والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه في اختبار التحصيلي

المفردة	معامل الإرتباط	المفردة	معامل الإرتباط	المفردة	معامل الإرتباط	المفردة	معامل الإرتباط
1	0.865*	10	0.821**	19	0.831**	28	0.851**
2	0.863*	11	0.872**	20	0.844 **	29	0.832**
3	0.826**	12	0.891**	21	0.881**	30	0.872**
4	0.860**	13	0.832**	22	0.852**	31	0.822**
5	0.861**	14	0.850*	23	0.822**	32	0.861**
6	0.853**	15	0.813**	24	0.871**	33	0.832**
7	0.843**	16	0.847**	25	0.821*	34	0.852**
8	0.873**	17	0.824**	26	0.871**	35	0.841**
9	0.881**	18	0.882**	27	0.830**	36	0.811**

****دالة عند مستوي ٠.٠١ *دالة عند مستوي ٠.٠٥**

يتضح من الجدول (٤) السابق أن جميع معاملات الإرتباط بين كل مفردة والإختبار(ككل) هي معاملات إرتباط طردية قوية، وهي دالة عند مستوى (٠.٠١)، ولذا فإن هذه النتائج تدل على أن المفردات الفرعية تتمتع بدرجة عالية من الإتساق الداخلي للإختبار.

ج. ثبات الإختبار التحصيلي: تم حساب ثبات الإختبار التحصيلي باستخدام طريقتي التجزئة النصفية ومعامل ألفا لـ كرونباخ وذلك علي عينة قوامها (١٠) من طالبات البكالوريوس في تصميم الأزياء خارج عينة البحث، ويوضح الجدول (٥) التالي ثبات الإختبار:

جدول (٥) معاملات ثبات الإختبار التحصيلي لقياس المعارف المتضمنة بالموقع الإلكتروني التدريبي

الإختبار	التجزئة النصفية		معامل ألفا كرونباخ
	سبيرمان/ براون	جوتمان	
الإختبار التحصيلي لقياس المعارف المتضمنة بالموقع الإلكتروني التدريبي	0.872**	0.873**	0.876**

****دالة عند مستوي ٠.٠١ *دالة عند مستوي ٠.٠٥**

يتضح من الجدول (٥) السابق أن معاملات الثبات بطريقة التجزئة النصفية للإختبار التحصيلي لقياس المعارف المتضمنة بالموقع الإلكتروني التدريبي دالة احصائياً، كما بلغ معامل الثبات بطريقة ألفا كرونباخ (٠.٨٧٦)، وهو معامل ثبات عالٍ ودال احصائياً مما يشير إلى ارتفاع معامل الثبات الكلي للإختبار (ككل).

د. حساب زمن اختبار الإختبار التحصيلي: تم تقدير زمن الإختبار في ضوء الملاحظات، ومراقبة أداء طالبات البكالوريوس في تصميم الأزياء في التجريب الإستطلاعي بحساب متوسط الأزمنة الكلية من خلال مجموع الأزمنة لكل الطالبات علي عدد الطالبات، يستمر الإختبار لمدة (٤٥) دقيقة تقريباً.

هـ. تقدير الدرجات على الإختبار التحصيلي لقياس المعارف المتضمنة بالموقع الإلكتروني التدريبي:

تم تقييم إجابات الطلاب على أسئلة الإختبار؛ حيث 'تقدر الدرجات ما بين (٠، ١): إعطاء الطالب درجة في حالة إجابته إجابة صحيحة، وإعطاء الطالب صفر في حالة الإجابة الخاطئة أو عدم الاجابة، وبذلك تكون الدرجة الكلية لكل سؤال درجة، وتقدر الدرجة الكلية للإختبار ب (٣٦) درجة.

و. حساب معاملات السهولة والصعوبة لمفردات الإختبار التحصيلي:

تم حساب معاملات السهولة والصعوبة للإختبار ووجد أنها تراوحت ما بين (٠.٢٥٢ و٠.٨١٣) وتفسر بأنها ليست شديدة السهولة أو شديدة الصعوبة، وبالتالي ظل الإختبار بمفرداته كما هو (٣٦) مفردة، كما تم حساب معاملات التميز للإختبار وتراوحت ما بين (٠.٢١٣ و٠.٨٠٣) وبذلك تعتبر مفردات الإختبار ذات قدرة مناسبة للتمييز.

ي. وضع الإختبار التحصيلي في الصورة النهائية للتطبيق:

بعد حساب المعاملات الإحصائية، أصبح الإختبار جاهزا للتطبيق في صورته النهائية بحيث اشتمل الإختبار على (٣٦) مفردة وكانت الدرجة العظمي للإختبار (٣٦) درجة وبذلك أصبح الإختبار صالح وجاهز للتطبيق في شكله النهائي.

٤- اختبار مهارى (قبلي وبعدي) لقياس المهارات المتضمنة في الموقع الإلكتروني:

الهدف من الإختبار: هدف الإختبار المهارى إلى قياس مستوى أداء المتدرب في صيانة آلات وماكينات الحياكة الصناعية قبل التدريب عبر الموقع الإلكتروني المقترح وبعد التدريب.

صياغة أسئلة الإختبار: روعي عند صياغة الأسئلة ارتباطها بأهداف الإختبار، وقدرتها على قياس مستوى الأداء، وخلوها من الغموض، حيث تضمن عدة مهارات في صيانة وتشغيل ماكينات الحياكة الصناعية، وقد اشتمل الإختبار على عدد (١١) سؤال في تتابع منطقي لكل ماكينة وما يشملها من أسئلة.

حساب الصدق والثبات للإختبار المهارى:

صدق المحتوى: للتأكد من صدق المحتوي تم عرض الإختبار المهاري لتطبيق الموقع الإلكتروني التدريبي في صورته الأولية علي عدد من السادة المحكمين أعضاء هيئة التدريس بقسم تصميم الأزياء بكلية الفنون والتصاميم بجامعة القصيم، وذلك للتعرف علي آرائهم في الإختبار من حيث دقة الصياغة اللغوية لمفرداته وسلامة المضمون، وانتماء العبارات المتضمنة في كل بعد له، وسلامة المضمون ودقة الصياغة والعرض لكل عبارة، ومناسبة التقدير الذي وضع لكل عبارة، وقد تم بإجراء التعديلات المشار إليها علي صياغة بعض العبارات، وبذلك يكون قد خضع لصدق المحتوي وأصبح مكون من (١١) مفردة، ويوضح الجدول (٦) التالي معامل الإتفاق علي الإختبار المهارى لتطبيق الموقع الإلكتروني التدريبي:

جدول (٦) معامل اتفاق المحكمين على الإختبار المهارى لتطبيق الموقع الإلكتروني التدريبي

م	بنود التحكيم	عدد مرات الإتفاق	عدد مرات عدم الإتفاق	معامل الإتفاق
1	دقة الصياغة العلمية للعبارات.	11	0	100%
2	دقة الصياغة اللغوية للعبارات.	11	0	100%
3	التسلسل المنطقي للعبارات داخل كل محور.	11	0	100%
4	تناسب العبارات مع كل محور.	11	0	100%
5	تناسب المحاور مع الهدف المعد من أجله.	11	0	100%

6	تناسب عدد العبارات في كل محور.	11	0	100%

تم استخدام طريقة اتفاق المحكمين البالغ عددهم (١١) في حساب ثبات المحكمين لتحديد بنود التحكيم التي يتم تنفيذها بشرط أن يسجل كل منهم ملاحظاته مستقلاً عن الآخر، وتم تحديد عدد مرات الإتفاق بين المحكمين بإستخدام معادلة كوبر: نسبة الإتفاق= (عدد مرات الإتفاق / (عدد مرات الإتفاق + عدد مرات عدم الإتفاق)) × ١٠٠، وكانت نسبة الإتفاق تتراوح بين (٩١.٦٦%: ١٠٠%) وهي نسب اتفاق مرتفعة ومقبولة.

ب. صدق الإتساق الداخلي: تم حساب الإتساق الداخلي للإختبار وذلك عن طريق تطبيقه على مجموعة قوامها (١٠) من طالبات البكالوريوس في تصميم الأزياء خارج عينة البحث، وتم حساب معامل الإرتباط بين درجة كل مفردة من مفردات الإختبار في كل بعد، والدرجة الكلية للبعد الذ تنتمي إليه، والجدول (٧) التالي يوضح ذلك.

جدول (٧) معاملات الإرتباط بين درجات كل مفردة والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه في الإختبار المهارى

لتطبيق الموقع الإلكتروني التدريبي

مهارة حل المشاكل التشغيلية		مهارة تشغيل ماكينات الحياكة الصناعية		مهارة الصيانة الدورية		مهارة تزييت ماكينة الحياكة الصناعية	
المفردة	معامل الإرتباط	المفردة	معامل الإرتباط	المفردة	معامل الإرتباط	المفردة	معامل الإرتباط
1	0.865*	1	0.864**	1	0.868**	1	0.872**
2	0.866*	2	0.862**	2	0.870**	2	0.880**
3	0.861**	3	0.862**			3	0.804**

**دالة عند مستوي ٠.٠١ *دالة عند مستوي ٠.٠٥

يتضح من الجدول (٧) السابق يتضح أن جميع معاملات الإرتباط بين كل مفردة والإختبار(ككل) هي معاملات ارتباط طردية قوية، وهي دالة عند مستوى (٠.٠١)، وعليه فإن هذه النتائج تدل على أن المفردات الفرعية تتمتع بدرجة عالية من الإتساق الداخلي للمقياس.

ثبات الإختبار المهارى:

ثبات الإختبار المهارى لتطبيق الموقع الإلكتروني التدريبي: بإستخدام طريقتي التجزئة النصفية ومعامل ألفا لـ كرونباخ وذلك علي عينة قوامها (١٠) من طالبات البكالوريوس في تصميم الأزياء خارج عينة البحث(عينة استطلاعية ليست ضمن العينة الاساسية)، ويوضح الجدول (٨) التالي ثبات الإختبار:

جدول (٨) معاملات ثبات الإختبار المهارى لتطبيق الموقع الإلكتروني التدريبي

الإختبار	التجزئة النصفية		معامل ألفا كرونباخ
	سبيرمان/ براون	جوتمان	
الإختبار المهارى لتطبيق الموقع الإلكتروني التدريبي	0.885**	0.886**	0.886**

**دالة عند مستوي ٠.٠١ *دالة عند مستوي ٠.٠٥

يتضح من الجدول (٨) السابق أن معاملات الثبات بطريقة التجزئة النصفية للإختبار المهارى لتطبيق الموقع الإلكتروني التدريبي دالة احصائياً، كما بلغ معامل الثبات بطريقة ألفا كرونباخ (٠.٨٨٦) وهو معامل ثبات عالٍ ودال احصائياً مما يشير إلى ارتفاع معامل الثبات الكلي للإختبار (ككل).

حساب زمن الإختبار المهارى: تم تقدير زمن الإختبار في ضوء الملاحظات، ومراقبة أداء طالبات البكالوريوس في تصميم الأزياء في التجريب الاستطلاعي بحساب متوسط الأزمنة الكلية من خلال مجموع الازمنة لكل الطالبات علي عدد الطالبات، وقد بلغ زمن الإختبار (٤٠دقيقة)

تقدير الدرجات على الإختبار: تم تقييم إجابات الطلاب على أسئلة الإختبار؛ حيث تقدر الدرجات ما بين (٣،١): إعطاء الطالب درجة في حالة إجابته إجابة صحيحة، وإعطاء الطالب صفر في حالة الإجابة الخاطئة أو عدم الاجابة. وبذلك تكون الدرجة الكلية لكل سؤال درجة، وتقدر الدرجة الكلية للإختبار ب (٣٠) درجة.

حساب معاملات السهولة والصعوبة لمفردات الإختبار المهارى لتطبيق الموقع الإلكتروني التدريبي: تم حساب معاملات السهولة والصعوبة للإختبار ووجد أنها تراوحت ما بين (٠.٢٢٢ و٠.٨٢٣) وتفسر بأنها ليست شديدة السهولة أو شديدة الصعوبة، وبالتالي ظل الإختبار بمفرداته كما هو (١١) مفردة، كما تم حساب معاملات التميز للإختبار وتراوحت ما بين (٠.٢٢٣ و٠.٨٢٣) وبذلك تعتبر مفردات الإختبار ذات قدرة مناسبة للتمييز.

وضع الإختبار المهارى في الصورة النهائية للتطبيق: بعد حساب المعاملات الإحصائية، أصبح الإختبار جاهزا للتطبيق في صورته النهائية بحيث اشتمل الإختبار على (١١) مفردة وكانت الدرجة العظمي للإختبار (٣٣) درجة وبذلك أصبح الإختبار صالح وجاهز للتطبيق في شكله النهائي.

جدول (٩) مكونات الإختبار المهارى لتطبيق الموقع الإلكتروني التدريبي

المحور	عدد العبارات	الدرجة الصغرى	الدرجة العظمى
مهارة حل المشكلات التشغيلية	3	3	9
مهارة تشغيل ماكينات الحياكة الصناعية	3	3	9
مهارة الصيانة الدورية (اليومية – الأسبوعية – الشهرية)	2	2	6
مهارة تزييت ماكينة الحياكة الصناعية	3	3	9
الأداء المهارى (ككل)	11	11	33

٥- بطاقة الملاحظة لتقييم الأداء المهارى:

وصف بطاقة الملاحظة: تم بناء بطاقة الملاحظة بتحليل كل مهارة بالمهارات التي تضمنها الموقع الإلكتروني التدريبي في خطوات بسيطة ومتتابعة وصياغتها في عبارات تصف الأداء المطلوب في كل خطوة، وتكونت بطاقة الملاحظة ككل من (١٣٥) مفردة، حدد ثلاث مستويات للأداء وهي: (ملائم – ملائم إلى حد ما – غير ملائم)، بحيث يعطي للمستوى ملائم (درجتان)، وملائم إلى حد ما (درجة واحدة)، وغير ملائم (٠)، لتكون بذلك الدرجة العظمى لبطاقة الملاحظة (٢٧٠) درجة.

صدق المحتوى: للتأكد من صدق المحتوي تم عرض بطاقة الملاحظة لتقييم الأداء المهارى في صورتها الأولية علي عدد من السادة المحكمين أعضاء هيئة التدريس بقسم تصميم الأزياء بكلية الفنون والتصاميم، وذلك للتعرف علي آرائهم في الإختبار من حيث دقة الصياغة اللغوية لمفرداته وسلامة المضمون، وانتماء العبارات المتضمنة في كل بعد له، وسلامة المضمون ودقة الصياغة والعرض لكل عبارة، ومناسبة التقدير الذي وضع لكل عبارة، وقد تم بإجراء التعديلات المشار إليها علي صياغة بعض العبارات، وبذلك يكون قد خضع لصدق المحتوي ويوضح الجدول التالي معامل الإتفاق علي بطاقة الملاحظة لتقييم الأداء المهارى.

جدول (١٠) معامل اتفاق المحكمين على بطاقة الملاحظة لتقييم الأداء المهارى

م	بنود التحكيم	عدد مرات الإتفاق	عدد مرات عدم الإتفاق	معامل الإتفاق %
1	دقة الصياغة العلمية للعبارات.	10	1	90.90
2	دقة الصياغة اللغوية للعبارات.	11	0	100
3	سهولة ووضوح العبارات.	11	0	100
4	التسلسل المنطقي للعبارات داخل كل محور.	10	1	90.90

5	تناسب العبارات مع كل محور.	11	0	100
6	تناسب المحاور مع الهدف المعد من أجله.	11	0	100
7	تناسب عدد العبارات في كل محور.	11	0	100

تم استخدام طريقة اتفاق المحكمين البالغ عددهم (١١) في حساب ثبات المحكمين لتحديد بنود التحكيم التي يتم تنفيذها بشرط أن يسجل كل منهم ملاحظاته مستقلاً عن الآخر، وتم تحديد عدد مرات الإتفاق بين المحكمين باستخدام معادلة كوبر: نسبة الإتفاق= (عدد مرات الإتفاق / (عدد مرات الإتفاق + عدد مرات عدم الإتفاق)) × ١٠٠، وكانت نسبة الإتفاق تتراوح بين (٩٠.٩٠% إلي١٠٠%) وهي نسب اتفاق مرتفعة ومقبولة.

حساب صدق الإتساق الداخلي: تم حساب الإتساق الداخلي وصدق العبارات بطريقة معامل ألفا لـ كرونباخ وهو نموذج الإتساق الداخلي المؤسس علي معدل الإرتباط البيني بين العبارات والبطاقة (ككل) وبلغ معامل الثبات الكلي وصدق العبارات للبطاقة يساوي (٠.٨١٦) وهو معامل ثبات مرتفع.

ثبات بطاقة الملاحظة: تم حساب ثبات البطاقة بإستخدام التجزئة النصفية حيث تتمثل هذه الطريقة في تطبيق البطاقة مرة واحدة ثم يجزأ إلى نصفين متكافئين، ويتم حساب معامل الإرتباط بين درجات هذين النصفين وبعد ذلك يتم التنبؤ بمعامل ثبات البطاقة، وبلغ معامل الثبات الكلي للبطاقة بطريقة التجزئة النصفية لسبيرمان / براوان يساوي (٠.٨٣٥)، فضلا عن أن معامل الثبات الكلي للبطاقة بطريقة التجزئة النصفية لـ جوتمان فيساوي (٠.٨٣٦) مما يشير إلى ارتفاع معامل الثبات الكلي للبطاقة ككل.

حساب زمن بطاقة الملاحظة: تم تقدير زمن تطبيق بطاقة الملاحظة في ضوء الملاحظات ومراقبة أداء العينة الإستطلاعية بحساب متوسط الأزمنة الكلية على عدد المتدربات، وقد بلغ زمن تطبيق بطاقة الملاحظة (٣٠) دقيقة.

وضع بطاقة الملاحظة لتقييم الأداء المهارى في الصورة النهائية للتطبيق: بعد حساب المعاملات الإحصائية، أصبحت بطاقة الملاحظة لتقييم الأداء المهارى في صورتها النهائية بحيث اشتملت على عدد (٥) مهارة رئيسية وعدد (١٣٥) مهارة فرعية وبذلك أصبحت البطاقة صالحة وجاهزة في شكلها النهائي، وكانت تقاس درجة الأداء من خلال مقياس تقدير ثلاثي كما هو موضح بالجدول (١١) التالي:

جدول (١١) مقياس تقدير لقياس بطاقة الملاحظة لتقييم الأداء المهارى في الصورة النهائية للتطبيق

درجة ممارسة الأداء		
تام	جزئي	متدني
3	2	1

تجهيز مكان التدريب: تم تحليل بيئة التطبيق سواء الإمكانيات المتاحة التي تساعد على إعداد الدروس، فتم تحديد مكان إعداد الدروس وهو معمل تصنيع الملابس (٩) كلية الفنون والتصاميم – جامعة القصيم، وتم دراسة الموارد والإمكانيات المتاحة به من حيث جهاز البروجكتر لعرض الموقع الإلكتروني للمتدربات، وتوفر ماكينات الحياكة الصناعية (محل الدراسة)، والأدوات المستخدمة في صيانة ماكينات الحياكة الصناعية (محل الدراسة).

٦- <u>التطبيق القبلي للإختبار (المهارى – التحصيلي) وبطاقة الأداء المهارى:</u>

في اليوم الأول للتجربة طبق الإختبار التحصيلي القبلي على المتدربات، حيث طلب من كل متدربة حل الإختبار حسب التعليمات الموجودة في ورقة الإختبار، وفي اليوم الثاني للتجربة طبق الإختبار المهارى القبلي على المتدربات حيث طلب من كل متدربة تنفيذ جميع المهارات المطلوبة في الإختبار المهارى، وفي أثناء التنفيذ طبقت مقياس التقدير للإختبار المهارى حيث طلب من كل متدربة تنفيذ البنود المتضمنة في مقياس التقدير للإختبار المهارى، مع ملاحظة أداءهن أثناء تنفيذ تلك البنود وتسجيل درجة مستوى الأداء لكل مهارة من المهارات التي تضمنتها بطاقة مقياس التقدير للإختبار المهارى.

تطبيق الموقع الإلكتروني التدريبي: استغرق تطبيق الموقع الإلكتروني التدريبي (٩) أسابيع بواقع يوم واحد من كل أسبوع لمدة (٦) ساعات والاسبوع الثامن (٨) ساعات.

وتم تطبيق الموقع الإلكتروني التدريبي على (١٠) وحدات على النحو التالي:

الوحدة الأولى: تضمنت الأسس العلمية لصيانة آلات وماكينات الحياكة الصناعية.

الوحدة الثانية: تضمنت التشغيل والصيانة لماكينة الحياكة الصناعية المسطحة.

الوحدة الثالثة: تضمنت التشغيل والصيانة لماكينة الأوفرلوك.

الوحدة الرابعة: تضمنت التشغيل والصيانة لماكينة تركيب المطاط.

الوحدة الخامسة: تضمنت التشغيل والصيانة لماكينة العراوي.

الوحدة السادسة: تضمنت التشغيل والصيانة لماكينة تركيب الأزرار.

الوحدة السابعة: تضمنت التشغيل والصيانة لماكينة السلسلة.

الوحدة الثامنة: تزييت ماكينات الحياكة الصناعية.

الوحدة التاسعة / العاشرة: الصيانة الدورية (اليومية – الأسبوعية – الشهرية) لماكينات الحياكة الصناعية.

إجراءات ما بعد تطبيق الموقع الإلكتروني التدريبي:

١ – التطبيق البعدي للإختبار (المهارى–التحصيلي) ومقياس تقدير الأداء المهارى:

في اليوم الأخير للتجربة وبعد الانتهاء من تطبيق الموقع الإلكتروني التدريبي طبق الإختبار البعدي (المهارى–التحصيلي) على المتدربات، وهو نفس الإختبار (المهارى–التحصيلي) الذي قدم لهن قبل تطبيق الموقع الإلكتروني التدريبي، حيث طلب من كل متدربة الإجابة على كل سؤال في الإختبار التحصيلي وتنفيذ كل مهاره في الإختبار المهارى كما طبق مقياس تقدير الإختبار المهارى على المتدربات، حيث طلب من كل متدربة تنفيذ البنود المتضمنة في بطاقة مقياس تقدير الإختبار المهارى وهي نفس بطاقة مقياس التقدير التي قدمت لهن قبل تطبيق الموقع الإلكتروني التدريبي، مع ملاحظة أداءهن أثناء تنفيذ تلك البنود وتسجيل درجة مستوى الأداء لكل مهارة من المهارات التي تضمنتها بطاقة مقياس تقدير الإختبار المهارى.

٢ – تفريغ البيانات:

بعد الإنتهاء من تطبيق الموقع الإلكتروني التدريبي وإجراء الإختبار التحصيلي والمهارى قبل وبعد تطبيق الموقع الإلكتروني التدريبي وملاحظة الأداء المهارى للبنود المتضمنة في بطاقة الملاحظة قبل وبعد تطبيق الموقع الإلكتروني التدريبي، تم تصحيح الإختبار التحصيلي والمهارى، كما تم تجميع الدرجات المستحقة لكل متدربة بناءً على مستوى الأداء، وبذلك أصبحت درجات المتدربات جاهزة لتحليلها احصائياً.

٣ – معالجة النتائج احصائياً:

تمت معالجة النتائج احصائياً من خلال الجداول التكرارية والرسوم البيانية لتلخيص البيانات وعرضها، والمتوسط الحسابي والإنحراف المعياري لمتوسط الدرجات ودرجة الحرية واختبار (ت) ومعدل الكسب بلانك.

النتائج وتفسيرها:

تم عرض استبانات تقييم للمتخصصين لصلاحية الموقع الإلكتروني للاجابة عن التساؤل الخاص بدرجة قبول المتخصصين لصلاحية الموقع الإلكتروني للتدريب على مهارات صيانة آلات وماكينات الحياكة الصناعية.

١ – استبانة قياس درجة قبول المتخصصين لمحتوى الموقع الإلكتروني المقترح .

٢- استبانة قياس صلاحية الموقع الإلكتروني التدريبي.
٣- استبانة تحكيم الإختبار التحصيلي.
٤- استبانة تحكيم لقياس الإختبار المهارى.
٥- استبانة قياس درجة قبول المتخصصين بمقياس التقدير للإختبار المهارى.
٦- استبانة تحكيم لقياس بطاقة الملاحظة لتقييم الأداء المهارى.

وذلك لقياس آراء المتخصصين في أدوات التقويم للموقع الإلكتروني التدريبي والذي بلغ عدد المتخصصين (١١) من أعضاء هيئة التدريس في كلية الفنون والتصاميم – جامعة القصيم حيث تم حساب التكرارات والنسب المئوية ومعاملات الصورة والمتوسط الوزني لآراء المتخصصين في تحقيق محاور الإستبانات للكل من الموقع الإلكتروني والإختبار التحصيلي والإختبار المهارى ومقياس التقدير للإختبار المهارى وبطاقة الملاحظة لتقييم الأداء المهارى، وقد أكد المتخصصين على صلاحية تطبيق الموقع الإلكتروني التدريبي وأدوات القياس المستخدمة بنسبة اتفاق تتراوح بين ((٩٠.٩٠%، ١٠٠%)) وهي نسبة اتفاق مرتفعة ومقبولة.

وتمت الإجابة على التساؤل الخاص بفاعلية الموقع الإلكتروني في تنمية مهارات طالبات البكالوريوس في تصميم الأزياء لصيانة آلات وماكينات الحياكة الصناعية من خلال اختبار صحة فروض البحث.

تم تحليل النتائج الخاصة لآراء المتخصصين نحو صلاحية الموقع الإلكتروني التدريبي (موافق، موافق إلى حد ما، غير موافق)، من خلال حساب التكرارات والنسب المئوية والتي منها تم حساب المتوسطات والإنحرافات المعيارية والأوزان النسبية كما هو موضح بالجدول (١٢) التالى:

جدول (١٢) المتوسط والإنحراف المعياري والوزن النسبي لآراء المتخصصين نحو صلاحية الموقع الإلكتروني التدريبي

المحور	المؤشرات	المتوسط	الإنحراف المعياري	الوزن النسبي	اتجاه العبارة
أولاً: الكفاءة التدريبية	أهداف الموقع واضحة.	3.00	0.000	100.00	موافق
	ترابط أهداف الموقع مع المحتوى	3.00	0.000	100.00	موافق
	صياغة الأهداف بصورة صحيحة	2.91	0.302	96.97	موافق
	صياغة المحتوى بشكل صحيح.	2.91	0.302	96.97	موافق
	وضوح المحتوى دون وجود عبارات غامضة.	3.00	0.000	100.00	موافق
	الصياغة اللغوية للموقع واضحة.	2.91	0.302	96.97	موافق

	يراعى الدقة العلمية وصحة المعلومات التي يتضمنها الموقع.	3.00	0.000	100.00	موافق
	يعرض الموقع مقاطع الفيديو بشكل واضح ومرتبط بالمعلومة المصاحبة.	3.00	0.000	100.00	موافق
ثانياً: الكفاءة المنهجية	يوضح المحتوى مفهوم صيانة آلات وماكينات الحياكة الصناعية وأنواعها.	3.00	0.000	100.00	موافق
	يعرض الموقع التعريف بماكينات الحياكة الصناعية وشرح أجزائها.	3.00	0.000	100.00	موافق
	يعرض المحتوى في خطوات متتابعة ومتسلسلة منطقياً بحيث تناسب المتعلم.	3.00	0.000	100.00	موافق
	يتوافق الموقع مع أهداف تعلم مهارات صيانة آلات وماكينات الحياكة الصناعية.	3.00	0.000	100.00	موافق
	يستخدم الموقع الترتيب والعرض المتوافق مع مبادئ تسلسل التعلم.	3.00	0.000	100.00	موافق
	يتوافق الموقع مع أهداف تعلم الأسس العلمية لصيانة آلات وماكينات الحياكة الصناعية.	3.00	0.000	100.00	موافق
	تتنوع أساليب عرض الموقع بحيث لا يقيد المتدرب باستخدام طريقة معينة.	3.00	0.000	100.00	موافق
	يتيح الموقع للمتدرب تكرار تعلم ومشاهدة أي جزء من المحتوى بسهولة ويسر.	3.00	0.000	100.00	موافق
	صلاحية الموقع للتعلم ذاتياً.	3.00	0.000	100.00	موافق
	يتفق الموقع مع الاتجاهات الحديثة في دعم المشروعات الصغيرة	3.00	0.000	100.00	موافق
ثالثاً: الكفاءة التقنية	يوظّف الموقع المساحات المناسبة للصفحات.	3.00	0.000	100.00	موافق
	تتنوع الصفحات وتوافر عناصر الجذب.	3.00	0.000	100.00	موافق
	يراعي الموقع الموائمة اللونية بين جميع عناصر الصفحات.	3.00	0.000	100.00	موافق
	يراعي الموقع جودة الشاشات المنتجة.	3.00	0.000	100.00	موافق
	وضوح البيانات المصاحبة للصور والرسوم.	2.91	0.302	96.97	موافق
	تُعرض المعلومات بطريقة شيقة وممتعة.	3.00	0.000	100.00	موافق
	يعرض الموقع مقاطع الفيديو بشكل جيد.	3.00	0.000	100.00	موافق
	يراعى توزيع عناصر الوسائط المتعددة (كتابات، صور،	3.00	0.000	100.00	موافق

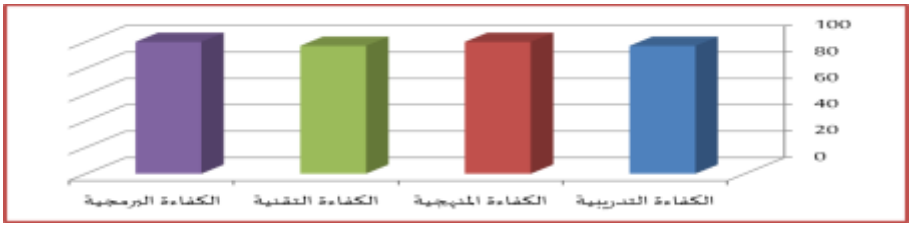
	رسوم) بطريقة سليمة.				
	يراعي الموقع توزيع مساحات العناصر المختلفة بطريقة متوازية.	2.91	0.302	96.97	موافق
	تتيح محتويات الصفحات الحركة الطبيعية للعين.	3.00	0.000	100.00	موافق
رابعا: الكفاءة البرمجية	يحتوي الموقع على أيقونات أو أزرار نشطة تمثل العناصر الرئيسية للمحتوى.	3.00	0.000	100.00	موافق
	تُعد الوسائط المتعددة تقنياً بشكل مناسب للعرض عبر الويب.	3.00	0.000	100.00	موافق
	يعمل الموقع بشكل صحيح وبدون أخطاء تصميم وبرمجة.	3.00	0.000	100.00	موافق
	يخلو الموقع من أخطاء التكرار المنطقي.	3.00	0.000	100.00	موافق
	يسهل التنقل بين الصفحات.	3.00	0.000	100.00	موافق
	يسهل الدخول والخروج من الموقع في أي وقت.	3.00	0.000	100.00	موافق

يتضح من نتائج الجدول (١٢) أن آراء المتخصصين نحو صلاحية الموقع الإلكتروني التدريبي لصالح موافق حيث المتوسط الحسابي تراوح بين (٢.٩١) إلى (٣.٠٠)، وتراوح الوزن النسبي بين (٩٦.٩٧) إلى (١٠٠%).

جدول (١٣) المتوسط والإنحراف المعياري والوزن النسبي لآراء المتخصصين (ككل) نحو صلاحية الموقع الإلكتروني التدريبي

الكفاءة	المتوسط	الإنحراف المعياري	الوزن النسبي	اتجاه العبارة
الكفاءة التدريبية	2.91	0.302	96.97	موافق
الكفاءة المنهجية	3.00	0.000	100.00	موافق
الكفاءة التقنية	2.91	0.302	96.97	موافق
الكفاءة البرمجية	3.00	0.000	100.00	موافق

يتضح من نتائج الجدول (١٣) أن آراء المتخصصين نحو صلاحية الموقع الإلكتروني التدريبي لصالح موافق حيث المتوسط الحسابي تراوح بين (٢.٩١) إلى (٣.٠٠)، والوزن النسبي تراوح بين (٩٦.٩٧%) إلى (١٠٠%)



شكل (١) يوضح الوزن النسبي لآراء المتخصصين نحو صلاحية الموقع الإلكتروني التدريبي

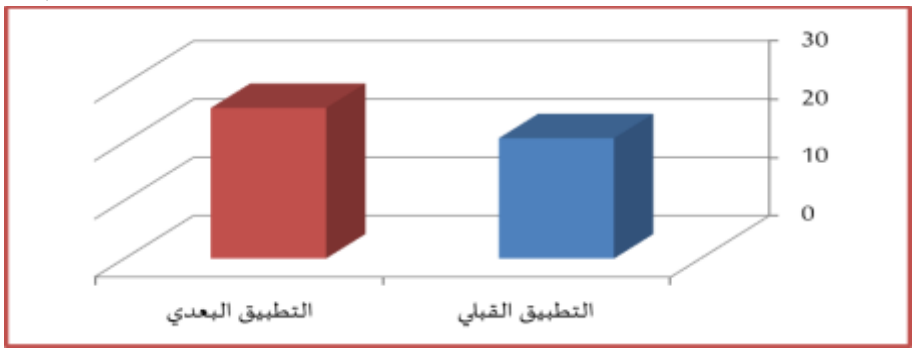
مناقشة الفرض الأول:

تأسيسا على ما سبق يمكن قبول صحة الفرضية من فروض البحث والذي ينص على "يحقق الموقع الإلكتروني درجة قبول لدي المتخصصين في تنمية مهارات طالبات البكالوريوس في تصميم الأزياء لصيانة آلات وماكينات الحياكة الصناعية وفقا للأوزان النسبية لإستبانة قياس صلاحية الموقع الإلكتروني التدريبي تصل إلى (١٠٠%)، وتم حساب المتوسطات والإنحرافات المعيارية لدرجات درجات طالبات البكالوريوس في تصميم الأزياء في الإختبار التحصيلي قبل وبعد التطبيق، والجدول (١٤) التالي يلخص هذه النتائج:

جدول (١٤) المتوسطات والإنحرافات المعيارية لدرجات طالبات البكالوريوس في تصميم الأزياء في الإختبار التحصيلي قبل وبعد التطبيق

نوع الأداء	المتوسط	الإنحراف المعياري
القبلي	٢٠.٦٧	٢.٦٧
البعدي	٢٥.٨٧	٤.٠٢

يتضح من النتائج التي يلخصها الجدول (١٤) أن هناك تحسناً في الأداء البعدي؛ ويستدل على ذلك من نتائج مقارنة المتوسطات والإنحرافات المعيارية للتطبيقين القبلي والبعدي.



شكل (٢) يوضح متوسط درجات طالبات البكالوريوس في تصميم الأزياء في الإختبار التحصيلي قبل وبعد التطبيق

تم تطبيق اختبار ويلكوكسون الذي يسمي اختبار الرتب الإشاري وهو من الإختبارات اللابارامترية التي تستخدم كبديل لاختبار (ت) للعينتين المرتبطتين من البيانات وذلك في حالة عدم تحقيق شروط استخدام اختبار ت للقيم المرتبطة وذلك لصغر حجم العينة. والجدول (١٥) التالي يلخص هذه النتائج:

جدول (١٥) قيمة " z " ودلالتها الإحصائية للفرق بين متوسطي رتب درجات طالبات البكالوريوس في تصميم الأزياء في الإختبار التحصيلي قبل وبعد التطبيق

رتب الأشارات	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	إحصائي " z "	مستوي الدلالة	معامل الإرتباط الثنائي للرتب (حجم التأثير =rprb)
السالبة	1	7.50	7.50	**2.662	.008	0.391 قوي
الموجبة	12	6.96	83.50			
مساوي	2					

** عند مستوي ٠.٠١ *عند مستوي ٠.٠٥

مناقشة الفرض الثاني:

نتبين من النتائج التي يلخصها الجدول (١٥) أن قيمة إحصائي "z" دالة عند مستوي (٠.٠١)؛ مما يدل على وجود فرق دال احصائياً بين متوسطي رتب درجات طالبات البكالوريوس في تصميم الأزياء في الإختبار التحصيلي قبل وبعد التطبيق –لصالح الأداء البعدي. وبالرغم من أن نتيجة الإختبار توضح أن الاختلاف بين متوسط آداء درجات طالبات البكالوريوس في تصميم الأزياء في الإختبار التحصيلي قبل وبعد التطبيق في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار التحصيل اختلافا معنويا أي لا يرجع للصدفة، فهو لا يخبرنا بالكثير عن قوة تأثير الموقع الإلكتروني للتدريب على مهارات صيانة آلات وماكينات الحياكة الصناعية لدعم المشروعات الصغيرة ولذلك نقوم بحساب معامل الإرتباط الثنائي للرتب الازواج المرتبطة – Matched Pairs Rank biserial correlation لمعرفة حجم التأثير المتغير المستقل علي المتغير التابع، ويمكن حسابه من المعادلة:

$$r_{prb} = \frac{4(T)}{n(n+1)} - 1$$

بلغت قوة العلاقة عند استخدام معامل الإرتباط الثنائي للرتب = ٠.٣٩١ وهذا يعني أن ٤٠% من الحالات يمكن أن يعزي التباين في الأداء إلى تأثير المعالجة باستخدام موقع إلكتروني للتدريب على مهارات صيانة آلات وماكينات الحياكة الصناعية لدعم المشروعات الصغيرة قد يكون له أثر كبير في تنمية التحصيل للعاملين بالمشروعات الصغيرة. وبالتالي يمكن قبول الفرضية والذي ينص على: توجد فروق دالة احصائياً بين متوسطي رتب درجات طالبات البكالوريوس في تصميم الأزياء في الإختبار التحصيلي قبل وبعد التطبيق لصالح التطبيق البعدي، وقد يرجع هذا التباين في الأداء على اختبار التحصيلي إلى تأثير المعالجة بإستخدام

موقع إلكتروني للتدريب على مهارات صيانة آلات وماكينات الحياكة الصناعية لدعم المشروعات الصغيرة قد يكون له أثر كبير في تنمية التحصيل لطالبات البكالوريوس في تصميم الأزياء.

شكل (٣) يوضح درجات طالبات البكالوريوس في تصميم الأزياء في الإختبار التحصيلي قبل وبعد التطبيق

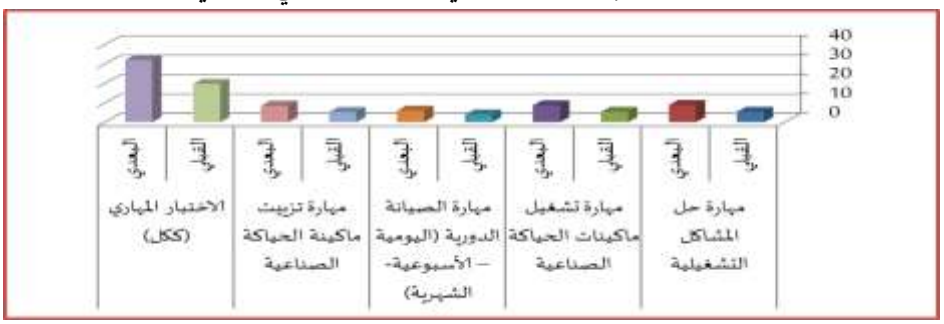
مناقشة الفرض الثالث:

الفرضية الثالثة من فروض البحث والذي ينص علي: " توجد فروق دالة احصائياً بين متوسطي رتب درجات طالبات البكالوريوس في تصميم الأزياء في الإختبار المهارى (ككل) وعند كل مهارة من مهاراته قبل وبعد التطبيق لصالح التطبيق البعدي، فتم حساب المتوسطات والإنحرافات المعيارية لدرجات طالبات البكالوريوس في تصميم الأزياء في الإختبار المهارى (ككل) وعند كل مهارة من مهاراته قبل وبعد التطبيق، والجدول (١٦) التالي يلخص هذه النتائج:

جدول (١٦) المتوسطات والإنحرافات المعيارية لدرجات طالبات البكالوريوس في تصميم الأزياء في الإختبار المهارى (ككل) وعند كل مهارة من مهاراته قبل وبعد التطبيق

مكونات الإختبار المهارى	نوع الأداء	المتوسط	الإنحراف المعياري
مهارة حل المشاكل التشغيلية	القبلي	5.33	1.29
	البعدي	8.87	0.52
مهارة تشغيل ماكينات الحياكة الصناعية	القبلي	5.33	1.59
	البعدي	8.67	0.62
مهارة الصيانة الدورية (اليومية – الأسبوعية– الشهرية)	القبلي	3.93	1.03
	البعدي	6.00	0.00
مهارة تزييت ماكينة الحياكة الصناعية	القبلي	5.20	1.74
	البعدي	8.53	1.06
الإختبار المهارى (ككل)	القبلي	19.80	3.55
	البعدي	32.00	2.20

يتضح من النتائج التي يلخصها الجدول السابق أن هناك تحسنا في الأداء البعدي؛ ويستدل على ذلك من نتائج مقارنة المتوسطات والإنحرافات المعيارية للتطبيقين القبلي والبعدي.



شكل (٤) يوضح متوسط درجات طالبات البكالوريوس في تصميم الأزياء في الإختبار المهارى (ككل) وعند كل مهارة من مهاراته قبل وبعد التطبيق

تم تطبيق اختبار ويلكوكسون الذي يسمي اختبار الرتب الإشاري وهو من الإختبارات اللابارامترية التي تستخدم كبديل لاختبار (ت) للعينتين المرتبطتين من البيانات وذلك في حالة عدم تحقيق شروط استخدام اختبار ت للقيم المرتبطة وذلك لصغر حجم العينة. والجدول (١٧) التالي يلخص هذه النتائج:

جدول (١٧) قيمة " z " ودلالتها الإحصائية للفرق بين متوسطي رتب درجات طالبات البكالوريوس في تصميم الأزياء في الإختبار المهاري (ككل) وعند كل مهارة من مهاراته قبل وبعد التطبيق

	رتب الأشارات	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	إحصائي " z "	مستوي الدلالة	معامل الإرتباط الثنائي للرتب (حجم التأثير=rprb)
مهارة حل المشاكل التشغيلية	السالبة	0	.00	.00	3.438**	.001	1.000 قوي جداً
	الموجبة	15	8.00	120.00			
	مساوي	0					
مهارة تشغيل ماكينات الحياكة الصناعية	السالبة	0	.00	.00	3.420**	.001	1.000 قوي جداً
	الموجبة	15	8.00	120.00			
	مساوي	0					
مهارة الصيانة الدورية (اليومية – الأسبوعية–الشهرية)	السالبة	0	.00	.00	3.336**	.001	0.75 قوي جداً
	الموجبة	14	7.50	105.00			
	مساوي	1					
مهارة تزييت ماكينة	السالبة	0	.00	.00	3.426**	.001	1.000

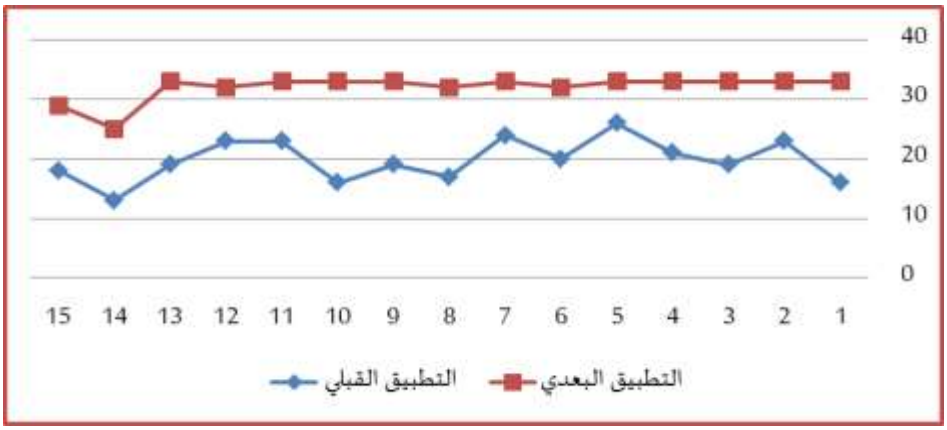
الحياكة الصناعية	الموجبة	15	8.00	120.00	*		قوي جداً
	مساوي	0					
الإختبار المهارى (ككل)	السالبة	0	.00	.00	3.415**	.001	1.000 قوي جداً
	الموجبة	15	8.00	120.00			
	مساوي	0					

** عند مستوي ٠.٠١ *عند مستوي ٠.٠٥

نتبين من النتائج التي يلخصها الجدول (١٧) أن قيمة إحصائي "Z" دالة عند مستوي (٠.٠١)؛ مما يدل على وجود فرق دال احصائياً بين متوسطي رتب درجات طالبات البكالوريوس في تصميم الأزياء في الإختبار المهاري (ككل) وعند كل مهارة من مهاراته قبل وبعد التطبيق لصالح الأداء البعدي، وبالرغم من أن نتيجة الإختبار توضح أن الاختلاف بين متوسط آداء درجات طالبات البكالوريوس في تصميم الأزياء في الإختبار المهاري (ككل) وعند كل مهارة من مهاراته قبل وبعد التطبيق في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار الاداء المهاري اختلافا معنويا أي لا يرجع للصدفة، فهو لا يخبرنا بالكثير عن قوة تأثير موقع إلكتروني للتدريب على مهارات صيانة آلات وماكينات الحياكة الصناعية لدعم المشروعات الصغيرة ولذلك نقوم بحساب معامل الإرتباط الثنائي للرتب الازواج المرتبطة Matched –Pairs Rank biserial correlation لمعرفة حجم التأثير المتغير المستقل علي المتغير التابع. ويمكن حسابه من المعادلة:

$$r_{pb} = \frac{4(T_1)}{n(n+1)} - 1$$

بلغت قوة العلاقة عند استخدام معامل الإرتباط الثنائي للرتب = ١.٠٠ وهذا يعني أن ١٠٠% من الحالات يمكن أن يعزي التباين في الأداء إلى تأثير المعالجة باستخدام موقع إلكتروني للتدريب على مهارات صيانة آلات وماكينات الحياكة الصناعية لدعم المشروعات الصغيرة قد يكون له أثر كبير في تنمية الأداء المهاري لطالبات البكالوريوس في تصميم الأزياء، وبالتالي يمكن قبول الفرضية والذي ينص على: توجد فروق دالة احصائياً بين متوسطي رتب درجات طالبات البكالوريوس في تصميم الأزياء في الإختبار المهاري (ككل) وعند كل مهارة من مهاراته قبل وبعد التطبيق لصالح التطبيق البعدي، وقد يرجع هذا التباين في الأداء على اختبار الاداء المهاري إلى أن تأثير المعالجة باستخدام موقع إلكتروني للتدريب على مهارات صيانة آلات وماكينات الحياكة الصناعية لدعم المشروعات الصغيرة قد يكون له أثر كبير في تنمية الأداء المهاري لطالبات البكالوريوس في تصميم الأزياء.



شكل (٥) يوضح درجات طالبات البكالوريوس في تصميم الأزياء في الإختبار المهارى (ككل) قبل وبعد التطبيق

تم تحليل النتائج الخاصة بآداء طالبات البكالوريوس في تصميم الأزياء بكلية الفنون والتصاميم جامعة القصيم للتدريب على مهارات صيانة آلات وماكينات الحياكة الصناعية (تام، جزئي، متدني). من خلال حساب التكرارات والنسب المئوية والتي منها تم حساب المتوسطات والإنحرافات المعيارية والأوزان النسبية كما هو موضح بالجدول (١٨) التالى:

أولاً- ماكينة الحياكة الصناعية المسطحة:

جدول (١٨) المتوسط والإنحراف المعياري والوزن النسبي لمهارات الطالبات لصيانة ماكينة الحياكة الصناعية المسطحة

ماكينة (١)	تشغيل ماكينة الحياكة الصناعية المسطحة	المتوسط	الإنحراف المعياري	الوزن النسبي	اتجاه العبارة
التشغيل	١- تركيب الإبرة	3.00	0.000	100.00	تام
	٢- تنظم الخيط العلوي في الماكينة	3.00	0.000	100.00	تام
	٣- تعبئ الخيط السفلي (المكوك)	3.00	0.000	100.00	تام
	٤- تركب علبة البكرة	3.00	0.000	100.00	تام
	٥- تضبط ضغط القدم على حسب القماش	2.80	0.414	93.33	تام
	٦- تضبط شد الخيط السفلي	2.80	0.414	93.33	تام
	٧- تضبط شد الخيط العلوي	3.00	0.000	100.00	تام
المشكلات التشغيلية	١- تضبط مشكلة تركيب الإبرة بالاتجاه الخاطئ	3.00	0.000	100.00	تام
	٢- تضبط مشكلة انقطاع الخيط	3.00	0.000	100.00	تام
	٣- تضبط مشكلة تخطي الغرز	2.80	0.414	93.33	تام
	٤- تضبط مشكلة الغرز الغير متساوية	2.80	0.414	93.33	تام
	٥- تضبط مشكلة تحرك الماكينة بدون خياطة	3.00	0.000	100.00	تام

	٦- تضبط مشكلة ظهور حلقات في الغرز	2.80	0.414	93.33	تام
	٧- تضبط مشكلة تجعد القماش	3.00	0.000	100.00	تام
	٨- تضبط مشكلة التشابك في الخيط السفلي	2.73	0.458	91.11	تام
	٩- تضبط مشاكل ضاغط القدم	2.13	0.834	71.11	تام
	١٠- تضبط مشكلة شد الخيط	3.00	0.000	100.00	تام
	١١- تضبط مشكلة ارتخاء الخيط	3.00	0.000	100.00	تام
المشكلات الميكانيكية	١- تضبط جهاز الشد	2.80	0.414	93.33	تام
	٢- تضبط القدم الضاغط	2.80	0.414	93.33	تام
	٣- تضبط الإبرة مع الهوك	2.73	0.594	91.11	تام
	٤- تضبط ارتفاع عمود الإبرة	2.53	0.834	84.44	تام
	٥- تضبط أمشاط التغذية	2.80	0.414	93.33	تام
	٦- تضبط مقص الخيط	2.80	0.414	93.33	تام
التزييت	١- تقوم بتزييت ماكينة الحياكة الصناعية المسطحة تزييت موضعي	3.00	0.000	100.00	تام
	٢- تقوم بتزييت ماكينة الحياكة الصناعية المسطحة تزييت ذاتي	3.00	0.000	100.00	تام
الصيانة الدورية	١- تؤدي الصيانة (اليومية) لماكينة الحياكة الصناعية المسطحة	3.00	0.000	100.00	تام
	٢- تؤدي الصيانة (الأسبوعية – الشهرية) لماكينة الحياكة الصناعية المسطحة	3.00	0.000	100.00	تام

يتضح من نتائج الجدول (١٨) أن مهارات طالبات البكالوريوس في تصميم الأزياء لصيانة ماكينة الحياكة الصناعية المسطحة لصالح تام حيث المتوسط الحسابي تراوح بين (٢.١٣) إلى (٣.٠٠)، وتراوح الوزن النسبي بين (٧١.١١) إلى (١٠٠%).

ثانياً- ماكينة الأوفرلوك:

جدول (١٩) المتوسط والإنحراف المعياري والوزن النسبي لمهارات الطالبات لصيانة ماكينة الأوفرلوك

ماكينة (٢)	تشغيل ماكينة الأوفرلوك	المتوسط	الإنحراف المعياري	الوزن النسبي	اتجاه العبارة
التشغيل	١- تركيب الإبرة	3.00	0.000	100.00	تام
	٢- تنظم ماكينة الأوفرلوك	3.00	0.000	100.00	تام
	تنظم الخيط الأول	3.00	0.000	100.00	تام
	تنظم الخيط الثاني	3.00	0.000	100.00	تام

	تنظم الخيط الثالث	3.00	0.000	100.00	تام
	٣- تضبط ضغط القدم	3.00	0.000	100.00	تام
	٤- تضبط طول الغرزة	2.80	0.414	93.33	تام
المشكلات التشغيلية	١- تضبط مشكلة تخطي الغرز	2.80	0.414	93.33	تام
	٢- تضبط مشكلة تشوهه الغرزة	3.00	0.000	100.00	تام
	٣- تضبط مشكلة عدم تساوي الغرز	2.80	0.414	93.33	تام
	٤- تضبط مشكلة تركيب الإبرة باتجاه خاطئ	3.00	0.000	100.00	تام
	٥- تضبط مشكلة انقطا ع الخيط	3.00	0.000	100.00	تام
المشكلات الميكانيكية	١- تضبط مقص القماش	2.80	0.414	93.33	تام
	٢- تضبط شد الخيط	2.80	0.414	93.33	تام
	٣- تضبط اللوبير السفلي مع اللوبير العلوي	2.60	0.737	86.67	تام
	٤- تضبط اللوبير السفلي مع الإبرة	2.60	0.737	86.67	تام
	٥- تضبط اللوبير العلوي مع الإبرة	2.60	0.737	86.67	تام
	٦- تضبط أمشاط التغذية الأمامية والخلفية	2.80	0.414	93.33	تام
التزييت	١- تقوم بتزييت ماكينة الأوفرلوك تزييت موضعي	2.87	0.352	95.56	تام
	٢- تقوم بتزييت ماكينة الأوفرلوك تزييت ذاتي	3.00	0.000	100.00	تام
الصيانة الدورية	١- تؤدي الصيانة (اليومية) لماكينة الأوفرلوك	3.00	0.000	100.00	تام
	٢- تؤدي الصيانة (الأسبوعية- الشهرية) لماكينة الأوفرلوك	3.00	0.000	100.00	تام

يتضح من نتائج الجدول (١٩) أن مهارات طالبات البكالوريوس في تصميم الأزياء لصيانة ماكينة الأوفرلوك لصالح تام حيث المتوسط الحسابي تراوح بين (٢.٦٠) إلى (٣.٠٠)، وتراوح الوزن النسبي بين (٨٦.٦٧) إلي (١٠٠%).

ثالثاً- ماكينة تركيب المطاط:

جدول (٢٠) المتوسط والإنحراف المعياري والوزن النسبي لمهارات طالبات البكالوريوس لصيانة ماكينة تركيب المطاط

ماكينة (٣)	تشغيل ماكينة تركيب المطاط	المتوسط	الإنحراف المعياري	الوزن النسبي	اتجاه العبارة
التشغيل	١- تركيب الإبرة	3.00	0.000	100.00	تام
	٢- تنظم ماكينة تركيب المطاط	3.00	0.000	100.00	تام
	تنظم الخيط الأول-	2.60	0.632	86.67	تام
	تنظم الخيط الثاني -	2.60	0.632	86.67	تام

	تنظم الخيط الثالث –	2.60	0.632	86.67	تام
	٣- تضبط ضغط القدم الضاغط	2.80	0.414	93.33	تام
	١- تضبط مشكلة ارتخاء الخيط	2.80	0.414	93.33	تام
المشكلات التشغيلية	٢- تضبط مشكلة شد الخيط	2.80	0.414	93.33	تام
	٣- تضبط مشكلة تركيب الإبرة باتجاه خاطئ	2.87	0.352	95.56	تام
	٤- تضبط مشكلة انقطاع الخيط	3.00	0.000	100.00	تام
	٥- تضبط مشكلة تحرك الماكينة بدون خياطة	3.00	0.000	100.00	تام
	٦- تضبط مشكلة تخطي الغرز	2.80	0.414	93.33	تام
المشكلات الميكانيكية	١- تضبط ارتفاع عمود الإبرة	2.73	0.594	91.11	تام
	٢- تضبط الإبرة مع اللوبير	2.53	0.743	84.44	تام
	٣- تضبط المسافة بين اللوبير والابرة	2.53	0.743	84.44	تام
	٤- تضبط مسافة الابرة مع موزعة الإبر	2.53	0.743	84.44	تام
	٥- تضبط أمشاط التغذية	2.80	0.414	93.33	تام
التزييت	١- تقوم بتزييت ماكينة تركيب المطاط تزييت موضعي	2.53	0.743	84.44	تام
	٢- تقوم بتزييت ماكينة تركيب المطاط تزييت ذاتي	3.00	0.000	100.00	تام
الصيانة الدورية	١- تؤدي الصيانة (اليومية) لماكينة تركيب المطاط	3.00	0.000	100.00	تام
	٢- تؤدي الصيانة (الأسبوعية – الشهرية) لماكينة تركيب المطاط	3.00	0.000	100.00	تام

يتضح من نتائج الجدول (٢٠) أن مهارات طالبات البكالوريوس في تصميم الأزياء لصيانة ماكينة تركيب المطاط لصالح تام حيث المتوسط الحسابي تراوح بين (٢.٥٣) إلى (٣.٠٠)، وتراوح الوزن النسبي بين (٨٤.٤٤) إلى (١٠٠%).

رابعاً- ماكينة العراوي:

جدول (٢١) المتوسط والإنحراف المعياري والوزن النسبي لمهارات طالبات البكالوريوس لصيانة ماكينة تركيب العراوي

ماكينة (٤)	تشغيل ماكينة العراوي	المتوسط	الإنحراف المعياري	الوزن النسبي	اتجاه العبارة
التشغيل	١- تركيب الإبرة	3.00	0.000	100.00	تام
	٢- تنظم الخيط العلوي في الماكينة	3.00	0.000	100.00	تام
	٣- تعبئ الخيط السفلي (المكوك)	2.93	0.258	97.78	تام

	٤- تركب علبة البكرة	3.00	0.000	100.00	تام
	٥- تضبط شد الخيط السفلي	2.80	0.414	93.33	تام
	٦- تضبط شد الخيط العلوي	3.00	0.000	100.00	تام
المشكلات التشغيلية	١- تضبط مشكلة ارتخاء الخيط	3.00	0.000	100.00	تام
	٢- تضبط مشكلة شد الخيط	3.00	0.000	100.00	تام
	٣- تضبط مشكلة تركيب الإبرة باتجاه خاطئ	3.00	0.000	100.00	تام
	٤- تضبط مشكلة انقطا ع الخيط	3.00	0.000	100.00	تام
	٥- تضبط مشكلة تحرك الماكينة بدون خياطة	3.00	0.000	100.00	تام
	٦- تضبط مشكلة تخطي الغرز	2.60	0.737	86.67	تام
المشكلات الميكانيكية	١- تضبط ارتفاع عمود الابرة	2.73	0.458	91.11	تام
	٢- تضبط الإبرة مع الهوك	2.53	0.834	84.44	تام
	٣- تضبط المسافة بين الإبرة والهوك	2.53	0.834	84.44	تام
	٤- تضبط ضغط القدم	2.80	0.414	93.33	تام
	٥- تضبط مقص القماش	2.73	0.458	91.11	تام
التزييت	١- تقوم بتزييت ماكينة العراوي تزييت موضعي	2.80	0.414	93.33	تام
	٢- تقوم بتزييت ماكينة العراوي تزييت ذاتي	3.00	0.000	100.00	تام
الصيانة الدورية	١- تؤدي الصيانة (اليومية) لماكينة العراوي	3.00	0.000	100.00	تام
	٢- تؤدي الصيانة (الأسبوعية – الشهرية) لماكينة العراوي	3.00	0.000	100.00	تام

يتضح من نتائج الجدول (٢١) أن مهارات طالبات البكالوريوس في تصميم الأزياء لصيانة ماكينة تركيب العراوي لصالح تام حيث المتوسط الحسابي تراوح بين (٢.٥٣) إلى (٣.٠٠)، وتراوح الوزن النسبي بين (٨٤.٤٤) إلى (١٠٠%).

خامساً- ماكينة تركيب الأزرار:

جدول (٢٢) المتوسط والإنحراف المعياري والوزن النسبي لمهارات طالبات البكالوريوس لصيانة ماكينة تركيب الأزرار

ماكينة (٥)	تشغيل ماكينة تركيب الأزرار	المتوسط	الإنحراف المعياري	الوزن النسبي	اتجاه العبارة
التشغيل	١- تركيب الإبرة	3.00	0.000	100.00	تام
	٢- تنظم الخيط العلوي في الماكينة	2.80	0.414	93.33	تام
	٣- تعبئ الخيط السفلي (المكوك)	3.00	0.000	100.00	تام

	٤- تركب علبة البكرة	3.00	0.000	100.00	تام
	٥- تركب الأزرار	2.80	0.414	93.33	تام
	٦- تضبط مشبك الزر	2.47	0.834	82.22	تام
	٧- تضبط شد الخيط السفلي	2.80	0.414	93.33	تام
	٨- تضبط شد الخيط العلوي	3.00	0.000	100.00	تام
المشكلات التشغيلية	١- تضبط مشكلة ارتخاء الخيط	3.00	0.000	100.00	تام
	٢- تضبط مشكلة شد الخيط	3.00	0.000	100.00	تام
	٣- تضبط مشكلة تركيب الإبرة باتجاه خاطئ	3.00	0.000	100.00	تام
	٤- تضبط مشكلة انقطاع الخيط	3.00	0.000	100.00	تام
	٥- تضبط مشكلة تحرك الماكينة بدون خياطة	3.00	0.000	100.00	تام
	٦- تضبط مشكلة تخطي الغرز	2.80	0.414	93.33	تام
المشكلات الميكانيكية	١- تضبط ارتفاع عمود الابرة	2.73	0.458	91.11	تام
	٢- تضبط الإبرة مع الهوك	2.53	0.834	84.44	تام
	٣- تضبط المسافة بين الإبرة والهوك	2.53	0.834	84.44	تام
	٥- تضبط الابرة مع فتحات الزر	2.80	0.414	93.33	تام
	٦- تضبط جهاز الشد	2.80	0.414	93.33	تام
التزييت	١- تقوم بتزييت ماكينة تركيب الأزرار تزييت موضعي	2.80	0.414	93.33	تام
	٢- تقوم بتزييت ماكينة تركيب الأزرار تزييت ذاتي	3.00	0.000	100.00	تام
الصيانة الدورية	١- تؤدي الصيانة (اليومية) لماكينة تركيب الأزرار	3.00	0.000	100.00	تام
	٢- تؤدي الصيانة (الأسبوعية – الشهرية) لماكينة تركيب الأزرار	3.00	0.000	100.00	تام

يتضح من نتائج الجدول(٢٢) أن مهارات طالبات البكالوريوس في تصميم الأزياء لصيانة ماكينة تركيب الأزرار لصالح تام حيث المتوسط الحسابي تراوح بين (٢.٤٧) إلى (٣.٠٠)، وتراوح الوزن النسبي بين (٨٢.٢٢) إلى (١٠٠%).

سادساً- ماكينة تركيب السلسلة:

جدول (٢٣) المتوسط والإنحراف المعياري والوزن النسبي لمهارات طالبات البكالوريوس لصيانة ماكينة تركيب السلسلة

ماكينة (٦)	تشغيل ماكينة تركيب السلسلة	المتوسط	الإنحراف المعياري	الوزن النسبي	اتجاه العبارة
التشغيل	١- تركيب الإبرة	3.00	0.000	100.00	تام
	٢- تنظم الخيط العلوي في الماكينة	2.87	0.352	95.56	تام

	٣- تنظم خيط اللوبير	2.73	0.458	91.11	تام
	٤- تضبط شد خيط الإبرة	3.00	0.000	100.00	تام
	٥- تضبط شد خيط اللوبير	3.00	0.000	100.00	تام
	٦- تضبط ضغط القدم الضاغط	2.80	0.414	93.33	تام
المشكلات التشغيلية	١- تضبط مشكلة ارتخاء الخيط	3.00	0.000	100.00	تام
	٢- تضبط مشكلة شد الخيط	3.00	0.000	100.00	تام
	٣- تضبط مشكلة تركيب الإبرة باتجاه خاطئ	3.00	0.000	100.00	تام
	٤- تضبط مشكلة انقطاع الخيط	3.00	0.000	100.00	تام
	٥- تضبط مشكلة تحرك الماكينة بدون خياطة	3.00	0.000	100.00	تام
المشكلات الميكانيكية	١- تضبط ارتفاع القدم الضاغط	2.80	0.414	93.33	تام
	٢- تضبط أمشاط التغذية	2.73	0.458	91.11	تام
	٣- تضبط ارتفاع عمود الإبرة	2.73	0.458	91.11	تام
	٤- تضبط الإبرة مع اللوبير	2.60	0.737	86.67	تام
التزييت	١- تقوم بتزييت ماكينة السلسلة تزييت موضعي	3.00	0.000	100.00	تام
	٢- تقوم بتزييت ماكينة السلسلة تزييت ذاتي	3.00	0.000	100.00	تام
الصيانة الدورية	١- تؤدي الصيانة (اليومية) لماكينة السلسلة	3.00	0.000	100.00	تام
	٢- تؤدي الصيانة (الأسبوعية – الشهرية) لماكينة السلسلة	3.00	0.000	100.00	تام

يتضح من نتائج الجدول (٢٣) أن مهارات طالبات البكالوريوس في تصميم الأزياء لصيانة ماكينة تركيب السلسلة لصالح تام حيث المتوسط الحسابي تراوح بين (٢.٤٧) إلى (٣.٠٠)، وتراوح الوزن النسبي بين (٨٢.٢٢) إلى (١٠٠%).

جدول (٢٤) المتوسط والإنحراف المعياري والوزن النسبي لمهارات طالبات البكالوريوس لصيانة آلات وماكينات الحياكة الصناعية (ككل)

ماكينات الحياكة الصناعية	المتوسط	الإنحراف المعياري	الوزن النسبي	اتجاه العبارة
ماكينة الحياكة الصناعية المسطحة	2.87	0.403	95.63	تام
ماكينة الأوفرلوك Over lock	2.88	0.387	96.01	تام
ماكينة تركيب المطاط	2.81	0.357	93.77	تام
ماكينة العراوي	2.90	0.298	96.62	تام
ماكينة تركيب الأزرار	2.87	0.375	95.79	تام
ماكينة السلسلة	2.91	0.322	96.96	تام

يتضح من نتائج الجدول (٢٤) أن مهارات طالبات البكالوريوس في تصميم الأزياء لصيانة آلات وماكينات الحياكة الصناعية (ككل) لصالح تام حيث المتوسط الحسابي تراوح بين (٢.٨١) إلى (٢.٩١)، وتراوح الوزن النسبي بين (٩٣.٧٧%) إلى (٩٦.٩٦%).

شكل (٦) يوضح الوزن النسبي لمهارات طالبات البكالوريوس لصيانة آلات وماكينات الحياكة الصناعية (ككل)

وتأسيسًا على ما سبق يمكن قبول صحة الفرضية من فروض البحث والذي ينص علي: " يحقق الموقع الإلكتروني فاعلية في تنمية مهارات طالبات البكالوريوس في تصميم الأزياء لصيانة آلات وماكينات الحياكة الصناعية وفقاً للأوزان النسبية لإستبانة تحكيم لقياس بطاقة الملاحظة لتقييم الأداء المهارى تصل إلى (٩٣.٧٧%) وتمتد إلى (٩٦.٩٦).

ملخص النتائج:

- تم قياس آراء المتخصصين في أدوات التقويم للموقع الإلكتروني التدريبي وبلغ عدد المتخصصين (١١) أعضاء هيئة التدريس في كلية الفنون والتصاميم – جامعة القصيم، حيث تم حساب التكرارات والنسب المئوية والتي منها تم حساب المتوسطات والإنحرافات المعيارية والأوزان النسبية لآراء المتخصصين في تحقيق محاور الإستبانات للكل للموقع الإلكتروني التدريبي والإختبار التحصيلي والإختبار المهارى ومقياس تقدير الإختبار المهارى وبطاقة الملاحظة لتقييم الأداء المهارى.

- يحقق الموقع الإلكتروني درجة قبول لدي المتخصصين في تنمية مهارات طالبات البكالوريوس في تصميم الأزياء لصيانة آلات وماكينات الحياكة الصناعية وفقاً للأوزان النسبية لإستبانة قياس صلاحية الموقع الإلكتروني التدريبي، وقد أكد المتخصصين على صلاحية تطبيق الموقع الإلكتروني التدريبي وأدوات القياس المستخدمة بنسبة اتفاق تتراوح بين (٩٠.٩٠%، ١٠٠%)، وهي نسبة اتفاق عالية.

- يوجد فرق دال احصائياً عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطي رتب درجات طالبات البكالوريوس في تصميم الأزياء في الإختبار التحصيلي قبل وبعد التطبيق لصالح الأداء البعدي.

– يوجد فرق دال احصائياً عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطي رتب درجات طالبات البكالوريوس في تصميم الأزياء في الإختبار المهارى (ككل) وعند كل مهارة من مهاراته قبل وبعد التطبيق لصالح الأداء البعدي.

– يحقق الموقع الإلكتروني درجة قبول لدى المتخصصين في تنمية مهارات طالبات البكالوريوس في تصميم الأزياء لصيانة آلات وماكينات الحياكة الصناعية وفقاً للأوزان النسبية لإستبانة تحكيم لقياس بطاقة الملاحظة لتقييم الأداء المهارى تصل إلى (٩٣.٧٧) وتمتد إلى (٩٦.٩٦).

توصيات البحث:

– بناء مواقع إلكترونية تدريبية تدعم مهارات طالبات البكالوريوس في تصميم الأزياء في مجال صناعة الملابس.

– تعزيز دور الجامعات من خلال إجراء المزيد من البحوث والدراسات الخاصة بتشغيل وصيانة ماكينات الحياكة الصناعية.

– القيام بدورات تدريبية في مصانع الملابس لطالبات تخصص تصميم الأزياء لتنمية مهاراتهم وتعزيز أهمية مصانع الملابس لديهم.

– عقد محاضرات ولقاءات مع الخبراء والمختصين في مجال صناعة ماكينات الحياكة الصناعية للاطلاع كل ما هو جديد في مجال صناعة الملابس.

المراجع العربية والأجنبية والمواقع علي شبكةالإنترنت:

- إبراهيم محمد شوكت (٢٠١٦): **إدارة المشروعات الصغيرة**، دار الفجر للنشر والتوزيع، القاهرة.
- أحمد جابر حسنين (٢٠١٩): **التدريب الاستراتيجي ودوره في تحقيق التنمية المستدامة**، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، بيروت.
- أحمد محي صقر (٢٠٢٠): **المشروعات الصغيرة الفكرة وآلية التنفيذ**، دار التعليم الجامعي، الإسكندرية.
- أحمد مختار عمر (٢٠٠٨): **معجم اللغة العربية المعاصرة**، عالم الكتب، القاهرة
- أماني مصطفى عابد، ومنى مفلح الخطابي (٢٠٢٢): **تصميم موقع إلكتروني للتدريب على مهارات إعداد نماذج الملابس الخارجية النسائية**، مجلة التصميم الدولية، المجلد (١٢)، العدد (٣)، الجمعية العلمية للمصممين.
- أيمن علي عمر (٢٠٠٧): **إدارة المشروعات الصغيرة مدخل بيئي مقارن**، الدار الجامعية، القاهرة.

- بهيرة شفيق الرباط، وسلوى فتحي المصري (٢٠١٠): **طرق تدريس الحاسوب رؤية تطبيقية**، دار الفكر ناشرون وموزعون، عمان.
- ثناء مصطفى السرحان (٢٠١٩): **فاعلية موقع على شبكة المعلومات الدولية (الإنترنت) للتدريب على مبادئ الحياكة باستخدام الوسائط المتعددة**، مجلة التصميم الدولية، المجلد (٩)، العدد (٤)، الجمعية العلمية للمصممين.
- حسن فراج حسن (٢٠١٩): **تكنولوجيا الإقناع في تصميم مواقع الصحف الإلكترونية**، دار العربي للنشر والتوزيع، القاهرة.
- حمده عايد الرويلي، ونيرمين عبد الرحمن عبد الباسط (٢٠٢١): **اتجاهات الأرامل نحو برنامج تدريبي في تصميم مكملات الملابس باستخدام فن الفسيفساء الدقيقة-Micro Mosaic Art لتنمية المهارات الفنية للأرامل كمدخل للمشاريع الصغيرة بالمجتمع السعودي**، المجلة الدولية للعلوم الإنسانية والإجتماعية، العدد (١٩)، بيروت.
- راندا منير الخرباوي، ورشا حسن سالم (٢٠١٦): **موقع إلكتروني مقترح لتعليم مبادئ أشغال النسيج**، عالم التربية، المجلد (١٧)، العدد (٥٣)، المؤسسة العربية للإستشارات العلمية وتنمية الموارد البشرية.
- ريهان السيد السيد، ومنى عبد الهادي شاهين، وهاني شفيق رمزي (٢٠١٩): **فاعلية موقع إلكتروني لتنمية مهارات رسم وتنفيذ النموذج الأساسي الكورساج**، مجلة كلية التربية النوعية للدراسات التربوية والنوعية، العدد (٩)، كلية التربية النوعية، جامعة بنها.
- زينب شحاته عمار (٢٠١٥): **برنامج تدريبي لإصلاح بعض أعطال ماكينة الحياكة** مجلة التصميم الدولية، المجلد (٥)، العدد (٤)، الجمعية العلمية للمصممين.
- زينب محمد أمين، وحازم عبد الفتاح عبد المنعم، ووسام محمد إبراهيم، وهبة رضا عبد العزيز (٢٠١٨): **تصميم موقع تدريبي مقترح لمراقبة الجودة في مرحلة التحضير وقياس فاعليته**، مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية، المجلد (٤)، العدد (١٧)، كلية الاقتصاد المنزلي، جامعة حلوان.
- سحر كمال فودة (٢٠٢١): **فاعلية دور ريادة الأعمال في بناء استراتيجية للتنمية المستدامة للمشروعات الملبسية الصغيرة**، مجلة التصميم الدولية، المجلد (١١)، العدد (٣)، الجمعية العلمية للمصممين.
- سعد الدين خليل عبد الله (٢٠١٧): **التدريب والأمن القومي**، مجموعة النيل العربية، القاهرة.

- سوزان السيد حجازي، وفاطمة السعيد مدين (٢٠٢٠): **رؤية جديدة لفن الإبرو الترخيم لإثراء القيم الجمالية لملابس الأطفال ومكملاتها لخدمة المشروعات الصغيرة**، مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية، المجلد (٦) العدد (٢٩)، كلية التربية النوعية، جامعة المنيا.
- سوسن عبداللطيف رزق، ومحمد البدري عبد الكريم (٢٠١٧): **آلات ومعدات صناعة الملابس**، الطبعة الثانية، عالم الكتب، القاهرة.
- شيماء عبد الفتاح عبد الفتاح، ونادية محمود خليل، وسحر حربي حربي (٢٠٢٢): **فاعلية موقع إلكتروني لتعلم معارف ومهارات برنامج الفوتوشوب في تصميم المصنوعات الجلدية النسائية**، مجلة التصميم الدولية، المجلد (١٢)، العدد (١)، الجمعية العلمية للمصممين.
- شيماء مصطفى إبراهيم، ووسام محمد محمد، ومصطفى عبد الرحمن السيد، وسارة إبراهيم مهران (٢٠١٨): **صيانة ماكينة الأورلية باستخدام استراتيجيتي التعلم التشاركي والتعلم التشاركي عبر الويب**، مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية، المجلد (١)، العدد (١٧)، كلية التربية النوعية، جامعة المنيا.
- ضياء الدين مكرب (٢٠٢٠): **دور المشروعات الصغيرة في تحسين الدخل بمحافظة الزلفي**، مجلة دراسات في العلوم الإنسانية والادارية، المجلد(٣)، العدد(٢)، جامعة المجمعة، المملكة العربية السعودية.
- طارق عبد الرؤوف عامر، وإيهاب عيسى مصري (٢٠١٩): **التدريب والإحتياجات التدريبية**، المكتب العربي للمعارف، القاهرة.
- عبدالمنعم عطية العائب (٢٠١٨): **إدارة الصيانة الحديثة أهميتها والصعوبات التي تواجهها**، مجلة كلية الدراسات العليا، العدد (١)، الجامعة الأسمرية الإسلامية، ليبيا.
- عماد عمر سرحان (٢٠١٢): **سر النجاح في بناء وتأسيس المواقع الإلكترونية**، مكتبة العبيكان، الرياض.
- غادة شاكر عفيفي، ومنى حمود السليمان (٢٠٢٠): **تصور مقترح لقاعدة بيانات لتصميم الأزياء كمدخل لتنمية المشروعات الصغيرة**، المجلة العلمية للدراسات والبحوث التربوية والنوعية، العدد (١١)، جامعة بنها.

- فاطمة السعيد مدين (٢٠١٧): **استخدام الطباعة بالإزالة في إثراء القيم الجمالية لملابس الأطفال لخدمة المشروعات الصغيرة**، مجلة التصميم الدولية، المجلد (٧)، العدد (٢)، الجمعية العلمية للمصممين.
- فايزة أحمد مجاهد (٢٠٢٠): **التدريس من منظور جديد، كيف تدرس باحترافية وتميز**"، دار التعليم الجامعي، الإسكندرية.
- ليلى عبد الغفار فدا (٢٠٢١): **تصميم مقرر مقترح لرفع كفاءات خريجات قسم تصميم الأزياء في ريادة المشاريع الصغيرة**، مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع، العدد (٦٧)، كلية الامارات للعلوم التربوية، الإمارات.
- مجدة مأمون سليم، ونفيسة أحمد علوان، وكريمان محمد العشري، وولاء علي دياب (٢٠٢١): **فاعلية برنامج تدريبي إلكتروني لمراحل رفع قياس وإعداد نموذج العينة في صناعة الملابس الجاهزة بإستخدام نظام جيمني**، مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية، العدد (٣٧)، كلية التربية النوعية، جامعة المنيا.
- محمد البدري عبد الكريم (٢٠٠٩): **الحياكة علم وفن**، عالم الكتب، القاهرة.
- محمد الفيتوري خلف الله (٢٠٢٠): **تكنولوجيا المعلومات في المكتبات الجامعية**، دار حميثرا للنشر، القاهرة.
- نجلاء محمد ماضي (٢٠٢٠): **فاعلية برنامج تدريبي لتنمية مهارات التطريز الآلي لتأهيل الخريجات لإقامة مشروعات صغيرة ومتوسطة**، مجلة بحوث التربية النوعية، العدد(٥٧)، جامعة المنصورة.
- نشوة عبد الرءوف توفيق، ومروة عبد المنصف الشحات (٢٠٢٠): **فعالية برنامج تدريبي لتطوير** أداء **الخريجين لعمل مشروعات صغيرة في مجال صناعة الملابس الجاهزة**، مجلة الاقتصاد المنزلي، المجلد (٣٠)، العدد (٤)، جامعة المنوفية.
- نورا حسن العدوى، وعبير نجيب حراز (٢٠٢١) **تصميمات مستحدثة من المظهر السطحي للنسيج السادة وبعض الأشكال الهندسية لإثراء ملابس الشباب كنموذج للمشروعات الصغيرة**، مجلة التصميم الدولية، المجلد (١١)، العدد (٣)، الجمعية العلمية للمصممين.
- هبة عاصم الدسوقي، وهبة رزق الله يوسف، وإيهاب فاضل أبو موسى (٢٠٢١): **إعداد برنامج لصيانة ماكينة الأوفرلوك لطلاب قسم الملابس الجاهزة بالمعاهد الفنية**، مجلة التصميم الدولية، المجلد (١١) العدد (٥)، الجمعية العلمية للمصممين.

- هند أحمد الصبحي، وثناء مصطفى السرحان (٢٠٢٠): **إعادة تدوير الملابس النسائية لتنمية المشاريع الصغيرة في المملكة العربية السعودية**، مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع، العدد (٦٢)، كلية الإمارات للعلوم التربوية، الإمارات.
- وليد حميد الأميري، وسعد علي العنزي (٢٠٠٩): **تقييم وتطوير نظام تقويم أداء العاملين**، دار اليازوري العلمية، عمان.
- Pambudi, S., Aspiranti, T.,& Rani, A. (2020): **Analisis Pemeliharaan Mesin Rajut Dengan Menggunakan Metode Preventive Dan Breakdown Maintenance** seminar penelitian sivitas Akademika Unisb Prosiding Manajemen, Vol (6), lssua (2), Indonesia.
- Ramzan, M., Jasmshaid, H., Usman, I.,& Mishra, R. (2022): **Development and Evaluation of Overall Equipment Effectiveness of Knitting Machines Using Statistical Tools** Sage journals, Sage journals Vol (12), lssua (2), North America.
- Reza, M. ,& Hossain, K. (2015): **A Study on Causes of Knitting Machine Stoppages and Their Impact on Fabric Productio** European Scientific Journal, Vol (11), lssua (33),Spain.
- https://www.almaany.com/ar/dict/ar-ar(Accessed 1 /9/ 2024)