

## فاعلية وحدة تعليمية مقترحة لتشغيل ماكينات الحياكة المتخصصة (ماكينة تركيب الأستيك) لطلاب قسم الملابس والنسيج

د. هبة رضا عبد العزيز محمود  
مدرس بقسم الملابس والنسيج  
كلية الاقتصاد المنزلي - جامعة حلوان

د. شيماء مصطفى مبارك إبراهيم  
مدرس بقسم الملابس والنسيج  
كلية الاقتصاد المنزلي - جامعة حلوان

### ملخص البحث:

هدف البحث إلى بناء وحدة تعليمية مقترحة لتنمية معارف ومهارات تشغيل ماكينات الحياكة المتخصصة (ماكينة تركيب الأستيك)، وقياس فاعلية الوحدة التعليمية المقترحة في تنمية التحصيل المعرفي وإكساب المهارات الخاصة بتشغيل ماكينة تركيب الأستيك لدي طلاب الفرقة الثانية قسم الملابس والنسيج - كلية الاقتصاد المنزلي - جامعة حلوان، وقياس آرائهم نحو تعلم مهارات تشغيل ماكينة تركيب الأستيك باستخدام الوحدة التعليمية المقترحة، وتكونت عينة البحث من مجموعة واحدة وعددها (٤٠) طالباً وطالبة من طلاب الفرقة الثانية قسم الملابس والنسيج - كلية الاقتصاد المنزلي - جامعة حلوان، واتبع البحث المنهج شبه التجريبي والمنهج الوصفي وذلك لملاءمة لتحقيق أهداف الدراسة والتحقق من فروضة وقياس الأداء المهاري والتحصيل المعرفي المرتبط بمهارات تشغيل ماكينات الحياكة المتخصصة (ماكينة تركيب الأستيك).

وتكونت أدوات الدراسة من الوحدة التعليمية المقترحة واستمارة تحليل محتوى الوحدة التعليمية المقترحة لتشغيل ماكينات الحياكة المتخصصة (ماكينة تركيب الأستيك)، واختبار تحصيلي معرفي لقياس المعارف، واختبار مهاري لقياس مدى اكتساب الطلاب لمهارات تشغيل ماكينة تركيب الأستيك، وبطاقة ملاحظة لقياس الأداء المهاري للطلاب لتشغيل ماكينة تركيب الأستيك، واستبيان لقياس آراء الطلاب نحو تعلم معارف ومهارات تشغيل ماكينات الحياكة المتخصصة (ماكينة تركيب الأستيك) لطلاب قسم الملابس والنسيج باستخدام الوحدة التعليمية المقترحة.

وتوصلت نتائج البحث إلى أنه توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي، كما توجد فروق

دالة إحصائية بين متوسطي درجات درجات الطلاب في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار المهاري لصالح التطبيق البعدي، كما توصلت إلي أن آراء الطلاب نحو الوحدة التعليمية المقترحة الخاصة بتشغيل ماكينات الحياكة المتخصصة (ماكينة تركيب الأستيك) إيجابية، مما يؤكد ذلك علي أن الوحدة التعليمية المقترحة لها فاعلية في تحصيل المعارف وإكساب المهارات الخاصة بتشغيل ماكينات الحياكة المتخصصة (ماكينة تركيب الأستيك) لطلاب قسم الملابس والنسيج.

كما أوصى البحث إلى الاستفادة من نتائجه ومحاولة تطبيقها في تصميم وإنتاج وحدات تعليمية لجوانب أخرى من المقررات التي تخدم مجال التخصص، إدراج الوحدة التعليمية المقترحة ضمن خطط التدريب المستخدمة في تطوير صناعة الملابس الجاهزة.

**الكلمات المفتاحية:** وحدة تعليمية - ماكينات الحياكة المتخصصة - ماكينة تركيب الأستيك.

### **“The effectiveness of a proposed educational unit to operate the specialized sewing machines (elastic installation machine) for the students of the Department of Clothing and Textiles”**

#### **Abstract:**

This research aimed to; build a proposed educational unit to develop the knowledge and skills of operating the specialized sewing machines (elastic installation machine), measure the effectiveness of the proposed educational unit in developing the cognitive achievement , provide the second-year students, at the Department of Clothing and Textiles , Faculty of Home Economics , Helwan University with the skills necessary for operating the elastic fitting machine, and to measure their opinions regarding learning the skills of operating the elastic installation machine using the proposed educational unit. The research sample consisted of one group of (40) male and female second-year students, Department of Clothing and Textiles - Faculty of Home Economics - Helwan University. The research used the quasi-experimental methodology and the descriptive methodology due to their relevance to achieving the objectives of the study and to verify the research hypotheses and to measure the skill performance and cognitive achievement related to the skills of operating the specialized sewing machines (elastic fitting machine).

The study tools consisted of; a form a proposed educational unit to analyze the content of the proposed educational unit for operating the specialized sewing machines (elastic installation machine), a cognitive achievement test to measure students' knowledge, a skill test to measure the extent to which students have

acquired the skills necessary to operate the elastic installation machine, a note card to measure students' skill performance of operating the elastic installation machine, and a questionnaire to measure students' opinions regarding learning the knowledge and skills of operating the specialized sewing machines (elastic installation machine) for the second-year students, Department of Clothing and Textiles, using the proposed educational unit.

The research concluded a score of results, namely; there are statistically significant differences between the mean scores of the research sample students in the cognitive achievement test before and after the application of the educational unit, in favor of the post application, and there are also statistically significant differences between the mean scores of the research sample students in the skill test before and after the application of the educational unit, in favor of the post application. In addition, there are positive attitudes among the research sample students regarding the proposed educational unit for operating the specialized sewing machines (elastic installation machine), which proves that the proposed educational unit is effective in providing the second-year students at the Department of Clothing and Textiles, with the knowledge and skills necessary for operating the specialized sewing machines (elastic installation machine).

The research recommended benefiting of its results and applying them in designing and producing general units for other aspects of the courses that serve the field of specialization, and introducing the proposed educational unit to the training plans used in the development of the ready-made clothes industry.

**Keywords:** educational unit - specialized sewing machines - elastic fitting machine.

## مقدمة البحث:

يعيش العالم اليوم عصر ترقى فيه الأمم وتتقدم بقدر ما تحزره من التطورات العلمية المتلاحقة وفتح آفاق جديدة للتقدم التقني، الأمر الذي يفرض على المنظومة التعليمية بأكملها سياسة التطوير المستمر في سياق منظور استراتيجي واضح المعالم لمواجهة العديد من التحديات عاملة على تحديثها وتطويرها من خلال تطوير البرامج التعليمية والاهتمام بالمحتوى الذي يدرس وأساليب تدريسه وذلك من خلال إدراج وحدات تعليمية جديدة والتي تعد شكلاً من أشكال تطوير المناهج (حسن شحاتة وآخرون: ٢٠١١).

وتعتبر الوحدات التعليمية أحد أشكال تطوير المناهج حيث أنها تعد بمثابة تنظيم يخطط له مسبقاً في صورة كلية تتضمن المادة التعليمية والوسائل والأنشطة التعليمية المصاحبة وطرق التدريس بالإضافة إلى عمليات التقويم المستمرة والتي تؤدي في مجموعها إلى بلوغ الأهداف المرجوة، ويحتاج ذلك إلى المرور بخبرات معينة يترتب عليها اكتساب المتعلم للمعلومات والحقائق والمهارات والاتجاهات. (أحمد اللقاني: ١٩٩٥: ٣٤٢)

وتذكر (كوثر كوجك: ١٩٩٧) أن الوحدات التعليمية تعد طريقة من طرق تنظيم محتوى المنهج الدراسي يتبع فيه التنظيم المنطقي للمادة فتتدرج بالمحتوى من البسيط إلى المعقد ومن المعروف إلى المجهول وتعالج الوحدة التعليمية دائماً موضوعاً متكاملًا من كافة جوانبه بما في ذلك من معلومات نظرية وتطبيقات عملية.

ونظراً لأهمية الوحدات التعليمية فقد اتجهت العديد من الدراسات والبحوث في مجال الملابس والنسيج إلى بناء وحدات تعليمية كشكل من أشكال تطوير المناهج التعليمية، وأكدت تلك الدراسات على ضرورة تنظيم المناهج والبرامج التعليمية التي تقدم للمتعلمين في صورة وحدات لما لها من فاعلية في تعلم أكثر إيجابية، مثل دراسة (نجدو عمر، أميمة أحمد: ٢٠٢١) والتي هدفت إلى إعداد وحدة تعليمية باستخدام الوسائط المتعددة لتنمية مهارات رسم نماذج متنوعة للقميص النسائي باستخدام برنامج (Gerber) إضافة إلى تقديم بيئة تفاعلية غنية بالتطبيقات المعتمدة على تقنية الحاسب الآلي ووسائطه المتعددة لتمكين المتعلم من بلوغ أهداف العملية التعليمية، وتوصلت الدراسة إلى تحقيق السيناريو الأولي للوحدة التعليمية وفقاً للتكرارات والنسب المئوية والوزن النسبي درجة قبول لدى المحكمين لصالح متوافر وبذلك يمكن قبول الفرض الأول، كما حققت الوحدة التعليمية وفقاً للتكرارات والنسب المئوية والوزن النسبي درجة قبول لدى المحكمين لصالح متوافر وبذلك يمكن قبول الفرض

الثاني، ووجد أن كلاً من الاختبار المعرفي والمهاري قادر على قياس نواتج التعلم المستهدفة للوحدة التعليمية وفقاً للتكرارات والنسب المئوية والوزن النسبي لأراء المحكمين لصالح متوافر وبذلك يمكن قبول الفرض الثالث والرابع، إضافة إلى تحقيق مقياس تقدير الأداء المهاري للوحدة التعليمية وفقاً للتكرارات والنسب المئوية والوزن النسبي درجة قبول لدى المحكمين لصالح متوافر وبذلك يمكن قبول الفرض الخامس، كما هدفت دراسة (إسراء بنت عباس، ميراهاان فرج: ٢٠٢٠) إلى تصميم وحدة تعليمية مقترحة لتعلم تصميم وتشكيل الحلي اليدوية بالأسلاك المعدنية باستخدام إستراتيجية الصف المقلوب وقياس فاعليتها، وقياس اتجاهات الدارسين نحوها، وتوصلت الدراسة إلى فاعلية الوحدة التعليمية المقترحة في تعلم تصميم وتشكيل الحلي بالأسلاك المعدنية بسبب وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج الاختبار المعرفي والمهاري القبلي والبعدي في المجموعة التجريبية لصالح الاختبار البعدي، كما توصلت أيضاً إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والضابطة في الجانب المعرفي والمهاري لصالح المجموعة التجريبية، مما يدل على أن الوحدة التعليمية أكثر فاعلية وكفاءة في تعلم المهارات، وقامت دراسة (أسماء علي أحمد: ٢٠٢٠) بإعداد وحدة تعليمية باستخدام تقنية عقود التعلم وقياس فاعليتها في تنمية معارف ومهارات الكروشية التونسي وتطبيقها في مقرر التصميم والتطريز والكروشية لطلاب الفرقة الثالثة قسم الاقتصاد المنزلي مرحلة البكالوريوس ليقوم الطلاب بتطبيق تلك التقنيات بأسلوب التعلم المستخدم (عقود التعلم) في عمل فستان طفلة من سن سنتين إلى أربعة سنوات، وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في المعارف المكتسبة الخاصة بتقنية الكروشية التونسي في الاختبار التحصيلي القبلي والبعدي لصالح الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية، ووجود فروق دالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في اختبار الأداء المهاري الخاص بتنفيذ فستان الطفلة في الاختبار القبلي والبعدي لصالح الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية، كما أثبتت إيجابية آراء الطالبات نحو الوحدة التعليمية المقترحة، مما أدى إلى فاعلية الوحدة التعليمية المقترحة، أما دراسة (حنان طه، عبير إبراهيم: ٢٠٢٠) فقامت ببناء وحدة تعليمية في توظيف جماليات فن الماندالا في تصميم مكملات الملابس وقياس فاعليتها في تأثير فن الماندالا على القدرات المعرفية والمهارية في تصميم مكملات الملابس متبعة أسلوب الرسم الرقمي لطالبات قسم الأزياء

والنسيج بكلية علوم الإنسان والتصاميم بجامعة الملك عبد العزيز بجدة، كما هدفت إلى تقديم مقترحات تصميمية مستحدثة لمكملات الملابس مستلهمة من فن الماندالا، وتوصلت الدراسة وإلي جود فروق دال إحصائياً بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيقين (القبلي والبعدي) علي اختبار التحصيل المعرفي واختبار الأداء المهاري المرتبطين بالوحدة التعليمية المقترحة لصالح التطبيق البعدي، مما يؤكد فاعلية الوحدة التعليمية المقترحة ونجاحها في تحقيق الهدف.

وتشير دراسة (سعاد عبدالله، عبير إبراهيم: ٢٠٢٠) إلى بناء وحدة تعليمية لتنمية قدرات الطالبات في استحداث معالجات فنية باستخدام تقنيات فن النسيج المفاهيمي في تصميم مكملات الملابس وقياس فاعليتها في تنمية معرفية ومهارات طالبات تصميم الأزياء بقسم الملابس والنسيج كلية الاقتصاد المنزلي، وتوصلت الدراسة وإلي جود فروق دالة إحصائياً بين متوسط درجات الطالبات في المعارف والمهارات المتضمنة بالوحدة التعليمية في التطبيقين (القبلي والبعدي) لصالح التطبيق البعدي، مما يؤكد علي أن الوحدة التعليمية المقترحة أثبتت نجاحها في تحقيق الهدف منها، وتُعلم بالفعل الأسس التي تتضمنها وذلك بالنسبة للمعارف والمهارات، وأيضاً جود فروق دالة إحصائياً بين متوسط درجات الطالبات في الاختبارين المعرفي والمهاري قبل تطبيق الوحدة وبعدها لصالح التطبيق البعدي، مما يدل علي فاعلية المعارف والمهارات المتضمنة بالوحدة التعليمية في إكساب الطالبات المعارف والمهارات الخاصة باستخدام تقنيات فن النسيج المفاهيمي في تصميم مكملات الملابس، كما تشير دراسة (دعاء صديق: ٢٠١٩) إلى بناء وحدة تعليمية مقترحة عن اختبارات الأقمشة وقياس فاعليتها علي الأداء المعرفي والمهاري لطلاب الفرقة الثالثة قسم الملابس والنسيج، وتوصلت الدراسة إلي وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطي درجات الطلاب في كل من "الاختبار المعرفي، والاختبار المهاري" قبل وبعد تطبيق الوحدة التعليمية لصالح التطبيق البعدي، مما يشير إلي فاعلية الوحدة التعليمية المقترحة في تحصيل المعارف واكتساب المهارات الخاصة باختبارات الأقمشة، وقدمت دراسة (هيله مانع صالح، رانيا مصطفى كامل: ٢٠١٩) وحدة تعليمية باستخدام الوسائط المتعددة لإكساب المعارف المرتبطة بالتعبئة والتغليف في صناعة الملابس وقياس فاعليتها، وتوصلت الدراسة إلي وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي المعرفي وذلك لصالح التطبيق البعدي، كما توصلت إلي فاعلية

الوحدة التعليمية المقترحة في رفع مستوى الطالبات في الاختبار المعرفي، كما قدمت دراسة (أمال حمود عوده، رانيا مصطفى كامل: ٢٠١٩) وحدة تعليمية مقترحة تعتمد علي التعلم المدمج لاكتساب المعارف والمهارات الأساسية لتقنيات حياكة الملابس، وقياس فاعلية الوحدة التعليمية المقترحة في تنمية الطالبات بالمعارف والمهارات وقياس اتجاه الطالبات نحو الوحدة التعليمية المقترحة، وتوصلت النتائج إلي وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات الطالبات في كل من "الاختبار المعرفي، والاختبار المهاري" قبل وبعد تطبيق الوحدة التعليمية لصالح التطبيق البعدي، كما أثبتت ايجابية آراء الطالبات نحو الوحدة التعليمية المقترحة، وتوصلت الدراسة إلي فاعلية الوحدة التعليمية المقترحة، أما دراسة (سهام محمد: ٢٠١٩) كان هدفها تصميم وبناء وحدة تعليمية مقترحة لتنمية معارف ومهارات واتجاهات طلاب الفرقة الرابعة - قسم الملابس والنسيج نحو الطباعة علي الجلود وذلك نظراً لكونها أحد أهم تقنيات الجلود وقياس فاعليتها، وتوصلت الدراسة إلي وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات مقياس تقدير الأداء المهاري للطلاب في التطبيق القبلي والبعدي وذلك لصالح التطبيق البعدي، وهذا يدل علي فاعلية الوحدة التعليمية في تنمية مهارات الطلبة نحو الطباعة علي الجلد الطبيعي، كما وجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات مقياس تقدير الاختبار المهاري لكل من الاستنسل والقوالب اليدوية وذلك لصالح الاستنسل في التطبيق البعدي، وهدفت دراسة (ميمنة محمد، لمياء إبراهيم: ٢٠١٨) إلي بناء وحدة تعليمية لإكساب طالبات قسم الاقتصاد المنزلي بكلية التربية النوعية جامعة طنطا مهارة إعداد وتنفيذ النموذج الرجالي من خلال مقرر إعداد النماذج وقياس فاعلية الوحدة التعليمية علي تنمية المعارف والمهارات لدي الطالبات، وتوصلت الدراسة إلي وجود فروق ذات دالة إحصائياً بين متوسطي درجات الطالبات في المعارف والمهارات المتضمنة بالوحدة التعميمية لصالح التطبيق البعدي، وكذلك ووجود فروق ذات دالة إحصائياً بين متوسطي درجات الطالبات في الاختبار المعرفي قبل وبعد تطبيق الوحدة التعميمية لصالح التطبيق البعدي، ووجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات الطالبات في الاختبار المهاري قبل وبعد تطبيق الوحدة التعليمية لصالح التطبيق البعدي في كلاً من (أخذ المقاسات وتقسيمها، رسم النموذج الأساسي، تصريف بنسة الصدر الأساسية وتنفيذ الموديلات، مرحلة لتعشيق عمى القماش "باستخدام الورق" وتنفيذ النموذج التجاري).

وتلعب صناعة الملابس دوراً حيوياً في اقتصاديات معظم دول العالم وخاصة في الدول النامية وهي أهم الركائز الأساسية التي تعتمد عليها النهضة الصناعية علي مستوي العالم بصفة عامة ومصر بصفة خاصة، لذا فقد حظيت تلك الصناعة علي درجة كبيرة من التقدم والتطور في ظل الثورة التكنولوجية. (إيهاب أحمد محمد: ٢٠١٥: ٣٥٣)

ونظراً للتقدم التكنولوجي الذي له أهمية كبيرة في شتى المجالات وبخاصة في صناعة الملابس الجاهزة، فقد ساهمت التكنولوجيا في إنتاج العديد من الماكينات والتي تختلف في أنواعها وأشكالها المتعددة، لتتناسب مع مراحل الحياكة المختلفة والخامات المتنوعة، وكان الهدف الأساسي للشركات المنتجة هو تطوير الماكينات لتتعامل بسهولة مع مختلف الخامات لتحقيق الجودة المطلوبة، وساهمت هذه التطورات التكنولوجية بشكل كبير في زيادة معدل الإنتاج بزيادة سرعة الماكينات في إنتاجها للغرز المختلفة، وتنوعها في التخصص والآلية والتي وصلت إلى الأوتوماتيكية. (مدحت حسين: ٢٠٠٥: ١٠٨)

ولقد أوضحت دراسات وأبحاث عديدة ومتنوعة في مجال الملابس والنسيج حول أهمية استغلال الماكينات الصناعية وتشغيلها بالطرق العلمية الصحيحة للحفاظ عليها ولتسهيل تعليم وتدريب الطلاب والفئات المستهدفة بشكل علمي وعملي صحيح، ومن أهم الدراسات التي أثبتت نتائجها أهمية تشغيل الماكينات الصناعية بطرق علمية دراسة (دعاء صديق: ٢٠١٩) والتي هدفت إلى بناء برنامج لتعلم معارف ومهارات لضم وتشغيل ماكينة الكوع الصناعية باستخدام الوسائط الفائقة وقياس فاعليته علي رفع مستوي المعارف والأداء المهاري التي يتضمنها البرنامج، وتوصلت الدراسة إلي وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين الضابطة والتجريبية في كل من الاختبارين التحصيلي المعرفي والمهاري القبلي والبعدي وفي الأداء المهاري لصالح البعدي للمجموعة التجريبية عند مستوي (٠,٠١)، وكذلك آراء الطلاب الايجابية نحو طريقة التعلم، مما يؤكد علي فاعلية البرنامج المقترح في تعلم معارف ومهارات لضم وتشغيل ماكينة الكوع الصناعية، وكذلك دراسة (خالد مصطفى: ٢٠١٩) هدفت إلى بناء برنامج تدريبي قائم علي الجدارات لتنمية معارف ومهارات ماكينة الحياكة الصناعية (الأتوماتيكية) للاستفادة القصوي من وظائفها، وقياس فاعليته علي رفع مستوي المعارف والأداء المهاري التي يتضمنها البرنامج التدريبي، وقد جاءت نتائج تنص علي وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المتدربات في الاختبار القبلي والبعدي لصالح الاختبار البعدي وذلك في الأداء المعرفي والمهاري الخاص بالبرنامج التدريبي، مما يدل علي فاعلية البرنامج التدريبي.



كما قامت دراسة (ريهام زكريا: ٢٠١٩) بتصميم برنامج تدريبي للطلاب المتقدمين إلى قسم الملابس والنسيج بكلية الإقتصاد المنزلي لأكسابهم المعارف والمهارات اللازمة لماكينه الحياكة الصناعية قبل الالتحاق بالقسم، وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسط درجات الطلاب في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي، أما دراسة (أسامة حسين: ٢٠١٥) هدفت إلى بناء برنامج لتعلم معارف ومهارات لضم ماكينه الأوفر ذات الأربعة خيوط باستخدام الوسائط الفائقة وقياس فاعليته علي رفع مستوي المعارف والأداء المهاري التي يتضمنها البرنامج، وقد توصلت الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية في كل من الاختبارين التحصيلي المعرفي والمهاري القبلي والبعدي وفي الأداء المهاري لصالح البعدي للمجموعة التجريبية عند مستوي (٠,٠١)، مما يشير إلى فاعلية البرنامج المقترح في تحصيل الطلاب للمعارف والمهارات المتضمنة بالبرنامج، ودراسة (وسام محمد، جيهان فهمي: ٢٠١٤) التي هدفت إلى تنمية مهارات تشغيل ماكينات الحياكة الصناعية لدى الطلاب باستخدام برمجية الوسائط المتعددة وقياس فاعلية البرنامج المصمم باستخدام الوسائط المتعددة في تنمية معارف ومهارات تشغيل ماكينات الحياكة الصناعية، وتوصلت الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية عن مستوي (٠,٠١) بالنسبة للاختبار (التحصيلي المعرفي والمهاري) لصالح المجموعة التجريبية، مما يؤكد علي فاعلية البرنامج المقترح في تنمية معارف ومهارات استخدام وتشغيل ماكينات الحياكة الصناعية، كما قامت دراسة (زينب عبد الحفيظ ، فاطمة حسن حلواني: ٢٠١٠) ببناء مقياس للاتجاهات إزاء استخدام برنامج تعليمي مقترح متعدد الوسائط عن ماكينه الغرزة المخفية، وقياس اتجاهات طالبات تخصص الملابس والنسيج نحو استخدام البرنامج، وتوصلت الدراسة إلى ايجابية (T-Test) واختبار (ت) الاتجاهات نحو استخدام البرنامج التعليمي المقترح، وكذلك وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطي درجات الطالبات في مرحلة البكالوريوس والماجستير قبل التعلم عند مستوي دلالة (٠,٠١) وبعد التعلم عند مستوي (٠,٠٥) لصالح طالبات الماجستير، كما أثبتت النتائج ايجابية الاتجاهات نحو استخدام البرنامج التعليمي المقترح في تشغيل ماكينه الغرزة المخفية، وكذلك دراسة (أحمد على أحمد حسن: ٢٠٠٧) هدفت إلى بناء وحدة مطورة لتشغيل الماكينات الرقمية (المبرمجة بالحاسب) لدى طلاب المدارس الثانوية الصناعية، وتوصلت الدراسة إلى وجود فرق دال إحصائيا عند مستوي (٠,٠١) بين متوسطي التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي، كما توصلت إلى وجود فرق دال

إحصائياً عند مستوي (٠,٠١) بين متوسطي التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة لصالح التطبيق البعدي، مما يشير إلى فاعلية الماكينات المطورة لتشغيل الماكينات الرقمية (المبرمجة بالحاسب) في إكساب الطلاب المهارات المتضمنة في وحدة الدراسة.

ومن خلال الإطلاع على نتائج الدراسات السابقة وجد أن جميع الدراسات اتفقت على تشغيل الماكينات الصناعية المختلفة، كما اتضح فاعلية الوحدات التعليمية كأحد المستحدثات التكنولوجية لتطوير طرق التدريس بالمقررات التخصصية بقسم الملابس والنسيج كلية الاقتصاد المنزلي، الأمر الذي دعي الباحثان إلى إعداد وحدة تعليمية مقترحة لتشغيل ماكينات الحياكة المتخصصة (ماكينة تركيب الأستيك) لطلاب قسم الملابس والنسيج، وذلك للمساهمة في استغلال الماكينات المتخصصة والمتاحة بالكلية وكذلك للمساهمة بشكل كبير في العملية التعليمية ومساعدة الطلاب في الاستفادة منها داخل المقررات الدراسية كمقرر (تصميم النماذج وتنفيذ الملابس "أطفال" -تكنولوجيا صناعة التريكو- تصميم النماذج وتنفيذ الملابس الداخلية "اللانجيري" - تصميم النماذج وتنفيذ الملابس خارجية رجالي- مشروع)، وذلك لطلاب الفرقة الثانية والثالثة والرابعة بقسم الملابس والنسيج بكلية الاقتصاد المنزلي جامعة حلوان، والتي تعد من ضمن الدراسة التطبيقية، فمن خلال تدريس الباحثان للمقررات التطبيقية بقسم الملابس والنسيج وجد أن المحتوي النظري والتطبيقي لمقررات (تصميم النماذج وتنفيذ الملابس "أطفال" -تكنولوجيا صناعة التريكو- تصميم النماذج وتنفيذ الملابس الداخلية "اللانجيري" - تصميم النماذج وتنفيذ الملابس خارجية رجالي- مشروع ) والذي يتم تدريسه لطلاب الفرقة الثانية والثالثة والرابعة بقسم الملابس والنسيج بكلية الاقتصاد المنزلي جامعة حلوان، يشتمل على تنفيذ مجموعة من التقنيات التي تتطلب استخدام ماكينة تركيب الأستيك الصناعية، وذلك دون المساس أو أن يتعرض المنهج لدراسة مهارات لضمها وتشغيلها وذلك نظراً لتعدد خطوات عملية اللضم والتشغيل لهذه الماكينة، على الرغم من الحاجة إلى استخدام ماكينة تركيب الأستيك ضمن متطلبات المحتوي الدراسي والتي تتطلب معرفة وإلمام الطلاب بها، بالإضافة إلى أن هذه الماكينة من الممكن أن تعرض إلى تلف أجزائها نتيجة نقص خبرة الطلاب في التعامل معها ومن منطلق تلبية احتياجات سوق العمل والمواصفات المطلوبة في الخريج من حيث الإلمام بالماكينات المختلفة والمراحل المتخصصة لمواكبة سوق العمل ومن هنا جاءت فكرة البحث في إعداد وحدة تعليمية مقترحة لتشغيل ماكينات الحياكة المتخصصة (ماكينة تركيب الأستيك) لطلاب قسم الملابس والنسيج.

**مشكلة البحث:** وتتلخص مشكلة البحث في التساؤلات الآتية:

١. ما إمكانية بناء وحدة تعليمية مقترحة لتنمية معارف ومهارات تشغيل ماكينات الحياكة المتخصصة (ماكينة تركيب الأستيك)؟
٢. ما فاعلية الوحدة التعليمية المقترحة في تحصيل الطلاب للمعارف والمفاهيم المرتبطة بمهارات تشغيل ماكينات الحياكة المتخصصة (ماكينة تركيب الأستيك)؟
٣. ما فاعلية الوحدة التعليمية المقترحة في إكساب الطلاب المهارات الخاصة بتشغيل ماكينات الحياكة المتخصصة (ماكينة تركيب الأستيك)؟
٤. ما آراء الطلاب نحو تعلم مهارات تشغيل ماكينات الحياكة المتخصصة (ماكينة تركيب الأستيك) باستخدام الوحدة التعليمية المقترحة؟

**هدف البحث:** هدف البحث إلي:

١. بناء وتطبيق وحدة تعليمية مقترحة لتنمية معارف ومهارات تشغيل ماكينات الحياكة المتخصصة (ماكينة تركيب الأستيك) لطلاب قسم الملابس والنسيج.
٢. قياس فاعلية الوحدة التعليمية المقترحة في تحصيل الطلاب المعارف المتضمنة بها.
٣. قياس فاعلية الوحدة التعليمية المقترحة في إكساب الطلاب المهارات المتضمنة بها.
٤. قياس آراء الطلاب نحو تعلم مهارات تشغيل ماكينات الحياكة المتخصصة (ماكينة تركيب الأستيك) باستخدام الوحدة التعليمية المقترحة.

**أهمية البحث:** ترجع أهمية البحث إلي:

١. يعد استجابة لمتطلبات تطوير منظومة التعليم من خلال دمج التكنولوجيا في العملية التعليمية وصولاً لتحقيق التطور التكنولوجي للبرامج الدراسية.
٢. قد تساهم الوحدة التعليمية المقترحة في رفع مستوى أداء الطلاب في المقررات الدراسية الأخرى.
٣. تسهم نتائج هذا البحث في تقديم وحدة تعليمية لإكساب الطلاب مهارات تشغيل ماكينات الحياكة المتخصصة (ماكينة تركيب الأستيك) لتطوير أساليب التعلم بقسم الملابس والنسيج بالكلية والكليات المناظرة لجعل المتعلم محور العملية التعليمية.
٤. يمكن استخدام الوحدة التعليمية المقترحة في عملية تدريب العمالة بمصانع الملابس الجاهزة.
٥. تسهم نتائج هذا البحث في إعداد طلاب وكوادر مؤهلة لمواجهة احتياجات سوق العمل.

**مصطلحات البحث:****▪ فاعلية: Effectiveness**

الفاعلية هي تحديد الأثر المرغوب أو المتوقع الذي يحدثه الموقع التدريبي بغرض تحقيقه الأهداف التي وضع من أجلها، ويقاس هذا الأثر من خلال التعرف علي الزيادة أو النقصان في متوسطات درجات أفراد العينة في مواقف فعلية داخل معمل الدراسة (أمال صادق، فؤاد أبو حطب: ٢٠٠٠: ٥٨٢).

**ويقصد بالفاعلية في البحث الحالي:** قياس أثر تطبيق الوحدة التعليمية المقترحة في تنمية المعارف وإكساب المهارات الخاصة بتشغيل ماكينات الحياكة المتخصصة (ماكينة تركيب الأستيك) لطلاب قسم الملابس والنسيج.

**▪ الوحدة التعليمية: Educational Unit**

يقصد بها تنظيم لموضوع معين له قيمة تعليمية تدور حول فكرة أو موضوع يشعر بها المتعلم في حياته اليومية وهذا التنظيم يتجاوز الحدود الفاصلة بين المواد الدراسية المنفصلة بما يتيح الفرصة للمتعلم لأن يكون إيجابياً ومشاركاً فعالاً في العملية التعليمية.

(أحمد حسين اللقاني، علي أحمد الجمل: ٢٠٠٣)

برنامج تعليمي يدور حول موضوع معين ويستمر لفترة زمنية معينة يتعرض خلالها الطالب لخبرات متعددة ومختلفة جميعها تدور حول موضوع الوحدة.

(كوثر كوجك: ٢٠٠٣: ٢٠١)

**ويقصد بالوحدة التعليمية في البحث الحالي:** بأنها سلسلة من الخطوات الإجرائية المخطط لها وفقاً للأسس التربوية، تهدف إلي تنمية المعارف وإكساب المهارات الخاصة بتشغيل ماكينات الحياكة المتخصصة (ماكينة تركيب الأستيك) لطلاب قسم الملابس والنسيج وفق أسلوب علمي منظم يبدأ بتحديد الأهداف وينتهي بعملية التقييم.

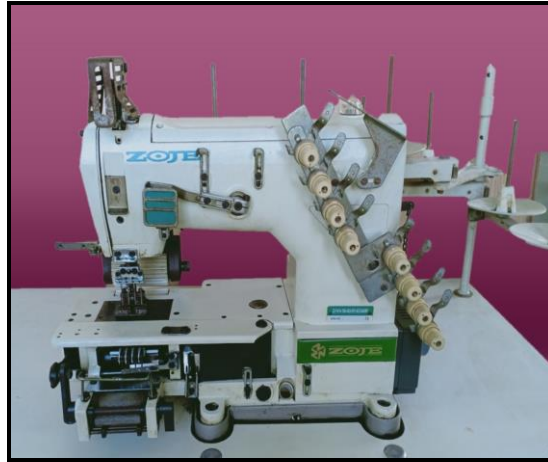
**▪ ماكينات الحياكة المتخصصة: Specialized Sewing Machines****- ماكينة: Machine**

آلة أو جهاز من الصلب أو نحوه، تديره اليد أو القدم أو القوة البخارية أو الكهربائية، يتكون من عدة أجزاء لكل منها وظيفة خاصة، يعاون بعضها بعضاً علي أداء عمل معين. (المعجم الوجيز: ١٩٩٤: ٥٨٨)

**- ماكينة تركيب الأستيك: Elastic Fitting Machine**

يقصد بهذه الماكينة أنها تناظر الماكينات المرفوعة من حيث شكل الماكينات المسطحة، إلا أنها مرفوعة الجسم بواسطة ما يسمى (Sub Frame) وهذا التصميم الخاص بالماكينات يسهل عملها لحياكة القطع الملابسية الكبيره الشكل، وقد ترفع بعض الماكينات عن مستوي العمل بقصد استخدامها في أكثر من عملية. (مدحت حسين: ٢٠٠٥: ١١٠).

**ويقصد بماكينة تركيب الأستيك في البحث الحالي بأنها:** ماكينة الحياكة الصناعية المتخصصة ذات البدن المرفوع عن سطح منضدة الحياكة، وذات نوع ZOJE CLUTCH MOTOR، موديل DOL 12H، وهي ماكينة عالية السرعة ولها تأثير فعال في الإنتاج الكمي، وتستخدم في حياكة الملابس المصنوعة من الأقمشة التريكو وكذلك الأقمشة المنسوجة، وتتكون الغرزة في هذا النوع من الماكينات من (٤) من الإبر و(٤) من الكروشيية (اللوبر)، وتقوم بالعديد من المراحل مثل رد الأستيك لكمر البنطلون بمقاسات مختلفة وتركيب شريط حلية للملابس الرياضية مثل شرائط الأديداس، كما تنتج ماكينة تركيب الأستيك غرزة السلسلة متعددة الخيوط، وتنتج هذه الماكينة غرز تزيد عن (٦٠٠٠ غرزة/ الدقيقة وتصل إلي ١٠٠٠٠ غرزة/ الدقيقة)، وتتميز هذه الغرز بالمطاطية العالية التي تلائم مطاطية أقمشة التريكو.



صورة (١) ماكينة تركيب الأستيك المستخدمة

**منهج البحث:**

اتباع البحث الحالي منهجين وهما:

١. المنهج شبه التجريبي: وذلك لملاءمته لتحقيق أهداف البحث والتحقق من فروضه،

والذي اعتمد علي تجريب الوحدة التعليمية المقترحة علي عينة البحث للتحقق من فاعليته وقياس الأداء المهاري والتحصيل المعرفي المرتبط بمهارات لضم وتشغيل ماكينة تركيب الأستيك الصناعية.

٢. المنهج الوصفي: لوصف وتحليل مهارات لضم وتشغيل ماكينة تركيب الأستيك الصناعية محل الدراسة.

### عينة البحث:

اشتملت عينة البحث على مجموعة من طلاب الفرقة الثانية قسم الملابس والنسيج - كلية الاقتصاد المنزلي - جامعة حلوان، وعددهم (٤٠) طالباً وطالبة، وذلك بعد استبعاد طلاب العينة الاستطلاعية، وكذلك الطلاب الذين لديهم خبرة في تشغيل ماكينة تركيب الأستيك، وخريجي المدارس والمعاهد الفنية الصناعية لاختلاف خبراتهم السابقة عن خبرات الطلاب عينة البحث، وتم تطبيق الوحدة التعليمية المقترحة في الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي (٢٠٢٠-٢٠٢١م).

### أدوات البحث:

تضمنت أدوات البحث الآتي:

١. مخطط محتوى الوحدة التعليمية المقترحة لتشغيل ماكينات الحياكة المتخصصة (ماكينة تركيب الأستيك) لطلاب قسم الملابس والنسيج، ملحق رقم (١).
٢. استمارة تحليل محتوى الوحدة التعليمية المقترحة لتشغيل ماكينات الحياكة المتخصصة (ماكينة تركيب الأستيك) لطلاب قسم الملابس والنسيج، ملحق رقم (٢).
٣. اختبار تحصيلي معرفي (قبلي/ بعدي) لقياس مدى تحصيل الطلاب للمعارف والمفاهيم المرتبطة بمهارات تشغيل ماكينات الحياكة المتخصصة (ماكينة تركيب الأستيك) لطلاب قسم الملابس والنسيج، وقياس صدقه وثباته، ملحق رقم (٣).
٤. اختبار مهاري (قبلي/ بعدي) لقياس مدى اكتساب الطلاب لمهارات تشغيل ماكينات الحياكة المتخصصة (ماكينة تركيب الأستيك) لطلاب قسم الملابس والنسيج وقياس صدقه وثباته، ملحق رقم (٤).
٥. بطاقة ملاحظة لقياس الأداء المهاري للطلاب لتشغيل ماكينات الحياكة المتخصصة (ماكينة تركيب الأستيك) لطلاب قسم الملابس والنسيج، ملحق رقم (٥).
٦. استبيان لقياس آراء الطلاب نحو تعلم معارف ومهارات تشغيل ماكينات الحياكة المتخصصة (ماكينة تركيب الأستيك) لطلاب قسم الملابس والنسيج باستخدام الوحدة التعليمية المقترحة، ملحق رقم (٦).

**حدود البحث:**

اقتصر البحث علي:

- مجموعة تجريبية واحدة من طلاب الفرقة الثانية قوامها (٤٠) طالباً وطالبة بقسم الملابس والنسيج بكلية الاقتصاد المنزلي جامعة حلوان.
- وحدة تعليمية لتشغيل ماكينات الحياكة المتخصصة (ماكينة تركيب الأستيك) لطلاب قسم الملابس والنسيج.
- ماكينة تركيب الأستيك نوعها ZOJE CLUTCH MOTOR، موديل DOL 12H.
- تم التطبيق في الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي (٢٠٢٠-٢٠٢١م)، بمعامل قسم الملابس والنسيج - بكلية الاقتصاد المنزلي - جامعة حلوان.

**فروض البحث:**

١. الوحدة التعليمية المقترحة لها فاعلية في تحصيل المعارف وإكساب المهارات الخاصة بتشغيل ماكينات الحياكة المتخصصة (ماكينة تركيب الأستيك) لطلاب قسم الملابس والنسيج.
٢. توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي.
٣. توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار المهاري لصالح التطبيق البعدي.
٤. توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات آراء الطلاب نحو الوحدة التعليمية المقترحة الخاصة بتشغيل ماكينات الحياكة المتخصصة (ماكينة تركيب الأستيك) إيجابية.

**الخطوات الإجرائية للبحث:**

قامت الباحثتان بتصميم وإعداد الوحدة التعليمية الخاصة بتشغيل ماكينات الحياكة المتخصصة (ماكينة تركيب الأستيك) لطلاب قسم الملابس والنسيج:

أولاً: تصميم الوحدة التعليمية المقترحة: تضمنت هذه المرحلة الخطوات التالية:

**١- تحديد الأهداف العامة للوحدة:**

هدفت الوحدة التعليمية إلى تنمية معارف ومهارات واتجاهات الطلاب نحو تشغيل ماكينات الحياكة المتخصصة (ماكينة تركيب الأستيك) لطلاب قسم الملابس والنسيج، وأثرة

على التحصيل المعرفي والأداء المهاري لدى طلاب لفرقة الثانية قسم الملابس والنسيج - الفصل الدراسي الأول- بكلية الاقتصاد المنزلي- جامعة حلوان وتزويدهم بالمعلومات والمفاهيم المرتبطة بهذه المهارات، وعلى ضوء ذلك قامت الباحثتان بتحديد الأهداف الإجرائية للوحدة التعليمية، وتم تقسيم الأهداف العامة للوحدة التعليمية المقترحة إلي الآتي:

**أ. الأهداف المعرفية:** بعد الانتهاء من دراسة الوحدة التعليمية يكون الطالب قادراً علي أن:

١. يذكر تعريف ماكينة الأستيك.
  ٢. يحدد استخدامات ماكينة الاستيك.
  ٣. يستتبط وظيفة أجزاء ماكينة الأستيك.
  ٤. يتقهم طريقة لضم الإبر بماكينة الأستيك.
  ٥. يحدد طريقة لضم الكورشيئات بماكينة الأستيك.
  ٦. يتعرف على طريقة تشغيل ماكينة الأستيك.
- ب. الأهداف المهارية:** بعد الانتهاء من دراسة الوحدة التعليمية يكون الطالب قادراً علي أن:

١. يتبع ادلة الخيط للضم الخيط الاول لابرة ماكينة الأستيك.
٢. يلضم خيوط الإبرة الثلاثة لماكينة الأستيك.
٣. يفتح الباب العلوى للماكينة للضم الكروشيات.
٤. يسحب ذراع عمود الكروشيات للخارج.
٥. يلضم الخيط الاول لكورشييه الماكينة.
٦. يلضم خيوط الكروشية الثلاثة لماكينة الأستيك.
٧. يضغط على عمود الكروشية لعودته فى مكانه.
٨. يغلق الباب العلوى للماكينة.
٩. يرفع القدم الضاغط بالضغط على قدم الرفع.
١٠. يضع القماش تحت القدم الضاغط.
١١. يضغط على زر التشغيل.
١٢. يستخدم الماكينة فى الحياكة والتشغيل.
١٣. يضغط على زر إيقاف الماكينة عند الانتهاء.

**ج. الأهداف الوجدانية:** بعد الانتهاء من دراسة الوحدة التعليمية يكون الطالب قادراً علي أن:

١. مواعيد التعلم بالوحدة التعليمية مناسبة.



٢. تم توفير التسهيلات التعليمية في القاعة الدراسية.
٣. قاعة الدراسة مناسبة بالكلية / التهوية والإضاءة.
٤. الوسائل التعليمية المستخدمة واضحة في توصيل المعلومات.
٥. يعرض المدرب المعلومات بطريقة واضحة ومتسلسلة.
٦. يجب المدرب على الاستفسارات المرتبطة بالدورة.
٧. يجيد المدرب استخدام الوسائل التعليمية المتنوعة.
٨. المحتوى العلمي للوحدة التعليمية مفيد ويحقق أهداف التعلم.
٩. يتطابق محتوى الوحدة التعليمية مع الأهداف المعلنة.
١٠. يلبي موضوع الوحدة التعليمية احتياجات الطلاب.
١١. يتناسب المحتوى العلمي للوحدة التعليمية مع الوقت المحدد لها.
١٢. تتسم المادة العلمية بالوحدة التعليمية بالجدية والحداثة.
١٣. أستطيع فهم محتوى المادة العلمية من خلال الوحدة التعليمية.
١٤. أضافت الوحدة التعليمية خبرة تطبيقية.
١٥. تم توضيح المصطلحات العلمية بوضوح في الوحدة التعليمية

وقامت الباحثان بعرض أهداف الوحدة التعليمية المقترحة علي مجموعة من الخبراء المتخصصين في مجال الملابس والنسيج ملحق رقم (٧) لمعرفة آرائهم، ومدي صياغة وسلامة الأهداف، لتصبح في صورتها النهائية كما هو موضح بملحق رقم (١).

**٢. تحديد محتوى الوحدة التعليمية المقترحة:**

تم تحديد محتوى الوحدة التعليمية بالشكل الذي من خلاله تحقق الأهداف حيث تضمن المعلومات والمفاهيم والمصطلحات وكذلك مجموعة المهارات الأساسية المرتبطة بتحقيق هذه الأهداف، (ملحق رقم ١) والذي يمثل مخطط محتوى الوحدة التعليمية، وقامت الباحثان بالاستعانة بالمراجع العلمية المتخصصة والاطلاع علي شبكة المعلومات العالمية، وذلك لجمع المحتوى العلمي الخاص بالوحدة التعليمية المقترحة وقد تم تنظيم وترتيب المحتوى بشكل سلس وفي تتابع منطقي من السهل إلي الصعب ومن البسيط إلي المركب، لكي يتدرج في العمق بالتقدم في الدراسة بما يحقق التكامل بين الإطارين المعرفي والمهارى ليحقق الهدف المرجو منه (ملحق رقم ٢)، والذي يمثل تحليل محتوى الوحدة التعليمية، وتم تقسيم محتوى الوحدة التعليمية كالتالي:

أ. المعارف والمفاهيم الأساسية المرتبطة بمهارات لضم وتشغيل ماكينة تركيب الأستيك الصناعية وتتضمن الآتي:

أولاً: تعريف ماكينة تركيب الأستيك واستخدامها وسرعتها ونوع غرزتها.

ثانياً: أجزاء ماكينة تركيب الأستيك.

ثالثاً: المعارف والمفاهيم والوظائف الخاصة بماكينة تركيب الأستيك.

ب. مهام تشغيل ماكينة تركيب الأستيك وتتضمن المهارات الرئيسية الآتية:

أولاً: لضم الخيط العلوي "الإبر" لماكينة تركيب الأستيك

- لضم لخيط العلوي "الإبرة الأولى".

- لضم لخيط العلوي "الإبرة الثانية".

- لضم لخيط العلوي "الإبرة الثالثة".

- لضم لخيط العلوي "الإبرة الرابعة".

ثانياً: لضم الخيط السفلي "كورشيئات" الماكينة.

- لضم الخيط السفلي "الكورشية الأول".

- لضم الخيط السفلي "الكورشية الثاني".

- لضم الخيط السفلي "الكورشية الثالث".

- لضم الخيط السفلي "الكورشية الرابع".

ثالثاً: تشغيل ماكينة تركيب الأستيك.

وقامت الباحثتان بإعداد استمارة تحليل المحتوى كما في ملحق رقم (٢)، ويعد ذلك

عرضها علي السادة المحكمين المتخصصين في مجال الملابس والنسيج ملحق رقم (٧)

لمعرفة آرائهم، وقد تم التعديل طبقاً لمقترحاتهم.

٣. المخطط الزمني لتدريس محتوى الوحدة التعليمية:

والجدول التالي يوضح المخطط الزمني لتدريس محتوى الوحدة التعليمية المقترحة.

جدول (١) المخطط الزمني لتدريس محتوى الوحدة التعليمية

م	محتوي الوحدة التعليمية	عدد الأسابيع		عدد الساعات	
		الأول	الثاني	نظري	عملي
١	المعارف والمفاهيم الأساسية المرتبطة بمهارات لضم وتشغيل ماكينة تركيب الأستيك الصناعية وتتضمن الآتي: أولاً: تعريف ماكينة تركيب الأستيك واستخدامها وسرعتها ونوع غرزتها. ثانياً: أجزاء ماكينة تركيب الأستيك. ثالثاً: المعارف والمفاهيم والوظائف الخاصة بماكينة تركيب الأستيك.			٢	٢
	مهام تشغيل ماكينة تركيب الأستيك وتتضمن المهارات الرئيسية الآتية: أولاً: لضم الخيط العلوي "الإبر" لماكينة تركيب الأستيك ثانياً: لضم الخيط السفلي "كورشيهاة" الماكينة. ثالثاً: تشغيل ماكينة تركيب الأستيك.			٢	٢

## ٤. تحديد الوسائل التعليمية:

تضمنت عملية تخطيط وبناء الوحدة التعليمية الإعداد المسبق للأدوات والوسائل التعليمية، حيث تم اختيارها في ضوء الأهداف المحددة وفي ضوء ما سيجري بينها وبين طرق التدريس من تفاعل، وبناءً على ذلك قامت الباحثتان باختيار الوسائل التعليمية المناسبة لتحقيق أهداف الوحدة التعليمية مع مراعاة الظروف الطبيعية داخل مثل الإضاءة والتهوية ومكان عرض الوسيلة المستخدمة للعرض ومدى سماع ورؤية جميع الطلاب للصوت والصورة والزمن المخصص لعرض الوسيلة، ومن الأدوات المستخدمة لعرض الوحدة التعليمية (جهاز عرض البيانات المرئي "Data Show" وذلك لعرض المادة العلمية بشكل متسلسل وجذاب يحافظ على عملية الاتصال والتفاعل البصري مع الطلاب.

## ٥. تحديد الأنشطة التعليمية:

تم اختيار وتنظيم الأنشطة التعليمية في ضوء الأهداف المراد تحقيقها، وقد روعي أن تشمل على مجالات متنوعة تتيح الفرص للمتعلمين للاختيار والمشاركة الإيجابية.

## ٦. تحديد أساليب وطرق التدريس:

تمثل طرق التدريس عنصراً هاماً من عناصر بناء الوحدة التعليمية حيث أنها ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالأهداف والمحتوى، وتؤثر تأثيراً إيجابياً في اختيار الأنشطة والوسائل التعليمية

الواجب استخدامها في العملية التعليمية، وتتضمن الوحدة التعليمية المقترحة أكثر من أسلوب للتدريس كالآتي:

- تقسيم الدرس إلي أجزاء.
- تلقي بعض الأسئلة ويطلب من الطلاب الإجابة عليها.
- عرض صور ونماذج توضيحية.
- عرض فيديووات توضيحية للضم وتشغيل ماكينة تركيب الأستيك الصناعية.
- السماح للطلاب بالمناقشة وإبداء الاستفسارات.
- يعطي فرصة للطلاب لتطبيق المهارات المطلوب تنفيذها.

#### ٧. التقويم في الوحدة التعليمية:

وقد استخدمت الباحثان ثلاثة أنواع من التقويم كالتالي:

- أولاً: التقويم التشخيصي "المبدئي": بهدف معرفة معلومات ومهارات الطلاب قبل البدء في تطبيق الوحدة التعليمية المقترحة، وذلك من خلال تطبيق كلا من (الاختبار المعرفي، الاختبار المهاري، بطاقة الملاحظة) قليلاً.
- ثانياً: التقويم التكويني "المرحلي": وتم ذلك أثناء تدريس الوحدة التعليمية المقترحة، وذلك من خلال طرح الأسئلة الشفوية، والواجبات المنزلية وتقويمها، ومتابعة وملاحظة أداء الطلاب للمهارات المتضمنة لكل درس من دروس الوحدة التعليمية.
- ثالثاً: التقويم التجميعي "النهائي": بهدف قياس تحصيل الطلاب للمعارف والمهارات المتضمنة بالوحدة التعليمية المقترحة، وكذلك معرفة آرائهم نحوها بعد إجراء التطبيق، وتم ذلك من خلال تطبيق كلا من (الاختبار المعرفي، الاختبار المهاري، بطاقة الملاحظة، مقياس الاتجاهات) بعدياً.

#### ٨. ضبط وتقويم الوحدة التعليمية المقترحة داخلياً:

تم عرض الوحدة التعليمية علي مجموعة من الأساتذة المحكمين المتخصصين في مجال الملابس والنسيج "ملحق رقم (٧)" للتأكد من سلامتها من الناحية العلمية والفنية وكذلك صلاحيته للتعلم الذاتي، والتحقق من صحة وصياغة الأهداف ووضوحها ومدى اتفاق الأهداف والمحتوي للوحدة التعليمية والتسلسل المنطقي لدروس الوحدة ومدى مناسبة الوسائل والأدوات والخطة الزمنية مع محتوى الوحدة التعليمية، وقد أجمع الأساتذة المحكمين على صلاحية الوحدة التعليمية للتطبيق مع إبداء بعض المقترحات بخصوص إعادة صياغة بعض

الأهداف، وقد تم التعديل بناءً على مقترحاتهم ليصبح مخطط محتوى الوحدة التعليمية في صورته النهائية بملحق رقم (١).

ثم قامت الباحثتان بتجريب الوحدة التعليمية المقترحة على العينة الاستطلاعية، وعددها (٣٠) طالباً وطالبة من طلاب الفرقة الثانية بقسم الملابس والنسيج، ممن ليس لديهم أي معلومات عن موضوع ومحتوي الوحدة التعليمية المقترحة، وقد تم استبعاد الطلاب عينة البحث "العينة الأساسية".

**ثانياً: إعداد أدوات تقويم الوحدة التعليمية المقترحة:**

١- إعداد الاختبار التحصيلي المعرفي (القبلي/ البعدي): ملحق رقم (٣)

أ. **الهدف من الاختبار:** هدف الاختبار التحصيلي إلي قياس مدي استيعاب الطلاب للمعارف والمعلومات المتضمنة بالوحدة التعليمية المقترحة، وتحقيق الأهداف المعرفية المحددة مسبقاً.

ب. **صياغة أسئلة الاختبار:** استخدمت الباحثتان الأسئلة الموضوعية لقدرتها على قياس جميع الأهداف وسهولة تصحيحها وعدم تأثرها بالعوامل الذاتية للمصحح، وقد تكون الاختبار من (٤٠) سؤالاً موضوعياً مقسمة كما يلي: ("١٠" أسئلة من أسئلة الصواب والخطأ، "١٠" أسئلة من أسئلة اختيار من متعدد ومكونة من أربع بدائل اختيارية يمثل إحداها الإجابة الصحيحة، "٥" أسئلة من أسئلة اختار الشكل الصحيح ومكونة من ثلاث أشكال اختيارية يمثل إحداها الإجابة الصحيحة، "١٥" سؤال من أسئلة أكتب البيانات الخاصة بالصورة)، وقد روعي أن تقيس أسئلة الاختبار جميع الأهداف المعرفية للوحدة التعليمية المقترحة.

ج. **تعليمات الاختبار:** تم صياغة تعليمات الاختبار لتوضيح الهدف من الاختبار، وعدد الأسئلة المتضمنة فيه، والتعليمات التي يجب أن يلتزم بها الطالب قبل الإجابة على الأسئلة، وكيفية الإجابة على الأسئلة، وقد تم وضعها في الصفحة الأولى من الاختبار.

د. **مفتاح تصحيح الاختبار التحصيلي:** تم إعداد مفتاح لتصحيح الاختبار التحصيلي محدد به الإجابات النموذجية المطلوبة، حتى تكون عملية التصحيح دقيقة وموضوعية، بواقع درجة لكل إجابة صحيحة وصفر للإجابة الخاطئة، وعلي ذلك تكون الدرجة الكلية للاختبار التحصيلي (٤٠) درجة، تابع ملحق رقم (٣).

## هـ. صدق وثبات الاختبار التحصيلي المعرفي (القبلي/ البعدي):

- عرض الاختبار على المحكمين: بعد إعداد الصورة الأولية للاختبار قامت الباحثتان بعرضه على مجموعة من المحكمين تخصص الملابس والنسيج والمناهج وطرق التدريس وذلك بهدف الوقوف على السلامة العلمية واللغوية للاختبار ووضوح أسئلته والسلامة الظاهرية له، وقد أبدى السادة المحكمون بعض التعديلات والتي قامت الباحثتان بإجرائها قبل التطبيق على العينة الاستطلاعية للبحث.
- التطبيق الاستطلاعي للاختبار التحصيلي: تم تطبيق الاختبار التحصيلي على عينة استطلاعية من الطلاب من نفس الفرقة ومن خارج عينة البحث الأساسية وعددهم (٣٠) طالباً وطالبة، وذلك بهدف التحقق من صدق وثبات الاختبار وحساب معامل السهولة والصعوبة ومعامل التمييز، وذلك على النحو التالي:
- التحقق من صدق الاختبار التحصيلي: تم التحقق من صدق الاختبار باستخدام:
  - الصدق الظاهري:

حيث تم عرض الاختبار على المحكمين وعددهم (٩) تخصص الملابس والنسيج والمناهج وطرق التدريس، وقد تم التعديل في ضوء آرائهم كما سبق بيانه، وبذلك أصبح الاختبار صادقاً من الناحية الظاهرية.

## - صدق الاتساق الداخلي:

فقد تم حساب معامل ارتباط "بيرسون" بين درجة كل سؤال والدرجة الكلية للاختبار، وقد جاءت معاملات الارتباط كما يوضحها الجدول التالي:

جدول (٢) الاتساق الداخلي لأسئلة الاختبار التحصيلي

السؤال	معامل الارتباط	السؤال	معامل الارتباط	السؤال	معامل الارتباط	السؤال	معامل الارتباط
١	٠,٥٢٢**	١١	٠,٦٦٥**	٢١	٠,٤٩٢**	٣١	٠,٦٢٩**
٢	٠,٤٣٦**	١٢	٠,٤٧٤**	٢٢	٠,٤٠١**	٣٢	٠,٥٤٧**
٣	٠,٧٤٧**	١٣	٠,٤٨١**	٢٣	٠,٦٢٥**	٣٣	٠,٥٩٥**
٤	٠,٥٥٠**	١٤	٠,٥٠٨**	٢٤	٠,٦٧٠**	٣٤	٠,٥٠٦**
٥	٠,٣٥٢*	١٥	٠,٣٢٥*	٢٥	٠,٦٣٥**	٣٥	٠,٤٤٧**
٦	٠,٤٨٨**	١٦	٠,٥١١**	٢٦	٠,٦٦٧**	٣٦	٠,٣٦٥**
٧	٠,٦٢٢**	١٧	٠,٥٠٠**	٢٧	٠,٤٠٠**	٣٧	٠,٥٤٤**
٨	٠,٦٩٢**	١٨	٠,٥٣٦**	٢٨	٠,٤٨٤**	٣٨	٠,٥٣٠**
٩	٠,٥٢٢**	١٩	٠,٤٧٨**	٢٩	٠,٤٦٨**	٣٩	٠,٤٧٧**
١٠	٠,٤٨٤**	٢٠	٠,٤١٧**	٣٠	٠,٦٣٠**	٤٠	٠,٤٩٢**

يبين الجدول السابق أن معاملات الارتباط بين درجة كل سؤال والدرجة الكلية للاختبار جاءت بقيم ارتباط دالة عند (٠,٠١) حيث تراوحت بين (٠,٣٢٥) و (٠,٦٩٢) وهي قيم دالة، مما يدل على الاتساق الداخلي للاختبار التحصيلي.

• **التحقق من ثبات الاختبار التحصيلي:**

تم التحقق من ثبات الاختبار التحصيلي باستخدام معامل ثبات ألفا كرونباخ ومعامل ثبات التجزئة النصفية وذلك كما يوضحه الجدول التالي.

جدول (٣) ثبات ألفا كرونباخ والتجزئة النصفية للاختبار التحصيلي

معامل ثبات التجزئة النصفية			معامل ثبات ألفا كرونباخ
ارتباط سبيرمان بروان	ثبات النصف الثاني	ثبات النصف الأول	
٠,٨٨٧	٠,٧٢١	٠,٦٢٨	٠,٦٨٩

يتبين من جدول (٣) أن معامل ثبات ألفا كرونباخ لدرجات الاختبار التحصيلي (٠,٦٨٩) فيما بلغ معامل ارتباط سبيرمان بروان للتجزئة النصفية (٠,٨٨٧) وهي قيم مرتفعة من الثبات للاختبار التحصيلي في البحث الحالي.

• **حساب معاملات (السهولة - الصعوبة - التمييز) لأسئلة الاختبار التحصيلي:**

يوضح الجدول التالي نتائج حساب معاملات السهولة والصعوبة والتمييز لأسئلة الاختبار التحصيلي.

جدول (٤) معاملات السهولة والصعوبة والتمييز لأسئلة الاختبار التحصيلي

معامل التمييز	معامل الصعوبة	السؤال	معامل التمييز	معامل الصعوبة	السؤال	معامل التمييز	معامل الصعوبة	السؤال
٠,٣٣	٠,٥٨	٢٩	٠,٤٤	٠,٣٢	١٥	٠,٨٩	٠,٥٢	١
٠,٧٨	٠,٤٨	٣٠	٠,٤٨	٠,٣٥	١٦	٠,٥٦	٠,٥٢	٢
٠,٧٨	٠,٤٨	٣١	٠,٣٥	٠,٤٥	١٧	٠,٤٤	٠,٤٥	٣
٠,٥٦	٠,٤٢	٣٢	٠,٥٢	٠,٦٦	١٨	٠,٧٨	٠,٣٩	٤
٠,٤٤	٠,٤١	٣٣	٠,٤٤	٠,٦٠	١٩	٠,٤٤	٠,٥٨	٥
٠,٣٨	٠,٣٩	٣٤	٠,٦٦	٠,٥٩	٢٠	٠,٦١	٠,٤٢	٦
٠,٤٤	٠,٣٥	٣٥	٠,٦٥	٠,٣٢	٢١	٠,٤٤	٠,٣٩	٧
٠,٣٧	٠,٣٢	٣٦	٠,٧١	٠,٥٢	٢٢	٠,٣٣	٠,٣٢	٨
٠,٥٦	٠,٣٢	٣٧	٠,٧٨	٠,٣٩	٢٣	٠,٤٤	٠,٣٢	٩
٠,٤٤	٠,٤٨	٣٨	٠,٥٦	٠,٤٢	٢٤	٠,٦٧	٠,٥٢	١٠
٠,٤٩	٠,٣٨	٣٩	٠,٥٥	٠,٤٨	٢٥	٠,٥٦	٠,٤٢	١١
٠,٤٤	٠,٥١	٤٠	٠,٥٢	٠,٤٧	٢٦	٠,٤٤	٠,٤٨	١٢
			٠,٤٢	٠,٤٢	٢٧	٠,٤٤	٠,٤٥	١٣
			٠,٤٤	٠,٤٨	٢٨	٠,٥٦	٠,٤٢	١٤

من الجدول (٤) يتبين أن الاختبار التحصيلي يتمتع بدرجات مناسبة من الصعوبة حيث تراوحت معاملات الصعوبة بين (٠,٣٢) و (٠,٦٦) وهي قيم مقبولة من الصعوبة، وتقابلها مستويات سهولة مناسبة أيضا لأسئلة الاختبار، كما تراوحت معاملات التمييز للأسئلة بين (٠,٣٥) و (٠,٨٩) وهي درجات مناسبة من التمييز لأسئلة الاختبار التحصيلي.

• حساب زمن الاختبار:

من خلال حساب مجموع الوقت المستغرق من طلاب العينة الاستطلاعية في الإجابة على الاختبار، وهو (٩٥٨ دقيقة تقريباً) وبقسمته على عدد الطلاب (٣٠ طالباً) توصلت الباحثتان إلى الزمن اللازم للإجابة على الاختبار وهو (٣٢ دقيقة) يضاف إليها (٣ دقائق) للتعليمات ليصبح الزمن اللازم للاختبار (٣٥ دقيقة) تقريباً.

#### ٢- إعداد الاختبار المهاري (القبلي/ البعدي): ملحق رقم (٤)

أ. الهدف من الاختبار: هدف الاختبار المهاري إلى قياس مهارات الطلاب قبل وبعد تطبيق الوحدة التعليمية المقترحة، لبيان مدى أثرها على مستوى الأداء المهاري للطلاب عينة البحث.

ب. صياغة أسئلة الاختبار: روعي عند صياغة أسئلة الاختبار ارتباطها بالأهداف المهارية للوحدة التعليمية المراد قياسها، مع تجنب الغموض والتعقيد، ووضوح لغة السؤال ومناسبتها لمستوى الطلاب، وقد تم وضع الاختبار بحيث يقيس مدى فاعلية تدريس الوحدة، وأثر تدريسها على الأداء المهاري للطلاب، وقد تضمن الاختبار سؤال واحد فقط.

ج. تعليمات الاختبار: تم صياغة تعليمات الاختبار لتوضيح الهدف من الاختبار، والتعليمات التي يجب أن يلتزم بها الطالب قبل الإجابة على الاختبار.

د. مفتاح تصحيح الاختبار المهاري: صممت الباحثتان بطاقة ملاحظة لتقييم أداء الطلاب لمهارات تشغيل ماكينة تركيب الأستيك، وتم تصحيح طبقاً لبطاقة ملاحظة أداء الطلاب أثناء تشغيل ماكينة تركيب الأستيك، وذلك بوضع علامة أمام درجة الأداء التي تنطبق على كل بند من بنود بطاقة الملاحظة لأداء الطلاب للمهارات بالاختبار ومن ثم ترجمة العلامات التي وضعت إلى درجات.

#### ٣- إعداد بطاقة الملاحظة: ملحق رقم (٥)

أ. الهدف من بطاقة الملاحظة: تم إعداد بطاقة الملاحظة لقياس مستوى الأداء المهاري للطلاب أثناء قيامهم بأداء المهارات الخاصة بتشغيل ماكينة تركيب الأستيك.



ب. صياغة بنود بطاقة الملاحظة: قامت الباحثتان بتحليل جميع المهارات التي تضمنها محتوى الوحدة التعليمية المقترحة في خطوات بسيطة متتابعة ثم صياغتها في عبارات تصف أداء الطلاب في كل خطوة مع مراعاة الترتيب، وقد تم تقسيم بطاقة الملاحظة إلي جزأين تبعاً للمهارات المتضمنة في الوحدة التعليمية، فقد احتوت بطاقة الملاحظة علي (٤٩) بند.

ج. تعليمات بطاقة الملاحظة: وضعت تعليمات البطاقة بحيث تكون واضحة ومحددة وشاملة وسهلة الاستخدام لأي ملاحظ يقوم بعملية الملاحظة، من خلال قراءة البطاقة جيداً قبل القيام بعملية الملاحظة، وتوجيه الطالب للمهارات التي يقوم بتنفيذها، وإعطاء درجة في ضوء مستوى الأداء (متقن تماماً - متقن - متقن إلي حد ما - غير متقن - لم يؤدي).

د. تصحيح بطاقة الملاحظة: تم التصحيح بواسطة ثلاثة من المحكمين المتخصصين في موضوع الوحدة التعليمية المقترحة وذلك من قسم الملابس والنسيج - كلية الاقتصاد المنزلي - جامعه حلوان "ملحق رقم (٧)"، وتم التصحيح عن طريق وضع علامة أمام التقدير الذي ينطبق علي البند الموجود والمحدد وفقاً لميزان التقدير الخماسي (ليكرت)، وتم ترجمة العلامات إلي درجات، فوضعت (٤) درجات لـ (متقن تماماً)، وثلاث درجات لـ (متقن)، ودرجتان لـ (متقن إلي حد ما)، درجة لـ (غير متقن)، صفر لـ (لم يؤدي)، وبذلك تكون الدرجة النهائية لبطاقة الأداء المهاري (١٩٦) درجة.

هـ. صدق وثبات بطاقة الملاحظة للجانب المهاري (القبلي/ البعدي):

#### • عرض البطاقة على المحكمين:

بعد إعداد الصورة الأولية لبطاقة الملاحظة قامت الباحثتان بعرضها على مجموعة من المحكمين تخصص الملابس والنسيج والمناهج وطرق التدريس وذلك بهدف الوقوف على السلامة العلمية واللغوية للمهارات الرئيسية والفرعية، وقد أبدى السادة المحكمون بعض التعديلات والتي قامت الباحثتان بإجرائها قبل تطبيق البطاقة على العينة الاستطلاعية.

#### • التطبيق الاستطلاعي لبطاقة الملاحظة:

تم تطبيق بطاقة الملاحظة على عينة استطلاعية من الطلاب من نفس الفرقة ومن خارج عينة البحث الأساسية وعددهم (٣٠) طالباً وطالبة، وذلك بهدف التحقق من صدق وثبات البطاقة، وذلك على النحو التالي:

• صدق بطاقة الملاحظة:

تم التحقق من صدق بطاقة الملاحظة من خلال الصدق الظاهري (صدق المحكمين)، ويقصد به الشكل العام للبطاقة في قدرتها على القياس من حيث المفردات وكيفية صياغتها، ووضوح التعليمات ومدى دقتها، وقد تم ذلك من خلال عرض بطاقة الملاحظة على مجموعة من المحكمين المتخصصين، لاستطلاع رأيهم في الآتي:

١- سلامة الصياغة اللغوية لمفردات البطاقة ووضوحها.

٢- تغطية بنود بطاقة الملاحظة لمهارة ضبط وبناء النموذج ككل.

٣- سلامة البطاقة للاستخدام وملاحظة أداء المهارات من خلالها.

وقد اتفقت الآراء على صدق بطاقة الملاحظة لتأخذ الصورة النهائية الصالحة للتطبيق، كما أبدى بعض المحكمين بعض الملاحظات حول تعديل بعض المهارات من حيث الصياغة وقد تم التعديل في ضوء آرائهم.

• ثبات بطاقة الملاحظة:

تم حساب ثبات بطاقة الملاحظة باستخدام (ثبات الملاحظين) وعددهم (٣) الباحثين وزميلة أخرى بالتخصص بعد ملاحظة ثلاثة من طلاب العينة، والجدول التالي يوضح النتائج:

جدول (٥) ثبات الملاحظين لبطاقة ملاحظة الجانب المهاري

الملاحظين	الطالب الأول	الطالب الثاني	الطالب الثالث
س - ص	٠,٧٤٤	٠,٧١٥	٠,٨٥٢
س - ع	٠,٧١٢	٠,٨٥٤	٠,٧٩٥
ص - ع	٠,٦٩٨	٠,٨٤١	٠,٧٧٢

من الجدول السابق يتبين أن معاملات الارتباط بين مرات الملاحظة للطلاب الثلاث من خلال ثلاثة ملاحظين جاءت بقيم ارتباط دالة ومرتفعة تدل على ثبات الملاحظة للجانب المهاري من خلال بطاقة الملاحظة.

٤- إعداد مقياس الاتجاهات: ملحق رقم (٦)

أ. الهدف من مقياس الاتجاهات: هدف إلي قياس رضا الطلاب نحو الوحدة التعليمية المقترحة بعد التطبيق.

ب. بناء مقياس الاتجاهات: اشتمل مقياس الاتجاهات علي (١٥) عبارة، ويطلب من الطلاب وضع علامة (٧) في المكان الذي يتناسب مع وجهه نظرهم، وقد روعي عند صياغة تلك العبارات وضوحها وخلوها من المصطلحات الغير مألوفة للطلاب، وارتباطها بالأهداف الوجدانية الخاصة بالوحدة التعليمية.

ج. تصحيح مقياس الاتجاهات: تم إعداد مفتاح للتصحيح علي النحو التالي: وضع (٥) درجات لـ (موافق بشدة)، (٤) درجات لـ (موافق)، (٣) درجات لـ (موافق إلي حد ما)، ودرجتان لـ (لغير الموافق)، درجة لـ (غير موافق بشدة)، وذلك لجميع عبارات المقياس.

د. تعليمات مقياس الاتجاهات: وضعت تعليمات المقياس بحيث تكون واضحة ومحددة وسهلة وتوضح الهدف منه، التعليمات التي يجب أن يلتزم بها الطلاب، طريقة الإجابة علي المقياس، وقد تم وضعها في نفس ورقة الاستبيان.

هـ. صدق وثبات مقياس آراء الطلاب (بعدي):

#### • صدق المقياس:

بعد إعداد المقياس في صورته الأولية تم عرضه علي مجموعة من المحكمين المتخصصين في الملابس والنسيج، لإبداء آرائهم نحو المقياس وعباراته وذلك من خلال إبداء الرأي حول مدى مناسبة تصميم المقياس لتحقيق الهدف منه، وإضافة أي مقترحات أو تعديلات قد تفيد في تعديل الصورة الأولية للمقياس، وقد تم تعديل المقياس في ضوء ملاحظات وتوجيهات الأساتذة المحكمين.

#### • تطبيق المقياس:

طبق المقياس علي (مجموعة البحث) عددها (٤٠) طالبا وطالبة وهم مجموعة البحث التجريبية، وذلك من خلال عقد مقابلات شخصية مع الطلاب تم خلالها توضيح هدف المقياس، وحيث إن المقياس ليس من أدوات البحث الأساسية فقد اكتفت الباحثان بضبطه ظاهرياً من خلال آراء السادة المحكمين.

#### • تصحيح المقياس:

تم تصحيح المقياس وفق التدرج الثلاثي بحيث يحصل الطالب علي درجة لكل استجابة (موافق - ثلاث درجات)، (إلي حد ما - درجتان)، (غير موافق - درجة واحدة) وبذلك تكون الدرجة العظمي هي (٤٥) درجة والدرجة الصغرى هي (١٥) درجة.

رابعاً: التجربة الاستطلاعية للوحدة التعليمية:

- أهداف التجربة الاستطلاعية:

تم إجراء التجربة الاستطلاعية بهدف التأكد من وضوح المادة العلمية المتضمنة بالوحدة التعليمية المقترحة، ضبط أدوات البحث والتأكد من صدقها وثباتها، وحساب الزمن اللازم لتطبيقها، وذلك للوصول بالوحدة التعليمية والأدوات إلي المستوى الذي يمكن معه استخدامها وتطبيقها في التجربة الأساسية.

- عينة التجربة الاستطلاعية:

بعد إجازة الوحدة التعليمية من قبل المحكمين، تم إجراء التجربة الاستطلاعية علي عينة مكونة من (٣٠) طالب وطالبة من طلاب من الفرقة الثانية بقسم الملابس والنسيج بكلية الاقتصاد المنزلي جامعة حلوان، وقد تم التطبيق علي هذه العينة في بداية الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي ٢٠٢٠/٢٠٢١م، ولتحقيق ذلك قامت الباحثتان بالخطوات:

١. تجهيز مكان التجربة وهو معمل مجهز بقسم الملابس والنسيج بالدور الثالث بكلية الاقتصاد المنزلي جامعة حلوان، حيث تتوفر فيه الإضاءة والتهوية والتأكد من توافر الماكينات اللازمة للتطبيق والتأكد من صلاحيتها.

٢. توزيع الاختبار التحصيلي المعرفي والمهاري علي الطلاب قبل دراسة موضوع الوحدة التعليمية المقترحة، بهدف تحديد مستوى التحصيل المعرفي للطلاب، وكذلك ملاحظة المهارات تبعاً لبطاقة ملاحظة تقويم الأداء المهاري، وحساب الزمن الذي استغرقه كل طالب وطالبة للإجابة عنه.

٣. تطبيق محتوى الوحدة التعليمية المقترحة وذلك عن طريق عرض المحتوى الخاص بالوحدة التعليمية المقترحة.

٤. توزيع الاختبار التحصيلي المعرفي والمهاري ومقياس الاتجاهات علي الطلاب بعد دراسة موضوع الوحدة التعليمية المقترحة، بهدف قياس مدي تحصيل الطلاب للمعارف والمعلومات وإتقانهم للمهارات التي تضمنها بطاقة ملاحظة الأداء المهاري وتحديد اتجاهات الطلاب نحو الوحدة التعليمية المقترحة، وحساب الزمن الذي استغرقه كل طالب وطالبة للإجابة عن الاختبارين المعرفي والمهاري.

**خامساً: إجراءات التجربة الأساسية:****- أهداف التجربة الأساسية:**

تهدف التجربة الأساسية إلى تحديد فاعلية الوحدة التعميمية المقترحة في تنمية معارف ومهارات تشغيل ماكينة تركيب الأستيك لطلاب الملابس والنسيج.

**- عينة التجربة الأساسية:**

تكونت عينة التجربة الأساسية من (٤٠) طالب وطالبة بالفرقة الثانية شعبة الملابس والنسيج - كلية الاقتصاد المنزلي - جامعة حلوان، وقد تم التطبيق علي هذه العينة في الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي (٢٠٢٠/٢٠٢١)م، وقد مرت الدراسة الأساسية بثلاث مراحل أساسية هي:

١. **مرحلة ما قبل التعلم:** طبق في اليوم الأول للتجربة الاختبار التحصيلي المعرفي، حيث تضمن الاختبار (٤٠) سؤال، وذلك لتحديد مستوي الطلاب قبل تطبيق الوحدة التعليمية المقترحة، ثم طبق الاختبار المهاري على نفس العينة، والذي تم تصحيحه بواسطة بطاقة ملاحظة تقويم الأداء المهاري.

٢. **مرحلة التعلم:** تم تدريس محتوى الوحدة التعليمية المقترحة لتشغيل ماكينات الحياكة المتخصصة (ماكينة تركيب الأستيك) لطلاب قسم الملابس والنسيج، وتم ذلك في الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي (٢٠٢٠/٢٠٢١)م، وقد تضمنت الوحدة التعليمية المقترحة درسين، واستغرق التطبيق مدة (٢ ساعة نظري + ٢ ساعة تطبيقي) ولمدة أسبوعين، بإجمالي (٨) ساعات.

٣. **مرحلة ما بعد التعلم:** بعد الانتهاء من دراسة الوحدة التعليمية المقترحة، قد تم تطبيق أدوات البحث بعدياً (الاختبار التحصيلي المعرفي - الاختبار المهاري) علي العينة الأساسية، وهي نفس الأدوات التي قدمت لهم قبل عملية التعلم.

وبعد ذلك تم تطبيق استبيان لقياس آراء الطلاب بعدياً، ثم قامت الباحثتان بتصحيح الاختبار التحصيلي المعرفي القبلي /البعدي طبقاً لمفتاح تصحيح الاختبار، وتصحيح اختبار الأداء المهاري باستخدام بطاقة ملاحظة اختبار الأداء المهاري، وتم تفريغ آراء الطلاب نحو الوحدة التعليمية المقترحة.

## نتائج البحث ومناقشتها:

## الفرض الأول:

ينص الفرض الأول على "الوحدة التعليمية المقترحة لها فاعلية في تحصيل المعارف وإكساب المهارات الخاصة بتشغيل ماكينات الحياكة المتخصصة (ماكينة تركيب الأستيك) لطلاب قسم الملابس والنسيج"

وللتحقق من صحة الفرض الأول تم حساب حجم الفاعلية للوحدة المقترحة باستخدام نسب الكسب المعدل ل "بلاك" كما يوضحها الجدول التالي:

جدول (٦) دلالة نسبة الكسب المعدل للبرنامج

الأدوات	القياس	المتوسط الحسابي	الدرجة النهائية	نسبة الكسب المعدل	حجم الفاعلية
الاختبار التحصيلي	قبلي	٩,١٠	٤٠	١,٤٥	كبير
	بعدي	٣٤,٤٥			
بطاقة الملاحظة	قبلي	٢٨,٥٠	١٩٦	١,٣٧	كبير
	بعدي	١٥١,٩٢			

من الجدول (٦) يتبين أن حجم الفاعلية للاختبار التحصيلي (١,٤٥) وهو حجم فاعلية كبير، وبلغ حجم الفاعلية للجانب المهاري (١,٣٧) وهو حجم فاعلية كبير أيضاً، وهو ما يمكن معه قبول الفرض الأول للبحث وهو " الوحدة التعليمية المقترحة لها فاعلية في تحصيل المعارف وإكساب المهارات الخاصة بتشغيل ماكينات الحياكة المتخصصة (ماكينة تركيب الأستيك) لطلاب قسم الملابس والنسيج"

ويمكن تفسير هذا الفرق إلي مزايا التعلم باستخدام الوحدات التعليمية من تكامل الجانب المعرفي والمهاري، ومراعاة الفروق الفردية بين الطلاب، كما أن تصميم الوحدة التعليمية جيد في توصيل المعارف والمهارات بطريقة فعالة للطلاب، وأنهم قد تعلموا بالفعل المعلومات والمفاهيم والمهارات التي تتضمنها الوحدة التعليمية المقترحة، واتفقت النتيجة السابقة مع الدراسات السابقة التي تمت في مجال الملابس والنسيج، والمرتبطة ببناء الوحدات التعليمية، مثل دراسة (إسراء بنت عباس، ميراهاان فرج: ٢٠٢٠) ودراسة (دعاء صديق: ٢٠١٩) ودراسة (ميمنة محمد، لمياء إبراهيم: ٢٠١٨) والتي أثبتت أن الوحدة التعليمية المقترحة لها فاعلية في تحصيل المعارف وإكساب المهارات.

## الفرض الثاني:

ينص الفرض الثاني على ما يلي: "يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسط درجات الطلاب عينة البحث في الاختبار التحصيلي المعرفي قبل وبعد تطبيق الوحدة التعليمية لصالح التطبيق البعدي"

وللتحقق من الفرض الثاني للبحث تم استخدام اختبار "ت" لعينتين مرتبطتين لحساب دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لاختبار التحصيل المعرفي لدى الطلاب عينة البحث، والجدول التالي يوضح نتائج الاختبار.

جدول (٧) نتائج اختبار "ت" لعينتين مرتبطتين في القياسين القبلي والبعدي لاختبار التحصيل المعرفي (ن = ٤٠)

القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة "ت"	مستوى الدلالة	حجم التأثير
القبلي	٩,١٠	٥,٢٩٠	٣٩	٣٥,٧٢٤	٠,٠١	٠,٩٧ كبير جدا
البعدي	٣٤,٤٥	٤,٣٧٩				

من الجدول (٦) يتبين أن متوسط درجات الطلاب في القياس القبلي للاختبار التحصيلي (٩,٣٥) بينما بلغ متوسط درجات القياس البعدي (٣٤,٤٥) وبلغت قيمة "ت" المحسوبة (٣٥,٧٢٤) بمستوى دلالة (٠,٠١) وهي قيمة دالة لصالح القياس البعدي وبلغ حجم التأثير للوحدة (٠,٩٧) وهو حجم أثر كبير جداً، وعليه فقد تم قبول الفرض الثاني للبحث والذي ينص على "يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسط درجات الطلاب عينة البحث في الاختبار التحصيلي المعرفي قبل وبعد تطبيق الوحدة التعليمية لصالح التطبيق البعدي".

وتشير النتيجة السابقة إلى أن الطلاب قد تعلموا من جميع دروس الوحدة التعليمية المقترحة، وأنهم قد تعلموا بالفعل المعلومات والمفاهيم التي تتضمنها الوحدة التعليمية، وهذا ما يؤكد ارتفاع مستوى القياس البعدي بعد التعلم، ويمكن تفسير النتيجة بأن تصميم الوحدة التعليمية جيد في توصيل المعارف بطريقة فعالة للطلاب، كما أن تصميم الوحدة التعليمية كان موفق في توصيل المعارف والمفاهيم بشكل جيد، وانفقت النتيجة السابقة مع الدراسات السابقة المرتبطة ببناء الوحدات التعليمية في تحصيل الطلاب للمعارف التي تتضمنها الوحدة التعليمية، مثل دراسة (إسراء بنت عباس، ميراهاان فرج: ٢٠٢٠) ودراسة (أسماء علي أحمد: ٢٠٢٠) ودراسة (سعاد عبد الله، عبير إبراهيم: ٢٠٢٠) ودراسة (أمال حمود عوده، رانيا مصطفى كامل: ٢٠١٩) والتي أكدت على أن التنظيم والتخطيط للوحدة التعليمية له فاعلية في تنمية المعارف لدي الطلاب.

## الفرض الثالث:

ينص الفرض الثالث على ما يلي: "توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات الطلاب عينة البحث في الأداء المهاري قبل وبعد تطبيق الوحدة التعليمية لصالح التطبيق البعدي"

وللتحقق من الفرض الثالث للبحث تم استخدام اختبار "ت" لعينتين مرتبطتين لحساب دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة لدى الطلاب عينة البحث، والجدول التالي يوضح نتائج الاختبار.

جدول (٨) نتائج اختبار "ت" لعينتين مرتبطتين في القياسين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة (ن = ٤٠)

المهارات الرئيسية	القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة "ت"	مستوى الدلالة	حجم التأثير
لضم ابر ماكينة الاستيك	القبلي	١٦,٤٧	١١,٥٢٤	٣٩	٢٥,٩٤١	٠,٠١	كبير جدا ٠,٩٤
	البعدي	٧٥,٣٠	١٣,٨١٩				
لضم كروشيات الماكينة	القبلي	٧,٩٢	٥,٠٨٥	٣٩	١٣,١٨١	٠,٠١	كبير جدا ٠,٨١
	البعدي	٥٤,١٥	٢١,٠٩٢				
تشغيل الماكينة	القبلي	٤,١٠	٢,٨٠٨	٣٩	١٥,٨٢٥	٠,٠١	كبير ٠,٨٧
	البعدي	٢٢,٤٧	٦,١٦٨				
الدرجة الكلية للبطاقة	القبلي	٢٨,٥٠	١٤,٦٤٢	٣٩	٣٠,٩٠١	٠,٠١	كبير جدا ٠,٩٦
	البعدي	١٥١,٩٢	٢٨,١٩٦				

من الجدول (٨) يتبين أن:

- بلغ متوسط درجات الطلاب في القياس القبلي لمهارة (لضم ابر ماكينة الاستيك) بقيمة (١٦,٤٧) بينما بلغ متوسط درجات القياس البعدي للمهارة (٧٥,٣٠) وبلغت قيمة "ت" المحسوبة (٢٥,٩٤١) بمستوى دلالة (٠,٠١) وهي قيمة دالة لصالح القياس البعدي وبلغ حجم التأثير (٠,٤) وهو حجم أثر كبير جدا.
- وبلغ متوسط درجات الطلاب في القياس القبلي لمهارة (لضم كروشيات الماكينة) بقيمة (٧,٩٢) بينما بلغ متوسط درجات القياس البعدي للمهارة (٥٤,١٥) وبلغت قيمة "ت" المحسوبة (١٣,١٨١) بمستوى دلالة (٠,٠١) وهي قيمة دالة لصالح القياس البعدي وبلغ حجم التأثير (٠,٨١) وهو حجم أثر كبير جدا.



- وبلغ متوسط درجات الطلاب في القياس القبلي لمهارة (تشغيل الماكينة) جاء بقيمة (٤,١٠) بينما بلغ متوسط درجات القياس البعدي للمهارة (٢٢,٤٧) وبلغت قيمة "ت" المحسوبة (١٥,٨٢٥) بمستوى دلالة (٠,٠١) وهي قيمة دالة لصالح القياس البعدي وبلغ حجم التأثير للوحدة (٠,٨٧) وهو حجم أثر كبير.

- فيما بلغ متوسط درجات الطلاب في القياس القبلي للبطاقة ككل بقيمة (٢٨,٥٠) بينما بلغ متوسط درجات القياس البعدي للبطاقة (١٥١,٩٢) وبلغت قيمة "ت" المحسوبة (٣٠,٩٠١) بمستوى دلالة (٠,٠١) وهي قيمة دالة لصالح القياس البعدي وبلغ حجم التأثير (٠,٩٦) وهو حجم أثر كبير جدا، وعليه فقد تم قبول الفرض الثالث للبحث والذي ينص على "توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات الطلاب عينة البحث في الأداء المهاري قبل وبعد تطبيق الوحدة التعليمية لصالح التطبيق البعدي"

وتشير النتيجة السابقة إلي تفوق الأداء البعدي بعد التعلم، كما تشير النتيجة السابقة إلي أن الطلاب قد تعلموا ما تضمنته الوحدة التعليمية من مهارات بمستوي جيد ويمكن تفسير النتيجة بأن تصميم الوحدة التعليمية للمهارات المطلوب اكتسابها من قبل الطلاب كان جيدا، وكذلك استخدام الوسائل والأنشطة التعليمية أثناء تعلم المهارات الخاصة بلضم وتشغيل ماكينة تركيب الأستيك، وكذلك لتبسيط وتحليل الباحثان لخطوات أداء المهارات إلي خطوات تتدرج من السهل إلي الصعب، وذلك يؤكد علي فاعلية الوحدة التعليمية المقترحة لتشغيل ماكينات الحياكة المتخصصة (ماكينة تركيب الأستيك، واتفقت هذه النتيجة مع الدراسات السابقة التي هدفت إلي بناء الوحدات التعليمية في مجال الملابس الجاهزة، والتي تؤكد علي فاعلية الوحدات التعليمية في تنمية المهارات لدي الطلاب، مثل دراسة (حنان طه، عبير إبراهيم: ٢٠٢٠) ودراسة (إسراء بنت عباس، ميراهاان فرج: ٢٠٢٠) ودراسة (سهام محمد: ٢٠١٩) ودراسة (دعاء صديق: ٢٠١٩) والتي تؤكد علي فاعلية الوحدات التعليمية في تنمية المهارات لدي الطلاب.

#### الفرض الرابع:

ينص الفرض الرابع على ما يلي: "هناك اتجاهات إيجابية لدى الطلاب عينة البحث نحو الوحدة التعليمية"

وللتحقق من الفرض الثالث للبحث تم استخدام المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات الطلاب على المقياس بعد تطبيق الوحدة التعليمية، والجدول التالي يوضح اتجاهات الطلاب نحو الوحدة التعليمية لكل عبارة وللمقياس ككل.

جدول (٩) المتوسطات والانحرافات المعيارية لاتجاهات الطلاب نحو الوحدة التعليمية

م	العبارات	المتوسط الموزون	الانحراف المعياري	درجة الموافقة
١	مواعيد التعلم بالوحدة التعليمية مناسبة.	٢,٦٢	٠,٤٩٠	موافق بشدة
٢	تم توفير التسهيلات التعليمية في القاعة الدراسية.	٢,٥٠	٠,٥٠٦	موافق بشدة
٣	قاعة الدراسة مناسبة بالكلية / التهوية والإضاءة.	٢,٦٠	٠,٤٩٦	موافق بشدة
٤	الوسائل التعليمية المستخدمة واضحة في توصيل المعلومات.	٢,٤٧	٠,٥٠٥	موافق بشدة
٥	يعرض المدرب المعلومات بطريقة واضحة ومتسلسلة.	٢,٦٠	٠,٤٩٦	موافق بشدة
٦	يجيب المدرب على الاستفسارات المرتبطة بالدورة.	٢,٤٧	٠,٦١٢	موافق بشدة
٧	يجيد المدرب استخدام الوسائل التعليمية المتنوعة.	٢,٦٢	٠,٤٩٠	موافق بشدة
٨	المحتوي العلمي للوحدة التعليمية مفيد ويحقق أهداف التعلم.	٢,٥٧	٠,٥٠٠	موافق بشدة
٩	يتطابق محتوى الوحدة التعليمية مع الأهداف المعلنة.	٢,٥٢	٠,٥١٤	موافق بشدة
١٠	يلبي موضوع الوحدة التعليمية احتياجات الطلاب.	٢,٦٢	٠,٤٨٨	موافق بشدة
١١	يتناسب المحتوى العلمي للوحدة التعليمية مع الوقت المحدد لها.	٢,٥٥	٠,٥٩٢	موافق بشدة
١٢	تتسم المادة العلمية بالوحدة التعليمية بالجدية والحدائثة.	٢,٦٠	٠,٤٦٦	موافق بشدة
١٣	أستطيع فهم محتوى المادة العلمية من خلال الوحدة التعليمية.	٢,٥٥	٠,٥١٢	موافق بشدة
١٤	أضافت الوحدة التعليمية خبرة تطبيقية.	٢,٦٥	٠,٤٨٣	موافق بشدة
١٥	تم توضيح المصطلحات العلمية بوضوح في الوحدة التعليمية.	٢,٧٠	٠,٦٠٧	موافق بشدة
	مقياس الاتجاه نحو الوحدة التعليمية بشكل إجمالي	٢,٥٨	٠,٥٠٤	موافق بشدة

من الجدول (٩) يتبين أن اتجاهات الطلاب إيجابية نحو جميع العبارات والتي تراوحت بين (٢,٤٧) كمتوسط أدنى و (٢,٧٠) كمتوسط أعلى، فيما بلغ متوسط اتجاهات الطلاب نحو الوحدة ككل (٠,٢٥٨) بانحراف معياري (٠,٥٠٤) وهي بدرجة موافق بشدة، وعليه فقد تم قبول الفرض الثالث للبحث والذي ينص على "هناك اتجاهات إيجابية لدى الطلاب عينة البحث نحو الوحدة التعليمية"

وترجع الباحثان ذلك إلى رغبة وتحمس الطلاب لتعلم المعارف والمهارات المتضمنة بالوحدة التعليمية المقترحة والتي تسعى نحو تنمية أدائهم المهاري، وذلك لثلبية احتياجات سوق العمل، وهذا بجانب تقديرهم لأهمية ما يتعلمونه وكذلك الاستمتاعهم بمناقشات المعلم وأدائهم للأنشطة التعليمية المتضمنة بالوحدة التعليمية المقترحة، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج الدراسات السابقة مثل دراسة (أسماء أحمد: ٢٠٢٠) ودراسة (أمال عودة، رانيا كامل: ٢٠١٩)، ودراسة (هالة محمد: ٢٠١٧) والتي أثبتت إيجابية آراء الطلاب نحو الوحدة التعليمية المقترحة.

**توصيات البحث:**

**في ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث يمكن إيجاز توصيات البحث فيما يلي:**

١. الاستفادة من نتائج البحث الحالي ومحاولة تطبيقها في تصميم وإنتاج وحدات تعليمية لجوانب أخرى من المقررات التي تخدم مجال التخصص.
٢. الاستفادة من الوحدة التعميمية المقترحة التي أثبتت فاعليتها في مجال الملابس والنسيج في تعلم طلاب شعبة الملابس والنسيج بكليات الاقتصاد المنزلي والكليات المناظرة المتخصصة.
٣. حث القائمين بالتدريس بقسم الملابس والنسيج علي تطوير المقررات الدراسية وتنظيم محتواها وأساليب تدريسها بما يتماشى مع تكنولوجيا التعليم لمواجهة الأعداد المتزايدة في الطلاب.
٤. إدراج الوحدة التعليمية المقترحة ضمن خطط التدريب المستخدمة في تطوير صناعة الملابس الجاهزة.
٥. فتح قنوات الاتصال بين قسم الملابس والنسيج وبين مصانع الملابس الجاهزة لتبادل الخبرات والاستفادة من الأبحاث التي تجري بالقسم.

## المراجع والمصادر:

١. المعجم الوجيز (١٩٩٤): "مجمع اللغة العربية"، مكتبة الشروق الدولية، ط (٤)، القاهرة.
٢. أحمد حسين اللقاني (١٩٩٥): "المناهج بين النظرية والتطبيق"، ط (٤)، عالم الكتب، القاهرة.
٣. أحمد حسين اللقاني، علي أحمد الجمل (٢٠٠٣): "معجم المصطلحات التربوية في المناهج وطرق التدريس"، ط (٣)، عالم الكتب، القاهرة.
٤. أحمد علي أحمد (٢٠٠٧): "فعالية وحدة مطورة في المعدات قائمة على مدخل النظم لتنمية مهارات برمجة وتشغيل الماكينات الرقمية لدى طلاب المدارس الثانوية الصناعية"، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية بالسويس، جامعة قناة السويس.
٥. أسماء علي احمد (٢٠٢٠): " فعالية وحدة تعليمية باستخدام تقنية عقود التعلم في تنمية معارف ومهارات الكروشية التونسي"، بحث منشور، المجلة المصرية للاقتصاد المنزلي، المجلد (٣٦)، عدد (٢)، كلية الاقتصاد المنزلي، جامعة حلوان.
٦. أسامة محمد حسين (٢٠١٥): "فاعلية برنامج باستخدام الوسائط الفائقة لتعلم معارف ومهارات لضم ماكينة الأوفرلوك الصناعية لدى طلاب قسم الملابس والنسيج"، بحث منشور، المجلة المصرية للاقتصاد المنزلي، عدد (٣١)، كلية الاقتصاد المنزلي، جامعة حلوان.
٧. أمال حمود عودة، رانيا مصطفى كامل (٢٠١٩): "وحدة تعليمية قائمة علي التعلم المدمج لإكساب المعارف والمهارات الأساسية لتقنيات حياكة الملابس"، بحث منشور، مجلة التصميم الدولية، مجلد (٩)، عدد (٤)، أكتوبر، كلية الفنون التطبيقية، جامعة حلوان.
٨. أمال صادق، فؤاد أبو حطب (٢٠٠٠): "علم النفس التربوي"، مكتبة الأنجلو، ط (٥)، القاهرة.
٩. إيهاب أحمد محمد (٢٠١٥): "إمكانية رسم نموذج بدله رياضية للأطفال المعدة للتصدير من خلال استخدام جدول توصيف العميل، بحث منشور، المجلة المصرية للاقتصاد المنزلي، عدد (٣١)، كلية الاقتصاد المنزلي، جامعة حلوان.
١٠. إسراء بنت عباس، ميراها ن فرج (٢٠٢١): " فاعلية وحدة تعليمية مقترحة قائمة على إستراتيجية الصف المقلوب لتصميم وتشكيل الحلبي اليدوية بالأسلاك المعدنية"، بحث منشور، مجلة التصميم الدولية، مجلد (١١)، عدد (٢)، مارس، كلية الفنون التطبيقية، جامعة حلوان.
١١. حنان طه محمد، عبير إبراهيم عبد الحميد (٢٠٢٠): " فاعلية وحدة تعليمية مقترحة لتوظيف جماليات فن الماندالا في تصميم مكملات الملابس"، بحث منشور، مجلة التصميم الدولية، مجلد (١٠)، عدد (٢)، إبريل، كلية الفنون التطبيقية، جامعة حلوان.
١٢. حسن شحاتة، زينب النجار (٢٠١١): " معجم المصطلحات التربوية والنفسية، الدار المصرية اللبنانية، ط (١)، القاهرة.

١٣. خالد مصطفى عابد (٢٠١٩): "فاعلية برنامج تدريبي قائم على" الجدارات " لماكنة الحياكة الصناعية" الأوتوماتيكية" للطلاب المتخصصين، بحث منشور، مجلة علوم الإنسان التطبيقية، (عدد خاص) المؤتمر العلمي الدولي الخامس للاقتصاد المنزلي (الاقتصاد المنزلي وتحديات التنمية المستدامة في أفريقيا)، كلية الاقتصاد المنزلي، جامعة حلوان.
١٤. دعاء صديق محمد (٢٠١٩): "فاعلية برنامج باستخدام الوسائط الفائقة لتعلم معارف ومهارات لضم وتشغيل ماكينة الكوع الصناعية لدى طلاب قسم الملابس والنسيج"، بحث منشور، مجلة علوم الإنسان التطبيقية، (عدد خاص) المؤتمر العلمي الدولي الخامس للاقتصاد المنزلي (الاقتصاد المنزلي وتحديات التنمية المستدامة في أفريقيا)، كلية الاقتصاد المنزلي، جامعة حلوان.
١٥. دعاء صديق محمد (٢٠١٩): "فاعلية وحدة تعليمية في اختبارات الأقمشة لطلاب قسم الملابس والنسيج"، بحث منشور، مجلة علوم الإنسان التطبيقية، (عدد خاص) المؤتمر العلمي الدولي الخامس للاقتصاد المنزلي (الاقتصاد المنزلي وتحديات التنمية المستدامة في أفريقيا)، كلية الاقتصاد المنزلي، جامعة حلوان.
١٦. زينب عبد الحفيظ فرغلي، فاطمة حسن حلواني (٢٠١٠): "اتجاهات طالبات تخصص الملابس والنسيج نحو استخدام برنامج تعليمي باستخدام الوسائط المتعددة في تدريس تشغيل ماكينة الغرزة المخفية"، بحث منشور، المجلة المصرية للاقتصاد المنزلي، مجلد (٢٠)، عدد (١)، كلية الاقتصاد المنزلي، جامعة حلوان.
١٧. ريهام زكريا كمال (٢٠١٩): "فاعلية برنامج تدريبي للطلاب المتقدمين لقسم الملابس والنسيج على ماكينة الحياكة الصناعية"، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية الاقتصاد المنزلي، جامعة حلوان.
١٨. سهام محمد فتحي (٢٠١٩): "فاعلية وحدة تعليمية في الطباعة علي الجلود الطبيعية للطلاب المتخصصين"، بحث منشور، مجلة بحوث التربية النوعية، عدد (٥٤)، إبريل، كلية التربية النوعية، جامعة المنصورة
١٩. سعاد عبدالله صالح، عبير ابراهيم عبد الحميد (٢٠٢٠): "وحدة تعليمية مقترحة لتنمية قدرات الطالبات في استخدام تقنيات فن النسيج المفاهيمي في تصميم مكملات الملابس، بحث منشور، مجلة بحوث التربية النوعية، عدد (٥٧)، يناير، كلية التربية النوعية، جامعة المنصورة.
٢٠. كوثر حسين كوجك (١٩٩٧): "الاتجاهات الحديثة في المناهج وطرق التدريس"، ط (٢)، عالم الكتب، القاهرة.

٢١. كوثر حسين كوجك (٢٠٠٣): "الاتجاهات حديثة في المناهج وطرق التدريس"، ط (٤)، عالم الكتب، القاهرة.
٢٢. مدحت محمد حسين (٢٠٠٥): "الارتباط بين تصميم المنتج وتكنولوجيا الآلات والمعدات في صناعة الملابس الجاهزة"، رسالة دكتوراه، غير منشورة، كلية الاقتصاد المنزلي، جامعة حلوان.
٢٣. ميمنة محمد الأباصيري، لمياء إبراهيم احمد (٢٠١٨): "فاعلية وحدة تعميمية مقترحة لإعداد وتنفيذ النموذج التجاري"، بحث منشور، مؤتمر التعليم النوعي، عدد (١٧)، ج (١)، يونيو، كلية التربية النوعية، جامعة المنيا.
٢٤. نجاد عمر، أميمه أحمد (٢٠٢١): "تصميم حدة تعليمية باستخدام الوسائط المتعددة لتعليم رسم نماذج متنوعة للقميص النسائي باستخدام برنامج (Gerber)"، بحث منشور، مجلة التصميم الدولية، مجلد (١١)، عدد (٣)، مايو، كلية الفنون التطبيقية، جامعة حلوان.
٢٥. هالة محمد مصطفى (٢٠١٧): "فاعلية وحدة تعليمية في رسم المانيكان الحرمي باستخدام برنامج Adobe "Illustrator CS6"، بحث منشور، المجلة العلمية لكلية التربية النوعية، عدد (٩)، يناير، ج (١)، كلية التربية النوعية، جامعة المنوفية.
٢٦. هيلة مانع صالح، رانيا مصطفى كامل (٢٠١٩): "وحدة تعليمية مقترحة باستخدام الوسائط المتعددة لإكساب الطالبات معارف التعبئة والتغليف في صناعة الملابس الجاهزة"، بحث منشور، مجلة التصميم الدولية، مجلد (٩)، عدد (٢)، إبريل، كلية الفنون التطبيقية، جامعة حلوان.
٢٧. وسام محمد ابراهيم، جيهان فهمى مصطفى (٢٠١٤): "فاعلية برنامج استخدام الوسائط المتعددة في تنمية مهارات تشغيل ماكينات الحياكة الصناعية"، بحث منشور، مؤتمر كلية الاقتصاد المنزلي، جامعه حلوان.