فاعلية تكنولوجيا الوسائط الفائقة فى تعلم مهارات مقرر "الخيوط والتراكيب النسجية" فى ظل جائحة كورونا

إعداد

أ.م .د نورا حسن إبراهيم العدوى
أستاذ مساعد النسيج والملابس
كلية التربية النوعية
جامعة المنصورة
Nora_eladawy@yahoo.com

أ.م .د وفاء محمد محمد سماحة
أستاذ مساعد النسيج والملابس
كلية التربية النوعية
جامعة المنصورة
Dr_wafaa_s@yahoo.com

مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية

معرف البحث الرقمي DOI: 10.21608/jedu.2021.98754.1482

المجلد الثامن العدد 38 . يناير 2022

الترقيم الدولي

P-ISSN: 1687-3424 E- ISSN: 2735-3346

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

موقع المجلة http://jrfse.minia.edu.eg/Hom

العنوان: كلية التربية النوعية . جامعة المنيا . جمهورية مصر العربية

فاعلية تكنولوجيا الوسائط الفائقة فى تعلم مهارات مقرر "الخيوط والتراكيب النسجية" فى ظل جائحة كورونا

أ .م .د. نورا حسن إبراهيم العدوى أ .م .د. وفاء محمد محمد سماحة

ملخص البحث Abstract :

فرضت جائحة كورونا واقعاً جديداً على المجالات كافة ومنها التعليم الجامعى ، وبدأت العديد من الجامعات فى التوجه نحو التعليم عن بعد باعتباره طوق النجاة لحماية الطلبة والأساتذة من الجائحة والمحافظة فى الوقت نفسه على استمرارية التعليم ، وحيث أن هذا التحول يمكن أن يؤثر على مستوى إتقان الطالبات لبعض التطبيقات العملية لمقررات النسيج والملابس ، ومنها المهارات المرتبطة بمقرر (الخيوط والتراكيب النسجية) ؛ حيث أنها تتطلب وقتاً طويلاً والكثير من الشرح والتطبيق أمام الطالبات ، وانطلاقاً من قدرة التكنولوجيا الحديثة فى المساهمة فى مواجهة جائحة كورونا من خلال استخدام تقنيات حديثة تساعد الطالبات على التعلم الذاتى ؛ فإن هذا البحث يهدف إلى دراسة فاعلية تكنولوجيا الوسائط الفائقة على مستوى التحصيل المعرفى والأداء المهارى لتعلم الطالبات مهارات مقرر "الخيوط والتراكيب النسجية" فى ظل جائحة كورونا.

وقد تكونت عينة البحث من (26) طالبة من الفرقة الثانية قسم الاقتصاد المنزلى بكلية التربية النوعية جامعة المنصورة ، واتبع البحث المنهجين الوصفى والتجريبى ، وتمثلت أدوات البحث فى (اختبار تحصيلى معرفى – اختبار مهارى – مقياس تقدير – استبانة استطلاع رأى الطالبات) ، ولقد أثبتت نتائج البحث وجود فروق دالة إحصائياً بالنسبة للاختبار (التحصيلى والمهارى) لصالح التطبيق البعدى ؛ مما يؤكد فاعلية تكنولوجيا الوسائط الفائقة فى تعلم الطالبات مهارات المقرر ، كما جاءت آراء الطالبات إيجابية نحو التعلم باستخدام البرمجية المقترحة فى ظل جائحة كورونا ، وقد أوصت الدراسة بالاهتمام باستخدام التقنيات الإلكترونية الحديثة فى تدريس مقررات النسيج والملابس لمواكبة التطورات الحالية ومواجهة الأزمات.

الكلمات المفتاحية : تكنولوجيا التعليم – الوسائط الفائقة – الخيوط والتراكيب النسجية – جائحة كورونا .

المقدمة والدراسات السابقة Introduction and previous studies :

شهد العالم مؤخراً أزمة جائحة كورونا والتى أثرت فى استمرارية التعليم وجهاً لوجه ، ووجدت المؤسسات التربوية نفسها فجأة مجبرة على التحول للتعلم عن بعد لضمان استمرارية عملية التعليم والتعلم[28] ، وخلال فترة وجيزة تبدلت ملامح التعليم التقليدى الذى لم يعد قادراً على الوفاء بمتطلبات المنظومة التعليمية واستيعاب الأعداد الكبيرة من المتعلمين فى جميع المراحل[29].

وقد ساهمت الثورة التكنولوجية فى تحقيق هذا التحول الالكترونى ، وخلقت بدورها واقعاً جديداً فى إعادة التفكير فى منظومة التعليم من حيث فلسفته وأهدافه ومناهجه ووسائله ، ودراسة كل السيناريوهات المستقبلية والمتوقعة فى مرحلة التعايش مع تلك الجائحة وما بعدها [22] .

وتعد برمجيات الوسائط الفائقة (Hypermedia) نتاجاً من نواتج الثورة التكنولوجية التي حدثت في العالم ، وهى من أهم المستحدثات التى تمثل استراتيجية تعليمية تقوم على إحداث ارتباطات لا خطية بين مجموعة من المعلومات والمعارف والمفاهيم التى تتيح للمتعلم الإبحار فى عمق المعلومة وحرية التنقل بين البناء المعرفى مع فيض هائل من تكنولوجيا الوسائط المتعددة لعرض الرسالة العلمية على نحو يتصف بالشمول والعمق[15].

وتتميز برامج الوسائط الفائقة بأنها توفر بيئة تعلم ذاتية ، وتضمن تنظيم المحتوى التعليمى وفق نسق معين يراعى ربط كل الأجزاء بالموضوعات والخبرات الآخرى ذات العلاقة بما يساعد على تحقيق جودة التعلم وتنمية المهارات المنشودة [26].

ولقد أشارت العديد من الدراسات إلى فاعلية استخدام تكنولوجيا الوسائط الفائقة كأداة تعليمية ضرورية للتطويروالمعالجة العلمية لمشكلات التعليم ؛ وأكدت على أهمية دورها بالنسبة للتعلم الفردى وزيادة القدرة على التحصيل وتنمية المهارات فى المجالات المختلفة (ومنها مجال النسيج والملابس) ، حيث اتضح فاعلية استخدامها فى دراسة كل من **سميحة إبراهيم وآخرون (2010)** [10] والتى أثبتت نتائجها فاعلية استخدام الوسائط الفائقة فى تعلم بعض تقنيات ملابس الأطفال ، ودراسة **Hazem Abdelfattah and thanaa Alsarhan (2012)** [23] والتى أثبتت فاعلية

استخدام الوسائط الفائقة فى تدريس وحدة تعليمية لأساسيات مراقبة الجودة النهائية فى صناعة القمصان النسائية ، ودراسة **دعاء محمد (2014)** [6] والتى أثبتت فاعلية برنامج تعليمي قائم على الوسائط الفائقة في تعلم مهارات تنفيذ وإنهاء الملابس الداخلية الحريمى ، ودراسة **أسامة حسين (2015)** [3] والتى أثبتت فاعلية استخدام الوسائط الفائقة لتعلم معارف ومهارات لضم ماكينة الأوفرلوك الصناعية لدى طلاب قسم الملابس والنسيج ، ودراسة **Samantha, W. and Genna, R., (2017)** [25] والتى أثبتت فاعلية استخدام الوسائط الفائقة فى الدورات التعليمية لتاريخ الملابس ، ودراسة **محمد عبد الكريم وآخرون (2018)** [15] والتى أثبتت فاعلية وحدة مقترحة بالوسائط الفائقة لبناء نموذج العينة للملابس الخارجية الرجالى التريكو، ودراسة **وفيه أبو زيد (2020)** [21] والتى أثبتت فاعلية الوسائط الفائقة فى تنمية معارف ومهارات رسم الباترون الصناعي للجونلة.

وتعد مادة " الخيوط والتراكيب النسجية " من المواد الهامة التى ترتبط ارتباطاً وثيقاً بكل مجالات (النسيج والملابس) ، ومن هذه المجالات مجال النسيج وما يتضمنه من تراكيب نسجية متنوعة ومن جماليات للخيوط وشرائط الستان من حيث اللون والسمك والملمس والتى تحقق قيم فنية جمالية من خلال تعاشق الخيوط والتوليف بينها وبين خامات آخرى لإخراج منتج فني متكامل ورائع[8].

وتهتم مادة " الخيوط والتراكيب النسجية " بتنمية قدرة الطالبات علي الابتكار والتوليف وخلق صياغات متعددة في العمل الفنى ، وتتطلب مداخل تجريبية قائمة علي أسس علمية ومنهجية فى تعلم الطالبات لمهارات متعددة من رسم للتراكيب النسجية وتنفيذها بخامات مختلفة وتشكيل للخامة المتاحة وتوظيف للقطعة النسجية اليدوية فى منتجات نفعية [20].

ومن خلال الإطلاع على الدراسات السابقة المرتبطة باستخدام المستحدثات التكنولوجية فى تعلم المهارات النسجية ، اتضح فاعلية استخدام تكنولوجيا الوسائط المتعددة فى مجال المنسوجات فى دراسة **أحمد عبد الحميد (2006)** [1] ، وفاعلية استخدام عناصر الوسائط المتعددة فى تنمية الابتكار فى تصميم وتكنولوجيا المنسوجات فى دراسة **أحمد عبد الحميد (2011)** [2] ، بالإضافة إلى دراسة **أمانى**

شاكر ودميان أنور (2013) [5] فى تصميم تطبيق تعليمى لتعلم التراكيب النسجية البسيطة على الهواتف الذكية والكمبيوتر اللوحى ، ودراسة **سامية الطوبشى وآخرون (2018)** [9] لفاعلية برنامج تعليمى فى تعلم بعض التراكيب النسجية باستخدام الوسائط المتعددة.

وبتحليل الدراسات السابقة نجد أنها أفادت البحث الحالى فى توضيح أهمية الأخذ بالمستحدثات التكنولوجية فى تحديث وتطوير البرامج والمقررات الدراسية الخاصة بمجال النسيج والملابس لملاحقة التغيرات المستمرة بما يؤهل الخريج للممارسة العملية بسوق العمل ، واتفق بعضها مع البحث الحالى فى الهدف وهو تنمية مهارات الطلاب النسجية باستخدام البرامج التعليمية التى تعتمد على تقنيات ومستحدثات العصر، بينما اتفق البعض الآخر فى استخدام تكنولوجيا الوسائط الفائقة لما تتميز به من من حرية اختيار المسارات والبدائل المناسبة لكل متعلم تبعاً لقدراته ومهاراته ومساعدته على التعلم الذاتى والتحكم فى المحتوى واستكشافه ، واتضح ندرة الأبحاث القائمة على استخدام برامج الوسائط الفائقة فى تعلم مهارات مقرر (الخيوط والتراكيب النسجية) .

ونظراً لأن مقرر الخيوط والتراكيب النسجية من المقررات التى تتطلب وقتاً طويلاً لاكتساب المهارات اللازمة والكثير من الشرح والتطبيق أمام الطالبات لتحقيق نواتج التعلم المرجوة بما لا يتفق مع الأوضاع الحالية ؛ بالإضافة إلى وجود الفروق الفردية بين الطالبات فى التركيز وسرعة التنفيذ والإتقان ؛ ووجود شكوى من الطالبات عن ندرة البرامج التعليمية للتعلم الذاتى لمهارات النسيج .

وانطلاقاً من قدرة التكنولوجيا الحديثة فى المساهمة فى مواجهة جائحة كورونا من خلال استخدام تقنيات حديثة لحل المشكلات التدريسية فى مواجهة الأعداد الكبيرة مع توفيرمادة علمية مسموعة ومرئية للطالبات تساعدهن على التعلم الذاتى دون الحاجة للشرح داخل الفصول الدراسية ؛ فإن هذا البحث يهدف إلى دراسة فاعلية استخدام تكنولوجيا الوسائط الفائقة فى تعلم الطالبات لمهارات مقرر "الخيوط والتراكيب النسجية" فى ظل جائحة كورونا.

مشكلة البحث Statement of the problem:

اجتاح وباء كورونا معظم دول العالم ، وهذا ما فرض على جميع المؤسسات التربوية التحول من التعليم التقليدى الذى يتيح التقارب الجسدى والذى يشكل فرصة لانتقال العدوى إلى التعليم الإلكترونى ؛ وحيث أن التحول المفاجئ يمكن أن يؤثر على مستوى إتقان الطالبات لبعض المهارات المرتبطة بمقرر (الخيوط والتراكيب النسجية) حيث أنها تتطلب وقتاً طويلاً والكثير من الشرح والممارسة والتطبيق أمام الطالبات ؛ وحيث أن تقنية التعليم الإلكتروني يمكن أن تساهم فى حل تلك الأزمة ؛ بالإضافة إلى مواكبة التطورات الحالية فى سهولة وسرعة العملية التعليمية مع القدرة على توفير الوقت والجهد والتركيز على استخدام حواس مختلفة بما يحقق نواتج التعلم المرجوة.

يمكن صياغة المشكلة البحثية فى التساؤل الرئيسى التالى :

ما فاعلية تكنولوجيا الوسائط الفائقة فى تعلم مهارات مقرر "الخيوط والتراكيب النسجية" فى ظل جائحة كورونا ؟

ويتفرع من هذا التساؤل الرئيسى التساؤلات الفرعية التالية :

1. ما فاعلية استخدام تكنولوجيا الوسائط الفائقة على مستوى التحصيل المعرفى لدى الطالبات فى مقرر"الخيوط والتراكيب النسجية " فى ظل جائحة كورونا ؟
2. ما فاعلية استخدام تكنولوجيا الوسائط الفائقة على مستوى الأداء المهارى لدى الطالبات فى مقرر"الخيوط والتراكيب النسجية " فى ظل جائحة كورونا ؟
3. ما اتجاه الطالبات نحو تعلم مهارات مقرر"الخيوط والتراكيب النسجية " عن طريق تكنولوجيا الوسائط الفائقة فى ظل جائحة كورونا ؟

أهمية البحث Significance:

1. تقديم برنامج جديد قائم على الوسائط الفائقة لتنمية مهارات الطالبات النسجية فى ظل جائحة كورونا.
2. المساهمة فى اكتساب الطالبات للمعلومات والمهارات المرتبطة بمقرر (الخيوط والتراكيب النسجية) بطريقة ذاتية شيقة.
3. تسليط الضوء على أحد التوجهات الحديثة فى التعليم كبديل عن التعليم التقليدى لمواجهة تحديات أزمة كورونا.

4. مواكبة التطورات والاتجاهات الحديثة لمستحدثات طرق وأساليب التعلم فى مجال النسيج والملابس.
5. المساهمة فى تطويروتحديث المقررات التدريسية بالكليات المتخصصة بما يتناسب ومتطلبات العصر.

أهداف البحث Objectives :

1. إعداد برنامج باستخدام تكنولوجيا الوسائط الفائقة لتعلم الطالبات مهارات مقرر"الخيوط والتراكيب النسجية " فى ظل جائحة كورونا.
2. دراسة فاعلية استخدام تكنولوجيا الوسائط الفائقة على مستوى التحصيل المعرفى لدى الطالبات فى مقرر"الخيوط والتراكيب النسجية " فى ظل جائحة كورونا.
3. دراسة فاعلية استخدام تكنولوجيا الوسائط الفائقة على مستوى الأداء المهارى لدى الطالبات فى مقرر"الخيوط والتراكيب النسجية " فى ظل جائحة كورونا .
4. التعرف على اتجاه الطالبات نحو تعلم مهارات مقرر"الخيوط والتراكيب النسجية " عن طريق تكنولوجيا الوسائط الفائقة فى ظل جائحة كورونا.

فروض البحث Hypothesis :

1. توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطى درجات الطالبات فى التطبيق القبلى والبعدى للاختبار المعرفى لصالح التطبيق البعدى.
2. توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطى درجات الطالبات فى التطبيق القبلى والبعدى للاختبار المهارى لصالح التطبيق البعدى.
3. توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطى درجات الطالبات فى التطبيق القبلى والبعدى للاختبار المعرفى والمهارى لصالح التطبيق البعدى.
4. يوجد اتجاه إيجابى للطالبات نحو استخدام تكنولوجيا الوسائط الفائقة فى تعلم مهارات مقرر(الخيوط والتراكيب النسجية) في ظل جائحة كورونا .

منهج البحث Methodology :

اتبع البحث كلاً من :

1. **المنهج الوصفى** : من خلال وصف وتحليل الدراسات السابقة المتعلقة بموضوع الدراسة ، وتحليل مهارات مقرر (الخيوط والتراكيب النسجية) ، ووصف وتحليل

البيانات وتفسيرها للوصول إلى النتائج ، ووصف وقياس اتجاهات الطالبات نحو تعلم البرنامج المقترح باستخدام الوسائط الفائقة.

2. **المنهج التجريبى** : من خلال تجريب برنامج الوسائط الفائقة المقترح وقياس فاعليته على اكتساب الطالبات لمعارف ومهارات مقرر (الخيوط والتراكيب النسجية).

عينة البحث samples :

1. **عينة استطلاعية** : استخدمت بهدف التحقق من صدق وثبات أدوات البحث ، وتكونت من (4) طالبات بالفرقة الثانية قسم الاقتصاد المنزلى بكلية التربية النوعية فرع منية النصر – جامعة المنصورة .
2. **عينة أساسية** : اشتملت على (26) طالبة بالفرقة الثانية قسم الاقتصاد المنزلى بكلية التربية النوعية فرع منية النصر – جامعة المنصورة .

حدود البحث Delimitations :

1. **حدود بشرية :**
   - طالبات الفرقة الثانية بقسم الاقتصاد المنزلى .
2. **حدود زمانية :**
   - تم تطبيق الدراسة فى الفصل الدراسى الأول للعام الجامعى 2021/2020.
3. **حدود مكانية :**
   - كلية التربية النوعية – فرع منية النصر – جامعة المنصورة .

أدوات البحث Tools:

1. البرمجية التعليمية المقترحة باستخدام تكنولوجيا الوسائط الفائقة.
2. استمارة قياس مدى صلاحية البرنامج للتطبيق من قبل الأساتذة المتخصصين.
3. اختبار تحصيلى معرفى لقياس تحصيل الطالبات للمعارف والمفاهيم المرتبطة بمهارات المقرر.
4. اختبار مهارى لقياس مدى اكتساب الطالبات للمهارات.
5. مقياس تقدير لتقييم ناتج اختبار الأدء المهارى.
6. استبانة استطلاع رأى الطالبات نحو التعلم باستخدام تكنولوجيا الوسائط الفائقة.

مصطلحات البحث Terminology:

1. فاعلية Effectiveness :

- العمل بأقصى مجهود للوصول إلى تحقيق الهدف عن طريق بلوغ المخرجات المرجوة ، وتقييمها بمعايير وأسس متفق عليها [11].
- تحديد الأثر المرغوب أو المتوقع الذى يحدثه البرنامج بغرض تحقيقه للأهداف التى وضع من أجلها ، ويقاس هذا الأثر من خلال التعرف على الزيادة أو النقصان فى متوسطات درجات العينة [14].
- ويقصد بها إجرائياً فى البحث الحالى بأنها قياس لمدى أثر استخدام برمجية الوسائط الفائقة على تحصيل واكتساب الطالبات لبعض معارف ومهارات مقرر "الخيوط والتراكيب النسجية".

2. تكنولوجيا الوسائط الفائقة Hypermedia Technology :

- تكنولوجيا جديدة ومتطورة تعمل على دمج الوسائط المتعددة فى برامج الحاسب التعليمية ، ويتضمن هذا النظام العديد من الوسائط مثل (النصوص ، الصور المتحركة ، مقاطع من أشرطة الفيديو ، التسجيلات الصوتية ، البيانات الرقمية ،الأفلام والصور الفوتوغرافية ، الموسيقى) [16] ، [27].
- تطور يجمع بين خصائص الوسائط المتعددة وخصائص النص الفائق وهى الربط غير الخطي بين ملفات النصوص ، حيث تمكن المستخدم من التنقل بحرية ويسر من وسيط لوسيط عبرمسارات غير خطية للوصول إلى المعلومات المطلوبة [17].
- عملية الربط بين وحدات المعلومات بطريقة لاخطية من خلال لينكات (Links) تسمح للمتعلم بالإبحار فى عمق المعلومة ، كما أنها تعرض المعلومات عن طريق الدمج والتكامل بين العديد من الوسائط المستخدمة لعرض الرسالة التعليمية على نحو يتسم بالشمول والثراء [24].
- ويقصد بها إجرائياً فى البحث الحالى بأنها بيئة تعليم وتعلم تكنولوجية تقدم عناصرها وهى (النص ، الصوت ، الصورة ، الحركة ، الفيديو) فى ترابط

غير متتابع من خلال الحاسب والانترنت ، وتسمح للطالبات بالإبحار والتفاعل الذاتى والتحكم فى عناصرها.

3. **جائحة كورونا Corona pandemic :**

❖ هي جائحة عالمية مستمرة حالياً لمرض فيروس كورونا المسمى (كوفيد- 19) ، سببها فيروس (كورونا 2) المرتبط بالمتلازمة التنفسية الحادة الشديدة (سارس- كوفيد – 2) ، وتفشى المرض للمرة الأولى في مدينة ووهان الصينية في أوائل شهر ديسمبر عام 2019م ، وأعلنت منظمة الصحة العالمية رسميًا فى 30 يناير أن تفشى الفيروس يُشكل حالة طوارئ صحية عامة تبعث على القلق الدولى ، وأكدت تحول الفاشية إلى جائحة يوم 11 مارس 2020م ، وقد أدت الجائحة إلى إغلاق المدارس والجامعات في معظم دول العالم ، واستكمال الدراسة من خلال نظام التعليم عن بعد [30] ، [31].

❖ ويقصد بها إجرائياً فى البحث الحالى بأنها أزمة إنسانية وصحية غير مسبوقة أدت إلى حدوث العديد من الآثار السلبية لتعلم وإتقان بعض المهارات التطبيقية للمقررات داخل الفصول الدراسية.

إجراءات البحث Procedure:

1. الإطلاع على الدراسات السابقة والمراجع المتخصصة ذات الصلة بموضوع البحث وتحليلها والاستفادة منها .
2. تصميم وإعداد البرنامج المقترح باستخدام تكنولوجيا الوسائط الفائقة لتعلم مهارات مقرر "الخيوط والتراكيب النسجية" فى ضوء الأهداف العامة والإجرائية ، وقد تم اتباع نموذج **عبد اللطيف الجزار (2002)** [13] لمراحل التصميم التعليمى لمستحدثات التعلم الإلكترونى.
3. عرض البرنامج المقترح على مجموعة من الخبراء والمتخصصين.
4. إعداد أدوات البحث واشتملت على {الاختبار التحصيلى المعرفى ، الاختبار المهارى ، مقياس تقدير لتقييم المنتج النهائى للاختبار النهائى ، استبانة لاستطلاع رأى الطالبات نحو التعلم باستخدام تكنولوجيا الوسائط الفائقة }.

5. إجراء الدراسة الاستطلاعية والتأكد من صدق الأدوات وثباتها ، وحساب متوسط زمن أداء الاختبارات.
6. تطبيق البرنامج ، وتسجيل النتائج ومعالجتها إحصائياً وتفسيرها.

الجانب التطبيقى للبحث :

أولاً : الخطوات الإجرائية لتصميم وإعداد البرنامج :

اشتملت الخطوات الإجرائية لتصميم وإعداد البرنامج على المراحل التالية :

1. **مرحلة الدراسة والتحليل :**

❖ **تحديد خصائص المتعلمين** : التأكد من أن تكون الطالبة على دراية بكيفية استخدام الحاسب الآلى ، ولم يسبق لها دراسة المهارة التي تضمنها البرنامج.

❖ **تحديد الحاجات التعليمية** : تم اختيار الموضوع بناء على استطلاع آراء الطالبات تبعاً لاحتياجاتهن التعليمية لتعلم المهارات النسجية في ظل جائحة كورنا.

❖ **دراسة واقع المصادروالموارد التعليمية** : تم تجهيز البيئة التعليمية المناسبة من خلال توفير أجهزة الحاسب والانترنت وبما يحقق التباعد الاجتماعى ، كذلك توفير الأدوات المناسبة للتطبيق (ورق مربعات ، ورق مقوى ، علب فارغة ، أقمشة ستان ، شرائط زخرفية ، شرائط ستان ، شرائط قطيفة ، شرائط دانتيل ، شرائط جلد ، شرائط فرو ، فازلين ، خيوط ، خرز ،.....إلخ).

2. **مرحلة التصميم :**

❖ **صياغة وتحديد الأهداف التعليمية** : تم تحديد وصياغة الأهداف العامة للمهارات المطلوب تحقيقها وتم صياغتها وتحليلها إلى أهداف إجرائية ؛ ثم تحكيمها من قبل الأساتذة المتخصصين ، وقد تمت الموافقة عليها من حيث دقة الصياغة العلمية واللغوية والتسلسل المنطقى.(ملحق1)

❖ **تحديد عناصر المحتوى التعليمى** : تم تحليل المحتوى للبرنامج التعليمى وصياغته فى تسلسل منطقي وتنظيمه وارتباطه بالأهداف المراد تحقيقها .

❖ **تصميم أدوات القياس :**

- **الإختبار التحصيلي المعرفى** : تم إعداده بهدف قياس أثر تعلم المعارف الخاصة بالمهارات المتضمنة في البرنامج ، وتضمن عدد (30) سؤال اختيار من متعدد

بواقع (5) أسئلة لكل تركيب نسجى (السادة – المبرد – الأطلس– البيكة – الهنيكوم – الشبيكة التقليدية) ، مع إعداد تعليمات عامة في بداية الإختبار للاسترشاد والإلتزام بها قبل البدء فى الإجابة ، كما تم إعداد مفتاح لتصحيح الإجابات محدد بدرجة واحدة عن كل إجابة صحيحة ليصبح إجمالى درجات الاختبار التحصيلى (30) درجة.

- **الإختبار المهارى** : تم إعداده بهدف قياس مستوى أداء الطالبات في الجانب التطبيقي لمهارات مقرر " الخيوط والتراكيب النسجية " ، ووضعت (6) أسئلة لتقيس مهارة المتعلم فى رسم مثال لكل تركيب نسجى مع تنفيذ قطعة نسجية منه بخامة مناسبة ثم توظيفها فى منتج نفعى (ملحق 2) ، وقد تم تصحيح الاختبار المهارى طبقاً لمقياس التقدير.
- **مقياس تقدير ناتج الاختبار المهارى** : تم إعداده بهدف تقييم مستوى أداء الطالبات بعد الإنتهاء من أداء الإختبار المهارى ؛ وقد اشتمل على ثلاثة محاور أساسية (رسم التركيب النسجى – تنفيذ قطعة نسجية – توظيف القطعة النسجية فى منتج نفعى) وذلك لعدد (6) تراكيب نسجية ، واشتمل كل محور على (3) عبارات بإجمالى (9) عبارات للمقياس ، وتم استخدام ميزان تقدير ثلاثى {متقن (درجتان) ، متقن إلى حد ما (درجة واحة) ، غير متقن (صفر)} لتكون الدرجة الكلية لكل محور (36) ولمقياس التقدير ككل (108) درجة. (ملحق 3 مقياس التقدير) ، (ملحق 4 نماذج من ناتج الاختبار المهارى).
- **استبانة استطلاع رأى الطالبات نحو التعلم باستخدام تكنولوجيا الوسائط الفائقة** : صممت بهدف التعرف على آراء الطالبات نحو استخدام برنامج الوسائط الفائقة ، واشتملت الإستبانة على أربعة محاور (أسلوب البرنامج للتعلم الذاتى – محتوى البرنامج وتنظيمه – الاستفادة من البرنامج فى تعلم مهارات المقرر – أهمية البرنامج فى ظل جائحة كورونا) ؛ وقد تضمن كل محور على (5) عبارات ، وتم استخدام ميزان تقدير ثلاثي {موافق (ثلاث درجات) ، موافق إلى حد ما (درجتان) ، غير موافق (درجة واحدة)} لتكون الدرجة الكلية للاستبيان (60) درجة. (ملحق 5)

- **اختيار الوسائط التعليمية وعناصرها** : تم اختيار الوسائط الفائقة كأحد الوسائل الحديثة في تكنولوجيا التعليم ، وذلك لما أثبتته الدراسات السابقة من فعاليتها فى تعلم واكتساب المهارات بسهولة وتتابع منطقى ، كما تم تحديد العناصر التى تضمنها البرنامج وفقاً للأهداف التعليمية المحددة ، وكذلك لمستوى المتعلمين وهى (النصوص المكتوبة – الصور والرسوم الثابتة والمتحركة – مقاطع الفيديو– المؤثرات الصوتية والموسيقى).
- **تصميم الأحداث التعليمية وعناصر عملية التعلم** : تم إعداد تصور مبدئي للبرنامج وما يحتويه من نصوص وصور وفيديو بحيث يشتمل على عناصر تعزز استجابة المتعلم مثل وجود (شاشات تمهيدية وتعريفية بالبرنامج ومحتوياته ، أيقونة للتعريف بأهداف التعلم ، أيقونة التعليمات ، الإبقاء على العناصر الهامة على الشاشة ، أسئلة التعزيز لتأكيد المعلومة ، أسئلة تقييم المستوى ، التغذية الراجعة للمتعلم).
- **تصميم واجهة التفاعل مع البرنامج وأساليب الإبحار**: تم إعداد مجموعة من الأطر خاصة بتعليمات البرنامج والأهداف والمحتويات والخروج من البرنامج ، وتم استخدام النمطين الخطى والتفريعى لإبحار الطالبة والتنقل بين الشاشات ، كما تم تصميم أنماط للتفاعل والاستجابات من خلال الضغط على زر أو أيقونة.
- **تصميم السيناريو** : تم التركيز على العناصر الأساسية لمحاور البرنامج مع مراعاة تناسب ذلك مع الأهداف التعليمية والمحتوى ، وكذلك تنظيم أطر السيناريو لعرض المحتوى وعمل علاقة بين الإطار السابق والتالى .
- **تصميم شاشات البرنامج** : تم تصميم ألوان الشاشات وأزرار التفاعل والصور والأصوات.

3. **مرحلة الإنتاج والإنشاء :**

- **إنتاج عناصر الوسائط المتعددة :**

- **النصوص المكتوبة** : تم استخدام برنامج Microsoft Word فى الكتابات النصية التى تظهر على الشاشة .

- **الصـور الثابتـة والمتحركـة** : تـم اسـتخدام الصـور مـن مصـادر مختلفـة (كتـاب المقرر، الانترنت ، المراجع المتخصصة ، نماذج متقنة من منتجات الطالبات فى السنوات السابقة).
- **الرسوم الثابتة والمتحركة** : من خلال رسوم التراكيب النسجية واستخدام الحركة فى توضيح كيفية التداخل والتعاشق بين الخيوط ، ورسوم تعزيز الاستجابات .
- **مقـاطع الفيـديو** : تـم الاسـتعانة بفيـديوهات مصـورة لشـرح طريقـة تنفيـذ التراكيـب النسجية باستخدام الخامات المختلفة ، بالإضافة إلى روابط الإنترنت .
- **المؤثرات الصوتية والموسيقى** : استخدام بعض التسجيلات والتعليقات الصوتية.

❖ **تـأليف البرنـامج باسـتخدام نظـم البرمجـة** : تم ربط عناصر الوسائط المتعددة مع بعضـها الـبعض وتجميـع مـا يحتويـه البرنـامج باسـتخدام المعالجـة التكنولوجيـة (Macromedia Director) ، ويوضح الجدول التالى رقم (1) نماذج من صور شاشات البرنامج :

جدول (1) نماذج من شاشات البرنامج

إطار إفتتاحى: يحتوي على العنوان ، اسم معد البرنامج ، شريط العنوان ، ايقونة الدخول للبرنامج	إطار رئيسى : يحتوي على القائمة الرئيسية والتى تتضمن أهداف البرنامج ، التعليمات ، محتويات البرنامج ، السابق ، التالي ، خروج

إطار الأهداف : يظهر عند الضغط على أيقونة أهداف البرنامج ، ويحتوى على الأهداف العامة والأهداف الإجرائية (المعرفية – المهارية – الوجدانية)	إطار المحتويات : يظهر عند الضغط على أيقونة المحتويات ، ويتضمن (التراكيب النسجية – الرسم على ورق المربعات – تنفيذ القطع النسجية – تدريبات متنوعة – مكتبة الصور والفيديوهات- مكتبة الأعمال والمشاريع- توظيف القطع النسجية - روابط مهمة – أسئلة تقييم المستوى)
إطار البيانات : يظهرعند الضغط على أيقونة محتويات البرنامج وتسجل الطالبة البيانات الخاصة بها	إطار محتويات التراكيب النسجية : يظهر عند الضغط على أيقونة التراكيب النسجية فى المحتويات ، ويحتوى على أيقونات تشعبية وروابط لكل تركيب نسجى بها شرح وصور وفيديوهات وأنشطة تدريبية وتقييم
أطر ثابتة : تحتوى على نصوص ورسوم ثابتة لتوضيح المعلومات	

<table>
<tr>
<td>
</td>
<td>
</td>
</tr>
<tr>
<td>إطار محتويات الرسم على ورق المربعات : اطار تشعبى يحتوي على أيقونات توضح كيفية رسم التراكيب النسجية ، عمل التكرار النسجي ، وضع العلامات ، أمثلة متنوعة</td>
<td>إطار مكتبة الأعمال والمشاريع : إطار تشعبى يحتوي على أيقونات تتضمن منتجات منفذة باستخدام التراكيب النسجية المختلفة</td>
</tr>
<tr>
<td>
</td>
<td>
</td>
</tr>
<tr>
<td>إطار تنفيذ القطع النسجية : إطار تشعبى يحتوي على أيقونات وراوبط تتضمن الأدوات والخامات المستخدمة ، نصوص وصور ثابتة ومتحركة وفيديوهات لخطوات التنفيذ ، تطبيقات متنوعة</td>
<td>إطار متحرك : يحتوي على صور متحركة وفيديوهات توضح المهارات المختلفة للتراكيب النسجية</td>
</tr>
<tr>
<td>
</td>
<td>
</td>
</tr>
<tr>
<td colspan="2">أطر التقييم : تظهر عند الضغط على أيقونة أسئلة تقييم المستوى ، وتتضمن أسئلة التقييم للتأكد من المعلومة مع وجود تغذية راجعة عند الإجابة ، السابق ، التالي ، خروج</td>
</tr>
</table>

4. **مرحلة التقويم :**

❖ **التقويم البنائى (الداخلى) :**

- لتقويم البرنامج تم عرض استمارة (ملحق 6) على مجموعة من الأساتذة المحكمين المتخصصين فى مجال النسيج والملابس والتربوى وتكنولوجيا التعليم وبلغ عددهم (9) محكم (ملحق 7) ، لاستطلاع آرائهم عن مدى صلاحية البرنامج علمياً وفنياً ؛ وصلاحيته للتعلم الذاتى فى ظل جائحة كورونا ، وقد تم إجازة صلاحيته للتطبيق من قبل المحكمين بعد إجراء التعديلات اللازمة.
- تم إجراء التجربة الاستطلاعية على عدد (4) من طالبات الفرقة الثانية بقسم الاقتصاد المنزلى بكلية التربية النوعية ؛ بهدف التعرف على مدى وضوح خطوات السير ومواطن الضعف والقوة فى البرنامج ، وتم إجراء التعديل اللازم بعد التجربة الإستطلاعية.

❖ **التقويم الخارجى :**

- عن طريق التحقق من صدق وثبات أدوات تقويم البرنامج لكل من : (الإختبار التحصيلى– الإختبار المهارى – مقياس التقدير– استبانة استطلاع آراء الطالبات) كما هو موضح بالمرحلة التالية.

ثانياً : صدق وثبات أدوات البحث :

1. **الاختبار التحصيلى :**

❖ **صدق المحكمين** : تم عرض الاختبار التحصيلى ومفتاح تصحيحه على السادة المحكمين المتخصصين بغرض التأكد من سهولة ووضوح عبارات الاختبار وارتباطها بالأهداف المعرفية للبرنامج ، وقد أجمع المحكمين على صلاحية الاختبار التحصيلى للتطبيق مع إبداء بعض المقترحات ؛ حيث تراوحت نسبة الاتفاق بين المحكمين حول بنود تحكيم الاختبار بين (95 : 98%) ، وقد تم تعديل ما طلب من إعادة صياغة بعض العبارات وبذلك أصبح الاختبار فى صورته النهائية .

❖ **ثبات الإختبار التحصيلى** : تم التأكد من ثبات الإختبار التحصيلى المعرفى باستخدام طريقة التجزئة النصفية Split–half ومعامل ألفا Cronbach's alpha ، والجدول التالى رقم (2) يوضح قيم الثبات :

جدول (2) قيم ثبات الإختبار التحصيلى (التجزئة النصفية – معامل ألفا)

نوع الثبات	قيم الارتباط	مستوى الدلالة
التجزئة النصفية	0.871 – 0.933	0.01
معامل ألفا	0.885	0.01

يتضح من جدول (2) أن قيم الارتباط باستخدام التجزئة النصفية ومعامل ألفا كانت (0.871 – 0.933) و (0.885) على الترتيب ، وهي قيم دالة عند مستوى (0.01) لاقترابها من الواحد الصحيح ، مما يدل على ثبات الإختبار التحصيلى.

2. **الاختبار المهارى :**

❖ **صدق المحكمين** : تم عرض الاختبار المهارى على السادة المحكمين المتخصصين لإبداء الرأى حول صلاحيته للتطبيق والتأكد من صحة محتواه ومدى ارتباطه بالأهداف المهارية للبرنامج ، وقد أجمع المحكمين على صلاحية الاختبار المهارى للتطبيق حيث بلغت نسبة الاتفاق بين المحكمين حول توافر البنود (97%) ، وتم إجراء التعديلات المطلوبة ؛ وبذلك أصبح الاختبار فى صورته النهائية . (ملحق 2)

❖ **ثبات الإختبار المهارى** : يمكن الحصول على ثبات المصححين بحساب معامل الارتباط بين الدرجات التى يعطيها مصححان أو أكثر لنفس الأفراد أو لنفس الإختبارات ، وقد تم قياس ثبات الاختبار المهارى لمحاوره الثلاثة وذلك بحساب معامل الارتباط بين درجتين اثنين من المصححين ؛ حيث قاما كل مصحح بتقييم النماذج التى أعدتها طالبات العينة الاستطلاعية لمهارات (رسم التركيب النسجى – تنفيذ قطعة نسجية – توظيف القطعة النسجية فى منتج نفعى) وفقاً لمقياس التقدير، وقد تراوح معامل الإرتباط بين (0.92%: 0.95%) وهى قيم عالية تدل على ثبات الإختبار.

3. **مقياس التقدير للاختبار المهارى :**

❖ **صـدق المحكمـين** : تـم التأكـد مـن صـدق مقيـاس التقـدير بعرضـه علـى السـادة المحكمين المتخصصين لإبداء الرأي حول صلاحية مقياس التقدير للتطبيق ؛ وقد اتفق المحكمون بنسبة (96%) وتم التعديل وفقاً لآرائهم ، وأصبحت الإستمارة فى صورتها النهائية. (ملحق 3)

❖ **ثبات مقياس التقدير** : للتأكد من ثبات مقياس التقدير تم التصحيح بواسطة عدد ثلاثة من الأساتذة المحكمين ، وقام كل مصحح بعملية التقويم بمفرده ؛ وقد تم حساب معامل الإرتباط بين الدرجات الثلاث التى وضعها المصححون (س ،ص ،ع) للإختبار التطبيقى باستخدام معامل ارتباط الرتب لكل تركيب على حدى، والجدول التالى رقم (3) يوضح ذلك :

جدول (3) معامل الارتباط بين المصححين لمقياس تقدير الإختبار المهارى

المصححين	رسم التركيب النسجى	تنفيذ القطعة النسجية	توظيف القطعة النسجية	مستوى الدلالة
س ، ص	0.924	0.956	0.898	0.01
س ، ع	0.838	0.876	0.916	0.01
ص ، ع	0.898	0.912	0.824	0.01

يتضح من جدول (3) ارتفاع قيم معامل الإرتباط بين المصححين؛ حيث تراوحت بين (0.82 : 0.95%) وهى قيم دالة عند مستوى (0.01) مما يدل على ثبات مقياس التقدير، وومما يؤكد أيضاً ثبات الاختبار المهارى.

4. <u>استبانة استطلاع آراء الطالبات :</u>

❖ **صدق المحكمين** : تم عرض استمارة الاستبيان بعد إعدادها على السادة المحكمين لإبداء الرأى حول عبارات الاستبيان المتعلقة بآراء الطالبات ، وقد اتفق المحكمون على بنود الاستبيان حيث بلغت نسبة الإتفاق بين المحكمين (100%) بما يدل على صدق الاستبيان. (ملحق 5)

❖ **ثبات الإستبانة** : تم حساب ثبات الاستبانة باستخدام معامل ثبات ألفا كرونباخ Cronbach's alpha ، والجدول التالى رقم (4) يوضح قيم معامل الثبات :

جدول (4) قيم معامل الثبات لمحاور الإستبيان

المحاور	معامل ألفا	مستوى الدلالة
المحور الأول (أسلوب البرنامج للتعلم الذاتى)	0.921	0.01
المحور الثانى (محتوى البرنامج وتنظيمه)	0.903	0.01
المحور الثالث (الاستفادة من البرنامج فى تعلم مهارات المقرر)	0.942	0.01
المحور الرابع (أهمية البرنامج فى ظل جائحة كورونا)	0.966	0.01
ثبات الاستبيان ككل	0.933	0.01

يتضح من جدول (4) أن جميع قيم معامل الثبات دالة عند مستوى (0.01) لاقترابها من الواحد الصحيح ؛ مما يدل على ثبات الإستبيان.

ثالثاً : التجربة البحثية :

أجريت تجربة البحث بهدف التحقق من صدق وصحة فروض البحث وقياس فاعلية البرنامج المقترح باستخدام تكنولوجيا الوسائط الفائقة لتعلم مهارات مقرر " الخيوط والتراكيب النسجية "، وأجريت التجربة على عدد (26) طالبة ، وقد مرت مراحل التجربة بست مراحل كما يلى :

- **المرحلة الأولى** : تضمنت تطبيق الاختبارين التحصيلى والمهارى على الطالبات تطبيقاً قبلياً قبل دراسة البرنامج بهدف قياس المعلومات والمعارف والمهارات المتضمنة بالمقرر، وقد أشارت نتائج الاختبار القبلى أن جميع الطالبات ليس لديهن أي معرفة مسبقة عن المهارات المتضمنة بالمقرر.

- **المرحلة الثانية** : تضمنت تجهيز معامل الحاسب بالكلية ، وذلك بوضع البرنامج موضع البحث على سطح المكتب فى أجهزة الكمبيوتر والتأكد من توافر الانترنت وتوفير الأدوات والخامات المناسبة للتطبيق مع مراعاة التباعد بين الطالبات.
- **المرحلة الثالثة** : تضمنت توزيع الطالبات على أجهزة الحاسب المزودة بالبرنامج ، وبدء الطالبات فى استعراض تعليمات البرنامج وأهدافها ودراسة المحتوى العلمى النظرى والمهارى لكل تركيب نسجى ، وقد تم تنفيذ هذه المرحلة على مدار ست جلسات بواقع جلسة واحدة لكل تركيب نسجى.
- **المرحلة الرابعة** : تضمنت تطبيق الاختبارين التحصيلى والمهارى على الطالبات تطبيقاً بعدياً بعد دراسة البرنامج ، وقد تم تنفيذ هذه المرحلة على مدار أربع جلسات بواقع جلسة واحدة للاختبار التحصيلى ؛ وثلاث جلسات للاختبار المهارى (سؤالين فى كل جلسة).
- **المرحلة الخامسة** : تصحيح الاختبار التحصيلى وفقاً لمفتاح التصحيح ، والمهارى وفقاً لمقياس التقدير المعد لذلك .
- **المرحلة السادسة** : توزيع الاستبيان على الطالبات لمعرفة آرائهن نحو تعلم مهارات مقرر"الخيوط والتراكيب النسجية " باستخدام تكنولوجيا الوسائط الفائقة فى ظل جائحة كورونا.

تحليل النتائج وتفسيرها:

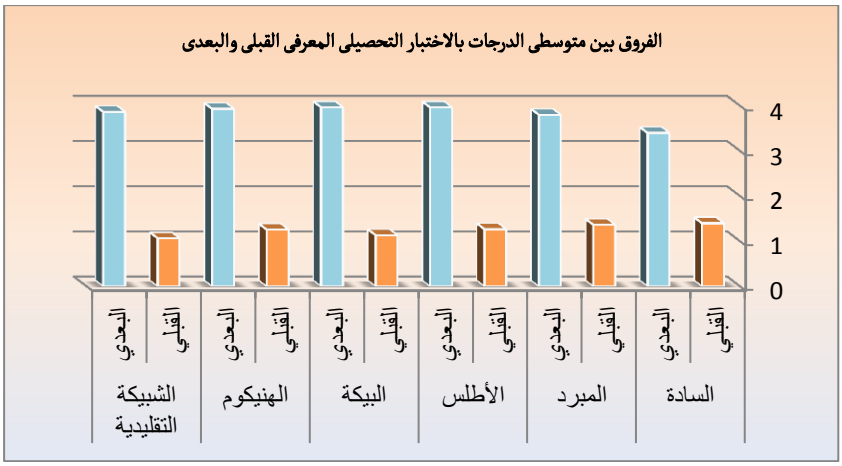
تم معالجة البيانات والدرجات بالمعاملات الإحصائية للتحقق من فروض البحث كما يلى :

الفرض الأول : توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطى درجات الطالبات فى التطبيق القبلى والبعدى للاختبار المعرفى لصالح التطبيق البعدى.

للتحقق من صحة الفرض تم استخدام اختبار "T.test" لدلالة الفروق بين متوسط درجات الطالبات فى الاختبار التحصيلى المعرفى (القبلى – البعدى) ، وجاءت النتائج كما هو موضح فى الجدول التالى رقم (5) :

جدول (5) دلالة الفروق بين متوسطى الدرجات بالاختبار التحصيلى المعرفى القبلى والبعدى

الاختبار التحصيلى	التطبيق	المتوسط الحسابى	الإنحراف المعيارى	قيمة (ت)	مستوى الدلالة واتجاهها
السادة	القبلى	1.4	0.498	16.309	0.01
	البعدي	3.4	0.8550		
المبرد	القبلى	1.3666	0.4901	16.155	0.01
	البعدي	3.8	0.7611		
الأطلس	القبلى	1.2666	0.5208	13.896	0.01
	البعدي	3.9666	0.7648		
البيكة	القبلى	1.1333	0.5713	14.013	0.01
	البعدي	3.9666	0.8502		
الهنيكوم	القبلى	1.2592	0.6260	12.930	0.01
	البعدي	3.9333	0.9071		
الشبيكة التقليدية	القبلى	1.0666	0.7396	15.055	0.01
	البعدي	3.8666	0.8995		
الدرجة الكلية	القبلى	7.4925	3.4463	27.309	0.01
	البعدي	22.9333	5.0380		



شكل (1) دلالة الفروق بين متوسطى درجات الطالبات فى التطبيق القبلى والبعدى للاختبار التحصيلى

يتضح من جدول (5) وشكل (1) أن :

❖ قيم "ت" **للاختبار التحصيلى** (السادة ، المبرد ، الأطلس ، البيكة ، الهنيكوم ، الشبيكة التقليدية) كانت (16.309 ، 16.155 ، 13.896، 14.013، 12.930 ، 15.055) على الترتيب ، وللاختبار ككل كانت (27.309) ، وهى قيم دالة إحصائياً عند مستوى (0.01) لصالح الاختبار البعدى ؛ حيث كان

متوسط الدرجة الكلية للطالبات فى التطبيق البعدى (22.933) بينما كان متوسط الدرجة الكلية للطالبات فى التطبيق القبلى (7.492).

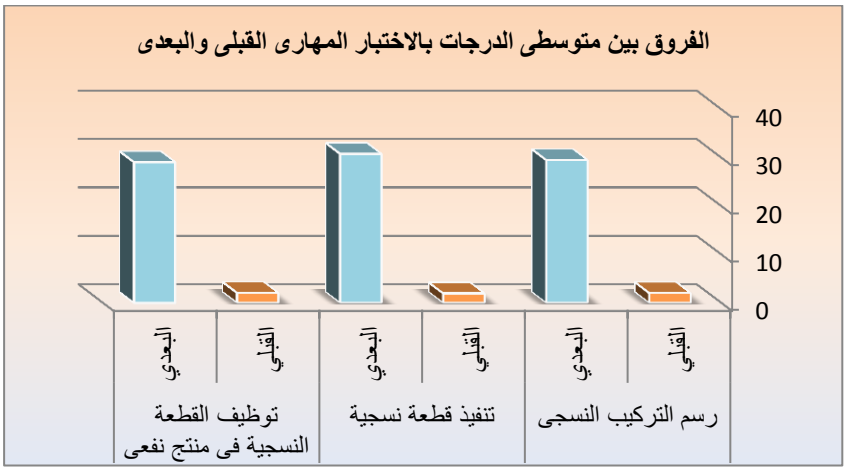
- **يتضح من هذه النتيجة** وجود فرق واضح بين الاختبار التحصيلى القبلى والبعدى لصالح البعدى ؛ مما يدل على أن استخدام تكنولوجيا الوسائط الفائقة قد ساعد على تحصيل الطالبات للمعارف المرتبطة بمهارات المقرر، ويمكن إرجاع ذلك إلى طبيعة تصميم البرنامج والذى خرج عن الطريقة التقليدية في اكتساب المعلومات وتقديم التغذية الراجعة ، وتتفق هذه النتيجة مع معظم الدراسات المرتبطة بإعداد برامج الوسائط الفائقة والتى تؤكد وجود فروق دالة إحصائياً بين الاختبارات القبلية والبعدية التحصيلية لصالح البعدية مثل دراسة **دعاء محمد (2014)** [6] والتى أشارت إلى وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (0.01) لصالح الاختبار التحصيلى البعدى فى تعلم مهارات تنفيذ الملابس الداخلية ، ودراسة **عزة حلمى و حازم عبد المنعم (2015)**[14] والتى أشارت إلى وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (0.01) لصالح الاختبار التحصيلى البعدى فى تعلم مهارات إعداد نموذج القميص الرجالى ، ودراسة **محمد عبد الكريم وآخرون (2018)** [15] والتى أسفرت عن وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (0.01) لصالح الاختبار التحصيلى البعدى لبناء نموذج العينة للملابس الخارجية الرجالي التريكو طبقًا لمواصفات العميل ، **وبذلك يتحقق ثبوت الفرض الأول** .

<u>الفرض الثاني : توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطى درجات الطالبات فى التطبيق القبلى والبعدى للاختبار المهارى لصالح التطبيق البعدى.</u>

للتحقق من صحة الفرض تم استخدام اختبار "T.test" لدلالة الفروق بين متوسط درجات الطالبات فى الاختبار المهارى (القبلى – البعدى) ، وجاءت النتائج كما هو موضح بالجدول التالى رقم (6) :

جدول (6) دلالة الفروق بين متوسطى الدرجات بالاختبار المهارى القبلى والبعدى

محاور الاختبار المهارى	مقياس التقدير	المتوسط الحسابى	الإنحراف المعيارى	قيمة (ت)	مستوى الدلالة واتجاهها
رسم التركيب النسجى	القبلي	2.0333	1.41381	11.31	0.01
	البعدي	29.5111	2.9775		
تنفيذ قطعة نسجية	القبلي	1.9666	1.2855	13.87	0.01
	البعدي	30.7888	3.2682		
توظيف القطعة النسجية فى منتج نفعى	القبلي	2.0555	0.8826	12.91	0.01
	البعدي	29.0555	2.6462		
الدرجة الكلية	القبلي	6.0555	3.5819	35.09	0.01
	البعدي	89.3555	8.8920		



شكل (2) الفروق بين متوسطى الدرجات بالاختبار المهارى القبلى والبعدى

يتضح من جدول (6) وشكل (2) أن :

- قيم "ت" **لمهارة رسم التركيب النسجى** كانت (11.31) ، وهى قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (0.01) لصالح الاختبار البعدى ، حيث كان متوسط درجات الطالبات فى التطبيق البعدى (29.51) بينما كان متوسط درجات الطالبات فى التطبيق القبلى (2.03) .
- قيم "ت" **لمهارة تنفيذ قطعة النسجية** كانت (13.87) ، وهى قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (0.01) لصالح الاختبار البعدى ، حيث كان متوسط درجات

الطالبات فى التطبيق البعدى (30.78) بينما كان متوسط درجات الطالبات فى التطبيق القبلى (1.96) .

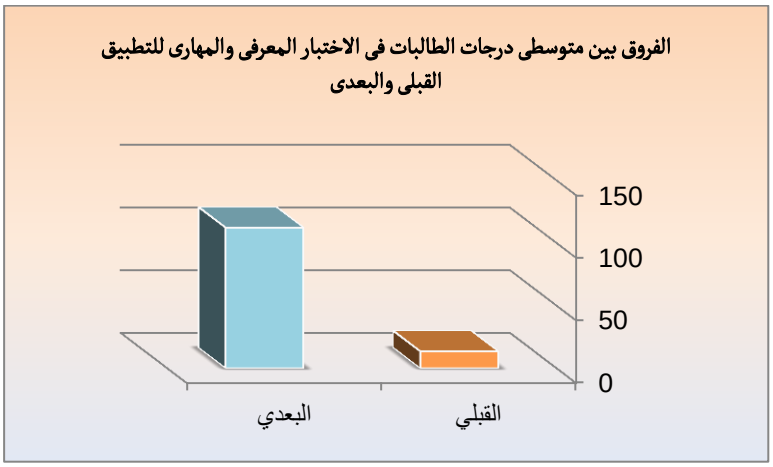
- قيم "ت" **لمهارة توظيف القطعة النسجية** كانت (12.91) ، وهى قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (0.01) لصالح الاختبار البعدى ، حيث كان متوسط درجات الطالبات فى التطبيق البعدى (29.05) بينما كان متوسط درجات الطالبات فى التطبيق القبلى (2.05) .
- قيم "ت" **لمجموع الاختبار المهارى "مقياس التقدير"** كانت (35.09) ، وهى قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (0.01) لصالح الاختبار البعدى ، حيث كان متوسط درجات الطالبات فى التطبيق البعدى (89.35) بينما كان متوسط درجات الطالبات فى التطبيق القبلى (6.05).
- **يتضح من هذه النتيجة** وجود فرق واضح بين درجات الطالبات فى الاختبار المهارى القبلى والبعدى لصالح البعدى ، مما يشير إلى أن استخدام تكنولوجيا الوسائط الفائقة قد ساعد فى اكتساب الطالبات للمهارات المتضمنة بالمقرر؛ ويمكن إرجاع ذلك إلى تنوع الوسائط المستخدمة فى توصيل المعلومة من نصوص وصوت وفيديوهات وصورثابتة ومتحركة ، وهذا يتفق مع دراسة **سامية الطوبشى وآخرون (2018)** [9] فى فاعلية استخدام الوسائط المتعددة فى تعلم بعض التراكيب النسجية البسيطة ، كذلك تتفق نتائج هذا الفرض مع دراسة كل من **سميحة إبراهيم وآخرون (2010)** [10] ودراسة **أسامة حسين (2015)** [3] ودراسة **دعاء عبود (2018)** [7] ؛ والتى أشارت نتائجهم إلى وجود فروق دالة إحصائياً للاختبار المهارى لصالح البعدى بعد دراسة برنامج الوسائط الفائقة ، **وبذلك يتحقق ثبوت الفرض الثانى** .

الفرض الثالث : توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطى درجات الطالبات فى التطبيق القبلى والبعدى للاختبار المعرفى والمهارى لصالح التطبيق البعدى.

للتحقق من صحة الفرض تم استخدام اختبار "T.test" لقياس الفروق بين المتوسطات لدرجات الطالبات فى الاختبار التحصيلى المعرفى والمهارى قبل وبعد التطبيق ، وجاءت النتائج كما هو موضح فى الجدول التالى رقم (7) :

جدول (7) دلالة الفروق بين متوسطى درجات الطالبات فى الاختبار المعرفى والمهارى للتطبيق القبلى والبعدى

الاختبار المعرفى / المهارى	المتوسط الحسابى	الإنحراف المعيارى	العينة "ن"	الدرجة الكلية	قيمة (ت)	مستوى الدلالة واتجاهها
القبلى	13.548	7.0282	30	138	53.551	0.01
البعدى	112.2888	13.93	30	138		0.01



شكل (3) الفروق بين متوسطى درجات الطالبات فى الاختبار المعرفى والمهارى للتطبيق القبلى والبعدى

يتضح من جدول (7) وشكل (3) أن :

❖ قيم "ت" **للاختبار المعرفى والمهارى** كانت (53.55) ، وهى قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (0.01) لصالح الاختبار البعدى ، حيث كان متوسط درجات

الطالبات فى التطبيق البعدى (112.28) بينما كان متوسط درجات الطالبات فى التطبيق القبلى (13.54) .

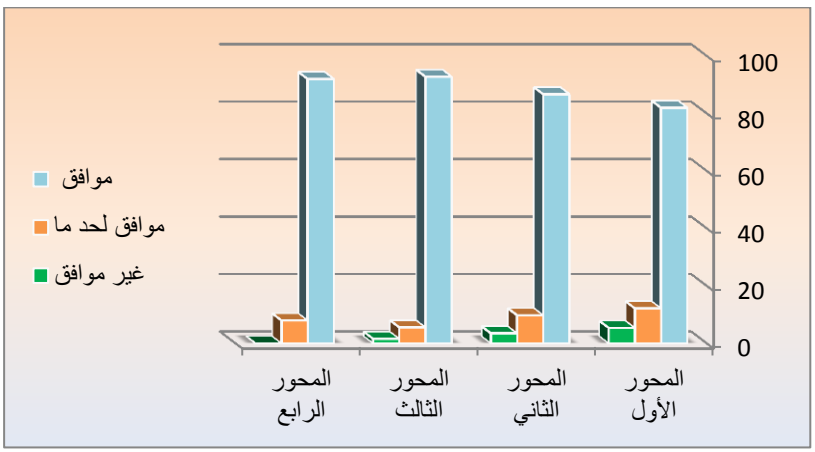
- **يتضح من هذه النتيجة** وجود فرق واضح بين درجات الطالبات فى الاختبار القبلى والبعدى للمعارف والمهارات معاً لصالح التطبيق البعدى ، مما يشير إلى فاعلية استخدام تكنولوجيا الوسائط الفائقة فى تعلم الطالبات مهارات مقرر " الخيوط والتراكيب النسجية" ، وقد يفسر ذلك في ضوء ما وفرته تكنولوجيا الوسائط الفائقة من بيئة تدريب غنية بالمصادر والأنشطة زادت من كفاءة الطالبات على استيعاب وتنمية المعارف والمهارات المتضمنة بالمقرر ؛ وتتفق هذه النتيجة مع معظم الدراسات المرتبطة بدراسة فاعلية تكنولوجيا الوسائط الفائقة على تعلم المعارف والمهارات المختلفة مثل دراسة **Hazem Abdelfattah and Thanaa Alsarhan (2012)** [23] ودراسة **محمد عبد الكريم وآخرون (2018)** [15] ودراسة **دعاء عبود(2018)** [7] ؛ والتى أكدت نتائجهم وجود فروق دالة إحصائياً بين الاختبارات القبلية والبعدية للمعارف والمهارات المرجوة لصالح الاختبارت البعدية ، **وبذلك يتحقق ثبوت الفرض الثالث.**

<u>الفرض الرابع : يوجد اتجاه إيجابى للطالبات نحو استخدام تكنولوجيا الوسائط الفائقة فى تعلم مهارات مقرر (الخيوط والتراكيب النسجية) في ظل جائحة كورونا .</u>

للتحقق من صحة هذا الفرض تم حساب النسب المئوية لتكرارات استجابات الطالبات لمحاور الاتجاه نحو تعلم مهارات مقرر(الخيوط والتراكيب النسجية) باستخدام تكنولوجيا الوسائط الفائقة فى ظل جائحة كورونا ، والجدول التالي رقم (8) يوضح ذلك :

جدول (8) متوسط النسب المئوية لاستجابات الطالبات لمحاور الاتجاه نحو استخدام تكنولوجيا الوسائط الفائقة فى تعلم مهارات مقرر (الخيوط والتراكيب النسجية) فى ظل جائحة كورونا

المحاور	مستويات الاستجابات		
	موافق	موافق إلى حد ما	غير موافق
المحور الأول (أسلوب البرنامج للتعلم الذاتى)	% 82.4	% 12.2	%5.4
المحور الثانى (محتوى البرنامج وتنظيمه)	%86.7	%9.8	%3.5
المحور الثالث (الاستفادة من البرنامج فى تعلم مهارات المقرر)	92.8%	5.6%	1.6%
المحور الرابع (أهمية البرنامج فى ظل جائحة كورونا)	92%	8%	–
متوسط النسب المئوية للمحاور ككل	88.9	8.9	2.2



شكل (4) متوسط النسب المئوية لاستجابات الطالبات لمحاور الاتجاه نحو استخدام تكنولوجيا الوسائط الفائقة فى تعلم مهارات مقرر (الخيوط والتراكيب النسجية) فى ظل جائحة كورونا

يتضح من جدول (8) وشكل (4) أن :

- **النسبة المئوية لآراء الطالبات فى المحور الأول (أسلوب البرنامج للتعلم الذاتى)** جاءت إيجابية ؛ حيث بلغت نسبة آرائهن (82.4%) ، وهى قيمة مرتفعة تدل على أن معظم الطالبات أكدن الموافقة على صلاحية أسلوب البرنامج للتعلم الذاتى ، ويمكن تفسير ذلك إلى ما ذكره **محمد رفعت و جمال الشرقاوى (2008)** [18] عن مميزات تكنولوجيا الوسائط الفائقة فى توفير بيئة تعلم ذاتية من خلال إعطاء المتعلم الحرية فى اختيار المسارات والبدائل المناسبة لميوله وقدراته ، وكذلك توفير التغذية الراجعة له للتأكيد على المعلومة .
- **النسبة المئوية لآراء الطالبات فى المحور الثانى (محتوى البرنامج وتنظيمه)** جاءت إيجابية ؛ حيث بلغت نسبة آرائهن (86.7%) ؛ مما يدل على مدى نجاح البرنامج فى تنظيم محتوياته.
- **النسبة المئوية لآراء الطالبات فى المحور الثالث (الاستفادة من البرنامج فى تعلم مهارات المقرر)** جاءت إيجابية ؛ حيث بلغت نسبة آرائهن (92.8%) ، وهى قيمة مرتفعة تشير إلى تحقيق البرنامج للأهداف المرجوة ؛ بما يؤكد أهمية العمل على تطوير وتحديث أساليب التعلم للمقررات التدريسية بالكليات بما يتناسب ومتطلبات العصر، وهذا يتفق مع ما أكدت عليه معظم الدراسات السابقة التى تناولت استخدام أساليب التعلم الالكترونى فى مجال النسيج والملابس مثل دراسة **أمانى شاكر ودميان أنور(2013)** [5] والتى أوصت بتوظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لخدمة العملية التعليمية وتحسين أساليب التدريس فى الجامعات ودعمها بالمستحدثات التكنولوجية ، ودراسة **سامية الطويشى وآخرون (2018)** [9] والتى أوصت باستخدام تقنيات التعليم الحديثة في تدريس جميع مواد تخصص النسيج ، ودراسة **محمد عبد الكريم وآخرون (2018)** [15] والتى أوصت بالاهتمام بتطوير مناهج ومقررات قسم الملابس والنسيج وتنظيم محتواها وأساليب تدريسها بما يتماشى مع تكنولوجيا التعليم لمواجهة الأعداد المتزايدة فى الطلاب.

- **النسبة المئوية لآراء الطالبات فى المحور الرابع (أهمية البرنامج فى ظل جائحة كورونا)** جاءت إيجابية ؛ حيث بلغت نسبة آرائهن (92%) ؛ مما يشير إلى أهمية التدريس باستخدام التقنيات الالكترونية الحديثة لمواجهة الأزمات فى ظل التغيرات الحالية ؛ وهذا يتفق مع دراسة كل من **أسماء محمد (2020)** [4] ودراسة **صالح المقاطى (2020)** [12] ، والتى ألقت الضوء على أهمية استخدام المستحدثات التكنولوجية كأداة تعليمية ضرورية للتطوير وحل مشكلات التعليم فى ظل جائحة كورونا .
- **النسبة المئوية لآراء الطالبات فى (المحاور ككل) كانت (88.9%)** ، وهى قيمة مرتفعة تدل على إيجابية اتجاهات الطالبات نحو استخدام تكنولوجيا الوسائط فى تعلم مهارات مقرر "الخيوط والتراكيب النسجية" فى ظل جائحة كورونا ؛ وتتفق هذه النتيجة مع معظم الدراسات السابقة التى تناولت دراسة اتجاه الطالبات نحو التعلم باستخدام تكنولوجيا الوسائط مثل دراسة **مجدة سليم وحنان سعيد (2018)** [19] والتى أشارت إلى إرتفاع النسب المئوية لآراء الطالبات نحو تعلم مهارة رسم نموذج الثوب الرجالى باستخدام الوسائط المتعددة ، ودراسة **دعاء عبود (2018)**[7] والتى أشارت إلى إرتفاع النسب المئوية لآراء الطالبات نحو تعلم مهارة تشكيل الكسرات على المانيكان باستخدام الوسائط الفائقة ، **وبذلك يتحقق ثبوت الفرض الرابع.**

الخلاصة Conclusion :

1. فاعلية تكنولوجيا الوسائط الفائقة فى ارتفاع المستوى التحصيلى والمهارى للطالبات فى مهارات مقرر " الخيوط والتراكيب النسجية" ، وقد يرجع ذلك إلى ما تتضمنه تكنولوجيا الوسائط الفائقة من بيئة تدريب غنية بالمصادر والأنشطة زادت من كفاءة الطالبات فى الاستيعاب.
2. تكوين اتجاه إيجابى للطالبات نحو الدراسة باستخدام تكنولوجيا الوسائط الفائقة فى ظل جائحة كورونا ، وقد يرجع ذلك إلى استخدام استراتيجية التعلم الذاتى من خلال البرمجية والتى تعزز ثقة المتعلم بنفسه وتتغلب على الفروق الفردية بين الطالبات .

توصيات البحث Recommendations:

1. الاستفادة من البرمجية المقترحة فى تدريس الجانب التطبيقى لمقرر "الخيوط والتراكيب النسجية".
2. الاهتمام باستخدام تكنولوجيا التعليم الحديثة فى تدريس مقررات النسيج والملابس لمواكبة التطورات الحالية.
3. توفير دورات تدريبية لأعضاء هيئة التدريس والطلاب لتنمية اتجاهاتهم نحو التعلم الإلكترونى.
4. محاولة برمجة مقررات القسم لتكون نواة لمكتبة الكترونية داخل الكلية والأقسام المناظرة بالجامعات الآخرى.
5. الاستفادة من تقنيات التعلم الالكترونى فى تجاوز المشكلات التعليمية فى ظل الأزمات .

مراجع البحث References :

1. **أحمد وفاء عبد الحميد (2006)** : تطبيق تكنولوجيا الوسائط المتعددة فى مجال المنسوجات ، رسالة ماجيستير غير منشورة ، كلية الفنون التطبيقية ، جامعة حلوان.
2. **أحمد وفاء عبد الحميد (2011)** : تنمية الابتكار فى تصميم وتكنولوجيا المنسوجات باستخدام عناصر الوسائط المتعددة ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية الفنون التطبيقية ، جامعة حلوان.
3. **أسامة محمد حسين (2015)** : فاعلية برنامج باستخدام الوسائط الفائقة لتعلم معارف ومهارات لضم ماكينة الأوفرلوك الصناعية لدى طلاب قسم الملابس والنسيج ، مجلة الاقتصاد المنزلى ، الجمعية المصرية للاقتصاد المنزلى ، جامعة حلوان ، عدد (31).
4. **أسماء إبراهيم محمد (2020)** : إستراتيجية إلكترونية مقترحة لمنظومة تعليمية لمواجهة الأزمات وجائحة كورونا(COVID-19) لكليتى التربية الرياضية بجامعة حلوان ، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان ، العدد (90).

5. **أمانى محمد شاكر ودميان مرقص أنور(2013)** : تصميم تطبيق تعليمى يصلح لتعلم التراكيب النسجية البسيطة على الهواتف الذكية والكمبيوتر اللوحى ، مجلة التصميم الدولية ، مصر ، مجلد(3) ، عدد (4).
6. **دعاء صديق محمد (2014)** : فاعلية استخدام الوسائط الفائقة في تعلم مهارات تنفيذ الملابس الداخلية الحريمى لدى طلاب قسم الملابس والنسيج ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية الاقتصاد المنزلى، جامعة حلوان.
7. **دعاء محمد عبود (2018)** : فاعلية برنامج باستخدام الوسائط الفائقة في تعلم مهارة تشكيل الكسرات الإشعاعية على المانيكان ، مجلة البحوث فى مجالات التربية النوعية ، كلية التربية النوعية ، جامعة المنيا ، عدد (17).
8. **سامية محمد الطوبشى (2008)** : الإفادة من القطع النسجية سابقة الإعداد في مادة "الخيوط والتراكيب النسجية" في إثراء مشغولات نسجية تحقق قيم جمالية ونفعية ، المؤتمر العربي الثانى عشر للاقتصاد المنزلى ، كلية الاقتصاد المنزلى ، جامعة المنوفية .
9. **سامية محمد الطوبشى وإيمان عبد الحكيم الصافورى وأحمد عبد الستار أبو الحسن (2018)**: فاعلية برنامج تعليمى لبعض التراكيب النسيجية البسيطة باستخدام الوسائط المتعددة ، مجلة التربية النوعية ، كلية التربية النوعية ، جامعة بورسعيد ، عدد (7).
10. **سميحة على إبراهيم وفاطمة محمد حسن ووليد سالم محمد ورجاء مصطفى محمد (2010)** : وحدة مقترحة لتعلم بعض تقنيات ملابس الأطفال باستخدام الوسائط الفائقة، مجلة كلية التربية ، جامعة الأزهر ، عدد (144).
11. **سهيلة محسن كاظم (2003)** : الكفايات التدريسية : المفهوم –التدريب –الأداء– سلسلة طرائق التدريس1، دار الشروق ، عمان .
12. **صالح إبراهيم المقاطى (2020)**: واقع التدريس عن بُعد في ضوء جائحة كورونا (Covid-19) المستجد من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس وطلاب الدراسات العليا بجامعة شقراء ، مجلة العلوم التربوية ، كلية الدراسات العليا للتربية ، جامعة القاهرة ، مجلد(28) ، عدد (3).

13. **عبد اللطيف بن الصفى الجزار(2002):** فعالية استخدام التعليم بمساعدة الكمبيوتر متعدد الوسائط في اكتساب بعض مستويات تعلم المفاهيم العلمية وفق نموذج "فبرابر" لتقويم المفاهيم ، مجلة كلية التربية ، جامعة الأزهر، عدد (105).

14. **عزة محمد حلمى وحازم عبد الفتاح عبد المنعم (2015)** : فاعلية تصميم برنامج تدريبى باستخدام الوسائط الفائقة " الهايبر ميديا " للتدريب على مهارات إعداد نموذج القميص الرجالى ، المجلة المصرية للاقتصاد المنزلى ، عدد (31).

15. **محمد البدرى عبد الكريم وأسامة محمد حسين وشريف محمد السيد (2018)** : فاعلية وحدة تعليمية مقترحة بالوسائط الفائقة لبناء نموذج العينة للملابس الخارجية الرجالي التريكو طبقًا لمواصفات العميل ، المجلة العلمية لكلية التربية النوعية ، كلية التربية النوعية ، جامعة المنوفية ، عدد (14).

16. **محمد رضا البغدادى (2002):** تكنولوجيا التعليم والتعلم ، دار الفكرالعربى ، القاهرة.

17. **محمد عطية خميس (2003):** تطور تكنولوجيا التعليم ، دار قباء للطباعة والنشر ، القاهرة.

18. **محمد محمد رفعت و جمال مصطفى الشرقاوى (2008)** : فعالية برنامج الوسائط الفائقة فى تنمية مهارات العروض التقديمية لدى طلاب كليات التربية واتجاهاتهم نحوها ، مجلة تكنولوجيا التعليم ، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم ، مصر، مجلد (18) ، عدد (3).

19. **مجدة مأمون سليم وحنان محمد سعيد (2018)** : فاعلية برنامج فى تنمية مهارات رسم نموذج "الثوب الرجالى" باستخدام الوسائط المتعددة ، المؤتمر السنوى العربى الثالث عشر والدولى العاشر ، كلية التربية النوعية ، جامعة المنصورة.

20. **نورا حسن العدوى (2013)** : توظيف القطع النسجية المنفذة بشرائط الستان في إثراء الطرح الغير مسايرة للموضة باستخدام تقنيات مختلفة لخدمة المشروعات الصغيرة ، مجلة الاقتصاد المنزلى ، كلية الاقتصاد المنزلى ، جامعة المنوفية ، مجلد (23) ، عدد (3).

21.**وفيه محمد وجيه أبو زيد (2020)** : فاعلية برنامج بالوسائط الفائقة لتنمية معارف ومهارات رسم الباترون الصناعي للجونلة للصم ، مجلة الاقتصاد المنزلى ، الجمعية المصرية للاقتصاد المنزلى ، جامعة حلوان ، مجلد(36) ، عدد (2).

22. **Gamal Ali El-Dahshan (2020):** The future of education after the Corona pandemic: prospective scenarios, International Journal of Research in Educational Science, Volume (3) No. (4) , http://dx.doi.org/10.29009/ijres.3.4.3
23. **Hazem Abdelfattah and Thanaa Alsarhan (2012):** The Use of Hypermedia in Teaching an Educational Unit for The Basics of The Final Quality Control in The Women's Shirt Industry and Measuring its Effectiveness, The 15th International Conference on Geometry and Graphics, Innsbruck ,Austria.
24. **James, O. (2018):** Application of Multimedia and Hypermedia Technologies in the Teaching of Business Education in Nigeria Universities as Perceived by Lecturers in Universities in South-South and South-West, International Journal of Research in Humanities and Social Studies, Volume (5) No. (6).
25. **Samantha, W. and Genna, R. (2017):** Reviving the Development of Hypermedia Resources for Historic Dress Courses, International Textile and Apparel Association, (ITAA) Annual Conference Proceedings, 131.
26. **Shapiro, A. (2000):** The effect of interactive overviews on the development of conceptual structure in novices learning from hypermedia, Journal of Educational Multimedia and Hypermedia, Volume (13) No. (1).
27. **Suwarno, B. et, al. (2021):** Mapping Scientific Research on Hypermedia Learning Technology Using Scopus Database: A Bibliometric Approach, Library Philosophy and Practice (e-journal), University of Nebraska.
28. **Yulia, H. (2020):** Online Learning to Prevent the Spread of Pandemic Corona Virus in Indonesia, ETERNAL (English Teaching Journal), Volume (11) No. (1).
29. **Available at:** https://m.adenlng.info/news/ accessed 17, 1, 2021.

30. **Available at:** https://ar.wikipedia.org/wiki/ accessed 5, 4, 2021.
31. **Available at**: https://www.who.int/health-topics/coronavirus accessed 18, 12, 2020.

The effectiveness of hypermedia technology in learning skills of the course "Threads and Textile Structures" in light of the Corona pandemic

Nora Hassan El-Adawy, Wafaa Mohammed samaha

Abstract:

The Corona pandemic imposed a new reality on all fields, including university education, and many universities began to move towards distance education as a lifeline to protect students and professors from the pandemic while maintaining the continuity of education, whereas the sudden shift can affect the level of mastery of female students for some practical applications of textile and clothing courses, including skills associated with the course (threads and textile structures); Based on the ability of modern technology to contribute to confronting the Corona pandemic through the use of modern techniques that help female students learn self-learning, this research aims to study the effectiveness of the use of hypermedia technology at the level of knowledge achievement and skill performance to teach female students the skills of the course "threads and textile structures " under the Corona pandemic.

The research sample consisted of (26) students from the second division department of home economics at the Faculty of specific Education Mansoura University, and the research followed the descriptive and experimental methods, and the research tools were represented in (cognitive learning test - skill test - an estimate measure to evaluate the output of the performance skills test - survey of female students), and the results of the research have shown that there are statistically significant differences for the test (achievement and skill) in favor of the remote application, which confirms the effectiveness of hypermedia technology in the learning of female students The skills of the rapporteur (threads and textile structures), as the opinions of the students came positive towards learning the skills of the course under the Corona pandemic using the proposed software, the study recommended attention to the use of modern electronic technologies in the teaching of textile and clothing courses to keep up with current developments and face crises.

Key words: ***Technology Education - hypermedia - threads and textile structures - Corona pandemic***

ملاحق البحث :

ملحق (1) : الأهداف العامة والإجرائية للمهارات المطلوب تحقيقها

الأهداف العامة
بعد اجتياز الطالبة للبرنامج تكون قادرة على أن :
1- تتعرف على أنواع التراكيب النسجية المختلفة.
2- تتقن رسم وتنفيذ أنواع التراكيب النسجية .
3- تجيد تطويع خامات مختلفة فى تنفيذ القطع النسجية .
4- تقدم رؤى تصميمية فنية فى تشكيل الخامات باستخدام التراكيب النسجية .
5- تنوع فى توظيف القطع النسجية اليدوية فى منتجات نفعية .
6- تدرك أهمية الدقة فى التنفيذ للحصول على منتج جيد .
7- تخطط للمشروعات الصغيرة فى مجال النسيج فى ضوء الإمكانات المتاحة.
الأهداف الإجرائية
الأهداف المعرفية : بعد اجتياز الطالبة للبرنامج تكون قادرة على أن :
1- تَعرف التركيب النسجى (السادة – المبرد – الأطلس – البيكة – الهنيكوم – الشبيكة التقليدية).
2- تُعطى أمثلة لأنواع التراكيب النسجية المختلفة .
3- تحدد خطوات رسم التراكيب النسجية على ورق المربعات .
4- تدرك طريقة تعاشق خيوط السداء واللحمة فى التراكيب النسجة المختلفة .
5- تذكر أساليب تنفيذ وتوظيف القطع النسجية اليدوية .
الأهداف المهارية : بعد اجتياز الطالبة للبرنامج تكون قادرة على أن :
1- تتبع الخطوات الصحيحة لرسم أنواع التراكيب النسجية .
1- تجيد رسم أمثلة مختلفة لأنواع التراكيب النسجية على ورق المربعات .
2- تنفذ أنواع التراكيب النسجية يدوياً باستخدام خامات مختلفة .
3- تتقن ضبط وتشكيل الخامات المختلفة فى تنفيذ القطع النسجية .
4- تجرب أفكار متنوعة لتوظيف القطع النسجية اليدوية فى منتجات نفعية .
5- تنفذ مشروعات نسجية يدوية فى ضوء الخامات المتاحة.
الأهداف الذهنية : بعد اجتياز الطالبة للبرنامج تكون قادرة على أن :
1- تُميز بين أنواع التراكيب النسجية المختلفة .
2- تفاضل بين أنواع الخامات فى تنفيذ التراكيب النسجية.
3- تبدع فى تشكيل الخامات المختلفة فى تنفيذ القطع النسجية اليدوية.
4- تبتكر أفكار مستحدثة فى توظيف القطع النسجية اليدوية.
5- تُراعى الدقة في التنفيذ.
6- تُقدر أهمية مهارات المقرر فى التخطيط للمشروعات الصغيرة.

ملحق (2) : اختبار الأداء المهارى للطالبات

اختبار تطبيقى

هدف الاختبار :

يهدف هذا الاختبار إلى قياس مدى تعلمك لمهارات مقرر الخيوط والتراكيب النسجية ، وعليك قراءة تعليمات الاختبار بعناية قبل البدء فى تنفيذ المهارات .

تعليمات الاختبار :

- كتابة الإسم والبيانات المطلوبة على المظروف الخاص بك .
- استخدام الأدوات والخامات المتاحة .
- التنوع فى استخدام خامة الشرائط عند تنفيذ التراكيب النسجية.
- التنوع فى توظيف القطع النسجية .
- وضع المتطلبات بعد الإنتهاء من العمل فى المظروف .

الاختبار : أمامك مجموعة من الأدوات والخامات ، والمطلوب منك (رسم التراكيب النسجية التالية - تنفيذ التراكيب النسجية بخامة مناسبة - توظيف القطع المنفذة فى منتج نفعى .

1- نسيج سادة 1/1 مكرر (12) مرة فى كلا الاتجاهين.	4- نسيج هنيكوم مكون من مبرد 9/1 تكرار واحد
2- نسيج مبرد 2/2 مكرر (3) مرات فى كلا الاتجاهين .	5- نسيج بيكة بترتيب (1 فتلة سادة – 4قلم أول – 2 فتلة سادة – 4 قلم ثان – ا فتلة سادة) مكرر (3) مرات فى اتجاه اللحمة .
3- نسيج أطلس 11 بعد 3 مكرر مرتين فى كلا الاتجاهين .	6- نسيج شبيكة تقليدية باستخدام وحدة معكوسة (3*3) مكرر(6) مرات فى كلا الاتجاهين.

ملحق (3) : مقياس تقدير ناتج الاختبار المهارى

المحور	العبارة	متقن	متقن إلى حد ما	غير متقن
رسم التركيب النسجى	عدد مربعات التكرار النسجى .			
	وضع العلامات والتظليل.			
	الشكل النهائى للتصميم النسجى.			
تنفيذ قطعة نسجية	اتقان التركيب النسجى.			
	ضبط تداخل الشرائط.			
	الشكل النهائى لتشكيل الخامة مع التركيب النسجى .			
توظيف القطعة النسجية فى منتج نفعى	ملائمة التركيب النسجى والخامة للمنتج المنفذ.			
	ضبط القطعة النسجية فى المنتج المنفذ.			
	ملائمة التوظيف لمنتج نفعى.			

ملحق (4) : نماذج من ناتج الاختبار المهارى للطالبات

ملحق (5) : إستبانة استطلاع رأى الطالبات نحو التعلم باستخدام تكنولوجيا الوسائط الفائقة

المحور	العبارة	موافق	موافق لحد ما	غير موافق
أسلوب البرنامج للتعلم الذاتى	أستطيع استخدام البرنامج بسهولة.			
	يتماشى البرنامج مع قدراتي وميولى.			
	يساعدنى البرنامج على استعادة الشرح كلما أردت.			
	تساعدنى أسئلة تقييم المستوى على تأكيد المعلومة لدى .			
	أستطيع التعلم عن طريق البرنامج بمفردى .			
محتوى البرنامج وتنظيمه	المادة العلمية فى البرنامج منظمة ومتسلسلة.			
	استخدام الأشكال والعروض التوضيحية كافية.			
	محتوى المادة العلمية مفهوم من خلال البرنامج.			
	يحتوى البرنامج على عنصرى الجذب والتشويق.			
	يمكننى البرنامج من اكتشاف أخطائى.			
الاستفادة من البرنامج فى تعلم مهارات المقرر	ساهم البرنامج فى ثبات المعلومة فى ذهنى .			
	اتقنت رسم أنواع التراكيب النسجية .			
	تعلمت كيفية تنفيذ التراكيب النسجية المختلفة باستخدام الشرائط .			
	وضح لى البرنامج كيفية توظيف القطع النسجية فى منتجات متنوعة.			
	يمكننى تنفيذ مشروعات نسجية يدوية.			
أهمية البرنامج فى ظل جائحة كورونا	يساعد البرنامج فى فترة التعلم عن بعد.			
	يوفرالبرنامج الوقت والمجهود لاستيعاب المعلومة فى ظل الجائحة.			
	يعد البرنامج مرشد جيد فى تعلم مهارات المقرر فى ظل الجائحة .			
	شعرت بأهمية التكنولوجيا فى توضيح التطبيقات العملية فى ظل الجائحة.			
	أحب أن أستخدم هذا الأسلوب فى تعلم الجانب التطبيقى لمقررات أخرى فى ظل الجائحة.			

ملحق (6) : استمارة تقييم صلاحية البرنامج

السيد الأستاذ الدكتور : .....

يهدف البحث الحالى إلى دراسة فاعلية تكنولوجيا الوسائط الفائقة فى تعلم الطالبات مهارات مقرر "الخيوط والتراكيب النسجية" فى ظل جائحة كورونا.

الرجاء من سيادتكم التكرم بإبداء الرأى حول توافر البنود التالية فى البرمجية التعليمية صدد البحث.

ولسيادتكم جزيل الشكر ،،،،،

البنود	ملائم	ملائم لحد ما	غير ملائم	ملاحظات
التسلسل المنطقى للمحتوى .				
مستوى تحقيق المحتوى لأهداف المقرر.				
سلامة المادة العلمية .				
الملائمة للتعلم الذاتى .				
توافر فرصة التفاعل للطالبات.				
توافر فرصة التقييم الذاتى .				
توافر عناصر شد وجذب الانتباه .				
توافر التغذية الراجعة.				
الملائمة لقدرات الطالبات فئة الدراسة.				

ملحق (7) : الأساتذة المحكمين فى مجال النسيج والملابس والتربوى وتكنولوجيا التعليم

الإســـم	البيانات الوظيفية
علي السيد زلط	أستاذ النسيج والملابس المتفرغ – كلية التربية النوعية – جامعة المنصورة
محمد السيد محمد حسن	أستاذ الملابس والنسيج – كلية التربية – جامعة قناة السويس
رشا عباس الجوهرى	أستاذ النسيج والملابس– كلية التربية النوعية – جامعة المنصورة
أمل عبد السميع مأمون	أستاذ النسيج والملابس– كلية التربية النوعية – جامعة المنصورة
آمال أحمد محمد	أستاذ النسيج والملابس بشعبة الاقتصاد المنزلى – جامعة الزقازيق
رانيا محمد على محمود	أستاذ النسيج والملابس المساعد – كلية التربية النوعية – جامعة بنها
سوزان عبد الملاك واصف	أستاذ مساعد المناهج وطرق التدريس– كلية التربية النوعية – جامعة المنصورة
هناء رزق محمد	استاذ تكنولوجيا التعليم المساعد – كلية التربية – جامعة عين شمس
محمد محمد الغريب	مدرس تكنولوجيا التعليم – كلية التربية النوعية – جامعة المنصورة