مجلة الاقتصاد المنزلي
الترقيم للطباعة 2735-5934، الترقيم الإلكتروني 2735-590X
جامعة المنوفية، شبين الكوم، مصر
https://mkas.journals.ekb.eg

كلية الاقتصاد المنزلي

الملابس والنسيج

تنمية مهارات التعلم الذاتي باستخدام الوسائط الفائقة لتصميم باترون ملابس الأطفال لدى طلاب الكلية التكنولوجية

المولفون
ميمنه هاشم، إيرينى داود، إيمان ربيع، نادية محمود

انتماء المؤلفون:
قسم الاقتصاد المنزلي (الملابس والنسيج)، كلية التربية النوعية، جامعة طنطا، طنطا، مصر

المؤلف المسئول:

نوع المقال
المقال الأصلي

DOI:10.21608/mkas.2023.169568.1184

استشهد على النحو التالي:
هاشم واخرون (٢٠٢٣): تنمية مهارات التعلم الذاتي باستخدام الوسائط الفائقة لتصميم باترون ملابس الأطفال لدى طلاب الكلية التكنولوجية. المجلد ٣٣ (١) ٢٤٩-٢٧١

تم الاستلام: ٢٥ اكتوبر ٢٠٢٢
تاريخ القبول: ٢٧ ديسمبر ٢٠٢٢
تاريخ النشر: 1 يناير ٢٠٢٣

طبع في جامعة المنوفية، مصر
حقوق التأليف والنشر © JHE

الملخص العربي:
يهدف البحث الحالي إلى تصميم وإنتاج وحدة تعليمية باستخدام الوسائط الفائقة لتنمية مهارات التعلم الذاتي في تصميم باترون ملابس الأطفال باستخدام برنامج جيمنى لطلاب الكلية التكنولوجية، وقياس فاعلية الوحدة التعليمية في تنمية المعارف والمهارات لدى الطلاب، وتكونت عينة البحث من 25 طالب وطالبة بالفرقة الثانية - قسم الملابس الجاهزة - بالمعهد الفني الصناعي شبرا - الكلية التكنولوجية بالمطرية، واشتملت أدوات البحث على استمارة تقييم الوحدة التعليمية، واختبار تحصيلي قبلي/بعدى، واختبار مهارى قبلي/ بعدى، ومقياس تقدير الأداء المهارى. توصلت نتائج البحث إلى أنه يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيق القبلي والبعدي لفاعلية الوحدة التعليمية لتصميم باترون فستان طفلة باستخدام برنامج جيمنى لصالح التطبيق البعدي، كما يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات الطلاب في الاختبار التحصيلي القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي، كما يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس تقدير الأداء المهارى لتصميم باترون فستان طفلة باستخدام برنامج جيمنى لصالح التطبيق البعدي.

الكلمات المفتاحية :التعلم الذاتي، الوسائط الفائقة، تصميم باترون، ملابس الأطفال

المقدمة ومشكلة البحث:

يتسم العصر الذي نعيش فيه الآن بالتقدم العلمي والمعلوماتي الهائل وأصبح تقدم الأمم في هذا العصر يقاس بمدى تقدمها في ميادين العلوم العديدة والمختلفة، والذي انعكس أثره على التعليم بشكل عام، فلم يعد الهدف التعليمي إكساب المتعلم

المعلومات والمعرفة فقط، وإنما تعداه إلى ضرورة إكساب المتعلم المهارات والقدرات العلمية والاعتماد على التعلم الذاتي ليكون قادراً على مواجهة تحديات العصر الحديث.(١)، فمن خلال التعلم الذاتي يكون الفرد قادر على اكتساب المعرفة والمهارات المطلوبة بشكل ذاتي، حيث انه من يختار نشاطاته ومهامه التعليمية في ضوء مهارات التعلم الذاتي التي يمتلكها، ويقرر متى وأين يتعلم، ويختار الأدوات والوسائل المناسبة له (٢).

وتعد برمجيات الوسائط الفائقة من أهم المستحدثات التي تمثل استراتيجية تعليمية تقوم على إحداث ارتباطات لا خطية بين مجموعة من المعلومات والمعارف والمفاهيم التي تتيح للمتعلم الإبحار في عمق المعلومة وحرية التنقل بين البناء المعرفي مع فيض هائل من تكنولوجيا الوسائط المتعددة لعرض الرسالة العلمية على نحو يتصف بالشمول والعمق. (٣)

كما تقدم الوسائط الفائقة وتدعم المعرفة البناءة والاستكشاف والتعلم من خلال الممارسة العملية، الي جانب التعلم عن طريق التحدث والتفاعل والتأمل (٤).

وقد شمل التطور التكنولوجي صناعة الملابس الجاهزة، حيث تطورت بصورة سريعة مستخدمةً كل مستحدثات العصر من الأساليب الفنية والتكنولوجيا المتطورة والتقنيات الحديثة. ومن أهم المراحل التي استخدمت التكنولوجيا والتقنيات الحديثة هي مرحلة رسم وتصميم الباترون حيث تعتبر مرحلة تصميم الباترون مرحلة مهمة من مراحل إنتاج الملابس وتنفيذها، بل هي العمود الفقري لصناعة الملابس ولها دور كبير وأساسي في نجاح المنتج. لذا يجب الاهتمام بعملية رسم وتصميم الباترون بأحدث الطرق وإتباع الاتجاهات الحديثة في التعليم والتعلم والتي تهدف إلى تعلم الطالب كيف يتعلم بدلا من التركيز على تعليمه ماذا يتعلم، ويعتمد هذا الاتجاه على أن الفرد الذى يتعلم الاعتماد على النفس في تحصيل المعرفة وفي تكوين المهارات شخص يستطيع أن يستمر في تعليم ذاته خارج حدود المؤسسة التعليمية.(٥)، ومن هنا وجد الباحثون أهمية تعليم المهارات العملية بالشكل الأمثل لدى طلاب الكلية التكنولوجية لنقل المعارف والخبرات وتنمية مهارات التعلم الذاتي عن طريق التنوع في طرق عرض المعلومات للمتعلم واضافة المؤثرات البصرية والسمعية والبرامج التخصصية لتصميم الباترون باستخدام الوسائط الفائقة، حيث اتضح أن البيان العملي التقليدي وحده لا يتيح الفرصة أو الوقت الكافي للطلاب لتعلم هذه المهارات فسرعة عرض خطوات المهارة وتسلسلها يجعل بعض الطلاب عاجزين عن متابعة هذا التسلسل وخاصة مع كثرة أعدد الطلاب، وذلك ما دعا الباحثون إلى استخدام الوسائط الفائقة في تنمية مهارات تصميم باترونات ملابس الأطفال.

ويمكن صياغة مشكلة البحث في السؤال الرئيسي التالي:

ما فاعلية الوحدة التعليمية القائمة على الوسائط الفائقة وبرنامج جيمنى في تنمية مهارات التعلم الذاتي لتصميم باترون ملابس الأطفال لطلاب الكلية التكنولوجية؟

ويتفرع من هذا السؤال الرئيسي الأسئلة التالية:

ما هي فاعلية الوحدة التعليمية القائمة على الوسائط الفائقة لتنمية معارف ومهارات تصميم باترون فستان طفلة باستخدام برنامج جيمنى؟

ما هي فاعلية استخدام الوسائط الفائقة في رفع مستوى التحصيل المعرفي لتصميم باترون فستان طفلة باستخدام برنامج جيمنى؟

ما فاعلية استخدام الوسائط الفائقة في رفع مستوى الأداء المهارى لتصميم باترون فستان طفلة باستخدام برنامج جيمنى؟

أهداف البحث:

1. إعداد وحدة تعليمية باستخدام الوسائط الفائقة لتصميم باترون فستان طفلة باستخدام برنامج جيمنى.
2. قياس فاعلية الوحدة التعليمية المقترحة على مستوى التحصيل المعرفي.
3. قياس فاعلية الوحدة التعليمية المقترحة على مستوى الأداء المهارى.

أهمية البحث:

تكمن أهمية البحث الحالي فيما يلي:

1. إثراء البحث العلمي بالمعرفة الحديثة المرتبطة بالوسائط الفائقة.
2. المساهمة في اكتساب الطلاب المعارف والمهارات المرتبطة بالبرامج الالكترونية المستخدمة في تصميم الباترونات.

3- توجيه أعضاء هيئة التدريس بالمعاهد الفنية التابعة للكليات التكنولوجية إلى استخدام الوسائط الفائقة أحد وسائل التعلم الذاتي.

فروض البحث

1. يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيق القبلي والبعدي لفاعلية الوحدة التعليمية المقترحة لتصميم باترون فستان طفلة باستخدام برنامج جيمنى لصالح التطبيق البعدي.
2. يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي للمعارف المتضمنة الوحدة التعليمية المقترحة لصالح التطبيق البعدي.
3. يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس تقدير الأداء المهارى لتصميم باترون فستان طفلة باستخدام برنامج جيمنى لصالح التطبيق البعدي.

حدود البحث:

1. حدود موضوعية: تنمية مهارات "التعلم الذاتي" لتصميم باترون ملابس الأطفال باستخدام وحدة تعليمية قائمة على الوسائط الفائقة ببرنامج جيمنى.
2. حدود زمنية: الفصل الدراسي الثاني للعام 2022/2021م.
3. حدود مكانية: المعهد الفني الصناعي بشبرا التابع للكلية التكنولوجية بالمطرية.
4. حدود بشرية: طلاب الفرقة الثانية - قسم الملابس الجاهزة - المعهد الفني الصناعي شبرا - الكلية التكنولوجية بالمطرية.
5. حدود تقنية: برنامج جيمنى اصدار X9.

عينة البحث:

تتمثل عينة البحث في عدد (25) طالب وطالبة من طلاب الفرقة الثانية قسم ملابس الجاهزة - المعهد الفني الصناعي شبرا - الكلية التكنولوجية بالمطرية.

أدوات البحث:

1. وحدة تعليمية مقترحة لتنمية معارف ومهارات تصميم الباترون الأساسي لفستان طفلة.
2. استمارة تحكيم الوحدة التعليمية المقترحة.
3. اختبار تحصيلي (قبلي / بعدى) لقياس المعارف المتضمنة بالوحدة التعليمية.
4. اختبارمهارى (قبلي / بعدى) لقياس المهارات المتضمنة بالوحدة التعليمية.

5. مقياس تقدير للباترونات المنفذة.

منهج البحث:

المنهج التحليلي والمنهج شبه التجريبي.

مصطلحات البحث:

التعلم الذاتي: Self -Learning

التعلم الذاتي هو عملية يقوم بها المتعلمون بتعليم أنفسهم بأنفسهم مستخدمين التعليم المبرمج وغيره من أجل تحقيق أهداف واضحة من دون عون مباشر من المعلم. (٦)

والتعلم الذاتي: هو النشاط التعليمي الذي يقوم به المتعلم مدفوعا برغبته الذاتية بهدف تنمية استعداداته وإمكاناته وقدراته وميوله بما يحقق تنمية شخصيته والتفاعل الناجح مع مجتمعه عن طريق الاعتماد على نفسه والثقة بقدراته في عملية التعليم (٧).

التعريف الإجرائي:

ويُعرف التعلم الذاتي إجرائياً في البحث الحالي بأنه عملية يقوم بها الطلاب بتعليم أنفسهم بأنفسهم من خلال استخدام الوسائط الفائقة لتعلم مهارات تصميم باترون ملابس الأطفال باستخدام برنامج جيمنى.

الوسائط الفائقة: Hypermedia

تطور يجمع بين خصائص الوسائط المتعددة وخصائص النص الفائق وهي الربط الغير خطى بين ملفات النصوص، حيث تمكن المستخدم من التنقل بحرية بين المعلومات أو المهام المطلوبة بسرعة كبيرة عبر مسارات غير خطية. (٨).

بيئة برمجية تعليمية تساعد على الربط بين عناصر المعلومات في شكل غير خطى، مما يساعد المتعلم على تصفحها والتقلب بين عناصرها، والتحكم في عرضها للتفاعل معها مما يحقق أهدافه التعليمية ويلبى احتياجاته. (٩).

التعريف الإجرائي:

تُعرف الوسائط الفائقة إجرائياً في البحث الحالي بأنها وحدة تعليمية تمكن الطلاب من تصفحها والتقلب بين عناصرها، والتحكم في عرضها للتفاعل معها مما يحقق أهدافهم التعليمية.

تصميم الباترون:Pattern Design

يعتبر النموذج بوجه عام مثال، نموذج لتفصيل قطعة قماش كافية لخياطة ثوب. (١٠).

هو عبارة عن مجموعة من الخطوط الهندسية المستقيمة والمنحنية والمتداخلة الناتجة عن استخدام القياسات المختلفة لأبعاد الجسم والتي تتخذ في النهاية شكلاً مماثلاً له (١١).

هو تعديل أو تحويل الباترون الأساسي المرسوم إلى نموذج يماثل شكل التصميم الملبسى، أو يصلح لتنفيذ تصميم ملبسي. (١٢).

التعريف الإجرائي:

يُعرف تصميم الباترون إجرائياً في البحث الحالي بأنه تحويل الباترون الأساسي إلى باترون يماثل شكل تصميم فستان الطفلة باستخدام برنامج جيمنى لتصميم الباترون.

ملابس الأطفال: Children's Clothes

هي كل ما يستخدمه الانسان من مواد سواء كانت نسجيه، أو ألياف، أو خامات معدنية، أو جلود ليغطي بها جسده ليمتد ذلك من الرأس حتى القدم وما يضاف إلى هذا الغطاء من أدوات مكملة. (١٣).

هي تصميم الخطوط الخارجية والداخلية للزي، ومفردات الزي والزخارف والمكملات بالإضافة إلى نوعية الأقمشة المناسبة للتصميم. (١٤)

التعريف الإجرائي:

تُعرف ملابس الأطفال إجرائياً في البحث الحالي بأنها الرداء الذي يستخدمه الأطفال في تغطية أجسامهم للحماية أو الزينة ويمتد هذا الرداء من الرأس حتى القدم.

الدراسات السابقة:

ناقشت دراسة (١٥) فاعلية برنامج تدريبي قائم على التعلم الإلكتروني الذاتي لرفع وعى المستهلكين بالموضة المستدامة. **وأشارت (١٦)** مميزات التعلم الذاتي حيث إنه يؤدى إلى تخفيف المسؤوليات الملقاة على عاتق الطلاب والتأكد من استيعاب الطلاب جميع مفاهيم وأهداف المقررات الدراسية وربط المقررات الدراسية في الجامعات المصرية بالجامعات العالمية. ثم نتناول دراسات الوسائط الفائقة وهي أحد أساليب التعلم الذاتي، **وتناولت دراسة (١٧)** فاعلية تكنولوجيا الوسائط الفائقة في تعلم مهارات مقرر "الخيوط والتراكب النسيجية "في ظل جائحة كورونا وهدفت الدراسة إلى فاعلية تكنولوجيا الوسائط الفائقة على مستوى التحصيل المعرفي والأداء المهارى لتعلم الطالبات مهارات مقرر "الخيوط والتراكيب النسيجية" في ظل جائحة كورونا". **وأشارت دراسة(١٨)** إلى تحديد فعالية برنامج تدريبي قائم على الوسائط الفائقة في اكتساب معارف ومهارات بعض الضفائر بخامات مختلفة كمكملات متصلة ومنفصلة وأظهرت نتائج الدارسة فعالية البرنامج التدريبي القائم على استخدام الوسائط الفائقة في رفع المستوى المعرفي والمهارى للطلاب. **وتناولت دراسة (١٩)** إعداد برنامج تعليمي باستخدام الوسائط الفائقة للدمج بين غرز الكروشيه والجلود لتنمية مهارات تصميم ملابس السيدات وقياس فاعلية البرنامج ومدى تحصيل المتدربين للمفاهيم والمهارات المتضمنة في البرنامج، وأوضحت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات المتدربين في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي، وتوجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات المتدربين في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار المهارى لصالح التطبيق البعدي، كما **أشارت دراسة (٢٠)** إلى تصميم وبناء برنامج مقترح باستخدام الوسائط الفائقة لتعلم معارف ومهارات رسم الباترون الصناعي النسائي للجونلة للصم، وقد اتضح من نتائج البحث فعالية البرنامج على التحصيل المعرفي والأداء المهارى. **وناقشت دراسة الفخراني (٢١)** إعداد وحدة تعليمية لتقنيات القميص الرجالي باستخدام الوسائط الفائقة. كما **أكدت دراسة (٢٢)** على فاعلية الوسائط الفائقة في العملية التعليمية وذلك من خلال إعداد وحدة تعليمية باستخدام الوسائط الفائقة لبناء نموذج العينة للملابس الخارجية التريكو طبقا لمواصفات العميل، وأيضا **تناولت دراسة (٢٣)** تصميم وإنتاج برنامج قائم على الوسائط الفائقة لتعلم مهارة تشكيل الكسرات الإشعاعية على المانيكان، وأوصت بإضافة البرنامج التعليمي المقترح باستخدام الوسائط الفائقة إلى الأنشطة التعليمية للتعلم الذاتي في المقررات الدراسية لطلاب الجامعات تخصص الملابس. كما **أشارت دراسة (٢٤)** إلى فاعلية استخدام الوسائط الفائقة في الدورات التعليمة لتاريخ الملابس. وتوصلت جميع الدراسات السابقة إلى فاعلية استخدام الوسائط الفائقة في تنمية المعارف والمهارات.

وتُعد مرحلة تصميم الباترون من المراحل الهامة التي تعتمد عليها صناعة الملابس، حيث تبدأ باختيار التصميم ثم إعداد الباترون الأساسي السليم الذى يتبعه العديد من الخطوات التي تنتهى بعينة المنتج المراد إنتاجه.**(٢٥)،** وتوجد عدة دراسات تناولت باترونات ملابس الأطفال حيث **تناولت دراسة (٢٦)** المقارنة بين خمس طرق لبناء وضبط النموذج الأساسي لفستان الطفلة والاستفادة منها في الصناعة، بينما **أشارت دراسة (٢٧)** إلى فاعلية منصة تعليمية إدمودو(Edmodo) لتنمية معارف ومهارات طالبات الاقتصاد المنزلي في رسم نموذج الدريتش للأطفال. كما **تناولت دراسة (٢٨)** قياس فاعلية إستراتيجية التعليم المعكوس المرتبط بمهارة إعداد نماذج لفساتين الأطفال في ظل جائحة كورونا على التحصيل المعرفي والتحصيل المهارى لمقرر "دراسات متقدمة في النماذج" لطلاب الفرقة الثالثة قسم الملابس والنسيج وقياس أراء الطلاب نحو إستراتيجية التعلم المعكوس واستخدامها في إعداد النماذج محل الدراسة، وقد **تناولت دراسة (٢٩)** فاعلية استخدام برنامج جيمنى في تعلم النموذج الأساسي لفستان طفلة،كما **أشارت دراسة (٣٠)** إلى بناء برنامج بالوسائط الفائقة في تعليم ملابس الأطفال(جونلة) للصم وضعاف السمع من حيث التحصيل المعرفي والمهارى وقياس فاعلية البرنامج على الطلاب في التعلم الذاتي، وأظهرت النتائج فاعلية الوسائط الفائقة في اكتساب المعارف والمهارات في تعليم ملابس الأطفال (الجونلة).

ومما سبق يتضح أن الدراسات السابقة تناولت موضوعات تتعلق بأهمية مواكبة التكنولوجيا الحديثة في التعليم وأثر استخدام الوسائط الفائقة وهى أحد وسائل التعلم الذاتي في تنمية المعارف والمهارات لدى الطلاب من خلال تصميم البرامج التعليمية باستخدام الوسائط الفائقة لزيادة التحصيل المعرفي والمهارى، وتناولت دراسات أخرى إعداد برنامج تعليمي لباترونات الأطفال لتنمية معارف ومهارات الطلاب في إعداد وتصميم الباترونات وهو ما يتفق مع الدراسة الحالية في إعداد الوحدة التعليمة باستخدام الوسائط الفائقة لرفع كفاءة طلاب الفرقة الثانية قسم الملابس الجاهزة، المعهد الفني الصناعي، بالكلية التكنولوجية.

إجراءات البحث:

1. الاطلاع على العديد من النماذج المرتبطة بتصميم الوحدات التعليمية، الدراسات السابقة، والمراجع المتخصصة ذات الصلة بموضوع البحث وتحليلها والاستفادة منها.
2. تصميم وإعداد الوحدة المقترحة باستخدام تكنولوجيا الوسائط الفائقة لتعلم مهارات تصميم باترون فستان طفلة باستخدام برنامج جيمنى لتصميم الباترون" في ضوء الأهداف العامة والإجرائية، واتبعت الباحثون نموذج (٣١) لمراحل تصميم الوحدة التعليمية.
3. عرض الوحدة المقترحة على مجموعة من الخبراء والمتخصصين.
4. إعداد أدوات البحث واشتملت على (الاختبار التحصيلي المعرفي، الاختبار المهارى، مقياس تقدير)
5. إجراء الدراسة الاستطلاعية والتأكد من صدق الأدوات وثباتها.
6. تطبيق الوحدة، وتسجيل النتائج، ومعالجتها إحصائياً، وتفسيرها.

الخطوات الإجرائية لتصميم وإعداد الوحدة المقترحة:

تضمنت الخطوات الإجرائية لتصميم وإعداد الوحدة المراحل التالية:

أولاً: مرحلة الدراسة والتحليل: وتشمل هذه المرحلة ما يلي:

- **تحديد خصائص المتعلمين:** تم تحديد خصائص عينة الدراسة والتي تتكون من 25طالب وطالبة من طلاب الفرقة الثانية قسم الملابس الجاهزة والنسيج بالمعهد الفني الصناعي شبرا التابع للكلية التكنولوجية بالمطرية والذين لم يسبق لهم دراسة

باترونات ملابس الاطفال باستخدام برنامج جيمنى نظرياً أو تطبيقياً، وأن يكون لديهم دراية بكيفية استخدام الحاسب الآلي والتعامل معه.

- **تحديد الحاجة التعليمية للموضوع:** يُعد تحديد الحاجات التعليمية من الأولويات التي يجب إتباعها عند تصميم الوحدة التعليمية وذلك من خلال الاستفادة من الوسائط الفائقة لتنمية مهارات تصميم باترون ملابس الأطفال باستخدام برنامج جيمنى.
- **تحليل واقع الموارد والمصادر التعليمية:** قام الباحثون بدراسة احتياجات الوحدة التعليمية وتجهيز المصادر التعليمية من خلال جمع المادة العلمية من المصادر العلمية المختلفة ومواقع الإنترنت وقام بتجهيز معمل الحاسب الخاص بقسم الملابس والذي يحتوي على 25 جهاز حاسوب وتحميل البرنامج الخاص بتصميم الباترون "برنامج جيمنى" على أجهزة الحاسوب وتحميل الوحدة التعليمية المقترحة لعرضها على أجهزة الحاسوب.

ثانياً: مرحلة التصميم: وتتضمن هذه المرحلة ما يلي:

- **صياغة وتحديد الأهداف التعليمية:**(ملحق (1))

وقد هدف البحث الحالي إلى تنمية معارف ومهارات تصميم باترون فستان طفلة باستخدام الوسائط الفائقة وذلك عن طريق "برنامج جيمنى، وتم تحديد وصياغة الأهداف العامة للمهارات المطلوب تحقيقها إلى أهداف إجرائية وتشمل (أهداف معرفية، أهداف مهارية، أهداف وجدانية)، ثم تحكيمها من قبل الأساتذة المتخصصين وقد تم الموافقة عليها بعد تعديل ما أشار إليه الأساتذة المحكمين.

- **تحديد عناصر المحتوى التعليمي:**

قام الباحثون بتحليل مهام التعلم، وتحليل محتوى الوحدة وصياغته في تتابع منطقي وتنظيمه وارتباطه بالأهداف المراد تحقيقها.

- **تصميم أدوات القياس:**

- **الاختبار التحصيلي المعرفي قبلي/ بعدى: (**ملحق (2))

قام الباحثون بإعداد الاختبار بهدف قياس أثر تعلم المعارف المتضمنة بالوحدة ويتضمن الاختبار التحصيلي نوعان من عناصر الاختبارات الموضوعية وهي أسئلة الصواب والخطأ وعددها (18) سؤال، وأسئلة الاختيار من متعدد وعددها (18) سؤال وقد روعي أن تقيس أسئلة الاختبار جميع الأهداف المعرفية بالوحدة التعليمية.

وقد تم صياغة تعليمات الاختبار لتوضيح الهدف من الاختبار، وعدد الأسئلة المتضمنة فيه، والزمن المستغرق في الإجابة عليها، والتعليمات التي يجب أن يلتزم بها الطالب قبل الإجابة عليها، وكيفية الإجابة عليها، وقد تم وضعها في بداية الاختبار، ثم تم إعداد مفتاح تصحيح الاختبار محدداً به الإجابات النموذجية المطلوبة وذلك حتى تكون عملية التصحيح دقيقة وموضوعية وبعيدة عن الذاتية، وقد تم توزيع الدرجات بواقع درجة واحدة لكل إجابة صحيحة وصفر لكل إجابة خاطئة وبذلك تكون الدرجات النهائية للاختبار هي (36) درجة.

- **اختبار الأداء المهارى قبلي/بعدى:** (ملحق (3))

تم إعداد الاختبار المهاري والذي يهدف إلى قياس مستوى أداء الطلاب في الجانب التطبيقي للمهارات التي تتضمنها الوحدة والخاصة بالمحور الثاني، واحتوى الاختبار على سؤال واحد يتضمن مهارات تصميم الباترون لفستان الطفلة ووضع التصميم

المقترح علية باستخدام برنامج جيمنى ويقيس جميع مهارات وخطوات رسمه، ثم تم صياغة تعليمات الاختبار والتي تضمنت البرنامج المستخدم في رسم الباترون وطريقة كتابة البيانات والاسم على النموذج، وتم تصحيح الاختبار من خلال مقياس التقدير لتقيم تصميم الباترون النهائي.

- **مقياس التقدير:** (ملحق (4))

تم إعداد مقياس التقدير بهدف تقيم مستوى أداء الطلاب بعد الانتهاء من الاختبار المهارى، لتقيم خطوات تصميم الباترون لفستان الطفلة سن سبع سنوات باستخدام برنامج جيمنى لتصميم الباترون ووضع التصميم عليه بعد دراسة الوحدة التعليمية المقترحة وقد تم إعداد مقياس التقدير طبقاً لتحديد بنود للحكم على لكل مرحلة من مراحل تصميم الباترون، صياغة هذه البنود وترتيبها، وتم تخصيص مكان محدد ليضع كل مصحح علامة تدل على رأيه في درجة الأداء لكل خطوة وفقاً لميزان التقدير الخماسي والذى يبدأ بأربع درجات ل(متقن تماما)، وثلاث درجات ل(متقن)، واثنان ل(متقن إلى حد ما)، ودرجة واحدة ل(غير متقن)، وصفر ل(غير متقن على الإطلاق)، على تكون الدرجة النهائية لمقياس التقدير للوحدة التعليمية (180).

- **اختيار خبرات التعلم للتعليم:**

تم اختيار مجموعة تجريبية واحدة من طلاب الفرقة الثانية بقسم الملابس الجاهزة بالمعهد الفني الصناعي بشبرا-الكلية التكنولوجية بالمطرية وذلك في الفصل الدراسي الثاني وعددهم (25) طالب وطالبة، وذلك بعد استبعاد الطلاب الباقون للإعادة لاختلاف خبراتهم السابقة عن خبرات الطلاب عينة البحث، وقد تم اختيار العينة عشوائيا بالتسلسل الأبجدي من واقع قوائم الفصول دون انتقاء، ولم تتدخل الباحثون في ترتيب أو اختيار الأسماء بأي شكل، لتصبح عينة البحث صالحة للتطبيق.

- **اختيار الوسائط التعليمية وعناصرها:**

تم اختيار الوسائط الفائقة كأحد الوسائل الحديثة في تكنولوجيا التعليم، وكأحد أساليب التعلم الذاتي، لما لها من فاعلية كبيرة في تعلم المهارات واتقانها، كما أثبتته الكثير من الدراسات والبحوث السابق عرضها.

وقد قام الباحثون بتحديد العناصر التي تضمنتها الوحدة وفقاً للأهداف التعليمية المحددة وكذلك لمستوى المتعلمين وفي ضوء ذلك إختارات الباحثون بعض عناصر الوسائط الفائقة في الوحدة التعليمية وهي (النصوص المكتوبة – الصور – لقطات الفيديو – اللغة المنطوقة – الموسيقى والمؤثرات الصوتية – الرسومات الخطية – الرسومات المتحركة) وذلك لما لها من مميزات تعليمية عديدة ومساعدة للطلاب وتشجيعهم على التعلم تبعاً للفروق الفردية لهم.

- **تصميم الأحداث التعليمية وعناصر عملية التعلم:**

تم إعداد الأحداث التعليمية التي تضمنتها الوحدة التعليمية طبقاً لنموذج "الجزار" فقد قام بإعداد تصور مبدئي لتصميم الوحدة المقترحة وما تحتويه من معارف ومهارات حول موضوع التعلم وما يحتويه من نصوص وصور وفيديوهات بحيث يشتمل على عناصر تعزيز استجابة المتعلم مثل وجود شاشات تمهيدية وتعريفية للوحدة ومحتوياتها، أيقونة للتعريف بأهداف الوحدة، أيقونة التعليمات، الإبقاء على العناصر الهامة على الشاشة، أسئلة التعزيز لتأكيد المعلومة، أسئلة تقيم المستوى، التغذية الراجعة للمتعلم.

- **تصميم واجهة التفاعل مع الوحدة وأساليب الابحار:**(ملحق (6))

قام الباحثون بإعداد أطر الوحدة مع مراعاة الجوانب التالية:

- توزيع محتوى الوحدة المقترحة على الشاشات المختلفة ومراعاة تسلسلها وارتباطها.

- في اختيار المحتوى العلمي الذي تتضمنه الشاشات وتصاغ المعلومات بلغة محددة وواضحة مع مراعاة تسلسل المعلومات وارتباطها وذلك بما يتناسب مع مستوى الطلاب.
- تحديد النصوص المكتوبة وتوصيفها وتحديد مواقعها على الشاشة.
- تحديد الصور الثابتة والأشكال التوضيحية على الشاشة حيث تعمل الصور على توصيل المعلومة أكثر من النص المكتوب.
- تحديد الصوت والمؤثرات الصوتية، وأدوات التفاعل مع الوحدة التعليمية.
- تحديد مكان الفيديو على الشاشة وإمكانية تكبير وتصغير الفيديو واستخدام شاشة الحاسوب في رسم الباترون من خلال برنامج جيمنى.
- استخدام أسلوب التنوع في صياغة الأسئلة التي تلي كل شاشة لتجنب ملل الطلاب من دراسة الوحدة وكذلك لتأكيد المعلومات لديهم.
- تسلسل وترقيم شاشات الوحدة المقترحة بشكل مناسب.
- استخدام الكلمات المضيئة لجذب انتباه الطلاب وإثارة دافعيتهم لمفهوم كلمة أو مصطلح معين عند الانتقال الى الشاشات الفرعية أو شاشات أخرى مرتبطة بالشاشة الرئيسية.

➢ **تصميم السيناريو:**

تم التركيز على العناصر الأساسية لمحاور الوحدة مع مراعاة تناسب ذلك مع الأهداف التعليمية والمحتوى، وكذلك تنظيم أطر السيناريو لعرض المحتوى، وعمل علاقة بين الإطار السابق والتالي.

➢ **تصميم شاشات الوحدة**:

تصميم شاشات الوحدة وألوانها، وتحديد أزرار التفاعل، والصور الثابتة، والمتحركة، والأصوات.

ثالثاً: مرحلة الإنتاج والإنشاء:

➢ **إنتاج عناصر الوسائط الفائقة:**

وفيما يلي عرض لهذه العناصر:

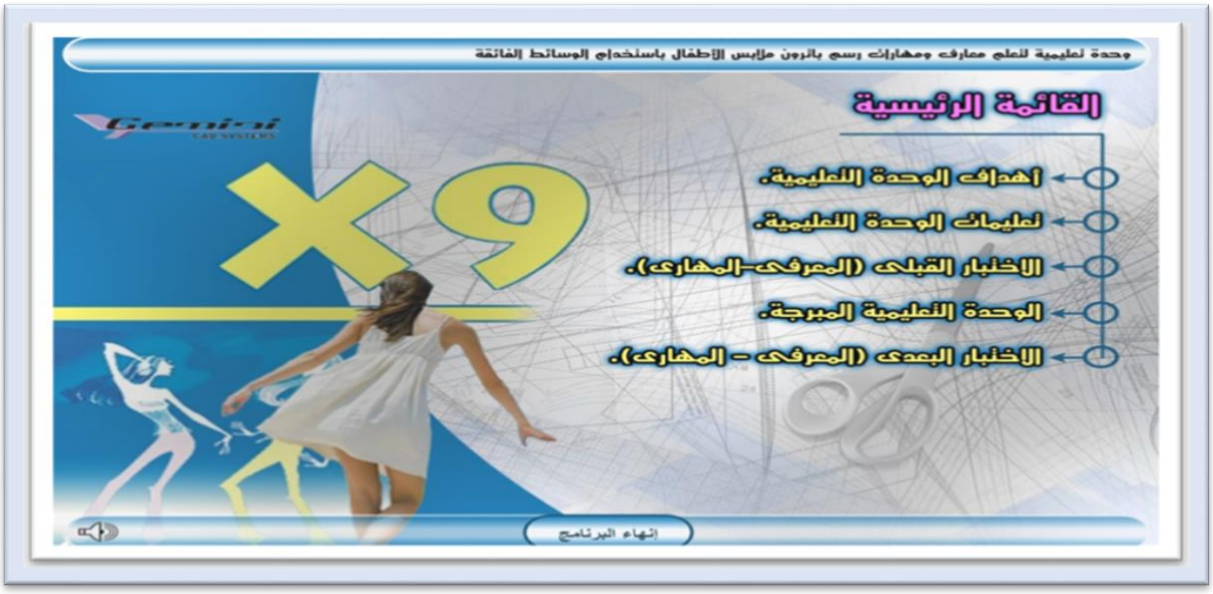
- **النص المكتوب:** قام الباحثون باستخدام برنامج " Microsoft Word" في إعداد النصوص المكتوبة التي تظهر في شاشات الوحدة.
- **الصور الثابتة:** تم استخدم برنامج الماسح الضوئي "Scanner"لإدخال بعض الصور المستخدمة في الوحدة والتي تم الحصول عليها من المراجع العلمية ومواقع الإنترنت وصنفت تلك الصور إلى أنواع متعددة لإثراء الوحدة.
- **الصور المتحرك ولقطات الفيديو:** تم تصوير لقطات الفيديو المصاحبة للأطر التى تم إعدادها مسبقاً باستخدام برنامج "Fast Stone Capture"وهذا البرنامج يقوم بتصوير وتسجيل سطح المكتب حيث استخدمت الباحثون برنامج" Gemini pattern Editor" لتصميم الباترون لملابس الأطفال ووضع التصميم عليه حيث قام الباحثون بشرح واجهة برنامج جيمنى لتصميم الباترون وكيفية التعامل معه وقام بتصوير فيديو لسطح المكتب لرسم باترون فستان الطفلة ورسم تصميم الفستان عليه.

- **اللغة المنطوقة:** تم استخدم الصوت في البرنامج في الشرح، والتعليق الصوتي على الرسومات والصور وتعزيز الإجابات، وتم مراعاة الجانب الفني في عملية التصميم عند تسجيل الصوت، وقد تم استخدام برنامج "Free Sound Recordar9.6.1" وتم تسجيل كل خطوة على حدي.
- **الموسيقى والمؤثرات الصوتية:** استخدم الباحثون بعض المؤثرات الصوتية في الوحدة مثل البسملة والآية القرآنية المختارة، وكذلك مقطوعة موسيقة هادئة مصاحبة للمقدمة ومناسبة للوحدة.
- **الرسومات الخطية:** استخدم الرسوم الخطية حيث عبرت بشكل كرتوني، يشير للتوقف لأداء المهارة الخاصة بكل خطوة، كما تم مراعاة البساطة في اختيار الرسوم الكرتونية.
- **الرسوم المتحركة:** استخدم الرسوم المتحركة في التغذية الراجعة فعبرت عن الإجابات الصحيحة بشكل كرتوني، وعبرت عن الإجابة الخاطئة بشكل كرتوني أخر يشير إلى الإجابة الخاطئة وذلك مع مراعاة الابتعاد عن المبالغة في اختيار الألوان والحركة.

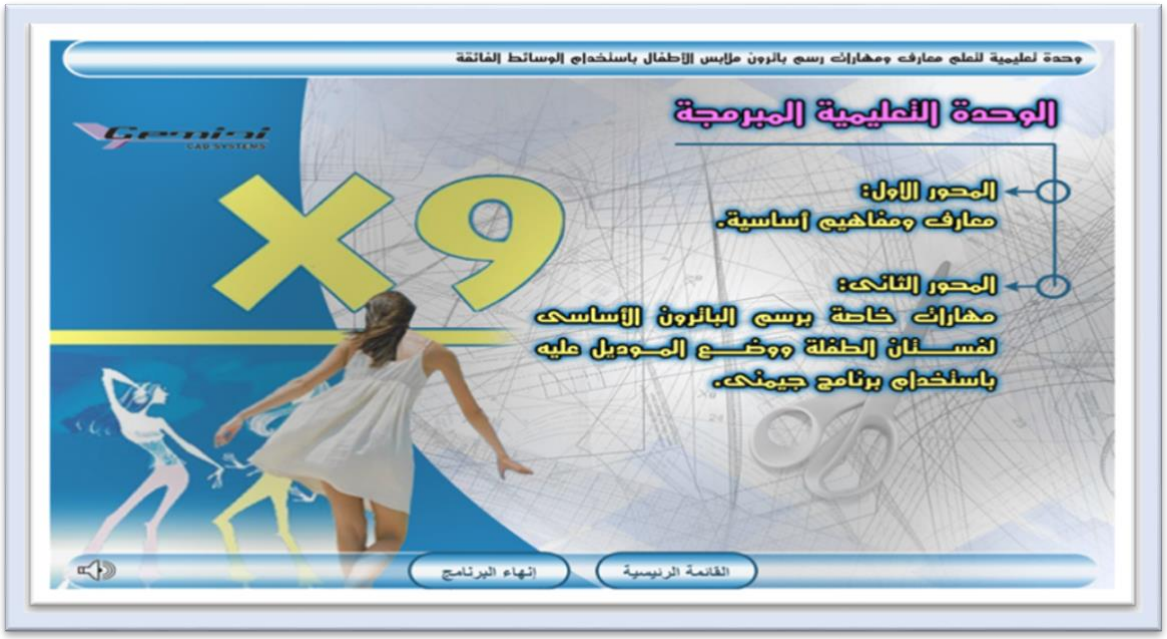
➢ **تأليف الوحدة باستخدام نظم البرمجة:**

يتم في هذه الخطوة تحويل السيناريو الأساسي إلى وحدة متكاملة حيث تم دمج جميع العناصر والوسائط السمعية والبصرية داخل شاشات الوحدة حيث استعانة الباحثون بأحد المتخصصين في مجال البرمجة حيث يتم عمل التحريك في المقدمة والبرمجة وإخراج الوحدة في شكلها المتكامل النهائي باستخدام "Macromedia Director Mx10" لبرمجة محتوى التعلم والذى يتميز بسهولة الاستخدام وتوفيره للعديد من الأدوات والأزرار، ويعد هذا البرنامج من أكثر البرامج المتخصصة القادرة على التفاعل مع جميع عناصر الوسائط المختلفة من نصوص، موسيقى، مؤثرات صوتية، رسوم وصور ثابتة ومتحركة.

وتوضح الصور الأتية بعض شاشات الوحدة التعليمية:



شكل (1) القائمة الرئيسية للوحدة.



شكل (2) المحاور الرئيسية للوحدة.

شكل (3) شاشة تصميم باترون الخلف.

شكل (4) شاشة تصميم باترون الأمام والخلف.

شكل (5) شاشة تصميم الأمام والخلف كامل.

رابعاً: مرحلة التقويم:

1. التقويم الداخلي:

- تم عرض الوحدة على السادة المحكمين لاستطلاع آرائهم عن صلاحية الوحدة المقترحة للتعلم الذاتي من الناحية العلمية والفنية (ملحق (7)).
- تم إجازة صلاحية الوحدة للتطبيق من قبل المحكمين بعد إجراء التعديلات اللازمة طبقاً لملاحظاتهم. (أسماء السادة المحكمين (ملحق (8)).

2. التقويم الخارجي:

- عن طريق التحقق من صدق وثبات أدوات تقويم الوحدة لكل من:(الاختبار التحصيلي – الاختبار المهارى – مقياس التقدير – استمارة تحكيم الوحدة المقترحة) كما هو موضح بالمراحل التالية.

صدق وثبات أدوات البحث

صدق وثبات الاختبار التحصيلي:

1- الصدق:

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

الصدق المنطقي:

- تم عرض الاختبار التحصيلي على لجنة تحكيم من الأساتذة المتخصصين بغرض التأكد من مدى سهولة ووضوح عبارات الاختبار، وارتباط الأهداف بأسئلة الاختبار، وقد أجمع المحكمين على صلاحية الاختبار التحصيلي للتطبيق مع إبداء بعض المقترحات، وتم التعديل بناء على مقترحاتهم

2- الثبات:

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

أ- ثبات معامل ألفا:

وجد أن معامل ألفا = 0.889 للاختبار التحصيلي ككل، وهي قيمة مرتفعة وهذا دليل على ثبات الاختبار التحصيلي عند مستوى 0.01 لاقترابها من الواحد الصحيح.

ب- الثبات باستخدام التجزئة النصفية:

تم التأكد من ثبات الاختبار التحصيلي باستخدام طريقة التجزئة النصفية، وكانت قيمة معامل الثبات 0.821 – 0.953 للاختبار التحصيلي ككل، وهي قيم دالة عند مستوى 0.01 لاقترابها من الواحد الصحيح، مما يدل على ثبات الاختبار التحصيلي.

جدول (1) ثبات الاختبار التحصيلي

ثبات الاختبار التحصيلي	معامل ألفا		التجزئة النصفية	
	قيم الارتباط	الدلالة	قيم الارتباط	الدلالة
	0.889	0.01	0.821 –0.953	0.01

صدق وثبات الاختبار التطبيقي المهاري:

1- الصدق:

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

2- الثبات:

ثبات المصححين:

يمكن الحصـول على معامل ثبات المصـححين بحسـاب معامل الارتباط بين الدرجات التي يعطيها مصـححان أو أكثر لنفس الأفراد أو لنفس الاختبارات، وبعبارة أخرى فإن كل مفحوص يحصل على درجتين أو أكثر من تصحيح اختبار واحد.

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

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

جدول (2) معامل الارتباط بين المصححين للاختبار المهاري "مقياس التقدير"

المصححين	رسم الباترون الأساسي			وضع التصميم على الباترون الأساسي		مقياس التقدير ككل
	الأمام	الخلف	الكم	الأمام	الخلف	
س، ص	0.956	0.840	0.784	0.907	0.712	0.819
س، ع	0.751	0.915	0.879	0.795	0.830	0.735
ص، ع	0.827	0.707	0.777	0.806	0.942	0.852

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

خامساً: مرحلة التطبيق:

خطوات إجراء البحث: أجريت تجربة البحث بهدف التحقق من صحة فروض البحث وقياس فاعلية الوحدة المقترحة باستخدام الوسائط الفائقة لتنمية مهارات تصميم باترون ملابس الأطفال باستخدام برنامج جيمنى" وأجريت على (25) طالب وطالبة كما يلي:

- **مرحلة ما قبل التعلم:** تضمنت هذه المرحلة تطبيق الاختبارين التحصيلي والمهارى على الطلاب تطبيقاً قبلياً قبل دراسة الوحدة بهدف قياس المعلومات والمعارف والمهارات المتضمنة بالوحدة، وقد أشارت نتائج الاختبار القبلي عدم المعرفة المسبقة بالمعارف والمهارات المتضمنة بالوحدة.
- **مرحلة التعلم:** تضمنت تجهيز معامل الحاسب بالمعهد، وذلك بوضع الوحدة المقترحة على سطح المكتب على أجهزة الحاسوب ووضع أيقونة برنامج جيمنى على سطح المكتب، وبدء الطلاب في استعراض تعليمات الوحدة وأهدافها، ودراسة محتوى الوحدة.

- **مرحلة ما بعد التعلم:** تضمنت تطبيق الاختبارين التحصيلي والمهارى، وتم تصحيح الاختبار التحصيلي وفق لمفتاح التصحيح والاختبار المهارى وفقا لمقياس التقدير من قبل ثلاثة من المحكمين.

تحليل النتائج وتفسيرها

الفرض الأول:

ينص الفرض الأول على ما يلي:

"يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيق القبلي والبعدي لفاعلية الوحدة التعليمية لتصميم باترون فستان طفلة باستخدام برنامج جيمنى لصالح التطبيق البعدي"

وللتحقق من هذا الفرض تم تطبيق اختبار "ت" والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (3) نتائج اختبار "ت" للمقارنة بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيق القبلي والبعدي للوحدة التعليمية لتصميم باترون فستان طفلة باستخدام الوسائط الفائقة "الفاعلية"

فاعلية الوحدة التعليمية	التطبيق	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	عدد افراد العينة	درجة الحرية	قيمة "ت"	مستوي الدلالة
تصميم باترون فستان طفلة باستخدام الوسائط الفائقة	القبلي	169.548	10.150	25	24	65.271	0.01 لصالح البعدي
	البعدي	1036.523	14.229				

يتضح من الجدول (3) أن قيمة "ت" تساوي "65.271" للوحدة التعليمية لتصميم باترون فستان طفلة باستخدام الوسائط الفائقة، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01، حيث كان متوسط درجات الطلاب في التطبيق البعدي "1036.523"، بينما كان متوسط درجات الطلاب في التطبيق القبلي "169.548"، مما يشير إلى وجود فروق حقيقية بين التطبيقين لصالح التطبيق البعدي، مما يدل على فاعلية الوسائط الفائقة في تنمية مهارات تصميم باترون ملابس الأطفال.

ولمعرفة حجم التأثير تم تطبيق معادلة آيتا: t = قيمة (ت) = 65.271، df = درجات الحرية = 24

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

وبحساب حجم التأثير وجد أن n^2 =0.99

$$d = \frac{2\sqrt{n^2}}{\sqrt{1-n^2}} = 19.8$$

ويتحدد حجم التأثير ما إذا كان كبيراً أو متوسطاً أو صغيراً كالاتي:

0.2 = حجم تأثير صغير

0.5 = حجم تأثير متوسط

0.8 = حجم تأثير كبير

وهذا يعنى أن حجم التأثير كبير، وبذلك يتحقق الفرض الأول.

يتضح من النتيجة السابقة فاعلية استخدام الوسائط الفائقة للوحدة المقترحة والتي حققت عامل الجذب لانتباه الطلاب وإثارة دافعيتهم للتعلم الذاتي من خلال عرض المعلومات والمهارات وتقديمها بأكثر من صورة بدمج عناصر الوسائط الفائقة من نصوص وصور ثابتة ومتحركة ومقاطع فيديو وتعليق صوتي في إطار واحد، والتي خاطبت جميعها حواس الطلاب ومكنتهم من متابعة الوحدة دون تشتت مع تقديم التغذية الراجعة مما يوضح المعلومة لديهم ويرسخها في ذهنهم، كما تتفق هذه النتيجة مع العديد من الدراسات التي اثبتت فاعلية الوسائط الفائقة لتنمية مهارات التعلم الذاتي ومنها دراسة (١٧)، ودراسة (١٨)، دراسة (١٩)، دراسة (٢٠) وبذلك أثبتت النتائج تحقق الفرض الأول المرتبط بالهدف الأول في البحث الحالي.

الفرض الثاني:

ينص الفرض الثاني على ما يلي:

"يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي للمعارف المتضمنة الوحدة التعليمية المقترحة لصالح التطبيق البعدي"

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم تطبيق اختبار "ت" والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (4) نتائج اختبار "ت" للمقارنة بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي

الاختبار التحصيلي	التطبيق	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	عدد أفراد العينة	درجة الحرية	قيمة "ت"	مستوي الدلالة
نتائج الاختبار	القبلي	6.427	1.032	25	24	36.318	لصالح 0.01
	البعدي	57.613	4.251				البعدي

يتضح من جدول (4) أن قيمة "ت" تساوي "36.318" للمجموع الكلي للاختبار التحصيلي ، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01 لصالح الاختبار البعدي، حيث كان متوسط درجات الطلاب في التطبيق البعدي "57.613" ، بينما كان متوسط درجات الطلاب في التطبيق القبلي "6.427" ، وبذلك يتحقق الفرض الثاني.

يتضح من النتيجة السابقة وجود فرق واضح بين متوسط درجات الطلاب في الاختبار التحصيلي القبلي والبعدي لصالح البعدي مما يدل على أن استخدام تكنولوجيا الوسائط الفائقة قد ساعد على تحصيل الطالبات للمعارف المرتبطة بالوحدة، ويمكن إرجاع ذلك إلى طبيعة تصميم الوحدة التعليمية الذى يقدم التغذية الراجعة، وتتفق هذه النتيجة مع معظم الدراسات المستخدمة لبرامج الوسائط الفائقة والتي تؤكد وجود فرق دال إحصائياً بين الاختبار القبلي والبعدي لصالح الاختبار البعدي ومنها دراسة (٢٠)، دراسة (٢١)، دراسة(٢٢)، دراسة (٢٣) والذين اثبتوا فاعلية الوسائط الفائقة في تنمية الجوانب المعرفية المرتبطة بموضوع الوحدة في مجال الملابس وبذلك أثبتت النتائج تحقق الفرض الثاني المرتبط بالهدف الثاني في البحث الحالي.

الفرض الثالث:

ينص الفرض الثالث على ما يلي:

"يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس تقدير الأداء المهاري لتصميم باترون فستان طفلة باستخدام برنامج جيمنى لصالح التطبيق البعدي"

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم تطبيق اختبار "ت" والجداول التالية توضح ذلك:

جدول (5) نتائج اختبار "ت" للمقارنة بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس تقدير الأداء المهاري "المحور الأول: تصميم باترون الأمام"

المهارة	التطبيق	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	عدد أفراد العينة	درجة الحرية	قيمة "ت"	مستوي الدلالة
رسم فتحة الرقبة الأمامية المطابقة للتصميم	القبلي	2.137	0.753	25	24	16.333	0.01 لصالح البعدي
	البعدي	19.301	2.600				
رسم فتحة الإبط المطابقة للتصميم	القبلي	2.445	0.932	25	24	14.381	0.01 لصالح البعدي
	البعدي	18.553	2.141				
رسم انفورم حردة الرقبة الأمامية	القبلي	3.401	1.163	25	24	16.593	0.01 لصالح البعدي
	البعدي	21.036	2.718				
رسم انفورم حردة الإبط الأمامية	القبلي	4.005	1.034	25	24	18.223	0.01 لصالح البعدي
	البعدي	23.024	2.775				
رسم تكسيم الوسط	القبلي	2.630	0.885	25	24	11.021	0.01 لصالح البعدي
	البعدي	14.425	1.638				
رسم قصة الصدر	القبلي	7.113	1.578	25	24	26.370	0.01 لصالح البعدي
	البعدي	40.159	4.662				
رسم الجزء السفلى للأمام	القبلي	2.027	0.556	25	24	10.636	0.01 لصالح البعدي
	البعدي	14.428	2.137				
تحديد أماكن الكسرات	القبلي	3.035	1.031	25	24	18.027	0.01 لصالح البعدي
	البعدي	22.229	2.861				
رسم الكسرات للجزء السفلى للفستان	القبلي	2.897	0.691	25	24	15.553	0.01 لصالح البعدي
	البعدي	18.271	2.146				
تكسيم خط الوسط للجزء السفلى	القبلي	1.448	0.534	25	24	11.744	0.01 لصالح البعدي
	البعدي	13.267	1.442				
رسم توسيع خط الذيل	القبلي	5.372	1.066	25	24	19.519	0.01 لصالح البعدي
	البعدي	25.051	2.674				
وضع المقاسات على الباترون	القبلي	1.040	0.687	25	24	6.021	0.01 لصالح البعدي
	البعدي	7.131	1.558				
تحويل الباترون النصفي الى باترون كامل "صناعي	القبلي	3.034	1.101	25	24	11.146	0.01 لصالح البعدي
	البعدي	15.088	2.147				

يتضح من جدول (5) أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.01 بين متوسط درجات الطلاب في التطبيق القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي، لمقياس تقدير الأداء المهاري للمحور الأول ككل "تصميم باترون الأمام"

جدول (6) نتائج اختبار "ت" للمقارنة بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس تقدير الأداء المهاري "المحور الثاني: تصميم باترون الخلف"

المهارة	التطبيق	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	عدد أفراد العينة	درجة الحرية	قيمة "ت"	مستوي الدلالة
رسم فتحة الرقبة الخلفية	القبلي	2.196	0.675	25	24	16.349	0.01 لصالح
المطابقة للتصميم	البعدي	19.531	2.381				البعدي
رسم فتحة الإبط المطابقة	القبلي	2.113	0.911	25	24	15.444	0.01لصالح
للتصميم	البعدي	18.741	2.314				البعدي
رسم انفورم حردة الرقبة	القبلي	4.532	1.225	25	24	15.328	0.01 لصالح
الخلفية	البعدي	21.159	2.536				البعدي
رسم انفورم حردة الإبط الخلفية	القبلي	3.881	1.421	25	24	18.097	0.01 لصالح
	البعدي	23.015	2.777				البعدي
رسم تكسيم الوسط	القبلي	2.105	0.823	25	24	12.224	0.01 لصالح
	البعدي	14.426	2.035				البعدي
رسم مرد الخلف	القبلي	4.327	1.108	25	24	15.417	0.01لصالح
	البعدي	20.666	2.187				البعدي
تحديد اماكن العراوي على المرد	القبلي	5.634	1.247	25	24	18.263	0.01لصالح
	البعدي	24.123	2.889				البعدي
رسم بطانة المرد	القبلي	5.111	1.224		24	20.222	0.01لصالح
	البعدي	26.627	2.995	25			البعدي
رسم الجزء السفلى للخلف	القبلي	2.031	0.975		24	13.338	0.01لصالح
	البعدي	15.052	2.488	25			البعدي
تحديد اماكن الكسرات	القبلي	4.135	1.002		24	15.523	0.01لصالح
	البعدي	21.258	2.873	25			البعدي
رسم الكسرات للجزء السفلى	القبلي	5.871	1.332		24	18.213	0.01لصالح
للفستان	البعدي	22.510	2.901	25			البعدي
تكسيم خط الوسط للجزء	القبلي	2.201	0.938	25	24	11.246	0.01 لصالح
السفلى	البعدي	14.420	2.149				البعدي
رسم توسيع خط الذيل	القبلي	5.525	1.290	25	24	19.227	0,01لصالح
	البعدي	26.359	2.443				البعدي
تحويل الباترون النصفي الى	القبلي	2.456	0.887	25	24	10.352	0.01 لصالح
باترون كامل "صناعي"	البعدي	13.088	2.001				البعدي
وضع المقاسات على الباترون	القبلي	1.026	0.638	25	24	5.558	0.01 لصالح
	البعدي	6.987	1.338				البعدي
وضع مسافات الحياكة حول	القبلي	1.210	0.536	25	24	6.247	0.01 لصالح
أجزاء الباترون للأمام والخلف	البعدي	7.007	1.224				البعدي

يتضح من الجدول (6) أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.01 بين متوسط درجات الطلاب في التطبيق القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي، لمقياس تقدير الأداء المهاري للمحور الثاني ككل "تصميم باترون الخلف"

جدول (7) نتائج اختبار "ت" للمقارنة بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيق القبلي والبعدي للمجموع الكلي لمقياس تقدير الأداء المهاري لتصميم باترون فستان طفلة

المجموع الكلى	التطبيق	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	عدد أفراد العينة	درجة الحرية	قيمة "ت"	مستوي الدلالة
تصميم باترون فستان طفلة	القبلي	94.938	7.551	25	24	51.516	لصالح البعدي 0.01
	البعدي	546.932	12.967				

يتضح من الجدول (7) أن قيمة "ت" تساوي "51.516" للمجموع الكلي لمقياس تقدير الأداء المهاري لتصميم باترون فستان طفلة، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01 لصالح الاختبار البعدي، حيث كان متوسط درجات الطلاب في التطبيق البعدي "546.932"، بينما كان متوسط درجات الطلاب في التطبيق القبلي "94.938"، وبذلك يتحقق الفرض الثالث.

يتضح من هذه النتيجة السابقة وجود فرق واضح بين درجات الطلاب في الاختبار المهارى القبلي والبعدي لصالح البعدي، مما يشير إلى فاعلية استخدام الوسائط الفائقة في تعلم مهارات تصميم باترون فستان طفلة باستخدام برنامج جيمنى"، وقد يفسر ذلك في ضوء ما وفرته الوسائط الفائقة من نصوص وصور وفيديوهات وصور ثابتة ومتحركة وتغذية راجعة وهذا ما يتفق مع دراسة (٢٨) في استخدام الفيديو التعليمي، ودراسة (٣٠)، في فاعلية استخدام الوسائط الفائقة، كذلك تتفق نتائج هذا الفرض مع دراسة كل من (٢٦)، دراسة(٢٧)، ودراسة (٢٩) والتي أشارت نتائجهم إلى وجود فرق دال إحصائياً للاختبار المهارى لصالح البعدي بعد دراسة باترونات ملابس الأطفال، وبذلك أثبتت النتائج تحقق الفرض الثالث المرتبط بالهدف الثالث في البحث الحالي.

التوصيات:

1. استخدام البرامج والوحدات التعليمية القائمة على الوسائط الفائقة في المعاهد الفنية.
2. استخدام البرامج الالكترونية في تدريس مقررات اقسام الملابس بالمعاهد الفنية لمواكبة للتكنولوجيا الحديثة ومتطلبات سوق العمل.
3. تصميم وإنتاج المزيد من البرامج التعليمية القائمة على التكنولوجيا الحديثة في مجال الملابس والنسيج.
4. محاولة برمجة مقررات اقسام الملابس بالمعاهد الفنية.

المراجع العربية:

(١) الجهني، ليلى سعيد سويلم (2019). تقييم منصة إد مودوا الإلكترونية في ضوء معايير سهولة الاستخدام .المجلة العربية للتربية النوعية، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والأدب، المجلد الثالث، العدد (9).

(٢) Zhao, Q., Meng, D., Jiang, I., Xu, Z., & Hauptmann, AG, (2015), January. Matrix operator self-learning. In Aaai, vol.3.

(٣) عبد الكريم، محمد البدري؛ حسين، أسامة محمد؛ السيد، شريف محمد (2018). فاعلية وحدة تعليمية باستخدام الوسائط الفائقة لبناء نموذج العينة للملابس الخارجية الرجالي التريكو طبقاً لمواصفات العميل. المجلة العلمية لكلية التربية النوعية، كلية التربية النوعية، جامعة المنوفية، عدد (14).

(٤) Yildirim, Z, Hypermedia as a Cognitive Tool, (2005). Student Teachers' Experiences in Learning by Doing. Educational Technology & Society,8 (2).

(٥) سـليم، مجدة مأمون محمد رسـلان؛ علوان، نفيسـة أحمد أحمد (2018). فاعلية إسـتراتيجية التعليم المقلوب في تعلم بناء وتدريج النماذج الأسـاسـية لملابس النسـاء باسـتخدام نظام جيمنى. بحث منشـور، مجلة التصـميم الدولية، الجمعية العلمية للمصممين، المجلد8، العدد2.

(٦) عطية، محسن على (2016). التعلم: أنماط ونماذج حديثة. الطبعة الأولى، دار صفاء، عمان، الأردن.

(٧) Broadbent, J., & Poon, W. L. (2015). Self-regulated learning strategies & academic achievement in online higher education learning environments: A systematic review. The Internet and Higher Education.

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

(٩) ميخائيل، أشرف كمال ذكي (2014). فاعلية برنامج تدريبي مقترح بالوسـائط الفائقة لتدريب المدربين بوحدات ضـمان الجودة لمرحلة التعليم الأساسي على مفاهيم ومهارات توظيف تكنولوجيا التعليم. رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية النوعية، جامعة طنطا.

(١٠) البعلبكي، منير (2002). قاموس المورد"، دار العلم للملايين، بيروت.

(١١) Principles Of flat pattern design, Hall Inc., New Jersey, .Nora, M., & Mac, D., (1997) U.S.A.

(١٢) سـلام، عزة محمد حلمي إبراهيم؛ عبد الفتاح، حازم عبد الفتاح عبد المنعم (2015). فاعلية تصـميم برنامج تدريبي باسـتخدام الوسـائط الفائقة "الهايبر ميديا" للتدريب على مهارات إعداد نموذج القميص الرجالي. المجلة المصرية للاقتصاد المنزلي، كلية الاقتصاد المنزلي، جامعة حلوان، العدد (31).

(١٣) فرغلي، زينب عبد الحفيظ (2006). الملابس الخارجية للمرأة"، ط1، دار الفكر العربي، القاهرة.

(١٤) حسين، تحية كامل (2002). تاريخ الأزياء وتطورها. دار النهضة للطباعة والنشر، الطبعة الثانية، القاهرة.

(١٥) قاضى، رؤى سـهيل حسـن؛ ميرهان فرج (2021). فاعلية برنامج تدريبي قائم على التعلم الإلكتروني الذاتي لرفع وعى المسـتهلكين بالموضـة المسـتدامة. بحث منشـور، مجلة الفنون والادب وعلوم الانسـانيات والاجتماع، كلية علوم الانسـان والتصاميم، جامعة الملك عبد العزيز، السعودية العدد (65).

(١٦) خليفة، نور الدين محمود؛ طه، محمد حامد نصر الدين (2018). التعلم الذاتي الإلكتروني في الجامعات المصرية رؤية واقعية وتنفيذية نحو الارتقاء بجودة التعليم والتصنيف العالمي للجامعات. المجلة الدولية للتعلم بالإنترنت، جمعية التنمية التكنولوجية والبشرية، المجلد (17)، العدد (2). http://araedu.journals.ekb.eg

(١٧) العدوى، نورا حسن إبراهيم؛ سماحة، وفاء محمد محمد (2022). فاعلية تكنولوجيا الوسائط الفائقة في تعلم مهارات" الخيوط والتراكيب النسـجية" في ظل جائحة كرورنا. بحث منشـور، مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية، كلية التربية النوعية، جامعة المنيا، المجلد الثامن، العدد 38.

(١٨) حسـن، غادة رفعت أحمد؛ سـيد، منصـورة سـليمان (2022). فعالية برنامج قائم على الوسـائط الفائقة في تحصـيل المعارف واكتساب مهارات تنفيذ بعض الضفائر كمكملات متصلة ومنفصلة. المجلة المصرية للدراسات المتخصصة، جامعة المنيا، المجلد (10) العدد35.

(١٩) هاشم، أشرف محمود؛ النعسان، إيهاب أحمد؛ دسوقي، إيمان محمد عادل (2021). برنامج تعليمي بالوسائط الفائقة قائم على الدمج بين غرز الكروشيه والجلود في ظل جائحة كورنا. بحث منشور، مجلة الاقتصاد المنزلي، كلية الاقتصاد المنزلي، جامعة المنوفية، شبين الكوم، مصر.
(٢٠) أبو زيد، وفية محمد وجية عاصم، هشام أحمد السيد؛ نجم الدين، أحمد حسنى خطاب؛ أمل حسنى محمد عبد الحميد (2020). فاعلية برنامج بالوسائط الفائقة لتنمية معارف ومهارات رسم الباترون الصناعي للجونلة للصم، مجلة الاقتصاد المنزلي، كلية الاقتصاد المنزلي، جامعة حلوان، مجلد (36)، عدد (2).
(٢١) الفخراني، سحر أنيس السيد (2018). فاعلية وحدة تعليمية بالوسائط الفائقة لتعلم معارف ومهارات تقنيات القميص الرجالي"، رسالة ماجستير، كلية التربية النوعية، جامعة طنطا.
(٢٢) عبد الفتاح، شريف محمد السيد (2018). فاعلية وحدة تعليمية باستخدام الوسائط الفائقة لبناء نموذج العينة للملابس الخارجية الرجالي التريكو طبقاً لمواصفات العميل. رسالة ماجستير، كلية الاقتصاد المنزلي، جامعة حلوان.
(٢٣) عبود، دعاء محمد (2018). فاعلية برنامج باستخدام الوسائط الفائقة في تعلم مهارات تشكيل الكسرات الإشعاعية على المانيكان. مجلة البحوث في التربية النوعية، كلية التربية النوعية، جامعة المنيا، عدد (17).
(٢٤) Resources Samantha, W. and Genna, R. (2017): Development of Hypermedia Reviving for Historic Dress Courses, International Textile and Apparel Association,(ITAA) Annual Conference Proceedings, 131.
(٢٥) سليم، مجدة مأمون محمد رسلان؛ أبو ضيف، هدى صلاح الدين (2019). فاعلية برنامج البلاك بورد في تعليم أسس تصميم نماذج وتنفيذ الملابس"، المجلة العلمية لعلوم التربية النوعية، كلية التربية النوعية، جامعة طنطا، المجلد الخامس، العدد (9).
(٢٦) سليم، مجدة مأمون محمد رسلان؛ فراج، أيات أحمد يوسف؛ دياب، ولاء على فهمي؛ السخاوى، شيماء عبد المنعم (2022). دراسة مقارنة لطرق بناء النماذج الأساسية لملابس الأطفال والاستفادة منها في الصناعة. مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية، كلية التربية النوعية، جامعة المنيا، المجلد الثامن، العدد (41).
(٢٧) عبد الوالي، صفاء فتحي؛ سلامة، دعاء نبيل على (2021). فاعلية منصة تعليمية إدمودو (Edmodo) لتنمية معارف ومهارات طالبات الاقتصاد المنزلي في رسم نموذج الريتش للأطفال. مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية، جامعة المنيا، المجلد السابع، العدد (36).
(٢٨) الفرماوي، منى حمدي؛ موسى، إيناس موسى محمد (2021). فاعلية إستراتيجية التعليم المعكوس في إكساب مهارات إعداد نماذج فساتين الأطفال لطلاب قسم الملابس والنسيج في ظل مواجهة جائحة فيروس كورونا (كوفيد - 19). بحث منشور، مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية، كلية التربية النوعية، جامعة المنيا، المجلد السابع، العدد (34).
(٢٩) الطويل، هند على عبد الحليم (2018). فاعلية استخدام برنامج جيمنى في تعليم النموذج الأساسي لفستان طفلة. بحث منشور، مجلة كلية التربية النوعية للدراسات التربوية، كلية التربية النوعية، جامعة بنها، العدد (1) فبراير.
(٣٠) عبد المنعم، حنان أحمد قطب (2018). فاعلية برنامج مقترح في تعليم ملابس الأطفال للصم وضعاف السمع باستخدام الوسائط الفائقة. رسالة دكتوراه، كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس.

(٣١) الجزار، عبد اللطيف (2002). فاعلية استخدام التعلم بمساعدة الكمبيوتر متعدد الوسائط في اكتساب بعض مستويات تعلم المفاهيم العلمية وفق نموذج فراين لتقويم المفاهيم" مجلة كلية التربية النوعية، جامعة الأزهر، العدد (105).

Developing “Self-Learning” Skills by Using Hypermedia to Design Children's Clothing patterns for Technology College Students

Authors

Maimana Hashem, Irene Daoud, Eman Rabie, Nadia Mahmoud

Department of Home Economics, Faculty of Quality Education, Tanta University, Tanta, Egypt.

Abstract:

Current research aims to design and produce an educational unit using hypermedia to develop self-learning skills to design a pattern for children's clothing using the Gemini program for Technology College students. Measuring the effectiveness of the educational unit in developing students' knowledge and skills, the research sample consisted of 25 students in the second level - Department of Clothing Industrial Technical Institute Shubra - College of Technology in Materia. The research tools contain a form that evaluates the educational unit, pre/post achievement test, pre/post skills test, and skill performance estimation scale. The results of the research found that there is a statistically significant difference between the average scores of students in the pre/post application of the academic unit to design a girl's dress on the basic pattern using the Gemini program in favor of the post application, there is also a statistically significant difference between the average scores of students in the pre/post achievement test in favor of the post application, and there is a statistically significant difference between the average grades of students in the pre/post application of the measure of skill performance to design a girl's dress on the basic pattern using the Gemini program in favor of the post application.

Keywords: Self-learning, Hypermedia, Pattern Design, Children's Clothing**.**