تطبيق تعليمي للهواتف المحمولة لتنمية مهـارات استخدام تقنيات التطـريز الالي للطالبـات باستخـدام الماكينـات المنزلية

An educational application of mobile phones to improve the embroidery skills of using the home sewing machines Techniques for the students

د/ رانيا شوقي محمد غازي
أستاذ مساعد تصميم الأزيـاء بكليــة التصاميــم- جامعـة أم القرى

ملخص البحث Abstract :

يمثل التطريز الآلي فرع من فروع الفنون التطبيقية ودراسته تجمع بين الناحية الجمالية والمهارية. كما أن التطريز الآلي يعتبر امتداد للتطريز اليدوي فيجب على المشتغل بالتطريز الآلي أن يكون على علم ودراية بالتطريز اليدوي وأساليبه ومسميات الغرز حتى يمكنه من استخدام التطريز الآلي. وأتضح من خلال تدريس الطالبات مقرر التطريز الآلي أن هناك مشكلة في عدم وجود مراجع أو دروس تعليميـة الكترونيــة أو وسائط متعددة لاسترجاع ما تم دراسته في قاعة التدريس مما تسبب في انخفاض المستوى المهارى لبعض الطالبات نظرا لأن المقرر يعتمد على الممارسة الفعلية في قاعة التدريس، ومن هذا المنطلق جاء الاهتمام بموضوع البحث وتصميم " تطبيق تعليمي للهواتف المحمولة لتنمية مهارات استخدام تقنيات التطريز الالي للطالبات باستخدام الماكينات المنزلية" حرصا على متابعة تقدم مهارات الطالبات بشكل دائم في استخدام تقنيـات التطريز الآلي.

يهتم البحث بتقديم دروس تعليميــة للهاتف الجوال كأحد الأساليب المستحدثة والمدعمة بالوسائط المتعددة التفاعلية في مادة التطريز الآلي لنشر الوعي بالمهارات الخاصة بالتطريز الالي مما يعزز التعليم عن بعد للطالبات الغير قادرات على الحضور فعليا في قاعة التدريس، كما أنه يقوم توفير وسيلة اتصال ذات اتجاهين بحيث يستطيع الطالب أن يعتمد على استقلاليته في التعلم، حيث أنه يوفر التعليم إلى أولئك اللذين لا يستطيعون الحصول عليه بطريقة أخرى.

ويهدف إلى دعم التعليم الالكتروني ببرنامج تطبيقي لمساعدة الطالبات في مقرر التطريز الآلي، وتوفير منهج الكتروني عن بعد مع وجود امكانية الاسترجاع الفوري، حيث أن المقرر يعتمد على التعليم المباشر والممارسة الفعليــة في قاعة التدريس.

الكلمات المفتاحية Keywords :

- تعليم الكتروني
- تطبيق هواتف محمولة
- التطريز الآلي
- ماكينــات الحياكـة

المقدمة Introduction :

يعتبر فن التطريز من أوائل الفنون التي استخدمها الانسان في زخرفة ملابسه ومن أرقى أنواع الفنون فقد أحتل مكانة مهمة جدا سواء بالنسبة لتزيين القطع الملبسية أو لتزيين المنازل، فتتنوع أشكال التطريز وظهر التطريز يدوي والتطريز آلي. وحيث أن التطريز الالي مواكباً للعصر الحديث فأصبح من الفنون الجميلة الحديثة حيث أن بواسطة الماكينات الحديثة من السهل إستخراج التصميمات الزخرفية السريعة باستخدام النسيج والزخارف والخيوط المتناسقة معاً.

ويمثل التطريز الآلي فرع من فروع الفنون التطبيقية ودراسته تجمع بين الناحية الجمالية والمهارية . كما أن التطريز الآلي يعتبر امتداد للتطريز اليدوي فيجب على المشتغل بالتطريز الآلي أن يكون على علم ودراية بالتطريز اليدوي وأساليبه ومسميات الغرز حتى يمكنه من استخدام التطريز الآلي. ومن بعض الأساليب التي تستخدم في التطريز الآلي: (شغل الإضافة أو الأبلكاسيون) Applied work- أسلوب التضريب- أسلوب الأسموكس)

وأتضح من خلال تدريس الطالبات مقرر التطريز الآلي أن هناك مشكلة في عدم وجود مراجع أو دروس تعليميـة عملية الكترونيــة أو وسائط متعددة لاسترجاع ما تم دراسته في قاعة التدريس مما تسبب في انخفاض المستوى المهاري لبعض الطالبات نظرا لأن المقرر يعتمد على الممارسة الفعلية في قاعة التدريس، ومن هذا المنطلق جاء الاهتمام بموضوع البحث وتصميم تطبيق تعليمي الكتروني لتنمية مهارات استخدام تقنيات التطريز الالي للطالبات باستخدام الماكينات المنزلية" حرصا على متابعة تقدم مهارات الطالبات بشكل دائم في استخدام تقنيـات التطريز الآلي مما أدى إلى تصميم برنامج تعليمي على هيئة برنامج تطبيقي للهاتف الجوال لسهولة استخدامه ولتنميـة مهارات التطريز الآلي للطالبات.

مشكلة البحث Research Problem :

١- ما مدى تحقيق الشكل الجمالي ومدى تناسب البرنامج لشد انتباه الطالبات والحث على التركيز؟
٢- ما مدى تحقيق الأداء الوظيفي فاعليته لاكتساب المهارات؟
٣- ما مدى وضوح الخطوات التعليمية لمراحل تنفيذ تقنيات التطريز الآلي؟
٤- ما مدى فاعلية استخدام أفلام الفيديو والوسائط المتعددة في تعليم تقنيات التطريز الآلي؟
٥- ما مدى فعالية البرنامج التعليمي في رفع مهارة الطالبات ومستوى الأداء؟

أهداف البحث The goal of research :

١- يهدف البحث إلى دعم التعليم الالكتروني ببرنامج تطبيقي للهواتف المحمولة لمساعدة الطالبات في مقرر التطريز الآلي.
٢- توفير منهج الكتروني يدعم الطالبات عن بعد مع وجود امكانية الاسترجاع الفوري للمعلومات، حيث أن المقرر يعتمد على التعليم المباشر والممارسة الفعليــة في قاعة التدريس.

أهمية البحث Research importance:

يهتم البحث بتقديم دروس تعليميــة للهاتف الجوال كأحد الأساليب المستحدثة والمدعمة بالوسائط المتعددة التفاعلية في مادة التطريز الآلي لنشر الوعي والمهارات الخاصة بالتطريز الالي مما يعزز التعليم عن بعد للطالبات الغير قادرات على الحضور فعليا في قاعة التدريس، كما أنه يقوم توفير وسيلة اتصال ذات اتجاهين بحيث يستطيع الطالب أن يعتمد على استقلاليته في التعلم، حيث أنه يوفر التعليم إلى أولئك اللذين لا يستطيعون الحصول عليه بطريقة أخرى.

منهجية البحث Research Methodology:

يتبع البحث المنهج الوصفي لاستطلاع آراء كل من أساتذة الجامعة والمتخصصين والطالبات والعاملين في سوق العمل في معرفة كفاءة استخدام التطبيق التعليمي لتنمية مهارات التطريز الآلي والمنهج التجريبي في تنفيذ البرنامج التعليمي.

حدود البحث Delimitations :

يقتصر البحث على استخدام الماكينات المنزليــة فقط في التطريز الالي.

عينــة البحــث Research sample :

تم عمل الدراسة باستطلاع عينــة من متخصصي الملابس والنسيج وأعضاء هيئة التدريس بقسم تصميم الأزياء، وعينــة من الطالبات المبتدئات في مجال تصميم الازياء بكليــة التصاميم بجامعة أم القرى بالإضافة إلى العاملين في قطاع الأعمال والسوق بما يعادل (٤٤ شخص).

أدوات البحث Research Tools :

١- استمارة استبيان لتقييم مدى فاعلية البرنامج في تعزيز مهارة الطالبات المبتدئات في مقرر التطريز الآلي وقياس الأداء المهاري قبل وبعد استخدام التطبيق الالكتروني.
٢- برنامج تطبيق للهواتف المحمولة Androind.
٣- تصوير فيديو للخطوات التعليميــة لأساسيات التطريز الآلي باستخدام الماكينات المنزلية.

الــدراسـات المرتبطة:

يوجد العديد من الدراسات السابقة التي أفادت البحث فيما يتعلق باستخدام تقنيات التطريز الآلي كما جاء في: دراسة عزة عبد العليم سرحان بعنوان: "فاعلية برنامج تدريبي لتنمية مهارات الطالبات في تطريز أقمشة الأوبيسون باستخدام التصميمات الفرعونية لتنفيذ منتجات سياحيــة" ويهدف البحث إلى رفع أداء الطالبات في تطريز أقمشة الأوبيسون من خلال برنامج تدريبي لتنفيذ منتجات جمالية تلائم المناطق السياحية[٦]، دراسة خيره عوض الزهراني بعنوان: "دراسة زخارف الطراز الأندلسي وتوظيفها في إثراء الملبس باستخدام أسلوب التطريز الآلي" وتهتم الدراسة بالتعرف على الطراز الأندلسي بخاصة الزخارف والأساليب المتبعة وتحويرها لاستخدامها في الملابس بتقنيات متطورة على ماكينات التطريز الآلي لتطوير ودعم الملابس النسائية ومكملاتها كما تهدف لرفع مستوى القيمة الجمالية للملابس بالإضافة إلى دعم الاقتصاد الوطني السعودي في ظل انضمام المملكة إلى منظمة التجارة العالمية وحاجة الإنتاج المحلي السعودي للتطوير والمنافسة[٢]، دراسة نورة محسن العتيبي بعنوان: "جماليات زخارف الفن الشعبي (القط والنقش) على المنسوجات باستخدام تقنية التطريز الآلي" والتي تهتم باستخدام زخارف الفن الشعبي بتقنيات التطريز الآلي لإثراء جماليات المنسوجات والملابس [١٢]، دراسة لمياء حسن علي بعنوان: "تأثير تقنيات التطريز الآلي على مظهرية أقمشة الستان" والذي يهدف إلى التعرف على أثر اختلاف (كثافة غرز التطريز- نوع الخيط- سمك خامة التقوية) على مظهرية أقمشة الساتان وتطريزها آلياً وذلك لتحديد أنسب تقنيات التطريز الآلي على الأقمشة وتحقيق المظهرية الجيدة[١٠]، دراسة عزة عبد العليم - رضوى مصطفى بعنوان: "استحداث أبليكات من العينات سابقة الإعداد لمقرر التصميم والتطريز لإثراء مفروشات حجرة الطفل" ويهدف البحث إلى استخدام العينات المعدة مسبقاً في مقرر التطريز الآلي في عمل وحدات جمالية لإثراء مفروشات الأطفال[٥]، وكما جاء في دراسة حاتم فتحي - ميرال عادل شبل - نجلاء طعيمه بعنوان: "تأثير اختلاف بعض عوامل التطريز الآلي على الخواص الوظيفية والجمالية لأقمشة مخلوطة (قطن/ كتان) ومنتجة بتراكيب نسجية مختلفة" والتي تهدف إلى دراسة تأثير بعض عوامل التطريز على الخواص الوظيفية والجمالية باستخدام تراكيب نسجيه مختلفة للأقمشة المخلوطة (قطن/ كتان) بتراكيب نسجية مختلفة[١]، ودراسة علا عبد اللاه - رانيا هيكل بعنوان: "موقع الكتروني لعرض الأساليب الفنية لتثبيت خامات التطريز المختلفة بتقنيات يدوية عبر الانترنت" والذي يهدف إلى استحداث طرق فنية جديدة في تثبيت خامات التطريز من فصوص وأحجار بطرق جديدة واعداد موقع إلكتروني لعرض هذه التقنيات لخدمة الدارسين والهواه والعاملين في المجال[٨]، وكما جاء في دراسة نجلاء ماضي- رشا الجوهري بعنوان: "رؤية جديدة

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

لإثراء الجانب الجمالي لملابس طالبات الجامعة بأسلوب التطريز بالدانتيلة" ويهدف البحث إلى توظيف أقمشة الدانتيل بشكل جمالي من خلال وحدات مطرزة وتصميمات إبداعية على الملابس[١١]، وأيضاً جاء في دراسة رماس عبد الحميد مصطفى محمد بعنوان: "دراسة العوامل المؤثرة في تطريز بعض الخامات المستخدمة للملابس ومكملاتها وأثر ذلك على مستوي جودة المنتج والتي تهدف إلي التعرف علي غرز التطريز الآلي ومواصفاتها والعوامل المؤثرة عليها وذلك للوقوف علي أنسب ظروف لتطريز الأقمشة المستخدمة وذلك للوصول إلي اختيار الخامات الأفضل للتطريز الآلي والتي تبدو فيها غرز التطريز الآلي دقيقة ومتقنة. ويهتم البحث باختيار بعض أنواع الأقمشة التي يختلف فيما بينها من حيث سمك الخامة، التركيب النسيجي واستخدمت في تطريزها ألياً باستخدام وحدات زخرفيه من العصر العثماني[٤]، ودراسة عزيزة العقمي، هدى عبد العزيز بعنوان: "تكنولوجيا التطريز الألى للجلود الصناعية وأثرها على جودة انتاج الملابس النسائية" والذي يهتم بربط التطور العلمي في مجال التطريز الآلي بجودة إنتاج الملابس المصنعة من الجمود الصناعية ومساعدة القائمين علي عملية الإنتاج بمصانع الملابس الجلدية لاختيار الأسلوب الأمثل للتطريز الآلي للوصول إلي منتج ذو جودة عالية[٩]. دراسة عادل عبد المنعم بعنوان: "دمج أسلوب الجاكارد مع التطريز لاستحداث تصميمات مبتكرة للأقمشة المفروشات" ويهدف البحث الى ابتكار تصميمات لأقمشة الجاكارد ثم استكمال التصميم بالتطريز الآلي لإضافة قيم جمالية وابداعية، والحصول على نقشات لا تتحقق بأسلوب الجاكارد فقط . بالإضافة إلى إثراء أقمشة المفروشات بأفكار تصميمية جديدة، والدمج بين جماليات أقمشة الجاكارد والتطريز معا.[٧]

الإطار النظرى Theoretical Framework :

يعتبر فن التطريز واحد من أقدم الفنون، فاستطاع الانسان أن يستخدم الغرز المختلفة من قبل معرفته للنسيج، فكان مبدأه الاساسي في التطريز هو استخدام غرز الخياطة في الزخرفة. لكن مع مرور الوقت أصبح هناك تأكيد على استقلال التطريز كفن عن فن الخياطة ووضع التطريز ضمن الفنون الزخرفية ذات الاختلاف النوعي سواء من حيث نوع الخامات المستخدمة أو الأدوات، وأصبح له مهارات وتقنيات خاصة به.[٢]

وتعتبر الزخرفة بالتطريز الآلي من أهم الفنون التشكيلية وأعظمها أثراً في إكساب معظم المنتجات قيماً جمالية ونفعية، كما أنها تساعد على رفع القيمة الاقتصادية للملبس وهذا ما يجعل غالبية المستهلكين يقبلون على المنتجات المطرزة بحثاً عن الأناقة والتفرد والمظهر الجمالي الجذاب.[٩]

وقد عرف فن الزخرفة والتطريز منذ العصر الفرعوني، فوجدت الملابس والستائر والمعلقات والخيام المزينة بالتطريز، وكذلك ظهر في العديد من الحضارات القديمة ومن أبرزها حضارة (بابل وسومار وأشور) حيث كانوا من أشهر من عملوا في التطريز وتفننوا في صناعة المعلقات الحائطية المطرزة التي تصور بعض المناظر التاريخية والأسطورية. كما وجدت بعض القطع المطرزة التي يعود تاريخها إلى العصر اليوناني وهي عبارة عن ملابس من خامة الصوف مزخرفة بغرزة السلسلة والعقدة والحشو (غرزة الساتان). كما أنتشر أيضاً التطريز في العصر الروماني وتم تنفيذ الأبليك وشغل الإبرة، وفي العصر البيزنطي أنتج المشتغلين بفن التطريز الكثير من المعلقات الحائطية ذات الزخارف والرسوم المطرزة ولم يكن هناك شيئاً يضاهي جمال ورونق التطريز البيزنطي، كما عثر في العصر القبطي على أمثلة كثيرة لفن التطريز بالنسيج المضاف لزخرفة ملابس الكهنة والمنسوجات داخل الكنائس. ويعد فن التطريز في العصر الاسلامي امتداداً وتطوراً لما كان في العصور السابقة، فاشتهر الفن الاسلامي بقطع النسيج ذات الكتابات المطرزة بالخيوط الحريرية الملونة. ونجد أن فن الزخرفة وفن التطريز في ارتباط تام ببعضهما البعض لتكوين عمل فني متكامل مما يضيف قيمة جمالية عالية للمنسوج.[٢]

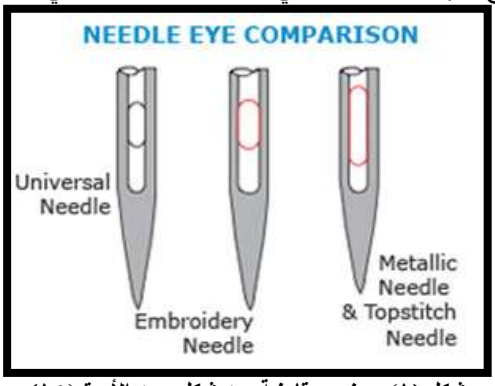
العوامل المؤثرة على جودة التطريز الآلي:[٩]

تتأثر كفاءة عملية التطريز بعدة عوامل أساسية تؤثر بشكل مباشر على جودة التطريز الآلي وهي: (التصميم- الإبر- الخيوط- الأقمشة- التقوية- الغرز المستخدمة).

التصميم الزخرفي: لابد من توافر الأبداع والابتكار في التصميم الزخرفي ليحقق الوظيفة والغرض والهدف الذي صمم من أجله.

إبر التطريز:

الإبرة عبارة عن ساق معدنية يتم بها تطريز القطعة سواء كانت ملبس أو مفروشات من خلال تمرير خيط التطريز عبر القماش باستخدام ماكينة التطريز. ويعد اختيار الإبرة المناسبة من العناصر الهامة في عملية التطريز، على الرغم من صغر حجمها الا أن لها تأثير مباشر على الشكل النهائي للتطريز. لذا يتوجب اختيارها بالمواصفات المناسبة حتى لا تؤثر على شكل الغرزة الناتجة تأثيرا سيئاً أو تسبب تلف للقماش المطرز أو كلاهما. وقد تعددت مقاسات واشكال الإبر تبعاً لاستخدام خيوط التطريز الحديثة ونوعيات الأقمشة المبتكرة، ومن أنواع اللإبر المستخدمة في ماكينات التطريز الآلي:



شكل (١) يوضح مقارنة بين شكل عين الأبرة (١٥)

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

١- **الإبرة ذات الطرف الكروي:** تعمل هذه الإبر على إنزلاق الطرف المستدير للإبرة بين خيوط الغزل بدلاً من أن تسبب ثقباً، وبذلك تعمل على تقليل الضرر الواقع على الأقمشة. وتستخدم في الأقمشة الشبكية وأقمشة الأنترلوك بالإضافة إلى الأقمشة التي تميل إلى التنسيل أثناء التطريز.

٢- **إبرة تطريز خاصة:** لها ثقب أكبر وساق خاصة لحماية خيوط الزخرفة من التنسيل وتستخدم لأقمشة الرايون والأكريليك.

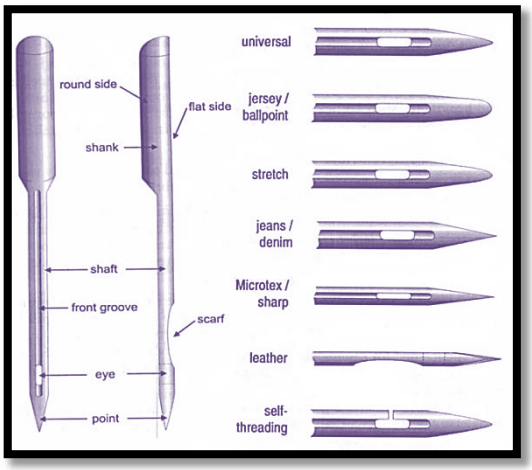
٣- **إبرة الجلود:** لها قدرة اختراق عالية، ويجب أن يتم التطريز على الجلد بشكل دقيق، حيث أن ازالة الخيوط واعادة التطريز يترك علامات على سطح الجلد.

٤- **إبرة الخيوط المعدنية:** لها ثقب يستوعب الخيوط الأكثر سمكاً، وتجعل إدخال الخيوط أكثر سهولة، وتحافظ على الخيوط المعدنية الرقيقة التي تميل إلى التنسيل.

٥- **إبرة التضريب:** هي إبرة ذات سن مدبب لعمل الغرز خلال طبقات القماش المتعددة وعبر الخياطات المتقاطعة، وتمنع الضرر عن الأقمشة الرقيقة غالية الثمن.

٦- **الإبرة ذات السن المستدير الحاد:** هذا النوع سن مستدير قليلاً وحاد نوعا ما ويستخدم لجميع أنواع التطريز.

٧- **الإبرة ذات السن الحاد:** هي أكثر حدة من النوع السابق ولها ساق أكثر أسطوانية.



شكل (٢) يوضح أنواع الأبر المختلفة [١٤]

الخيــوط:

تعتبر خيوط التطريز من العوامل الرئيسية المؤثرة على جودة وكفاءة المنتجات المطرزة، لذا فالاختيار السليم لها يعد خطوة هامة جداً يتطلب وضع خصائصه الأدائية والمتطلبات الوظيفية للقطع المطرزة والعناية به وأداؤه في الملبس تحت ظروف الارتداء، بالإضافة إلى مظهريته ومن ثم تأثيره على مظهرية القماش المطرز. ومن أنواع الخيوط المستخدمة في التطريز (الخيوط القطنية، الخيوط الحريرية، الخيوط المعدنيـة، القيطان الحريري، البوليستر، خيط الكتان)، ولهذه الخيوط يجب أن يتوافر فيها نعومة الملمس ومتانة الخيط التي تتمثل في برماته، فزيادة عدد البرمات لها تأثير كبير على التطريز.

شكل (٣) يوضح خيوط التطريز [١٦]

الأقمشـة وخامات التقويــة:

تعد الأقمشة من أهم المواد الأولية المستخدمة في التطريز، فهي بمثابة الخلفية التي تعكس كفاءة التطريز والمنتج بشكل كامل إذا ما حسن استخدامها. ولا شك أن الخواص الطبيعية للقماش وطريقة تجهيزه والطباعة تلعب دوراً أساسياً في نجاح المنتج المطرز. ونظراً للتطور السريع في صناعة المنسوجات وتكنولوجيا التجهيزات الحديثة ظهرت خامات وأقمشة التقوية، وتعددت أنواعها وخصائصها ودرجات السمك الخاصة بها. فهي من العوامل المؤثرة على مظهرية المنتج المطرز.

وتعرف خامات التقوية في التطريز بأنها المادة التركيبية أو الطبيعيـة من قماش غير منسوج مختلف السمك ويستخدم في تدعيم وتقوية ظهر القماش المراد التطريز عليه، وتتميز بأنها غير اتجاهية أي ليس لها تجاه نسجي طولي أو عرضي لتناسب أساليب تنفيذ الغرز المختلفة، ومنها (خامات تقوية غير لاصقـة وخامات تقوية لاصقة).

غرز التطريز الآلي: [٧]

١- **الغرزة المنزلقة Running Stitch:** غالباً ما تستخدم على حدود التصميمات الداخلية أو الخارجية، بحيث تعطي ظلاً للتصميم كما يمكن استخدامها في ربط أجزاء التصميم والتي تحتوي على أنواع مختلفة من الغرز. وتعتبر هي الغرزة الأساسية التي تبني أسفل الأنواع المختلفة لغرز التطريز الأخرى عند الحاجة للحصول على تصميم بارز (ثلاثي الأبعاد).

٢- **غرزة الستان (الحشو) Satin Stitch:** من أكثر الأنواع انتشاراً، وتكون الغرزة أكثر طولاً، لذلك فهي تعطي سطحاً لامعاً نظراً لطول الغرزة ولها تأثيرات مختلفة عند تنفيذها في اتجاهات مختلفة بشكل (مستدير- بيضاوي- مدبب) وتعطي نفس المظهرية على وجه وظهر القماش المطرز.

٣- **الغرزة الحلقية Looping Stitch:** تتميز تلك الغرزة بأنها تعطي تأثيراً ثلاثي الأبعاد للتصميم المطرز، لذا يتطلب عند تنفيذها استخدام خيوط ذات غزل أكثر سمكاً لتعطي سطحاً أكثر شبهاً بسطح أقمشة البشكير.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

٤- **غرزة السلسلة Chain Stitch:** عبارة عن حلقات تظهر على سطح القماش في شكل سلسلة متصلة وتستخدم في تحديد التصميم المراد تطريزه، وأحياناً في ملىء المساحة الداخلية له بسلاسل متصلة بشكل خطوط متوازية أو بشكل حلزوني.

٥- **غرزة التاتام Tataim Stitch (Fill):** تستخدم لتغطية المساحات الكبيرة ، ولها أنماط كثرة يختلف في شكل وزاوية الغرزة.

الأساليب المستخدمة في التطريز الآلي: [٢]

١- **التطريز باستخدام القماش المضاف (الأبليك):** ويستخدم لهذا النوع نسيج للأرضية ونسيج للزخرفة المضافة، وقد تكون الزخارف بلون الأرضية أو مخالف لها، وينتشر هذا الأسلوب في صناعة الخيام.

٢- **التطريز باستخدام التضريب:** هو عبارة عن استخدام طبقتين من النسيج ويوضع في وسطهما نوع من أنواع نسيج التقوية أو الإسفنج أو من نفس نوع النسيج المستخدم. ويمكن استخدامه في المفروشات وبعض أنواع الملابس الشتوية.

٣- **التطريز باستخدام الأسموكس:** يعتمد هذا النوع على عمل الثنيات والتطريز فوقها بأشكال زخرفية تبعاً للرغبة، ويمكن استخدام العديد من الزخارف الهندسية سواء كانت خطوطاً مستقيمة أو أشكال زخرفية أخرى تبعاً للشكل الزخرفي. ويستخدم في تطريز ملابس الاطفال والبلوزات وقمصان النوم.

٤- **التطريز باستخدام الطرز الهندسية:** يمكن استخدام الزخارف والطرز الهندسية الموجودة على بعض ماكينات الحياكة أو بواسطة الكامات، فتعطي تشكيلات زخرفية رائعة.

يعتبر التعلم الالكتروني هو أسلوب حديث من أساليب التعليم، توظف فيه آليات الاتصال الحديثة من حاسب، وشبكاته، ووسائطه المتعددة من صوت وصورة، ورسومات وآليات بحث، ومكتبات إلكترونية، وكذلك بوابات الإنترنت وارتبط هذا النوع من التعلم بثورة المعلومات الممثلة بشكل كبير في الإنترنت، بوصفها أهم إنجاز تقني أسهم في إلغاء المسافات، واختصار الزمن، وأصبح في مقدور أي واحد منهم الوصول بسرعة إلى مراكز العلم، والمعرفة والمكتبات، والاطلاع على الجديد المستحدث في حينه. [١٣]

والتعليم عن بعد يدعم ديمقراطية التعليم من خلال فلسفته التي ترى أن من حق الأفراد تطوير قدراتهم، بالحصول على أكبر قسط يتاح لهم من التعليم ، من غير أن يكون هناك أي عائق يحول دون التمتع بهذا الحق ، سواء أكان ذلك العائق مكانيا، أم زمانيا ، أم إمكانات ، وهذا الحق مكفول لأي فرد في المجتمع من الجنسين، ومن جميع الفئات العمرية ، ويتميز هذا النوع من التعلم بأنه لا يتقيد بوقت، أو بفئة من المتعلمين، ولا يقتصر على مستوى أو نوع معين من التعليم، فهو يلبي حاجات المجتمع، ويتناسب مع كل مستويات الطموح لأفراده، ورغباتهم في تطوير قدراتهم. [١٣]

تقنيات التعليم: Technological of instruction [٣]

تكنولوجيا التعليم هو التخطيط العلمي السليم لعملية التعلم، وقد كانت هناك عدة محاولات لمعرفة دور التكنولوجيا في التعليم. وقد حاول البعض أن يحدد هذا الدور بالتركيز على استخدام الأجهزة السمعية والمرئية كنوع من الفن التدريسي وهذا هو مفهوم **تكنولوجيا التعليم** كمنتج Product. إن النظام التدريسي والتعليمي بصفة عامة يجب أن يصمم لإمداد كل متعلم بالتعليم الصادق والفعال من خلال تطبيق الأسس العلمية لتعليم الإنسان. ومما يلي عرض للأنواع المختلفة لنظم التعليم:

١- التعليم البرنامجي Programmed Instruction.
٢- التعليم البرنامجي الخاص Programmed Tutoring.
٣- نظام التعلم الفردي Personalized System of Instruction (PSI).
٤- التعليم الخاص المسموع Tutorial –Audio System.

نظام التعلم الفردي: [٣]

التعلم الفردي يؤكد على أن المتعلم هو محور العملية التعليمية. وهو يغير مفهوم المعلم من شخص يصب المعلومات إلى المتعلم الذي يتحول إلى موجه ومرشد للعملية التعليمية. وهو يعتمد بالدرجة الأولى على معدل أداء المتعلم ويرتبط بقدراته، كما يراعي بدرجة كبيرة بطئ التعلم.

ولقد أطلق على التعلم نظرية التعلم لدرجة الإتقان Mastery والوصول لهذا المستوى هو في حقيقة الأمر ممكن ومرغوب في نفس الوقت. وهذه النظرية ترفض مبدأ تحديد المتعلم بوقت محدد كعنصر محدد للعملية التعليمية وعلى هذا الأساس يمكن القول إن كل المتعلمون يمكن أن يكتسبوا المهارات المراد تعلمها وذلك لأن كل متعلم عنده الحرية في الوقت الذي يلزمه والطريقة التي يراها مناسبة لتعلمه.

ملامح التعلم الفردي: [٣]

١- معدل الأداء الشخصي Personal Performance.
٢- نظرية التعلم لدرجة الإتقان Mastery Learning.
٣- التحديد الواضح للأهداف الرئيسية Objectives.
٤- تقييم المدخلات السلوكية Entery Behavior.
٥- إعداد المحتوى العلمي Content.
٦- اختيار المتعلم للأهداف Selection of Objectives.
٧- الاستجابة الإيجابية للمؤثرات Positive response.
٨- عمل الترتيبات المنتظمة لتقييم أداء المتعلم وذلك بمتابعة سلوك محدد بدقة.
٩- إعطاء المتعلم تغذية راجعة Feedback فورية نتيجة أداء معين.
١٠- إعطاء المتعلم تغذية راجعة على فترات متتابعة حتى يستطيع تقييم أدائه.
١١- إعداد الترتيبات الخاصة بإنجازات المتعلم.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

١٢-استخدام نظام المجموعات الصغيرة للتغلب على المشكلات التي تقابل المتعلم في عمليات الاختبار.
١٣-تحسين المظاهر الشخصية / الاجتماعية للعملية التعليمية.
١٤-تقديم مادة تعليمية تسمح للمتعلم بأن يعيد دراستها متى يريد حتى يستطيع أن يجتاز الاختبار المقنن لذلك.
١٥-استخدام العديد من الوسائل التعليمية في هذا البرنامج.
١٦-استخدام جهاز الحاسب الآلي يساعد المتعلم عند اشتراكه في برنامج التعلم الفردي.

والملاحظ على بناء التعلم الفردي أن الوقت متاح ومفتوح حتى يصل أداء المتعلم إلى درجة من الإتقان لا تقل عن ١٠٠% في كل مهارة يتعلمها. [١١]

التطبيق العملي:

- **المرحلة الأولى:** تم تحديد الأنواع الأكثر استخداماً من ماكينات الحياكة المنزلية المنتشر استخدامها بين الطالبات المبتدئات، ومن ثم تم عمل تصوير فيديو يوضح شرح كيفية استخدام الماكينة ووصف لنوع كل ماكينة والملحقات الموجودة بداخلها وطريقة لضم الخيط للإبرة وتعبئة المكوك، وكيفية تحديد نوع الغرزة وطول الغرزة وعرضها.
- **المرحلة الثانية:** تصوير فيديو لخطوات عرض الدروس والتطبيقات الأساسية لمقرر التطريز الآلي في كلية التصاميم (عينة الطالبات التي تم دراسة التطبيق عليهم).
- **المرحلة الثالثة:** تصميم تطبيق إلكتروني للهواتف المحمولة بنظام Android، باستخدام البرمجة ويتضمن:
  - **الصفحة الرئيسية:** ويوضح شكل (٤) أنها تحتوي على خريطة التطبيق (روابط) للصفحات الفرعية.
  - **صفحة من نحن:** ويوضح شكل (٦) انها تضم تعريف بالتطبيق وأهميته والهدف من استخدامه، وتعريف بالباحثة (مصممة التطبيق).
  - **صفحة الدروس:** ويوضح شكل (٥) أنها تضم قائمة لكل الدروس التعليمية لتقنيات وأساسيات التطريز الآلي باستخدام الماكينة المنزلية ويعرض كل درس على حدة عرض فيديو متسلسل لخطوات استخدام الماكينة بالإضافة إلى كتابة الخطوات والأدوات في صفحة عرض الدرس.
  - **صفحة النماذج:** ويوضح شكل (٧) أنها تعرض صور لتطبيقات الطالبات التي تم تنفيذها بماكينة الحياكة المنزلية.
  - **صفحة تواصل معنا:** ويوضح شكل (٨) أنها تحتوي على طرق التواصل مع المصمم لمتابعة الطلاب عبر البريد الإلكتروني لمشاركة التصميمات المنفذة أو عبر التواصل الفوري والمحادثة لبرامج المحادثات الفورية.

شكل (٤) يوضح صفحة واجهة التطبيق

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

شكل (٥) يوضح صفحــة الدروس

شكل (٦) يوضح صفحــة من نحن

شكل (٨) يوضح صفحــة تواصــل معنا

شكل (٧) يوضح صفحــة النماذج

وتم متابعــة مستوى أداء الطالبــات بعد استخدام التطبيق لتحديد درجات التحصيل والاستيعاب للدروس التعليميــة، ومن ثم تم تصميم استبانة مكونة من ٥ محاور رئيسية لتقييم نجاح التطبيق، وقد اشتملت المحاور الرئيسية على بنود فرعية (٢٠ بند) لتقدير تحقق المحاور الرئيسية. وتم تمرير الاستبيان على عينه مكونه من عدد ٤٤ فرد موزعه بين (الطالبات، أعضاء هيئة تدريس، قطاع الأعمال).

وقد تم تحليل هذه النتائج احصائيا باستخدام برنامج الإحصاء (SPSS). وكانت التحليلات الإحصائية كالتالي:

أولا: متغيرات الاستبيان:

بعد استبعاد الثوابت وتحييد أثرها فقد اشتمل الاستبيان على المتغيرات التالية

١- **المتغيرات المستقلة:** وهي متغير تصنيف عينة الاستبيان (طالبات، أعضاء هيئة التدريس، قطاع الأعمال).

٢- **المتغيرات التابعة:** وتتمثل في رصد وتقييم استجابة عينة الدراسة ٤٤ فرد على فقرات الاستبيان وهي عدد ٢٠ بند مقسمة في ٥ خمسة محاور بواقع ٤ بنود لكل محور وتم تسمية محاور الاستبيان الخمسة كالتالي:

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

المحور الأول: الشكل الجمالي للتطبيق: وقد اشتمل على ٤ بنود فرعية وهي:

١- تناسق ألوان التطبيق
٢- تنسيـق صفحات التطبيق
٣- مناسبة عرض النماذج المنفذة
٤- قدرة التطبيق على جذب انتباه الطالبة للمتابعة.

المحور الثاني: الأداء الوظيفي للتطبيق: وقد اشتمل على ٤ بنود فرعية، وهي:

١- توزيع أزرار المهام داخل التطبيق
٢- سهولة التعامل مع أدوات التطبيق
٣- تناسب التطبيق كمرجع عملي لمقرر التطريز الآلي
٤- ملائمة التطبيق مع طرق التعلم الذاتي لأساسيات التطريز الآلي.

المحور الثالث: التطبيق ومدى تدارجه بالأسواق:

١- سهولة التواصل الفوري ومشاركة التصميم مع خدمة المتابعة.
٢- فاعلية استخدام الوسائط المتعددة في رفع كفاءة التطبيق.
٣- مدى قابلية التطبيق للتسويق المحلى خارج نطاق الجامعة.
٤- الاستفادة من التطبيق في مجالات الصناعات الصغيرة.

المحور الرابع: تسلسل العمليـة التعليميـة لمهارات التطريز الآلي:

١- جودة عرض الفيديو للدروس التعليمية.
٢- وضوح الخطوات التعليمية للدروس.
٣- مدى مناسبة تسلسل الدروس مع المبتدئين
٤- فاعلية التغذية الرجعيـة للتطبيق في رفع مستوى أداء الطالبة وقدرتها على الاستيعاب.

المحور الخامس:الأداء التقني للطالبـة بعد استخدام التطبيق

١- معرفة طريقة لضم الأبرة وتركيب المكوك.
٢- سهولة اختيار نوع الغرزة وطولها وعرضها.
٣- القدرة على توظيف الأقمشة وتناسقها معاً.
٤- قدرة الطالبة في اعتمادها على نفسها في خطوات الدرس.

ثانيا: المعالجة الإحصائية المستخدمة:

التكرارات والنسب المئوية- المتوسط الحسابي- الانحراف المعياري

ثالثا: اعتماد ميزان تقدير تقسيم ليكارت:

لمعرفة اتجاه آراء العينة محل الاستبيان تم استخدام مقياس ليكارت الثلاثي (مناسب ٣، مناسب الى حد ما ٢، غيرمناسب ١).

النتائج والمناقشة:

أولا: اختبار مدي صحة وقوة وثبات الاستبانة (Reliability Statistics):

اختبار ألفا كرونباخ **(Alpha Cronbach's)**

لاختبار صدق وثبات الاستبانة، تم إجراء اختبار معامل ألفا كرونباخ على بيانات الاستبانة، وقد دلت النتائج على صحة وقوة وثبات الإستبيان بنسبه مرتفعه جدا، حيث بلغ معامل ألفا كرونباخ (٨٤%) كما في جدول (١).

جدول (١): صحة وقوة الاستبانة

Cronbach's Alpha	N of Items
٠.843	20

ثانيا: اختبار معنوية الاستبيان (Test–T)

للتأكد من معنوية محاور وبنود استمارة التحكيم الخاصة بالتطبيق. (Test–T) تم إجراء اختبار معنوية الاستبيان

صياغة الفرض الإحصائي:

(H0): $\mu \leq 2$ (H1): $\mu > 2$

حيث أن:

(H0): الفرض العدمي

(H1): الفرض البديل

الوسط الافتراضي (٢)= (١+٢+٣)/٣(μ):

جدول (٢) معنوية الاستبيان للمحور الأول

One-Sample Test (T-Test)
المحور الأول: الشكل الجمالي للتطبيق

	Test Value = 2					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
تناسق الوان التطبيق	9.538	43	.000	.795	.63	.96
تنسيق صفحات التطبيق	11.633	43	.000	.841	.70	.99
مناسبة عرض النماذج المنفذة	12.397	43	.000	.864	.72	1.00
قدرة التطبيق على جذب انتباه الطالبه للمتابعه	11.633	43	.000	.841	.70	.99

جدول (٣): معنوية الاستبيان للمحور الثاني

One-Sample Test (T-Test)
المحور الثاني: الأداء الوظيفي للتطبيق

	Test Value = 2					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
توزيع ازرار المهام داخل التطبيق	15.202	43	.000	.886	.77	1.00
سهولة التعامل مع ادوات التطبيق	15.202	43	.000	.886	.77	1.00
تناسب التطبيق كمرجع عملي لمقرر التطريز الآلي	15.202	43	.000	.886	.77	1.00
ملائمة التطبيق مع طرق التعلم الذاتي لأساسيات التطريز الآلي	15.202	43	.000	.886	.77	1.00

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

جدول (٣): معنوية الاستبيان للمحور الثالث

One-Sample Test (T-Test) المحور الثالث: التطبيق ومدى تدارجه بالأسواق	Test Value = 2					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
سهولة التواصل الفوري ومشاركة التصميم مع خدمة المتابعة	11.433	43	.000	.795	.66	.94
فاعلية استخدام الوسائط المتعددة في رفع كفاءة التطبيق	12.397	43	.000	.864	.72	1.00
مدى قابلية التطبيق للتسويق المحلى خارج نطاق الجامعه	9.538	43	.000	.795	.63	.96
الإستفادة من التطبيق فى مجالات الصناعات الصغيرة	10.358	43	.000	.795	.64	.95

جدول (٣): معنوية الاستبيان للمحور الرابع

One-Sample Test (T-Test) المحور الرابع: تسلسل العمليــة التعليميــة لمهارات التطريز الآلي:	Test Value = 2					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
جودة عرض الفيديو للدروس التعليمية	10.358	43	.000	.795	.64	.95
وضوح الخطوات التعليمية للدروس	15.202	43	.000	.886	.77	1.00
مدى مناسبة تسلسل الدروس مع المبتدئين	9.072	43	.000	.773	.60	.94
فاعلية التغذية الرجعية للتطبيق في رفع مستوى أداء الطالبة وقدرتها على الاستيعاب	16.656	43	.000	.909	.80	1.02

جدول (٣): معنوية الاستبيان للمحور الخامس

One-Sample Test (T-Test) المحور الخامس: الأداء التقني للطالبة بعد استخدام التطبيق	Test Value = 2					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
معرفة طريقة لضم الإبرة وتركيب المكوك	12.174	43	.000	.818	.68	.95
سهولة اختيار نوع الغرزة وطولها وعرضها	16.503	43	.000	.864	.76	.97
القدرة على توظيف الأقمشة وتناسبها معا	9.815	43	.000	.773	.61	.93
قدرة الطالبة في اعتمادها على نفسها في خطوات الدرس	10.959	43	.000	.818	.67	.97

جدول (٧): معنوية الاستبيان للمحاور الخمسة المستخدمة لتقييم التطبيق

One-Sample Test (T-Test) المحاور الخمسة مجمعـة	Test Value = 2					
محاور الاستبيان	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
المحور الأول: الشكل الجمالى للتطبيق	18.779	43	.000	.83523	.7455	.9249
المحور الثاني: الأداء الوظيفي للتطبيق	16.937	43	.000	.88636	.7808	.9919
المحور الثالث: التطبيق ومدى تدارجه بالأسواق	18.212	43	.000	.81250	.7225	.9025
المحور الرابع: تسلسل العملية التعليمية لمهارات التطريز الآلي	18.263	43	.000	.84091	.7480	.9338
المحور الخامس: الأداء التقني للطالبة بعد استخدام التطبيق	25.681	43	.000	.81818	.7539	.8824

وباستعراض الجداول (٢)، (٣)، (٤)، (٥)، (٦)، (٧) نجد أن قيمة (P-value) جاءت في جميع فقرات ومحاور الاستبانة (٠,٠٠٠)، أي أنها أقل من مستوي المعنوية (٠,٠٥). ولذلك فإننا نرفض الفرض العدمي (H0) ونقبل الفرض البديل (H1) ونستطيع أن نقرر بنسبة ثقة ٩٥% أن هناك اختلافا معنويا بين متوسطات محاور وبنود الاستبيان المختلفة مما يبرز أهميتها الجوهرية فى التحليل والنتائج.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

ثالثا: اختبار تحليل الارتباط (Correlation Analysis)

لتقدير درجة الإرتباط الخطى واتجاه هذه العلاقة الخطية بين المتغيرات محل الدراسة تم حساب مصفوفة الارتباطات بين (Pearson) محاور التقييم تحت الدراسة باستخدام معامل ارتباط بيرسون باستخدام برنامج الإحصاء (SPSS).

صياغة الفرض الإحصائي كالأتي:

(H0): P = 0 (H1): P ≠ 0

حيث أن:

(H0): الفرض العدمي

(H1): الفرض البديل

P: الارتباط

حيث أن الفرض العدمي: معامل الارتباط الخطي بين المتغيرات غير معنوي الدلالة.

والفرض البديل: معامل الارتباط الخطي بين المتغيرات معنوي الدلالة.

جدول (٨): مصفوفة الارتباطات بين محاور تقييم التقييم

Correlations

		المحور الأول: الشكل الجمالي للتطبيق	المحور الثاني: الأداء الوظيفي للتطبيق	المحور الثالث: التطبيق ومدى تدارجه بالأسواق	المحور الرابع: تسلسل العملية التعليمية لمهارات التطريز الآلي	المحور الخامس: الأداء التقني للطالبة بعد استخدام التطبيق
المحور الأول: الشكل الجمالي للتطبيق	Pearson Correlation	1	.721**	.570**	.525**	.254
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.096
	N	44	44	44	44	44
المحور الثاني: الأداء الوظيفي للتطبيق	Pearson Correlation	.721**	1	.623**	.813**	.306*
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.043
	N	44	44	44	44	44
المحور الثالث: التطبيق ومدى تدارجه بالأسواق	Pearson Correlation	.570**	.623**	1	.595**	.302*
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.046
	N	44	44	44	44	44
المحور الرابع: تسلسل العملية التعليمية لمهارات التطريز الآلي	Pearson Correlation	.525**	.813**	.595**	1	.330*
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000		.029
	N	44	44	44	44	44
المحور الخامس: الأداء التقني للطالبة بعد استخدام التطبيق	Pearson Correlation	.254	.306*	.302*	.330*	1
	Sig. (2-tailed)	.096	.043	.046	.029	
	N	44	44	44	44	44

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

ويتضح لنا من خلال جدول (٨) أن هناك ارتباط طردي متفاوت الدرجات والقوة بين معايير محاور التقييم الخمسة:

- ارتباط طردي قوى بين كلا من (المحور الاول/ المحور الثاني)
- ارتباط طردي قوى بين كلا من (المحور الثاني/ المحور الثالث والمحور الرابع)
- ارتباط طردي متوسط بين كلا من (المحور الأول/ المحور الثالث والمحور الرابع)
- ارتباط طردي ضعيف بين كلا من (المحور الخامس/ وباقي المحاور)

كما يلاحظ من الجدول السابق ما يلي :

- أن قيمة بى فاليو بين كلا من المحور الأول والمحور الثاني والمحور الثالث والمحور الرابع = صفر
- أن قيمة بى فاليو بين كلا من المحور الخامس والمحور الثاني والمحور الثالث والمحور الرابع أقل من ٠,٠٥

بما يعني أن كل قيم بى فاليو جاءت في مجملها بين المحاور الخمسة أقل من ٠,٠٥ أى أنها جاءت معنوية

أما قيمة بى فاليو بين المحور الخامس والمحور الأول جاءت ٠,٩٦ أى أكبر من ٠,٠٥ أى أنها جاءت غير معنوية

وبالتالي فإننا نرفض الفرض العدمي الذي يفترض أن الارتباط بين المحاور الخمسة يساوى صفر، ونقبل بالفرض البديل القائل بأن علاقة الارتباط بين المتغيرات على المحاور الخمسة تختلف عن الصفر.

أي أن علاقة الارتباط بين المتغيرات جاءت معنوية وذات دلالة احصائية فى مجملها.

رابعا: تحليل الانحدار الخطي المتعدد Multiple Regression

ولتحليل الانحدار فقد تم بناءاً على افتراض أن المحور الثالث (التطبيق ومدي تدارجه بالأسواق) كمتغير تابع ووضع باقي محاور التقييم الأربعة كمتغيرات مستقلة. وعليه تم الاستعانة بنموذج الانحدار الخطي المتعدد.

جدول (٩): Model Summaryb

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.677a	.458	.402	.22882	2.052

a) Predictors: (Constant) المحور الأول والثانى والرابع والخامس

b) Dependent Variable: **المحور الثالث: التطبيق ومدى تدارجه بالأسواق**

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

وبالرجوع إلى الجدول (٩) نجد أن قيمة معامل بيرسون للارتباط بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع يساوى ٠,٦٧٧، قيمة معامل التحديد التصحيحي يساوى 40% وهذا معناه أن المتغيرات المستقلة X1 ,X2 , X3, X4 تفسر ٦٧% من التغيرات التي تحدث في المتغير التابع Y وهى نسبه جيدة والنسبة الباقية تقريبا ٣٣% ترجع إلى عوامل اخرى منها الخطأ العشوائي

جدول (١٠): ANOVAa

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1.724	4	.431	8.229	.000[b]
	Residual	2.042	39	.052		
	Total	3.766	43			

a) Dependent Variable المحور الثالث: التطبيق ومدى تدارجه بالأسواق

b) Predictors: (Constant),المحور الأول والثانى والرابع والخامس

كما يتضح من جدول (١٠) لتحليل التباين ANOVA لنموذج الإنحدار أن قيمة الإحتمال P-value تساوى صفر وهى اقل من مستوى المعنوية ٥% وبالتالى فإننا نرفض الفرض العدمي الخاص بالنموذج ونستطيع القول بأن نموذج الإنحدار ككل معنوي الدلالة .

جدول (١١): Coefficientsa

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta	t	Sig.	Tolerance	VIF
1	(Constant)	.481	.532		.903	.372		
	المحور الأول: الشكل الجمالي للتطبيق	.285	.173	.284	1.644	.108	.466	2.145
	المحور الثاني: الأداء الوظيفي للتطبيق	.131	.214	.153	.610	.545	.220	4.548
	المحور الرابع: تسلسل العملية التعليمية لمهارات التطريز الآلي	.284	.201	.293	1.414	.165	.324	3.086
	المحور الخامس: الأداء التقني للطالبة بعد استخدام التطبيق	.121	.176	.086	.689	.495	.882	1.134

a. Dependent Variable: المحور الثالث: التطبيق ومدي تدارجه بالأسواق

وبالرجوع إلى الجدول رقم (١١) لحساب معنوية معاملات الإنحدار:

- بما ان P-value للحد الثابت بالنموذج B0= ٠,٣٧٢
- بما ان P-value لمعامل الإنحدار الأول بالنموذج B1 = ٠,١٠٨
- بما ان P-value لمعامل الإنحدار الثانى بالنموذج B2= ٠,٥٤٥
- بما ان P-value لمعامل الإنحدار الثالث بالنموذج B3 = ٠,١٦٥
- بما ان P- value لمعامل الإنحدار الرابع بالنموذج B4 = ٠,٤٩٥

أى أن كل قيم P- alue لمعاملات انحدار النموذج جاءت أكبر من ٥% وبالتالى فإننا لا نرفض الفرض العدمى الخاص بهذه المعاملات ونستطيع القول بأنها جميعا غير معنويه.

ولحساب نموذج الانحدار الخطي المتعدد تستخدم المعادلة الأتية: Y = B0 + B1 X1 + B2 X2 + B3 X3 + B4 X4

حيث أن: Y: المتغير التابع ، X1, X2, X3, X4: المتغيرات المستقلة

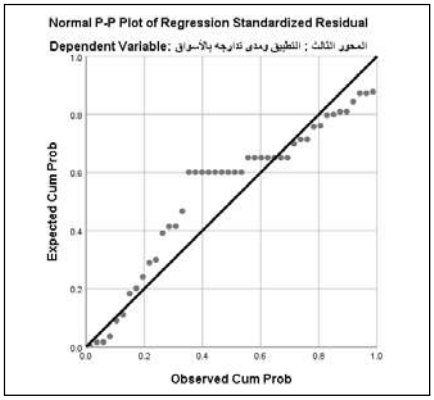
- B0: ثابت النموذج
- B1: معامل الانحدار للمتغير المستقل الأول X1 (الشكل الجمالي للتطبيق)
- B2: معامل الانحدار للمتغير المستق الثاني X2 (الأداء الوظيفي للتطبيق)
- B3: معامل الانحدار للمتغير المستقل الثالث X3 (تسلسل العملية التعليمية لمهارات التطريز الآلي)
- B4: معامل الانحدار للمتغير المستقل الثالث X4 (الأداء التقني للطالبة بعد استخدام التطبيق)

ومن خلال تحليل النتائج بجدول رقم (١١) يمكن أن نتنبأ بالنموذج المقدر لخط الانحدار الخطي المتعدد كما يلي: Y = 0.481 + 0.258 X1 + 0.131 X2 + 0.284 X3+ 0.121 X4

حيث أن معاملات الانحدار للمتغيرات المستقلة هي:

B0= 0.481 B1= 0.285 B2= 0.131

B3= 0.284 B4= 0.121



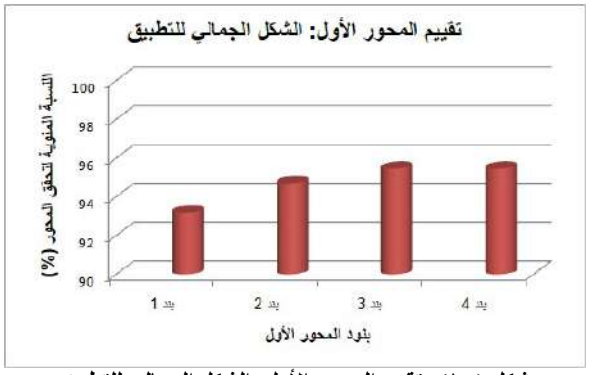
شكل بياني (٩): خط الانحدار

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

بالرجوع إلى الشكل البياني (٩) نجد أن النقاط تتجمع بكثافة حول خط قطري بزاويه ٤٥° درجه بما يجعل شكلها يقترب من الخط المستقيم وهذا معناه اعتدال التوزيع الاحتمالي للبواقي أي أن البواقي المعيارية تتوزع توزيعا طبيعيا

خامسا: التمثيل البياني:

تم حساب الوزن النسبي لتقييم بنود التحكيم العشرين في محاورهم الخمسة وتمثيل نتائج كل محور علي حدة، ثما تم عرض التقييم الإجمالي للتطبيق من خلال عرض نتائج متوسطات المحاور سويا.

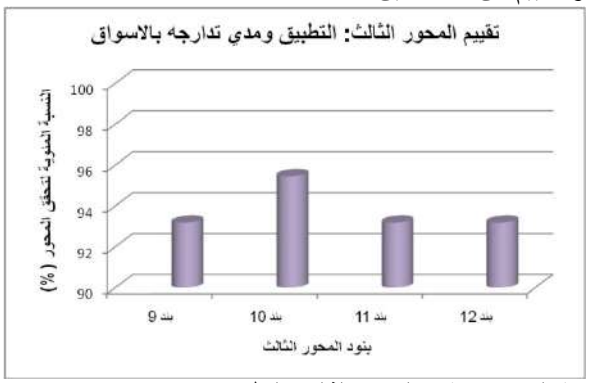


شكل (١٠): تقييم المحور الأول: الشكل الجمالي للتطبيق

ومن شكل (١٠) نجد أن أكثر البنود التي نالت استحسان الطالبات في محور الشكل الجمالي هي البند الثالث (مناسبة عرض النماذج المنفذة) والبند الرابع (قدرة التطبيق على جذب انتباه الطالبة للمتابعة).

شكل (١١): تقييم المحور الثاني: الأداء الوظيفي للتطبيق

ويتضح من شكل (١١) أن بنود المحور الثاني الخاص بالأداء الوظيفي للتطبيق قد نالت نفس درجة الاستحسان والتقييم من المحكمين.



شكل (١٢): تقييم المحور الثالث: التطبيق ومدي تدارجه بالاسواق

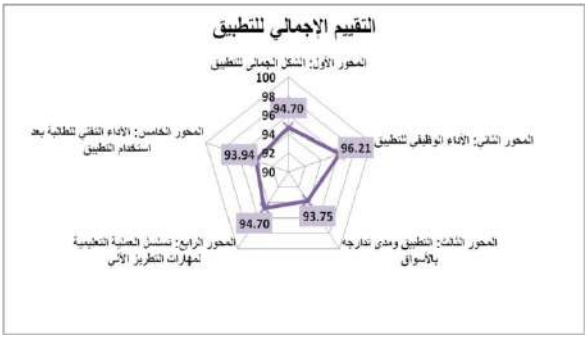
ويوضح شكل (١٢) أن البند رقم ١٠ (فاعلية استخدام الوسائط المتعددة في رفع كفاءة التطبيق) قد حصل علي أعلي تقييم من المحكمين في محور التطبيق ومدي تدارجه بالاسواق.

شكل (١٣): تقييم المحور الرابع: تسلسل العملية التعليمية لمهارات التطريز

ونستطيع القول من شكل (١٣) أن بند ١٦ (فاعلية التغذية الرجعية للتطبيق في رفع مستوى أداء الطالبة وقدرتها على الإستيعاب) هو أهم عنصر في تقييم المحور الرابع الخاص بتسلسل العملية التعليمية لمهارات التطريز من وجه نظر المحكمين.

شكل (١٤): تقييم المحور الخامس: الأداء التقني للطالبة بعد استخدام التطبيق

ويظهر شكل (١٤) أن بند ١٨ (سهولة اختيار نوع الغرزة وطولها وعرضها) قد سجل أعلي نسبة تقييم في المحور الخامس الخاص بالأداء التقني للطالبة بعد استخدام التطبيق.



شكل رقم (١٥): التقييم الإجمالي للتطبيق

وبتحليل التقييم الإجمالي للمحاور الخمسة المستخدمة لعرض فكرة التطبيق، نجد أن المحور الثالث الخاص

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

بالأداء الوظيفي للتطبيق قد سجل أعلي درجة لتقييم المحكمين (شكل ١٥).

وبعد عرض تحليل نتائج التقييم إحصائيا ووصفيا وتطبيقيا نستطيع أن نؤكد تحقيق الفرض من الدراسة وهو إمكانية الاستفادة من التطبيق في مجال التعليم والتدريب والمشروعات والتسويق بما يعود بالفائدة على المتعاملين من خلاله.

التوصيـات:

توصي الباحثة بإعداد برمجيات تعليمية متخصصة تساعد على إثراء العملية التعليمية بالتغذية الرجعية للمتعلم، واستخدام الوسائط في عمل البرمجيات التعليمية لما لها من أثر كبير في جذب انتباه المتعلم.

المراجع:

١- حاتم فتحي، ميرال عادل شبل، نجلاء طعيمه -"تأثير اختلاف بعض عوامل التطريز الآلي على الخواص الوظيفية والجمالية لأقمشة مخلوطة (قطن/ كتان) ومنتجة بتراكيب نسجية مختلفة"- بحث منشور- مجلة علوم وفنون- جامعة حلوان- ٢٠٠٩م.

٢- خيره عوض الزهراني "دراسة زخارف الطراز الأندلسي وتوظيفها في إثراء الملبس باستخدام أسلوب التطريز الآلي"- رسالة دكتوراه غير منشورة- كلية التربية والاقتصاد المنزلي بمكة المكرمة- جامعة أم القرى- ٢٠٠٩ م.

٣- رانيا شوقي محمد غازي "استخدام شبكة المعلومات كأحد الوسائل التعليمية الهامة في مجال تصميم الملابس"- رسالة ماجستير غير منشورة- كلية الاقتصاد المنزلي- جامعة المنوفية- ٢٠٠٦م.

٤- رماس عبدالحميد مصطفى محمد "دراسة العوامل المؤثرة في تطريز بعض الخامات المستخدمة للملابس ومكملاتها وأثر ذلك على مستوي جودة المنتج"- رسالة ماجستير غير منشورة- كلية التربية النوعية- جامعة بنها- ٢٠١٥م.

٥- عزة عبدالعليم، رضوى مصطفى "استحداث أبليكات من العينات سابقة الإعداد لمقرر التصميم والتطريز لإثراء مفروشات حجرة الطفل"- بحث منشور- مجلة بحوث التربية النوعية- جامعة المنصورة- ٢٠١٢م.

٦- عزة عبدالعليم سرحان "فاعلية برنامج تدريبي لتنمية مهارات الطالبات في تطريز أقمشة الأوبيسون باستخدام التصميمات الفرعونية لتنفيذ منتجات سياحيــة"- بحث منشور- مجلة بحوث التربية النوعية جامعة المنصورة- ٢٠١٤م.

٧- عادل عبدالمنعم عبدالله أبوخزيم "دمج أسلوب الجاكارد مع التطريز لاستحداث تصميمات مبتكرة للأقمشة المفروشات"- بحث منشور- مجلة Architecture, Art& Humanistic Science- المجلد (١٥)- ٢٠١٩م.

٨- علا يوسف عبداللاه، رانيا حسني هيكل "موقع الكتروني لعرض الأساليب الفنية لتثبيت خامات التطريز المختلفة بتقنيات يدوية عبر الانترنت"- بحث منشور- المؤتمر الدولي الأول العربي الخامس عشر للاقتصاد المنزلي بعنوان: الاقتصاد المنزلي وقضايا الشباب- كلية الاقتصاد المنزلي- جامعة المنوفية- ٢٠١٢م.

٩- عزيزة احمد محمد العقمي، هدى عبد العزيز محمد محمد السيد "تكنولوجيا التطريز الألى للجلود الصناعية وأثرها عمى جودة انتاج الملابس النسائية" بحث منشور- مجلة Alexandria Journal of Agricultural Science (AJAS)- المجلد (٦١)، العدد ٢- ص ٨٩ : ١١٣ – ٢٠١٦م.

١٠-لمياء حسن علي "تأثير تقنيات التطريز الآلي على مظهرية أقمشة الستان"- بحث منشور- مجلة بحوث التربية النوعية- جامعة المنصورة- المجلد (١٤) ص٩٤:٧٥ – ٢٠٠٩م.

١١-نجلاء ماضي، رشا الجوهري "رؤية جديدة لإثراء الجانب الجمالي لملابس طالبات الجامعة بأسلوب التطريز بالدانتيل"- بحث منشور- مجلة دراسات وبحوث- علوم وفنون- المجلد السادس والعشرون، العدد الرابع- ٢٠١٤م.

١٢-نورة محسن العتيبي "جماليات زخارف الفن الشعبي (القط والنقش) على المنسوجات باستخدام تقنية التطريز الآلي"- رسالة دكتوراه غير منشورة- كلية التصاميم- جامعة أم القرى- ٢٠١٦م.

١٣-نوال بنت حمد محمد الجعد "التعليم الإلكتروني ودعمه لديمقراطية التعليم"- بحث منشور- مجلة عالم التربية- ٢٠١٤ م.

14- https://en.wikipedia.org/wiki/Sewing_machine_needle

15- https://www.wilcom.com/Hatch/Blog/ArtMID/8936/ArticleID/144/Choosing-the-Right-Needles-for-Your-Machine-Embroidery-Projects.aspx

16- https://www.indiamart.com/proddetail/embroidery-yarn-hank-12884678548.html

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License