فاعلية برنامج تعليمي في التصميم على المانيكان باستخدام برامج التصميم ثلاثية الابعاد لتنمية مهارات الطالبات

د/ نجلاء جابر ضيف الله الثبيتي

أستاذ مشارك بقسم تصميم الأزياء – كلية التصاميم – جامعه أم القري

المجلة العلمية المحكمة لدراسات وبحوث التربية النوعية

المجلد الحادى عشر – العدد الثاني – مسلسل العدد (٢٩) – أبريل ٢٠٢٥م

رقم الإيداع بدار الكتب ٢٤٢٧٤ لسنة ٢٠١٦

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

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

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

فاعلية برنامج تعليمي في التصميم على المانيكان باستخدام برامج التصميم ثلاثية الابعاد لتنمية مهارات الطالبات

د/ نجلاء جابر ضيف الله الثبيتي

أستاذ مشارك بقسم تصميم الأزياء – كلية التصاميم – جامعه أم القري

تاريخ الرفع ١٨-٢-٢٠٢٥م **تاريخ المراجعة ١٥-٣-٢٠٢٥م**

تاريخ التحكيم ٣-٣-٢٠٢٥م **تاريخ النشر ٧-٤-٢٠٢٥م**

ملخص البحث:

يعد الهدف الرئيسي لتصميم البرامج التعليمية تسهيل اكتساب المعارف والمهارات ، ويجب أن تحدد هذه المهارات أو المعارف مسبقاً بوضوح ، فيتمكن الطلاب من رفع استيعابهم وتحصيلهم النهائي وزيادة خبراتهم في المجال المحدد للبرنامج التعليمي .

ويعتبر أسلوب التصميم على المانيكان من أرقى الأساليب التي تستخدم لتنفيذ الملابس الراقية بمهارة وخبرة عالية ، بالإضافة إلى القدرات الابتكارية لتطويع القماش وتشكيله مباشرة على المانيكان وفقاً لمتطلبات عناصر وأسس التصميم .

وتعد برامج التصميم ثلاثية الأبعاد بيئة متكاملة تقدم إمكانيات واسعة للتصميم والتحريك وإنتاج الأعمال الخاصة بمجال Computer Graphic ، وهو شبيه بعالم متكامل يمكن أن تنشأ فيه عناصر سواء خيالية أو آلية أو حقيقة ، ويمكن تحركيها وإعطائها مظهر أو ملمس يطابق الواقع.

يهدف البحث الي:

١- اعداد برنامج تعليمي في التصميم على المانيكان باستخدام برنامج "Clo" لتنمية مهارات الطالبات.

٢- تطبيق البرنامج التعليمي في التصميم على المانيكان باستخدام برنامج "Clo" لتنمية مهارات الطالبات.

٣- قياس فاعلية البرنامج التعليمي في التصميم على المانيكان باستخدام برنامج "Clo" لتنمية مهارات الطالبات.

توصل البحث الي:

١- وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي للبرنامج التعليمي في التصميم على المانيكان باستخدام برامج التصميم ثلاثية الابعاد لصالح التطبيق البعدي "الفاعلية".

٢- وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار المعرفي لصالح التطبيق البعدي.

٣- وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري لصالح التطبيق البعدي.

أوصي البحث بـ:

١- إبراز دور المؤسسات التعليمية في تدريب وتنمية الأفراد بما يتماشى مع توجهات رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠م بإضافة طرق وأساليب حديثة وتوظيف التكنولوجيا في التدريب لإعداد كوادر مدربة على التقنيات الحديثة.

٢- اقامة البرامج التدريبية والملتقيات العلمية التي تساهم في تنمية مهارات الطالبات بمجال التصميم والتشكيل على المانيكان لزيادة فرص العمل لهن بالسوق المحلي .

٣- إنشاء موقع إلكتروني لبرنامج كلو يوفر المعلومات والتطبيقات العلمية المتنوعة في مجال التصميم والتشكيل على المانيكان.

٤- تعزيز دور الجامعات السعودية من خلال إجراء المزيد من البحوث العلمية في البرامج التعليمية بمجال التصميم والتشكيل على المانيكان والتي تعتمد على التكنولوجيا المتطورة.

The effectiveness of an educational program in designing mannequins using 3D design programs to develop female students' skills

Summary

The main goal of designing educational programs is to facilitate the acquisition of knowledge and skills, and these skills or knowledge must be clearly defined in advance, so that students are able to raise their understanding and final achievement and increase their experience in the specific field of the educational program.

The mannequin design method is considered one of the finest methods used to create high-end clothing with great skill and experience, in addition to the innovative capabilities of adapting the fabric and shaping it directly on the mannequin according to the requirements of the elements and foundations of the design.

Three-dimensional design programs are an integrated environment that offers broad possibilities for designing, animating, and producing works in the field of Computer Graphics. It is similar to an integrated world in which elements, whether imaginary, mechanical, or real, can be created, and they can be moved and given an appearance or texture that matches reality.

The research aims to :

1- Preparing an educational program in mannequin design using the CLO program to develop female students' skills.

2- Applying the educational program in design on mannequins using the CLO program to develop the students' skills.

3- Measuring the effectiveness of the educational program in designing mannequins using the CLO program to develop female students' skills.

The search found :

1- There are statistically significant differences between the average scores of female students in the pre- and post-application of the educational program in designing on mannequins using three-dimensional design programs in favor of the post-application "Effectiveness".

2- There are statistically significant differences between the average scores of female students in the pre- and post-application of the cognitive test in favor of the post-application.

3- There are statistically significant differences between the average scores of female students in the pre- and post-application of the skills performance observation card in favor of the post-application.

I recommend searching :

1- Highlighting the role of educational institutions in training and developing individuals in line with the directions of the Kingdom of Saudi Arabia's Vision 2030 by adding modern methods and methods and employing technology in training to prepare cadres trained in modern technologies.

2- Establishing training programs and scientific forums that contribute to developing female students' skills in the field of mannequin design and composition to increase job opportunities for them in the local market.

3- Creating a website for the CLO program that provides information and various scientific applications in the field of design and composition on mannequins.

4- Strengthening the role of Saudi universities by conducting more scientific research in educational programs in the field of mannequin design and formation, which rely on advanced technology.

المقدمة:

شهد العالم في السنوات الأخيرة ثورة علميه وتكنولوجية كبيره كان لها أكبر الأثر على جميع جوانب الحياة ، وأصبح التعليم مطالبا بالبحث عن أساليب ونماذج تعليمية جديدة لمواجه العديد من التحديات على المستوى العالمي ، وأصبحت معظم الدول تضع في أولويتها أهمية المعرفة والمفاهيم والمهارات الأساسية لتكنولوجيا المعلومات وتوظيفها وتطبيقها في مجال التعليم ، وتواجه مؤسسات التعليم العالي مطالب عده فرضتها التطورات العلمية والتكنولوجية المتلاحقة ، وأصبح عليها الارتقاء بمستوى كفاءتها لتتماشى مع متطلبات العصر واحتياجات سوق العمل وذلك من خلال تطوير الموارد البشرية (سحر زغلول ، ٢٠١٧م ، ٢٢١) .

ومع القفزات العلمية التي حدثت وازدياد كمية المعلومات بنحو مطرد ، ظهرت الحاجة الى ترتيب هذه المعلومات وتنسيقها ، فالتعليم هو الموكل للقيام بهذه العملية ، فأصبحت الحاجة اليه ماسة ولاسيما أن الحاجه اليه لا تقتصر على مرحلة معينة ، بل هي حاجة متواصلة في كل

المراحل ، وأصبح اهتمام القيادات والأنظمة التربوية في معظم بلدان العالم بتطوير البرامج التعليمية وجعلها مواكبة للمتطلبات العلمية والثقافية والاقتصادية والسياسية لمجتمعاتها وفلسفتها وأهدافها (رشا يوسف ، ٢٠٢٣م ، ١٤) .

ويعد الهدف الرئيسي لتصميم البرامج التعليمية تسهيل اكتساب المعارف والمهارات ، ويجب أن تحدد هذه المهارات أو المعارف مسبقاً بوضوح ، فيتمكن الطلاب من رفع استيعابهم وتحصيلهم النهائي وزيادة خبراتهم في المجال المحدد للبرنامج التعليمي (آلاء ريحان ، ٢٠٢٤م ، ٣٣) ، ويمكن أن تستخدم الدورات التعليمية عدة وسائل لإيصال المعلومات من المخططات والرسومات والألعاب التعليمية ، مما يساعد على تلبية أنماط التعلم المختلفة واحتياجاتها المتنوعة وإيصال المعلومة بالشكل الأمثل والأسهل (خمائل الجمالي ، ٢٠٢٠م ، ٤) .

وتصميم البرامج التعليمية بشكل منهجي يهدف لتسهيل نقل المعلومات والمعارف وتعزيز عملية تطوير المهارات لدى الأفراد في مجال معين ، وتتنوع تصاميم البرامج التعليمية وتختلف من حيث النوع والمحتوى والمنهجية المتبعة داخل كل برنامج تعليمي ، فهي وسيلة أساسية لتحسين العملية التعليمية بشكلها التقليدي، حيث تقدم مجموعة متنوعة من الدروس والأنشطة والتمارين المختلفة التي تساعد على تقديم بيئة تعليمية محفزة على الدراسة والتعليم ، ويمكن أن تشكل مادة تعليمية متكاملة يمكن الاعتماد عليها بشكل مستقل (https://blog.zamn.app) .

فالبرامج التعليمية هي سلسلة متناسقة من الأنشطة التعليمية المصممة بغرض تحقيق مجموعة من الأهداف أو المهام التعليمية التي تحدد مسبقا قبل البدء بتصميم البرنامج ، بشرط أن تكون هذه الأنشطة ذات فعالية ، أي يمكن استثمارها بشكلٍ مستدام (https://msaaq.com) ، وتتفاوت مستويات تصميم البرامج التعليمية من تصميم وحدة تعليمية واحدة تطرح فكرة معينة وتنتهي بتحقيق هدف تعليمي محدد أو عدد من الأهداف مع انتهاء الوقت المخصص ، إلى تصميم عدة وحدات متتالية ومتكاملة ذات تسلسل منطقي يتنقل فيها الطالب وفق التسلسل المخطط له ، بحيث لا ينتقل من أي وحدة قبل إتقانها بشكل جيد (عبير عبد التواب ، ٢٠٢٠م ، ١٣) .

وتبدء مراحل تصميم البرامج التعليمية بمرحلة التحليل المتمثلة بتحديد الأفكار الرئيسية والفرعية للمادة التعليمية ، بالإضافة لتحديد الأهداف العامة والخاصة ، وتحليل البيئة التعليمية ، ومعرفة الخصائص العامة للطلاب المستفيدين من البرنامج التعليمي ، ثم مرحلة التنظيم والتي يتم فيها تنظيم المعلومات التي ستُقدم ، ويليها مرحلة الإعداد والتي تشمل تحضير كل المستلزمات من أدوات ووسائل ومصادر ، وتأتي مرحلة التطبيق وفيها يتم تحديد طريقة التدريس

والأنشطة التي سيتم تطبيقها ، وأخيرا مرحلة التقييم ، حيث يقوم المعلم برصد درجة استجابة الطلبة وتقدمهم ومدى التزامهم (رشا الجوهري ، ٢٠١٦م ، ٣) .

ويعتبر أسلوب التصميم على المانيكان من أرقى الأساليب التي تستخدم لتنفيذ الملابس الراقية بمهارة وخبرة عالية ، بالإضافة إلى القدرات الابتكارية لتطويع القماش وتشكيله مباشرة على المانيكان وفقاً لمتطلبات عناصر وأسس التصميم ، ويعتمد أسلوب التصميم على المانيكان على استخدام القماش على الجسم لعمل طراز بأسلوب الحياكة الراقية ، فهو من أكفأ الطرق المستخدمة لابتكار تصميمات سريعة ، مما يتيح الفرصة لعرض أفكار كثيرة ومبتكرة (نجوى مؤمن ، سها عبد الغفار ، ٢٠٠٩م ، ٤٦) .

فالتصميم على المانيكان هو أسلوب متحرر يوضح شخصية المصمم ويعبر عنها ، فهو فن يخاطب الحواس ، ومن أحد الفنون التشكيلية التي تحتاج إلى حس فني وتذوق جمالي ، ويتيح للمصمم إبراز ابداعاته الفنية ويعكس قدرته الابتكارية مما يضيف للتصميم قيمة وأصالة ، ويعتبر التصميم على المانيكان هو أحد أساليب تصميم الأزياء التي تتعامل مع الجسم بهيئته وأبعاده الثلاثة للوصول إلى تحقيق الانسجام بينه وبين التصميم والقماش ، ومن خلاله يمكن للمصمم تنفيذ فكرته بطريقة مباشرة ومعرفة نتائجها على الفور (دعاء أحمد ، هالة السيد ، ٢٠١٧م ، ٢٥) .

وأصبح استخدام الحاسب الآلي ضرورياً في حياتنا اليومية ، فهو يمثل في عصرنا الحالي ثورة فرضت نفسها على كل ما يستخدمه الإنسان في كافة مجالات حياته المستقبلية ، وأصبح من أهم الوسائل التكنولوجية التي لها عظيم الأثر في مجال التعليم ، فالتطور التكنولوجي المذهل الذي يشهده هذا القرن في مجال تكنولوجيا الحاسب الآلي قد مكن المتخصصين في مجالات الصناعات المختلفة من استخدام هذه التقنية المتطورة لإثراء الاتجاهات العلمية والفنية (كرامة الشيخ وآخرون ، ٢٠١٧م ، ٤١) .

وتعددت ابداعات التصميم على المانيكان فتضمنت تباينا في طرقها وتطبيقاتها وخاماتها المستخدمة ، حيث يتبع مصمم الأزياء اسلوب التفكير من خلال الممارسات والخبرات الفنية لتشكيل الخامات والأقمشة (نسرين النقيب ، رانيا محمد ، ٢٠١٣م ، ٢) ، فالتصميم على المانيكان هو ساحة التجريب التي تجمع ما بين الفن والتكنولوجيا ، وقد أصبح الحاسب الآلي يستخدم كأحد أدوات التصميم على المانيكان ، حيث يستطيع مصمم الأزياء الإحساس بالخامة وإدراكها بالحاسب الآلي مع الاعتماد على تخيله لنسب الزي في صورته النهائية (سالية خفاجي ، ٢٠٢٠م ، ٤٢٤) .

وفي الآونة الأخيرة كشفت تكنولوجيا الحاسبات والمعلومات عن وسائل جديدة لتصميم الملابس ، حيث ظهرت البرامج ثلاثية الأبعاد، وهى برامج جديدة متعددة ومتنوعة تتيح

للمصممين تصميم وإعداد نماذج الملابس ومحاكاتها على الجسم البشرى عن طريق خلق نماذج افتراضية يتم من خلالها رؤية الأفكار التصميمية على شكل الجسم ، وتحديد نقاط الخلل ثم تعديلها وتقييم النماذج قبل الموافقة على التصميم النهائي والإنتاج الكمي ومن ثم تصنيعها ، ويعد برنامج "Clo" أحد أقوى برامج تصميم الأزياء ثلاثية الابعاد ، فيمكن من خلاله رسم التصميم بالمقاس المطلوب ورؤيته على المانيكان الافتراضي الملحق بالبرنامج ، والتي يمكن التغيير في مقاسة حسب الرغبة ، مع إجراء التعديلات اللازمة على التصميم للوصول إلى الضبط المناسب (نشوى عبده، أسماء ابو راضي ، ٢٠٢٠م ، ٧٢٦) .

فبرنامج "Clo" يتيح للمصمم تنفيذ مجموعة كبيرة من التصميمات ذات الأشكال المعقدة ، مع إمكانية استدعاء نماذج أو ابتكارها في نافذة ثنائية الأبعاد من البرنامج ، ومن ثم حياكة الأجزاء ومحاكاة الزي بأكمله على مانيكان مختار ، ويمكنه أن يحاكي بدقة العديد من خصائص الأقمشة المختلفة ، وإمكانياته الدقيقة في تحديد مقدار الراحة والضبط (https://www.clo3d.com) .

فبرامج التصميم ثلاثية الأبعاد تعد بيئة متكاملة تقدم إمكانيات واسعة للتصميم والتحريك وإنتاج الأعمال الخاصة بمجال Computer Graphic ، وهو شبيه بعالم متكامل يمكن أن تنشأ فيه عناصر سواء خيالية أو آلية أو حقيقة ، ويمكن تحركيها وإعطائها مظهر أو ملمس يطابق الواقع (حليمة مشاري ، شادية سالم ، ٢٠١٦م ، ٧٤) .

وتنوعت الدراسات السابقة مثل دراسة (رشا يوسف ، ٢٠٢٣م) التي هدفت إلى إعداد برنامج لإكساب الخريجين غير المتخصصين المعارف والمهارات اللازمة لتقنيات التشكيل على المانيكان وقياس فاعليته ، وتدريبهم لإشباع احتياجاتهم وميولهم وإكسابهم مهارات يتطلبها سوق العمل ، دراسة (نجلاء الثبيتي ، ٢٠١٦م) التي هدفت إلى مساعدة المبتدئات على عمل الدرابيهات وتسهيل عملها وضبط أحجامها وإعطاء تأثيرات جمالية مختلفة باستخدام شرائط الورب لتشكيل الدرابيهات المتداخلة ، وابتكار وتنفيذ درابيهات متداخله بشرائط الورب مصممة لملابس السهرة ، ودراسة (منى الدمنهوري ، شيماء ناصف ، ٢٠١٦م) التي هدفت إلى دراسة فن الكيريجامي وأصوله التاريخية واستخداماته ، ودراسة الأسس والتقنيات التي يقوم عليها هذا الفن لتشكيلها بأسلوب التصميم على المانيكان ، وإنتاج تصميمات إبداعية ذات طابع خاص تمتاز بالتفرد والتميز ، ودراسة (دعاء أحمد ، نجلاء ماضي ، ٢٠١٥م) التي هدفت إلى التعرف على الإمكانات التشكيلية لأسلوب المرقعات ، وتقديم أفكار تصميمية لأقمشة منتجة بأسلوب المرقعات ، ودراسة (رحاب حسان ، ٢٠١٣م) التي هدفت إلى استحداث صياغات جديدة جمالية وفلسفية لأبعاد جسم المرأة قديماً وحديثاً في فن تصميم الأزياء لإعادة صياغة أبعاد جسم المرأة في الفراغ بشكل جديد ، ودراسة (هدى التركي ، سميرة الغامدي ، ٢٠١٣م) التي هدفت إلى التعرف على

المهارات الابتكارية للطالبات في تصميم الأزياء بأسلوب التصميم على المانيكان ، كما هدفت إلى قياس ومقارنة مستوى الابتكار عند تنفيذ التصاميم المبتكرة باستخدام أنواع الاقمشة (المنسدلة، المتماسكة ، الجلد الصناعي ، الخامات المختلفة) ، ودراسة (عبير إبراهيم ، ٢٠١١م) التي هدفت إلى تصميم وحدة تعليمية لتنمية الابداع في توظيف الكلف بالتصميم على المانيكان وقياس فاعلية الوحدة التعليمية ، فضلا عن تنمية قدرات التخيل والابتكار لدى الطالبات في استنباط معالجات تشكيلية جديدة في التصميم على المانيكان .

وتعتمد المنظمات التعليمية بشكل عام والمتخصصة بتصميم الأزياء بشكل خاص على تطوير البرامج التعليمية لمواكبة التغيرات التكنولوجية المعاصرة ، فبدون قوة بشرية مطورة وقادرة على استيعاب التغيير لن تستطيع المنظمة تحقيق أهدافها ، وحيث ان التعليم يحسن من قدرات الأفراد وينمي مهاراتهم فأنه يساعد مباشرة في تحسين مستوى الفرد ، لذلك يعتبر تطوير المقررات الدراسية أحد أهم أدوات التنمية التي إذا أُحسن استثمارها وتوظيفها تمكن من تحقيق الكفاءة في الأداء والإنتاج ، فالتعليم له مردود وعائد يظهر في بناء العنصر البشري المنتج الفعال الذي يساهم بدوره في زيادة الكفاءة الإنتاجية (أمل السيد ، ٢٠٠٧م ، ٢٤٣) .

فالبرامج التعليمية تمثل خطة عمل شاملة ومتكاملة من المهارات والمفاهيم والقواعد والاجراءات التي تقترحها النظريات ، مما يساعد الطلبة على تحقيق الأهداف التعليمية وفق قدراتهم ، ويتيح لهم التقدم باتجاه تحقيق الأهداف المحددة (خمائل الجمالي ، ٢٠٢٠م ، ٧) .

ومن العرض السابق توصلت الباحثة إلى ضرورة اعداد برنامج تعليمي في مجال التصميم والتشكيل على المانيكان بما يتناسب مع أحدث مستجدات التكنولوجيا بالتعليم ، وفق خطوات ممنهجة سليمة باستخدام برنامج "Clo" لتنمية مهارات الطالبات .

مشكلة البحث:

تهدف رؤية المملكة ٢٠٣٠م إلى الربط بين مخرجات التعليم ومتطلبات سوق العمل من خلال برامج تعليم وتأهيل تواكب مستجدات العصر ومتطلباته ، وتتلاءم مع احتياجات التنمية وسوق العمل المحلي والعالمي المتسارعة والمتجددة لتنسجم مع التوجهات الحديثة والمبتكرة في مجالات التعليم والتدريب (بشاير البصيلي ، ٢٠٢١م ، ٩) ، وتُعد المرأة السعودية عنصر من عناصر قوة الوطن ، لذا تسعى المملكة إلى تنمية مواهبها واستثمار طاقاتها ، وتمكينها من الحصول على الفرص المناسبة للإسهام في تنمية المجتمع ، ومن هذا المنطلق توجهت الباحثة إلى اعداد برنامج تعليمي في التصميم على المانيكان باستخدام برامج التصميم ثلاثية الابعاد "برنامج Clo" لتنمية مهارات الطالبات ، ويمكن صياغة مشكلة البحث في التساؤلات الأتية :

١- ما هو التصور المقترح للبرنامج التعليمي في التصميم على المانيكان باستخدام برنامج "Clo" لتنمية مهارات الطالبات ؟

٢- ما إمكانية تطبيق البرنامج التعليمي في التصميم على المانيكان باستخدام برنامج "Clo" لتنمية مهارات الطالبات ؟

٣- ما فاعلية البرنامج التعليمي في التصميم على المانيكان باستخدام برنامج "Clo" لتنمية مهارات الطالبات؟

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى إعداد برنامج تعليمي في التصميم على المانيكان باستخدام برامج التصميم ثلاثية الابعاد لتنمية مهارات الطالبات ، وذلك من خلال التعرف على :

١- اعداد برنامج تعليمي في التصميم على المانيكان باستخدام برنامج "Clo" لتنمية مهارات الطالبات .

٢- تطبيق البرنامج التعليمي في التصميم على المانيكان باستخدام برنامج "Clo" لتنمية مهارات الطالبات .

٣- قياس فاعلية البرنامج التعليمي في التصميم على المانيكان باستخدام برنامج "Clo" لتنمية مهارات الطالبات .

أهمية البحث:

١- ملاحقة التطورات التكنولوجية والاستفادة من البرامج التكنولوجية المتخصصة والتقنيات الحديثة في التصميم على المانيكان .

٢- تعزيز توجهات الجامعات نحو تطوير وتحديث المقررات الدراسية بما يتواءم مع الاتجاهات التكنولوجية المعاصرة.

٣- المساهمة في رفع المستوى المهاري للطالبات بمقرر التصميم على المانيكان باستخدام الحاسب الآلي .

٤- القاء الضوء على أهمية برامج التصميم ثلاثية الأبعاد لتوفير الوقت والجهد لدى الطالبات .

٥- الاستفادة من نتائج البحث الحالي وتطبيقها في مقررات أخرى بمجال تصميم الأزياء .

فروض البحث:

١- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي للبرنامج التعليمي في التصميم على المانيكان باستخدام برامج التصميم ثلاثية الابعاد لصالح التطبيق البعدي "الفاعلية" .

٢- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار المعرفي لصالح التطبيق البعدي .

٣- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري لصالح التطبيق البعدي .

مصطلحات البحث:

فاعلية : Effectiveness :

- مصطلح يدل على مجموعة من القياسات الاحصائية التي يمكن أن يستخدمها الباحث في العلوم التربوية والاجتماعية والنفسية للتعرف على الأهمية العملية لنتائج البحوث والدراسات ، وتهتم بصفة خاصة بقياس مقدار الأثر الذي تحدثه المتغيرات المستقلة في المتغيرات التابعة التي يقوم عليها تصميم البحث (ميساء الرجوب وآخرون ، ٢٠١٣م ، ٦٧) .
- تحديد الأثر المرغوب أو المتوقع الذي يحدثه البرنامج بغرض تحقيق الأهداف التي وضع من أجلها ، ويقاس هذا الأثر من خلال التعرف على الزيادة أو النقصان في متوسطات درجات افراد العينة في مواقف فعلية داخل معمل الدراسة (امال صادق ، فؤاد أبو حطب ، ٢٠٠٠م ، ٥٨٢) .

البرنامج : Program :

- مجموعة الخبرات اللازمة لمعالجة موضوعات متكاملة من الناحية النظرية والعملية لتؤدي العملية التعليمية دورها (كوثر كوجك ، ٢٠٠١م ، ٢٤٠) .
- مجموعة من الخطوات لتنفيذ مهمة بأسلوب معين بوقت محدد (أكرم مرسي ، ٢٠٠٥م ، ٥٥) .

التعليم : Education :

- عملية منظمة تهدف إلى اكتساب الفرد الأسس العامة البانية للمعرفة ، ويتم ذلك بطريقة منظمة ومقصودة وبأهداف محددة ومعروفة ، فالتعليم عبارة عن نقل للمعلومات والمعارف والخبرات والمهارات بشكل منسق ، فهو مصطلح يطلق على العملية التي تجعل الفرد يتعلم علماً محدداً أو صنعة معينة ، كما أنه تصميم يساعد الفرد المُتلقي على إحداث التغيير الذي يرغب فيه من خلال علمه ، وهو العملية التي يسعى المعلم من خلالها إلى توجيه الطالب لتحقيق أهدافه التي يسعى إليها وينجز أعماله ومسؤولياته (https://www.dictionary.com) .

البرنامج التعليمي : program :

- مادة تعليمية تدريبية مصممة لتعليم مهارات التفكير المحددة مسبقاً ، وتتكون من دروس عدة ، وتقدم للمتعلم بصورة منتظمة إثناء مدة زمنية محددة ، وتحتوي هذه المادة على أنشطة وتدريبات ضمن المقرر الدراسي ، وتقدم للطلبة بصورة متدرجة مما يسهل فهمها

وتعلمها لتطوير قابليتهم ومهاراتهم التعليمية والمعرفية المختلفة (أزهار رشيد ، ٢٠١٤م ، ١٤٤) .

- مجموعة متناسقة أو سلسلة من الأنشطة التعليمية المصمَّمة والمنظَّمة لتحقيق أهداف تعليمية سبق تحديدها ، أو تحقيق مجموعة محددة من المهام التعليمية خلال فترة زمنية معينة .

(https://www.unescwa.org)

التصميم على المانيكان : Design on Mannequin :

- فن راقي يحتاج إلى حس فني وتذوق جمالي وقدرة على التخيل باستخدام خامات الأقمشة للتعبير عن الابداعات الفنية في صورة أزياء توضح شخصية الفنان وتعبر عنها ، فهو فن يخاطب الحواس لأنه من الفنون المرئية التي يمكن حسها ولمسها ، ويتيح للفنان إبراز ابداعاته الفنية ويعكس قدراته الابتكارية مما يضيف إلى العمل الفني قيمة وأصالة (ايمان صالح ، ٢٠٢٢م ، ١٧١) .
- التصميم على المانيكان من العمليات الفنية التي يتعامل معها الفرد بطريقة مباشرة مع الجسم أو المانيكان ، مما يؤدى إلى إنتاج تصميمات على درجة عالية من الإتقان وتكون ملائمة لشكل الجسم ، كما يعتبر من أكفأ الطرق المستخدمة لابتكار تصميمات سريعة ، مما يتيح الفرصة لعرض أفكار كثيرة ومبتكرة (نجوى مؤمن ، سها عبد الغفار ، ٢٠٠٩م، ٤٦) .

برنامج ثلاثي الابعاد : "Clo 3D" :

- أحد أقوى البرامج المتخصصة في تصميم الملابس ثلاثية الأبعاد ، ويحتوي على مجموعة من الأدوات التي تساعد المصمم على عمل نماذج ثنائية الأبعاد ، ومن ثم حياكتها وإظهارها في صورة مجسمة ثلاثية الأبعاد على جسم المانيكان بشكل يحاكي القطعة المنفذة في الواقع (محمد حجاج ، ٢٠٢١م ، ٢٩٨) .
- من أفضل برامج التصميم ثلاثية الأبعاد الرائدة في تصميم الأزياء ، وله العديد من الإصدارات ويتميز بسهولة الاستخدام ، وقادر على إنتاج تصاميم عالية الاحترافية ، ويوفر البرنامج الإمكانيات الضخمة لتصميم انماط لا حصر لها وتفاصيل تصميمية معقدة ، كما يتيح إمكانية التعديل الفوري ، ويوفر أسلوباً سهل الاستخدام ليتناسب مع المحترفين وغير المحترفين على حد سواء ، ويحتوي البرنامج على العديد من الأيقونات والعناصر لتحقيق المزيد من الخيارات والمرونة في العمل ، كما يوفر النظام ألوان وخامات واكسسوارات واسعة ومختلفة ، وعارضات أزياء افتراضية تتحرك ويتحرك القماش حول الجسم بكل انسيابية (https://www.clo3d.com) .

تنمية : Development :

- هي تطوير وتحسين أداء الطالب ، وتمكنه من اتقان جميع المهارات بدرجة منتظمة (حوراء هاني ، ياسمين إبراهيم ، ٢٠٢٣م ، ٣٤٦) .
- رفع مستوى اداء الطلاب في مواقف تعليمية مختلفة ، وتتحدد التنمية على زيادة متوسط الدرجات التي يحصلون عليها بعد تدريبهم على برنامج محدد (علي زلط وآخرون ، ٢٠١٥م ، ٥٤٤) .

المهارة : Skill :

- الأداء السهل الدقيق القائم على الفهم لما يتعلمه الانسان حركيا وعقليا مع توفير الوقت والتكاليف (احمد اللقاني ، علي الجمل ، ١٩٩٩م ، ٩٨) .
- الأداء الذي يؤديه الفرد بسرعة وسهولة ودقة ، سواء كان هذا الأداء جسمياً أو عقلياً ، مع توفير الوقت والجهد والتكاليف (عبد الرحمن المالي ، طه الدليمي ، ٢٠٠٨م ، ٢٣)

منهج البحث :

يتحدد منهج البحث عادة في إطار فكرته وأهدافه وفعاليته وإجراءاته ، وبناءاً على ذلك فأن البحث الحالي يتبع المنهج شبه التجريبي وذلك لتحقيق أهداف البحث وإثبات فروضه .

حدود البحث :

- الحدود الموضوعية : برنامج تعليمي في التصميم على المانيكان باستخدام برامج "Clo" لتنمية مهارات الطالبات .
- الحدود الزمنية : تم تطبيق البرنامج التعليمي بالعام الدراسي (٢٠٢٤م) .
- الحدود المكانية : تم تطبيق البرنامج التعليمي بمعمل الحاسب الآلي بكلية التصاميم / جامعة أم القرى .

عينة البحث: تم التطبيق على "٢٠" من طالبات قسم تصميم الأزياء بكلية التصاميم جامعة أم القرى .

أدوات البحث :

١- البرنامج التعليمي في التصميم على المانيكان باستخدام برامج التصميم ثلاثية الابعاد "برنامج Clo" لتنمية مهارات الطالبات .

٢- اختبار معرفي "قبلي/ بعدي" لقياس المعارف المتضمنة بالبرنامج التعليمي .

٣- اختبار مهاري "قبلي/ بعدي" لقياس المهارات المتضمنة بالبرنامج التعليمي .

٤- بطاقة ملاحظة لقياس المهارات وتقييم نتائج الاختبار المهاري .

إجراءات البحث :

تصميم البرنامج التعليمي :

تحديد أهداف البرنامج التعليمي :

عملية تحديد الأهداف الخطوة الرئيسية والتي يتم من خلالها تحديد وتنظيم المحتوي ، إلى جانب اختيار الوسائل التعليمية للتطبيق ، ثم تحديد طرائق التقويم التي يمكن من خلالها التعرف على مدي تحقيق الأهداف ، وتم تحديد الأهداف العامة لتشمل على كلاً من الجوانب المعرفية والمهارية ، حيث تعتبر تجسيد دقيق لمستوى التعلم المراد تحقيقه ، ثم صياغة الأهداف بصورة إجرائية تيسر اختيار المحتوى ، ويهدف البرنامج إلي تنمية معارف ومهارات الطالبات في التصميم على المانيكان باستخدام برامج التصميم ثلاثية الابعاد ، حيث تم تطبيق البرنامج التعليمي علي عينة قوامها (٢٠) من الطالبات .

الأهداف الإجرائية للبرنامج التعليمي :

أ – الأهداف المعرفية :

- تذكر ماهية برنامج "Clo" .
- تُعدد مميزات برنامج "Clo" في تصميم الأزياء .
- تتعرف على واجهة البرنامج واستخدام أدوات برنامج "Clo" .

ب – الأهداف المهارية :

- تختار المانيكان النسائي المناسب من ناحية "المقاس ، الشكل ، اللون" .
- ترسم باترون البلوزة وفق القياس المطلوب .
- تحول الخطوط المستقيمة بين أي نقطتين لكلا من "حردة الرقبة ، حردتي الأبط ، الخطين الفاصلين بين الأمام والخلف" إلى خطوط منحنية .
- ترسم بنسات البلوزة بما يتلائم مع تكسيمها على المانيكان .
- تُشكل الكسرات المتعاشقة بمنطقة الخصر بالبلوزة .
- ترسم الغرز السطحية للبلوزة بشكل ظاهري .
- تُلون تصميم البلوزة من خلال اختيار الخامة المناسبة للتصميم .

اختيار وتنظيم المحتوى :

في ضوء الأهداف تم إعداد المحتوى العلمي للبرنامج التعليمي وتنظيمها بأسلوب علمي متكامل يساعد الطالبة على تنمية مهاراتها بمجال التصميم على المانيكان باستخدام برنامج "Clo" ، وتم عرض البرنامج التعليمي على مجموعة من المتخصصين من أعضاء هيئة التدريس بمجال تصميم الأزياء بالكليات المتخصصة للتأكد من موضوعات البرنامج التعليمي من الناحية العلمية ، والتحقق من صحة صياغة الأهداف ووضوحها وتسلسلها المنطقي ، وتمثل الجدول

الزمني للبرنامج في اسبوعين بواقع جلستين ، على أن تُطبق جلسة أسبوعيا ، وتكون الجلسة (٦) ساعات ، وتضمن البرنامج التعليمي :

جدول (١) الجدول الزمني للبرنامج التعليمي

م-	محتوى البرنامج التعليمي	الوسائل التعليمية	طرق التدريس	اليوم	الزمن المستغرق
١-	التعرف على برنامج كلو "أهميته ، مميزاته ، قوائمه ، أدواته ووظائفها"	جهاز الحاسب الآلي (Computer) جهاز عرض البيانات (Data Show) برنامج "Clo"	المناقشة البيان العملي	الأول	٦ ساعات
٢-	تشكيل كسرات متعاشقة لبلوزة سهرة			الثاني	٦ ساعات

تصميم الاختبار التحصيلي :

قامت الباحثة بتصميم الاختبار التحصيلي ، والذي يعتبر الأداة المستخدمة في قياس المعارف والمفاهيم في مقرر دراسي ما أو مجموعة من المقررات (فؤاد أبو حطب، أمال صادق، ٢٠٠٠م) ، ولقد احتوى الاختبار التحصيلي على ٤٠ سؤال .

تصحيح الاختبار التحصيلي :

قامت الباحثة بتصحيح الاختبار التحصيلي طبقاً لمفتاح التصحيح ، وهو عبارة عن نموذج إجابة يحتوى على رقم الإجابة الصحيحة لكل سؤال ، حيث تم توزيع الدرجات علي الأسئلة بواقع درجة واحدة لكل إجابة صحيحة ، أي أن مجموع درجات الاختبار التحصيلي كانت ٤٠ درجة .

تصميم الاختبار المهاري :

قامت الباحثة بتصميم الاختبار المهاري للوقوف علي فاعلية المهارات المتضمنة بالبرنامج التعليمي ، حيث يتم استخدام الاختبارات التطبيقية كوسيلة موضوعية لتقدير الكفاءة التي تؤدي بها مهام العملية (الحسية ، الإدراكية ، الحركية) (فؤاد أبو حطب ، أمال صادق ، ٢٠٠٠م) .

بطاقة الملاحظة :

قامت الباحثة بتصميم بطاقة ملاحظة لتقويم الاختبار المهاري ، حيث تم عرضها علي مجموعة من الأساتذة المتخصصين ، وذلك للتحقق من صدق محتواها وبنودها المقترحة ، وإبداء الرأي في ملائمة هذه البنود للمحتوى ، وكان لهم بعض الآراء والمقترحات التي راعتها الباحثة .

واحتوت بطاقة الملاحظة علي ميزان تقدير ثلاثي ، وراعت الباحثة عند تقسيمها التتابع المنطقي، وتم التصحيح بواسطة ثلاثة من المصححين عن طريق وضع علامة (✓) أمام التقدير الذي ينطبق علي البند الموجود في البطاقة ، وتم ترجمة العلامات التي وضعت إلي درجات ،

فوضعت درجتان للأداء المضبوط ، ودرجة للأداء المضبوط إلي حد ما ، وصفر للأداء غير المضبوط .

الصدق والثبات :

صدق وثبات الاختبار المعرفي :

١- الصدق :

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

الصدق المنطقي :

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

٢- الثبات :

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

أ- الثبات باستخدام التجزئة النصفية :

تم التأكد من ثبات الاختبار المعرفي باستخدام طريقة التجزئة النصفية ، وكانت قيم معامل الارتباط ٠.٧٨٦ – ٠.٩٢٢ ، وهي قيمة دالة عند مستوى ٠.٠١ لاقتراب هذه القيمة من الواحد الصحيح ، مما يدل على ثبات الاختبار المعرفي .

ب- ثبات معامل ألفا :

وجد أن معامل ألفا = ٠.٨٥٠ ، وهي قيمة مرتفعة وهذا دليل على ثبات الاختبار المعرفي عند مستوى ٠.٠١ لاقتراب القيمة من الواحد الصحيح ، والجدول التالي يوضح قيم الثبات وجميعها دال عند مستوى ٠.٠١ .

جدول (٢) ثبات الاختبار المعرفي

ثبات الاختبار المعرفي	معامل ألفا		التجزئة النصفية	
	قيم الارتباط	الدلالة	قيم الارتباط	الدلالة
	٠.٨٥٠	٠.٠١	٠.٧٨٦ – ٠.٩٢٢	٠.٠١

صدق وثبات الاختبار التطبيقي المهاري :

١- الصدق :

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

٢- الثبات :

ثبات المصححين :

يمكن الحصول على معامل ثبات المصححين بحساب معامل الارتباط بين الدرجات التي يعطيها مصححان أو أكثر لنفس الأفراد أو لنفس الاختبارات ، وبعبارة أخرى فإن كل مفحوص يحصل على درجتين أو أكثر من تصحيح اختبار واحد ، وقد تم حساب ثبات الاختبار التطبيقي وذلك بتقويم العينات التي قامت بعملها الطالبات.

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

وقد تم حساب معامل ارتباط بين الدرجات الثلاث التي وضعها المصححين (س ، ص ، ع) للاختبار التطبيقي البعدي باستخدام معامل ارتباط الرتب لكل عينة على حدة ، والجدول التالي يوضح ذلك :

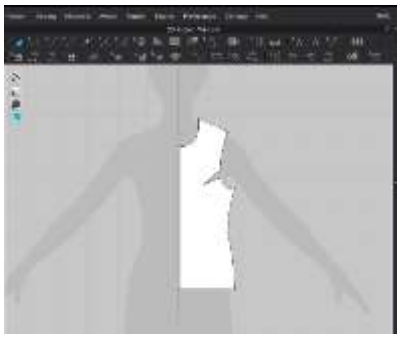
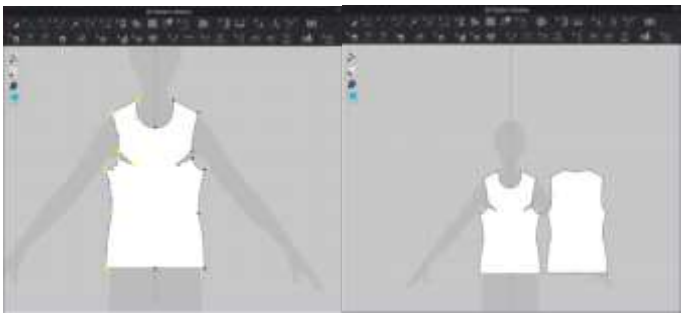
جدول (٣) معامل الارتباط بين المصححين للاختبار المهاري

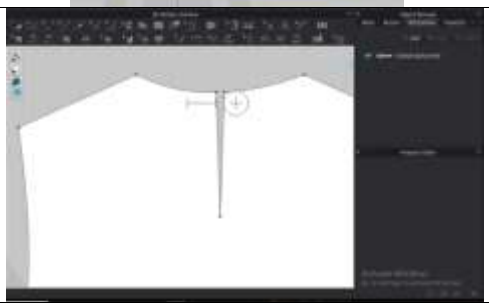
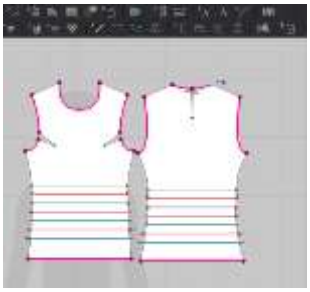
المصححين	بطاقة الملاحظة ككل
س ، ص	٠.٨٨٦
س ، ع	٠.٩٥٦
ص ، ع	٠.٧٩١

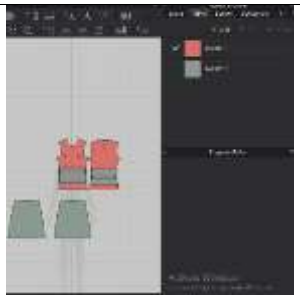
يتضح من الجدول السابق ارتفاع قيم معاملات الارتباط بين المصححين ، وهي قيم دالة عند مستوى ٠.٠١ لاقترابها من الواحد الصحيح ، مما يدل على ثبات الاختبار التطبيقي الذي يقيس الأداء المهاري ، كما يدل أيضاً على ثبات بطاقة الملاحظة وهي أداة تصحيح الاختبار المهاري.

الإطار التطبيقي :

م -	خطوات تشكيل البلوزة	الصور التوضيحية لتشكيل البلوزة
١-	اختيار المانيكان في البرنامج من خلال النافذة library ، مع الضغط على كلمة AVATAR لفتح مكتبة الأفاتار ، واختيار المانيكان النسائي المناسب ، من حيث الشكل ولون البشرة ، واختيار المقاس المناسب للبلوزة من خلال ملف "المقاس SIZE" المتواجد بقائمة FEMALE V2 .	

٢-	فتح نافذة 2D ويرسم الباترون، ويتم اختيار من شريط الأدوات ايقونة polygon للرسم ، ويحرك الباترون عن طريق فتح أداة "التحرير الكلي للنماذج TRANSFORM" PATTREN ، وفتح اداة "التحرير الجزئي للنماذج EDIT & TRANSFORM" PATTREN لتعديل نقاط وخطوط النموذج طبقا لشكل البلوزة .	
٣-	يرسم نصف باترون الأمام ، وترسم البنسة باستخدام اداة "رسم البنسة DART" ، ويتم عمل دوران الرقبة من ايقونة عمل انحناء الرقبة وحردة الابط ، والخطين الفاصلين بين الأمام والخلف وذلك باستخدام أداة "تحرير الخط المنحني EDIT CURVETURE" لتحويل الخطوط المستقيمة بين نقطتين "حردة الرقبة ، حردتي الإبط ، الخطين الفاصلين بين الأمام والخلف" إلى خطوط منحنية بالشكل الملائم لتصميم البلوزة .	
٤-	يتم اختيار ايقونة لعمل امام كامل ، ونضغط على خط النصف ، ونضغط CL+R ونختار UnFold ، ويتم رسم نصف الخلف ، ونكرر فيه نفس خطوات الأمام لعمل خلف كامل متماثل . تستخدم أداة "صقل الخطوط المنحنية وتمليسها SMOOTH CURVE" لجعل زوايا الرسم منحنية .	
٥-	يتم التنقل إلى نافذة 3D لضبط الباترون حول المانيكان للحياكة ، ولابد ان يكون الباترون قريب من الجسم كما هو موضح . يتم حياكة الأمام مع الخلف عن طريق أيقونة الحياكة ويتم حياكة كل جزء بالجزء المقابل له.	

٦-	رسم ثلاث كسرات متعاشقة بمنطقة الخصر بواسطة اداة "ثني الكسرات PLEATS FOLDS" من الأمام والخلف .	
٧-	إضافة زرار بفتحة حردة الرقبة الخلفية باستخدام أداة "الأزرار BUTTON" ، واختيار زرار واحد فقط من "NUMBER OF BUTTONS" .	
٨-	إضافة عروة بحردة الرقبة الخلفية باستخدام أداة "العراوي BUTTONHOLE" ، واختيار عروة واحدة فقط من "NUMBER OF BUTTONHOLES".	
٩-	غلق الزرار بالعروة باستخدام أداة "غلق الزرار FASTEN BUTTON" لاعطاء التصميم الهيئة المطلوبة.	
١٠-	تحديد مواضع الحياكات وطولها بنموذج البلوزة باستخدام أداة تحرير الحياكة EDIT SEWING	
١١-	رسم الغرز السطحية للبلوزة من Top stitch بشكل ظاهر عليها بموضع كل من "حردة الرقبة، حردتي الابط، خط الذيل" .	
١٢-	رفع دقة صورة تصميم البلوزة باستخدام أداة تخصيص "دقة القطعة الملبسية CUSTOM RESOLUTION" لزيادة جودة التصميم .	
١٣-	تحريك المانيكان بعد الانتهاء من رسم التصميم لرؤيته بكافة الاتجاهات من خلال أداة بدء تشغيل الحركة PLAY MOTION .	

١٤-	تلوين تصميم البلوزة من خلال اختيار الخامة ، عن طريق فتح النافذة LIBRARY ، والضغط على Fabric لفتح مكتبة الخامات والأقمشة ، واختيار المناسب منها وسحبه إلى نافذة العناصر الخاصة بالخامات .	
١٥-	تغيير مواصفات الخامة المتمثلة في كلا من "الانسدالية ، السماكة ، المرونة" ، بما يناسب تصميم البلوزة .	

التصميم النهائي للبلوزة ذات الكسرات المتعاشقة

نتائج البحث :

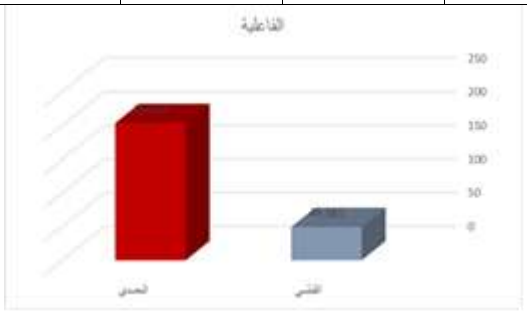
الفرض الأول :

ينص الفرض الأول على ما يلي :

"توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي للبرنامج التعليمي في التصميم على المانيكان باستخدام برامج التصميم ثلاثية الابعاد لصالح التطبيق البعدي ""الفاعلية"، وللتحقق من هذا الفرض تم تطبيق اختبار "ت" ، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (٤) دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي للبرنامج التعليمي في التصميم على المانيكان باستخدام برامج التصميم ثلاثية الابعاد

الفاعلية	المتوسط الحسابي "م"	الانحراف المعياري "ع"	عدد أفراد العينة "ن"	درجات الحرية "د.ح"	قيمة ت	مستوى الدلالة واتجاهها
القبلي	٤٩.٣٨١	٥.٢٠٤	٢٠	١٩	٦١.٤٠٥	٠.٠١ لصالح البعدي
البعدي	٢٠٣.٥٣٠	١٢.٤٦٨				



شكل (١) يوضح دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي للبرنامج التعليمي في التصميم على المانيكان باستخدام برامج التصميم ثلاثية الابعاد

يتضح من الجدول (٤) والشكل (١) أن قيمة "ت" تساوي "٦١.٤٠٥" وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠١ ، حيث كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق البعدي "٢٠٣.٥٣٠" ، بينما كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق القبلي "٤٩.٣٨١" ، مما يشير إلى وجود فروق حقيقية بين التطبيقين لصالح التطبيق البعدي ، مما يدل علي فاعلية البرنامج التعليمي في التصميم على المانيكان باستخدام برامج التصميم ثلاثية الابعاد لتنمية مهارات الطالبات .

ولمعرفة حجم التأثير تم تطبيق معادلة ايتا : t = قيمة (ت) = ٦١.٤٠٥ ، df = درجات الحرية = ١٩

$$n^2 = \frac{t^2}{t^2 + df} = ٠.٩٩$$

وبحساب حجم التأثير وجد إن n^2 = ٠.٩٩

$$d = \frac{2\sqrt{n^2}}{\sqrt{1-n^2}} = ١٩.٨$$

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

٠.٢ = حجم تأثير صغير

٠.٥ = حجم تأثير متوسط

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

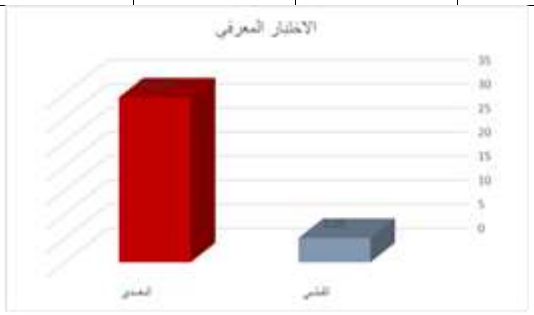
الفرض الثاني :

ينص الفرض الثاني على ما يلي :

"توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار المعرفي لصالح التطبيق البعدي"، وللتحقق من صحة هذا الفرض تم تطبيق اختبار "ت"، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (٥) دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار المعرفي

الاختبار المعرفي	المتوسط الحسابي "م"	الانحراف المعياري "ع"	عدد أفراد العينة "ن"	درجات الحرية "د.ح"	قيمة ت	مستوى الدلالة واتجاهها
القبلي	٥.٠٥٠	١.٢٧١	٢٠	١٩	٢٧.٣٩١	٠.٠١ لصالح البعدي
البعدي	٣٤.٢٧٨	٣.٢٩٦				



شكل (٢) يوضح دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار المعرفي

يتضح من الجدول (٥) والشكل (٢) أن قيمة "ت" تساوي "٢٧.٣٩١" للاختبار المعرفي ، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠١ لصالح التطبيق البعدي ، حيث كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق البعدي "٣٤.٢٧٨" ، بينما كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق القبلي "٥.٠٥٠" ، وبذلك يتحقق الفرض الثاني .

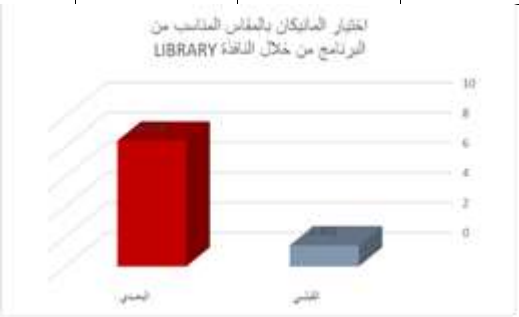
الفرض الثالث :

ينص الفرض الثالث على ما يلي :

"توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري لصالح التطبيق البعدي"، وللتحقق من صحة هذا الفرض تم تطبيق اختبار "ت" ، والجداول التالية توضح ذلك :

جدول (٦) دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي لاختيار المانيكان بالمقاس المناسب من البرنامج من خلال النافذة LIBRARY

اختيار المانيكان بالمقاس المناسب من البرنامج من خلال النافذة LIBRARY	المتوسط الحسابي "م"	الانحراف المعياري "ع"	عدد أفراد العينة "ن"	درجات الحرية "د.ح"	قيمة ت	مستوى الدلالة واتجاهها
القبلي	١.٤٠٢	٠.٦٧١	٢٠	١٩	٩.٥٣٦	٠.٠١ لصالح البعدي
البعدي	٨.٣٧٨	١.٣٥٩				

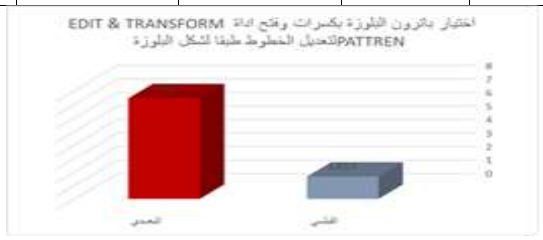


شكل (٣) يوضح دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي لاختيار المانيكان بالمقاس المناسب من البرنامج من خلال النافذة LIBRARY

يتضح من الجدول (٦) والشكل (٣) أن قيمة "ت" تساوي "٩.٥٣٦" لاختيار المانيكان بالمقاس المناسب من البرنامج من خلال النافذة LIBRARY ، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠١ لصالح التطبيق البعدي ، حيث كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق البعدي "٨.٣٧٨" ، بينما كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق القبلي "١.٤٠٢" .

جدول (٧) دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي لاختيار باترون البلوزة بكسرات وفتح اداة EDIT & TRANSFORM PATTREN لتعديل الخطوط طبقا لشكل البلوزة

اختيار باترون البلوزة بكسرات وفتح اداة EDIT & TRANSFORM PATTREN لتعديل الخطوط طبقا لشكل البلوزة	المتوسط الحسابي "م"	الانحراف المعياري "ع"	عدد أفراد العينة "ن"	درجات الحرية "د.ح"	قيمة ت	مستوى الدلالة واتجاهها
القبلي	١.٦٥١	١.٢٠١	٢٠	١٩	٥.٨٠٢	٠.٠١ لصالح البعدي
البعدي	٧.٤٤١	١.٠٠٦				

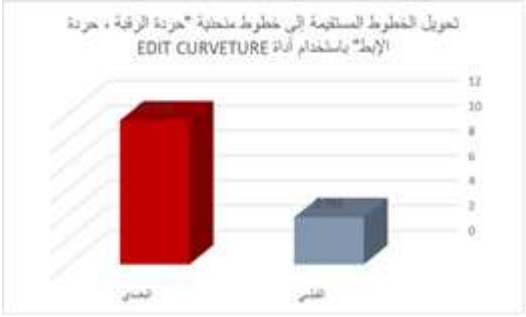


شكل (٤) يوضح دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي لاختيار باترون البلوزة بكسرات وفتح اداة EDIT & TRANSFORM PATTREN لتعديل الخطوط طبقا لشكل البلوزة

يتضح من الجدول (٧) والشكل (٤) أن قيمة "ت" تساوي "٥.٨٠٢" لاختيار باترون البلوزة بكسرات وفتح اداة EDIT & TRANSFORM PATTREN لتعديل الخطوط طبقا لشكل البلوزة ، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠١ لصالح التطبيق البعدي ، حيث كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق البعدي "٧.٤٤١" ، بينما كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق القبلي "١.٦٥١" .

جدول (٨) دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي لتحويل الخطوط المستقيمة إلى خطوط منحنية "حردة الرقبة ، حردة الإبط" باستخدام أداة EDIT CURVETURE

تحويل الخطوط المستقيمة إلى خطوط منحنية "حردة الرقبة ، حردة الإبط" باستخدام أداة EDIT CURVETURE	المتوسط الحسابي "م"	الانحراف المعياري "ع"	عدد أفراد العينة "ن"	درجات الحرية "د.ح"	قيمة ت	مستوى الدلالة واتجاهها
القبلي	٣.٧٦٥	٠.٩٤٥	٢٠	١٩	٨.٢٦٤	٠.٠١ لصالح البعدي
البعدي	١١.٥٢٨	٢.٠٣٧				

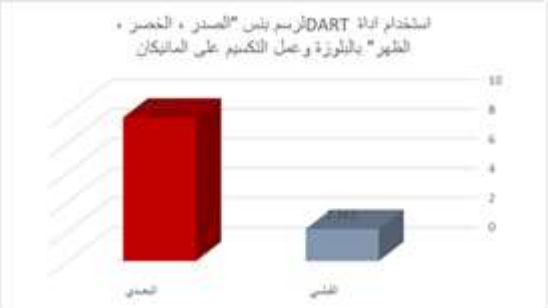


شكل (٥) يوضح دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي لتحويل الخطوط المستقيمة إلى خطوط منحنية "حردة الرقبة ، حردة الإبط" باستخدام أداة EDIT CURVETURE

يتضح من الجدول (٨) والشكل (٥) أن قيمة "ت" تساوي "٨.٢٦٤" لتحويل الخطوط المستقيمة إلى خطوط منحنية "حردة الرقبة ، حردة الإبط" باستخدام أداة EDIT CURVETURE ، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠١ لصالح التطبيق البعدي ، حيث كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق البعدي "١١.٥٢٨" ، بينما كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق القبلي "٣.٧٦٥".

جدول (٩) دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي لاستخدام اداة DART لرسم بنس "الصدر ، الخصر ، الظهر" بالبلوزة وعمل التكسيم على المانيكان

استخدام اداة DART لرسم بنس "الصدر ، الخصر ، الظهر" بالبلوزة وعمل التكسيم على المانيكان	المتوسط الحسابي "م"	الانحراف المعياري "ع"	عدد أفراد العينة "ن"	درجات الحرية "د.ح"	قيمة ت	مستوى الدلالة واتجاهها
القبلي	٢.١٦٣	٠.٨١٥	٢٠	١٩	٦.٠٣٧	٠.٠١ لصالح البعدي
البعدي	٩.٧١٢	١.٣٤٦				

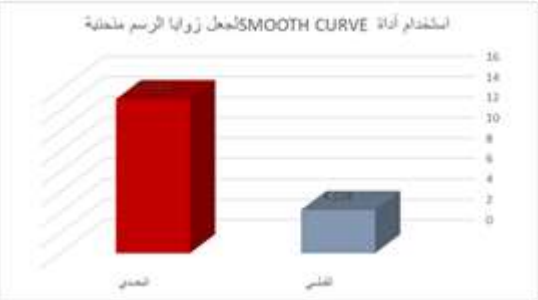


شكل (٦) يوضح دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي لاستخدام اداة DART لرسم بنس "الصدر ، الخصر ، الظهر" بالبلوزة وعمل التكسيم على المانيكان

يتضح من الجدول (٩) والشكل (٦) أن قيمة "ت" تساوي "٦.٠٣٧" لاستخدام اداة DART لرسم بنس "الصدر ، الخصر ، الظهر" بالبلوزة وعمل التكسيم على المانيكان ، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠١ لصالح التطبيق البعدي ، حيث كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق البعدي "٩.٧١٢" ، بينما كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق القبلي "٢.١٦٣".

جدول (١٠) دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي لاستخدام أداة SMOOTH CURVE لجعل زوايا الرسم منحنية

استخدام أداة SMOOTH CURVE لجعل زوايا الرسم منحنية	المتوسط الحسابي "م"	الانحراف المعياري "ع"	عدد أفراد العينة "ن"	درجات الحرية "د.ح"	قيمة ت	مستوى الدلالة واتجاهها
القبلي	٤.٢٢٨	١.٠٤٦	٢٠	١٩	١٠.٢٢٠	٠.٠١ لصالح البعدي
البعدي	١٥.٠٦٣	٢.٨٤٩				

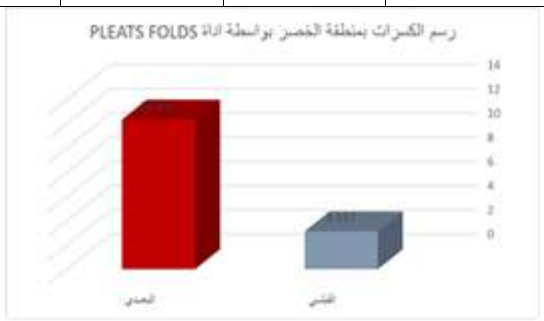


شكل (٧) يوضح دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي لاستخدام أداة SMOOTH CURVE لجعل زوايا الرسم منحنية

يتضح من الجدول (١٠) والشكل (٧) أن قيمة "ت" تساوي "١٠.٢٢٠" لاستخدام أداة SMOOTH CURVE لجعل زوايا الرسم منحنية ، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠١ لصالح التطبيق البعدي ، حيث كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق البعدي "١٥.٠٦٣" ، بينما كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق القبلي "٤.٢٢٨".

جدول (١١) دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي لرسم الكسرات بمنطقة الخصر بواسطة اداة PLEATS FOLDS

رسم الكسرات بمنطقة الخصر بواسطة اداة PLEATS FOLDS	المتوسط الحسابي "م"	الانحراف المعياري "ع"	عدد أفراد العينة "ن"	درجات الحرية "د.ح"	قيمة ت	مستوى الدلالة واتجاهها
القبلي	٣.١١٧	١.٢٦٧	٢٠	١٩	١١.٥٥١	٠.٠١ لصالح البعدي
البعدي	١٢.٣٢٢	٢.٣٩٤				

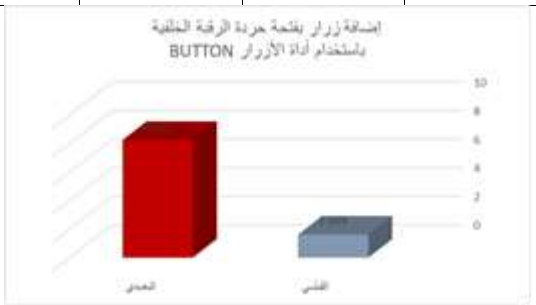


شكل (٨) يوضح دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي لرسم الكسرات بمنطقة الخصر بواسطة اداة PLEATS FOLDS

يتضح من الجدول (١١) والشكل (٨) أن قيمة "ت" تساوي "١١.٥٥١" لرسم الكسرات بمنطقة الخصر بواسطة اداة PLEATS FOLDS ، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠١ لصالح التطبيق البعدي ، حيث كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق البعدي "١٢.٣٢٢" ، بينما كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق القبلي "٣.١١٧".

جدول (١٢) دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي لإضافة زرار بفتحة حردة الرقبة الخلفية باستخدام أداة الأزرار BUTTON

إضافة زرار بفتحة حردة الرقبة الخلفية باستخدام أداة الأزرار BUTTON	المتوسط الحسابي "م"	الانحراف المعياري "ع"	عدد أفراد العينة "ن"	درجات الحرية "د.ح"	قيمة ت	مستوى الدلالة واتجاهها
القبلي	١.٦٠٩	٠.٨٥٣	٢٠	١٩	٥.٤١٢	٠.٠١ لصالح البعدي
البعدي	٨.٢٢٥	١.٣٤٠				

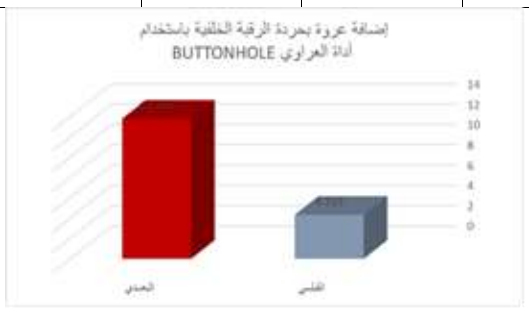


شكل (٩) يوضح دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي لإضافة زرار بفتحة حردة الرقبة الخلفية باستخدام أداة الأزرار BUTTON

يتضح من الجدول (١٢) والشكل (٩) أن قيمة "ت" تساوي "٥.٤١٢" لإضافة زرار بفتحة حردة الرقبة الخلفية باستخدام أداة الأزرار BUTTON ، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠١ لصالح التطبيق البعدي ، حيث كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق البعدي "٨.٢٢٥" ، بينما كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق القبلي "١.٦٠٩" .

جدول (١٣) دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي لإضافة عروة بحردة الرقبة الخلفية باستخدام أداة العراوي BUTTONHOLE

إضافة عروة بحردة الرقبة الخلفية باستخدام أداة العراوي BUTTONHOLE	المتوسط الحسابي "م"	الانحراف المعياري "ع"	عدد أفراد العينة "ن"	درجات الحرية "د.ح"	قيمة ت	مستوى الدلالة واتجاهها
القبلي	٤.٣١٣	١.٤٨٠	٢٠	١٩	٩.٥٦٧	٠.٠١ لصالح البعدي
البعدي	١٣.٧٧٩	٢.٠٩٤				

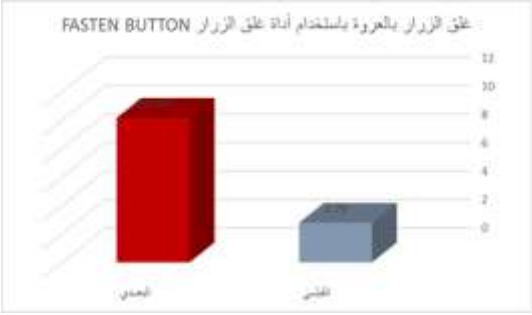


شكل (١٠) يوضح دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي لإضافة عروة بحردة الرقبة الخلفية باستخدام أداة العراوي BUTTONHOLE

يتضح من الجدول (١٣) والشكل (١٠) أن قيمة "ت" تساوي "٩.٥٦٧" لإضافة عروة بحردة الرقبة الخلفية باستخدام أداة العراوي BUTTONHOLE ، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠١ لصالح التطبيق البعدي ، حيث كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق البعدي "١٣.٧٧٩" ، بينما كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق القبلي "٤.٣١٣".

جدول (١٤) دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي لغلق الزرار بالعروة باستخدام أداة غلق الزرار FASTEN BUTTON

غلق الزرار بالعروة باستخدام أداة غلق الزرار FASTEN BUTTON	المتوسط الحسابي "م"	الانحراف المعياري "ع"	عدد أفراد العينة "ن"	درجات الحرية "د.ح"	قيمة ت	مستوى الدلالة واتجاهها
القبلي	٢.٧٩٠	٠.٨٢٦	٢٠	١٩	٧.٧٧١	٠.٠١ لصالح البعدي
البعدي	١٠.١٨٣	٢.٠٣٧				

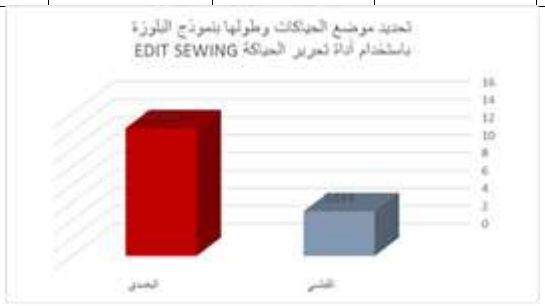


شكل (١١) يوضح دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي لغلق الزرار بالعروة باستخدام أداة غلق الزرار FASTEN BUTTON

يتضح من الجدول (١٤) والشكل (١١) أن قيمة "ت" تساوي "٧.٧٧١" لغلق الزرار بالعروة باستخدام أداة غلق الزرار FASTEN BUTTON ، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠١ لصالح التطبيق البعدي ، حيث كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق البعدي "١٠.١٨٣" ، بينما كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق القبلي "٢.٧٩٠".

جدول (١٥) دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي لتحديد موضع الحياكات وطولها بنموذج البلوزة باستخدام أداة تحرير الحياكة EDIT SEWING

تحديد موضع الحياكات وطولها بنموذج البلوزة باستخدام أداة تحرير الحياكة EDIT SEWING	المتوسط الحسابي "م"	الانحراف المعياري "ع"	عدد أفراد العينة "ن"	درجات الحرية "د.ح"	قيمة ت	مستوى الدلالة واتجاهها
القبلي	٥.٠٢٤	١.٣٣٩	٢٠	١٩	٨.٧٢٦	٠.٠١ لصالح البعدي
البعدي	١٤.٣٦٧	٢.٣٧٨				

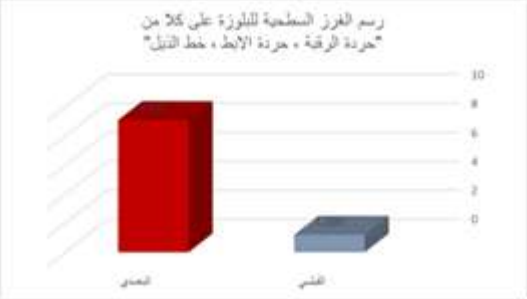


شكل (١٢) يوضح دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي لتحديد موضع الحياكات وطولها بنموذج البلوزة باستخدام أداة تحرير الحياكة EDIT SEWING

يتضح من الجدول (١٥) والشكل (١٢) أن قيمة "ت" تساوي "٨.٧٢٦" لتحديد موضع الحياكات وطولها بنموذج البلوزة باستخدام أداة تحرير الحياكة EDIT SEWING ، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠١ لصالح التطبيق البعدي ، حيث كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق البعدي "١٤.٣٦٧" ، بينما كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق القبلي "٥.٠٢٤".

جدول (١٦) دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي لرسم الغرز السطحية للبلوزة على كلا من "حردة الرقبة ، حردة الابط ، خط الذيل"

رسم الغرز السطحية للبلوزة على كلا من "حردة الرقبة ، حردة الابط ، خط الذيل"	المتوسط الحسابي "م"	الانحراف المعياري "ع"	عدد أفراد العينة "ن"	درجات الحرية "د.ح"	قيمة ت	مستوى الدلالة واتجاهها
القبلي	١.٢٠٥	٠.٣٩١	٢٠	١٩	٦.٣١٥	٠.٠١ لصالح البعدي
البعدي	٩.١١١	١.٤٥٦				

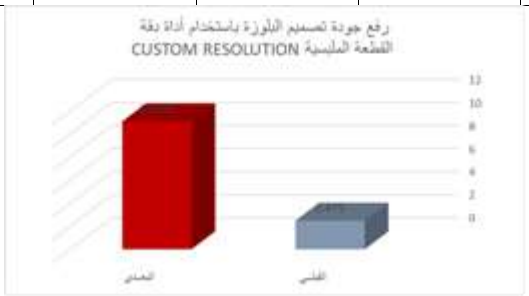


شكل (١٣) يوضح دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي لرسم الغرز السطحية للبلوزة على كلا من "حردة الرقبة ، حردة الابط ، خط الذيل"

يتضح من الجدول (١٦) والشكل (١٣) أن قيمة "ت" تساوي "٦.٣١٥" لرسم الغرز السطحية للبلوزة على كلا من "حردة الرقبة ، حردة الابط ، خط الذيل" ، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠١ لصالح التطبيق البعدي ، حيث كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق البعدي "٩.١١١" ، بينما كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق القبلي "١.٢٠٥" .

جدول (١٧) دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي لرفع جودة تصميم البلوزة باستخدام أداة دقة القطعة الملبسية CUSTOM RESOLUTION

رفع جودة تصميم البلوزة باستخدام أداة دقة القطعة الملبسية CUSTOM RESOLUTION	المتوسط الحسابي "م"	الانحراف المعياري "ع"	عدد أفراد العينة "ن"	درجات الحرية "د.ح"	قيمة ت	مستوى الدلالة واتجاهها
القبلي	٢.٤٧٥	٠.٦٦١	٢٠	١٩	١٠.١٩٦	٠.٠١ لصالح البعدي
البعدي	١١.٠٨٨	٢.٣١٤				

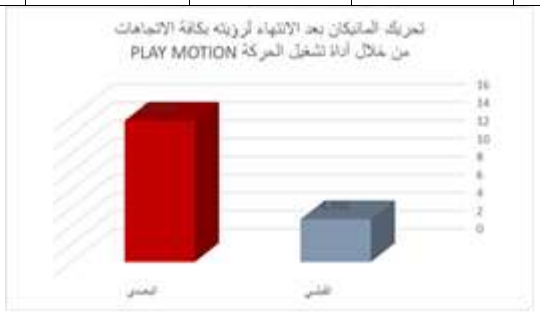


شكل (١٤) يوضح دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي لرفع جودة تصميم البلوزة باستخدام أداة دقة القطعة الملبسية CUSTOM RESOLUTION

يتضح من الجدول (١٧) والشكل (١٤) أن قيمة "ت" تساوي "١٠.١٩٦" لرفع جودة تصميم البلوزة باستخدام أداة دقة القطعة الملبسية CUSTOM RESOLUTION ، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠١ لصالح التطبيق البعدي ، حيث كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق البعدي "١١.٠٨٨" ، بينما كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق القبلي "٢.٤٧٥".

جدول (١٨) دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي لتحريك المانيكان بعد الانتهاء لرؤيته بكافة الاتجاهات من خلال أداة تشغيل الحركة PLAY MOTION

تحريك المانيكان بعد الانتهاء لرؤيته بكافة الاتجاهات من خلال أداة تشغيل الحركة PLAY MOTION	المتوسط الحسابي "م"	الانحراف المعياري "ع"	عدد أفراد العينة "ن"	درجات الحرية "د.ح"	قيمة ت	مستوى الدلالة واتجاهها
القبلي	٤.٧٠٣	١.٦١٩	٢٠	١٩	١٢.٠٣٥	٠.٠١ لصالح البعدي
البعدي	١٥.٥٩٢	٢.٣٣٤				

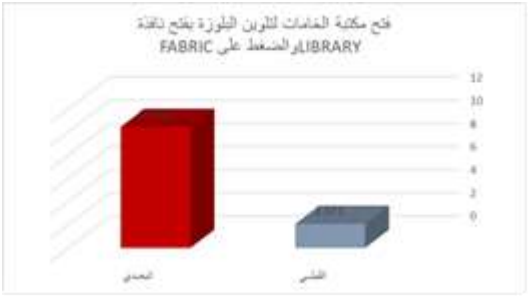


شكل (١٥) يوضح دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي لتحريك المانيكان بعد الانتهاء لرؤيته بكافة الاتجاهات من خلال أداة تشغيل الحركة PLAY MOTION

يتضح من الجدول (١٨) والشكل (١٥) أن قيمة "ت" تساوي "١٢.٠٣٥" لتحريك المانيكان بعد الانتهاء لرؤيته بكافة الاتجاهات من خلال أداة تشغيل الحركة PLAY MOTION ، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠١ لصالح التطبيق البعدي ، حيث كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق البعدي "١٥.٥٩٢" ، بينما كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق القبلي "٤.٧٠٣".

جدول (١٩) دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي لفتح مكتبة الخامات لتلوين البلوزة بفتح نافذة LIBRARY والضغط على FABRIC

فتح مكتبة الخامات لتلوين البلوزة بفتح نافذة LIBRARY والضغط على FABRIC	المتوسط الحسابي "م"	الانحراف المعياري "ع"	عدد أفراد العينة "ن"	درجات الحرية "د.ح"	قيمة ت	مستوى الدلالة واتجاهها
القبلي	٢.٠٧١	٠.٨١٧	٢٠	١٩	٧.١٥٢	٠.٠١ لصالح البعدي
البعدي	١٠.٤٣٦	٢.٠٩٥				

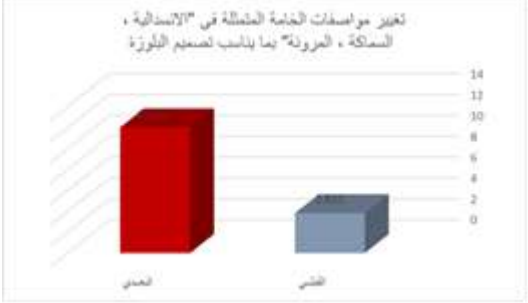


شكل (١٦) يوضح دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي لفتح مكتبة الخامات لتلوين البلوزة بفتح نافذة LIBRARY والضغط على FABRIC

يتضح من الجدول (١٩) والشكل (١٦) أن قيمة "ت" تساوي "٧.١٥٢" لفتح مكتبة الخامات لتلوين البلوزة بفتح نافذة LIBRARY والضغط على FABRIC ، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠١ لصالح التطبيق البعدي ، حيث كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق البعدي "١٠.٤٣٦" ، بينما كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق القبلي "٢.٠٧١".

جدول (٢٠) دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي لتغيير مواصفات الخامة المتمثلة في "الانسدالية ، السماكة ، المرونة" بما يناسب تصميم البلوزة

تغيير مواصفات الخامة المتمثلة في "الانسدالية ، السماكة ، المرونة" بما يناسب تصميم البلوزة	المتوسط الحسابي "م"	الانحراف المعياري "ع"	عدد أفراد العينة "ن"	درجات الحرية "د.ح"	قيمة ت	مستوى الدلالة واتجاهها
القبلي	٣.٨١٥	٠.٩٢٢	٢٠	١٩	١٠.٥٦٠	٠.٠١ لصالح البعدي
البعدي	١٢.٠٢٧	٢.٧٧٩				

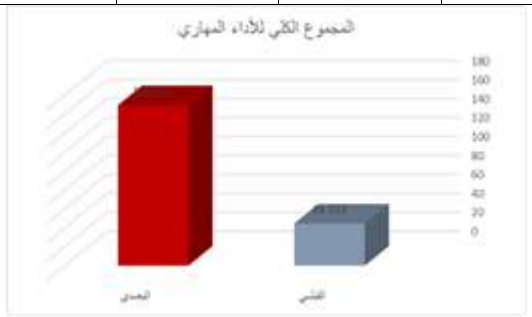


شكل (١٧) يوضح دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي لتغيير مواصفات الخامة المتمثلة في "الانسدالية ، السماكة ، المرونة" بما يناسب تصميم البلوزة

يتضح من الجدول (٢٠) والشكل (١٧) أن قيمة "ت" تساوي "١٠.٥٦٠" لتغيير مواصفات الخامة المتمثلة في "الانسدالية ، السماكة ، المرونة" بما يناسب تصميم البلوزة ، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠١ لصالح التطبيق البعدي ، حيث كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق البعدي "١٢.٠٢٧" ، بينما كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق القبلي "٣.٨١٥".

جدول (٢١) دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي للمجموع الكلي لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري

المجموع الكلي للأداء المهاري	المتوسط الحسابي "م"	الانحراف المعياري "ع"	عدد أفراد العينة "ن"	درجات الحرية "د.ح"	قيمة ت	مستوى الدلالة واتجاهها
القبلي	٤٤.٣٣١	٤.٧١٥	٢٠	١٩	٤٨.٧٤٢	٠.٠١ لصالح البعدي
البعدي	١٦٩.٢٥٢	١٠.٤٣٦				



شكل (١٨) يوضح دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي للمجموع الكلي لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري

يتضح من الجدول (٢١) والشكل (١٨) أن قيمة "ت" تساوي "٤٨.٧٤٢" للمجموع الكلي لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري ، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠١ لصالح التطبيق البعدي ، حيث كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق البعدي "١٦٩.٢٥٢" ، بينما كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق القبلي "٤٤.٣٣١" ، وبذلك يتحقق الفرض الثالث .

التوصيات:

١- إبراز دور المؤسسات التعليمية في تدريب وتنمية الأفراد بما يتماشى مع توجهات رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠م بإضافة طرق وأساليب حديثة وتوظيف التكنولوجيا في التدريب لإعداد كوادر مدربة على التقنيات الحديثة.

٢- اقامة البرامج التدريبية والملتقيات العلمية التي تساهم في تنمية مهارات الطالبات بمجال التصميم والتشكيل على المانيكان لزيادة فرص العمل لهن بالسوق المحلي.

٣- إنشاء موقع إلكتروني لبرنامج كلو يوفر المعلومات والتطبيقات العلمية المتنوعة في مجال التصميم والتشكيل على المانيكان.

٤- تعزيز دور الجامعات السعودية من خلال إجراء المزيد من البحوث العلمية في البرامج التعليمية بمجال التصميم والتشكيل على المانيكان والتي تعتمد على التكنولوجيا المتطورة.

المراجع:

١- احمد حسين اللقاني ، على الجمل (١٩٩٩م) : معجم المصطلحات التربوية المعرفية في المناهج وطرق لتدريس ، عالم الكتب ، القاهرة .

٢- أزهار هادي رشيد (٢٠١٤م) : برامج تعليم مهارات التفكير بين الأهمية والتطبيق ، مجلة العلوم النفسية ، المجلد (١٤) ، العدد (٢١).

٣- اكرم رضا مرسي (٢٠٠٥م) : برنامج تدريب المدربين ، دار التوزيع والنشر الإسلامية ، القاهرة .

٤- أمال أحمد صادق ، فؤاد عبدا للطيف أبو حطب (٢٠٠٠م) : علم النفس التربوي ، مكتبة الأنجلو المصرية ، الطابعة (٣) ، القاهرة .

٥- أمل عبد الرحمن السيد (٢٠٠٧م) : إدارة الموارد البشرية ، كلية التجارة ، جامعة القاهرة.

٦- إيمان أسامة صالح ، منى إبراهيم الدمنهوري ، شيماء محمد ناصف (٢٠٢٢م) : امكانية استخدام فن الديكوباج كرؤية معاصرة لإظهار جماليات التصميم والتشكيل على المانيكان ، المجلة العلمية لعلوم التربية النوعية ، العدد (١٥) .

٧- بشاير صالح البصيلي (٢٠٢١م) : فاعلية برنامج تدريبي في فن التطريز السود لتنمية مهارات الخريجات بمجال المشروعات الصغيرة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التصاميم ، جامعة القصيم.

٨- حليمة محمد مشاري ، شادية صلاح سالم (٢٠١٦م) : تصميم عرض أزياء افتراضي باستخدام البرامج الثلاثية الأبعاد وقياس اتجاه الطالبات نحوه ، مجلة الاقتصاد المنزلي ، جامعة المنوفية ، المجلد (٢٦) ، العدد (٣).

٩- حوراء محسن هاني ، ياسمين طه ابراهيم (٢٠٢٣م) : برنامج تعليمي مقترح في تنمية التفكير الإيجابي لدى طفل الروضة ، مجلة أبحاث الذكاء ، المجلد (٣٥) ، العدد (١٧).

١٠- خمائل شاكر الجمالي (٢٠٢٠م) : البرامج التعليمية والتعلمية وأثرها في التحصيل الدراسي للطلبة ، مركز احياء التراث العلمي العربي ، جامعة بغداد.

١١- دعاء محمد أحمد ، نجلاء محمد ماضي (٢٠١٥م) : توظيف الإمكانات التشكيلية للمرقعات في ابتكار تصميمات حديثة بأسلوب التصميم على المانيكان ، المؤتمر القومي الثالث للحملة القومية للنهوض بالصناعات النسجية ، المركز القومي للبحوث ، القاهرة.

١٢- دعاء محمد أحمد ، هالة سليمان السيد (٢٠١٧م) : الاسموكينج ودوره في بناء تصميمات للقوام النحيف بأسلوب التصميم على المانيكان ، المؤتمر السنوي "العربي الثاني عشر ، الدولي التاسع" ، كلية التربية النوعية بالمنصورة ، مصر.

١٣- رحاب رجب حسان (٢٠١٣م) : استحداث صياغات جمالية وفلسفية جديدة للتصميم على المانيكان من خلال خامة اللباد ، "الاستلهام في فن التشكيل المجسم الحديث كمدخل تجريبي" ، مجلة علوم وفنون ، المجلد (٢٥) ، العدد (٢) ، جامعة حلوان .

١٤- رشا عباس الجوهري (٢٠١٦م) : فاعلية برنامج تدريبي في إثراء المفروشات ببعض أساليب التطريز لتحسين المستوى الاقتصادي للأسر المصرية ، مجلة بحوث التربية النوعية ، المجلد (١٦) ، العدد (٤٣) .

١٥- رشا علي يوسف (٢٠٢٣م) : فاعلية برنامج تدريبي لتنمية مهارة التشكيل علي المانيكان لخريجي الكليات الغير متخصصة ، المجلة الدولية للتصاميم ، المجلد (١٣) ، العدد (٣).

١٦- سالية حسن خفاجي (٢٠٢٠م) : توظيف الإمكانات التشكيلية لفن الكروشيه في تصميم وتشكيل فساتين السهرة على المانيكان ، مجلة الفنون والادب وعلوم الإنسانيات والاجتماع ، العدد (٥٣).

١٧- سحر على زغلول (٢٠١٧م) : بناء وحده تعليمية بنظام التعلم الالكتروني البلاك بورد في تصميم أزياء النساء وقياس فاعليتها ، مجلة بحوث التربية النوعية ، المجلد (١٧) ، العدد (٤٦)

١٨- عبد الرحمن عبد الهاشمي المالي ، طه علي الديلمي (٢٠٠٨م) : استراتيجيات حديثة في فن التدريس ، دار الشروق ، الأردن .

١٩- عبير ابراهيم إبراهيم (٢٠١١م) : فاعلية وحدة تعليمية لتنمية الإبداع في توظيف الكلف في التصميم على المانيكان"، مجلة الاقتصاد المنزلي، كلية الاقتصاد المنزلي، جامعة حلوان، العدد (٢٧).

٢٠- عبير أحمد عبد التواب (٢٠٢٠م) : تعليم المهارات الصوتية لأطفال ما قبل المدرسة الناطقين بغير العربية وأسس بناء البرامج التعليمية اللغوية المعدة لهم ، المجلة الماليزية للدراسات الإسلامية ، المجلد (٧) ، العدد(٢).

٢١- علي السيد زلط ، رشا عباس متولي ، منال عزيز رزق (٢٠١٥م) : تنمية مهارات تصميم الأزياء ورسم النماذج لطالبات مدارس الصم وضعاف السمع "دراسة حالة" ، مجلة بحوث التربية النوعية ، مجلد (١٥) ، العدد (٣٧).

٢٢- كرامة ثابت ، عبير إبراهيم ، عهود الحجيلي (٢٠١٧م) : فاعلية استخدام برنامج كوريل درو CorelDraw في تعلم مهارات تصميم الأزياء المتدربات الكلية التقنية بالمدينة المنورة ، المجلة العلمية لعلوم التربية النوعية ، العدد (٥).

٢٣- كوثر حسني كوجك (٢٠٠١م) : اتجاهات حديثة في المناهج وطرق التدريس ، عالم الكتب ، القاهرة.

٢٤- محمد عبد الحميد حجاج (٢٠٢١م) : فاعلية استراتيجية التعلم التعاوني في تنمية بعض المهارات الأساسية لتصميم الأزياء ثلاثي الأبعاد ، المجلة العلمية لكلية التربية النوعية ، جامعة المنوفية ، المجلد (٨) ، العدد (٢٦) .

٢٥- منى إبراهيم الدمنهوري ، شيماء محمد ناصف (٢٠٢٠م) : جماليات فن الكيريجامي في التصميم على المانيكان باستخدام الخامات المتنوعة ، مجلة الفنون والعلوم التطبيقية ، المجلد (٧) ، العدد (٣) ، كلية الفنون التطبيقية ، جامعة دمياط ، مصر .

٢٦- ميساء فائق الرجوب ، ابراهيم فيصل رواشدة ، محمود حسن خلف (٢٠١٣م) : فاعلية برنامج تدريبي لمعلمي العلوم بمنحى التعلم النشط في اكتساب طلبة الصف الثامن المفاهيم العلمية وتنمية تفكيرهم الناقد واتجاهاتهم نحو التعلم النشط ، مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات ، العدد (٣٦).

٢٧- نجلاء جابر الثبيتي (٢٠١٦م) : إبداعات في تشكيل الدرابيه على المانيكان بشريط الورب ، مجلة الاقتصاد المنزلي ، العدد (٣٢) ، الجمعية المصرية للاقتصاد المنزلي ، مصر .

٢٨- نجوى شكري مؤمن ، سها أحمد عبد الغفار (٢٠٠٩م) : التشكيل على المانيكان ، دار الفكر العربي ، مصر.

٢٩- نسرين عوض النقيب ، رانيا سعد احمد (٢٠١٣م) : فاعلية وحدة تعليمية في تعلم اساسيات تلبيس وتلوين منتج بلوزة على المانيكان باستخدام برنامج "أدوب إليستيراتور es3"Adobe illustrator ، مجلة علوم وفنون ، دراسات وبحوث ، المجلد (٢٥) ، العدد (٤).

٣٠- نشوى محمد عبده ، أسماء جلال أبو راضي (٢٠٢٠م) : استخدام برنامج CLO في تقويم النموذج الأساسي المسطح للفتيات في مرحلة المراهقة ، مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية ، المجلد (٥) ، العدد (٢٢) .

٣١- هدى سلطان التركي ، سميرة محمد الغامدي (٢٠١٣م) : الابتكار في تصميم الأزياء باستخدام أنواع مختلفة من الخامات بأسلوب التصميم على المانيكان ، مجلة علوم وفنون ، جامعة حلوان ، المجلد (٢٥) ، العدد (٢) .

32- https://msaaq.com.
33- https://blog.zamn.app/author/alaaarehangmail-com.
34- https://www.unescwa.org/ar/sdlossary.
35- https://www.clo3d.com.
36- https://www.dictionary.com.