

فاعلية برنامج تدريبي لتنمية مهارة التشكيل علي المانيكان لخريجي الكليات الغير متخصصة The Effectiveness of a Training Program for Developing non-specialized College Graduate's Draping Skills

د/ رشا علي حافظ يوسف

أستاذ مساعد بقسم تصميم الأزياء، كلية التصميم، جامعة القصيم، r.uossef@qu.edu.sa

كلمات دالة: Keywords

فاعلية
Effectiveness
التدريب
Training
برنامج تدريبي
Training program
المانيكان
Mannequins Dress Form
التشكيل على المانيكان
Draping

ملخص البحث: Abstract

يعتبر تدريب الموارد البشرية من الاتجاهات الفعالة، والذي يساهم في زيادة الكفاءة الإنتاجية، لأنه يعد إستجابة لمتغيرات البيئة الخارجية، ونتيجة لما يشهده العالم من المتغيرات العالمية المتلاحقة. ومع اتجاه معظم الأدوار المهنية نحو إعادة بناء الحاجات الشخصية وفقاً لمتطلبات الاحتياجات الفعلية لسوق العمل، فقد أصبح التدريب التحويلي "Transformation Training" الطريق الذي يجب التمسك به للحاق بالتغيير والتطوير الدائم الحركة، ويهدف هذا البحث إلى إعداد برنامج لإكساب الخريجين غير المتخصصين المعارف والمهارات اللازمة لتقنيات التشكيل على المانيكان وقياس فاعليته وتوضيح أهمية البحث من خلال المساهمة في حل مشكلة البطالة بالمجتمع وإعادة تأهيل خريجي الكليات والمعاهد الغير متخصصة في صناعة الملابس والموضة لإيجاد فرص بديلة لهم بسوق العمل وبتبع البحث المنهج شبه التجريبي وذلك لملائمته لتحقيق أهداف البحث، وكذلك الوصفي لتحليل المهارات المتضمنة في البرنامج التدريبي وأسفرت نتائج الدراسة عن تحقق فروض البحث وفعالية البرنامج التدريبي (إعداد الباحثة). وتوصي الباحثة بإجراء المزيد من بحوث البرامج التدريبية التي توفر التدريب التحويلي للخريجين من الكليات المختلفة لتأهيلهم للعمل في مجال صناعة الملابس الجاهزة والتي تهدف لتبسيط تدريس أسلوب التشكيل على المانيكان.

Paper received February 20, 2023, Accepted March 24, 2023, Published May 1, 2023

الجاهزة، وتوصلت الدراسة إلى فاعلية البرنامج في اكساب العاملين المهارات المطلوبة لتفي باحتياجات العمل.

ودراسة (لمياء عبدالحميد بيومي، 2009) والتي تهدف إلى بناء برنامج تدريبي لتنمية بعض مهارات العناية بالذات كارتداء الملابس وخلعها وعملية الإخراج لدى أطفال التوحد وتوصلت إلى أن البرنامج التدريبي ساعدهم على تعديل سلوكياتهم بصفه عامة وعلى تنمية مهارات العناية بالذات بصفه خاصة.

ودراسة (أماني مصطفى عابد، 2013) حيث هدفت إلى توضيح أهمية برامج التدريب التحويلي في مجال صناعة الملابس الجاهزة لسد العجز في هذا المجال والذي يفتقر إلى التدريب الصحيح وتنمية ثقافة العمل الحر وتشجيع الشباب على إقامة المشروعات الصغيرة.

وكذلك دراسة (عماد الدين سيد جوهري، 2014) والتي اهتمت بإعداد كوادر فنية مؤهلة لمواكبة التطور الحادث في مجال صناعة الملابس وإتاحة الفرصة لهم للعمل وتحسين معدلات الانتاجية ومستوى الجودة وتوصلت الدراسة إلى نجاح البرنامج ورفع كفاءة المتدربين.

ودراسة (جيهان فهمي مصطفى، 2016) حيث هدفت إلى إعداد برنامج تدريبي لتنمية مهارات تقنيات الخياطة في صناعة الملابس الجاهزة ومدى قدرته على إكساب المتدربات المعارف والمهارات التي تفي احتياجات سوق العمل.

بينما هدفت دراسة (دعاء سلامة، 2017) إلى بناء برنامج تدريبي لرفع كفاءة السيدات في إعادة ضبط الجونلة الجاهزة وتوصلت الدراسة إلى فاعلية البرنامج التدريبي المقترح في تنمية الموارد البشرية بما يحقق احتياجات المجتمع وإكسابهم مهارات يتطلبها سوق العمل.

كما هدفت دراسة (رحاب محمد إسماعيل، 2019) إلى تنمية الكوادر البشرية المتمثلة في الخريجين غير المتخصصين للمشاركة في دفع عجلة الإنتاج وذلك من خلال تهيئة المتدربين وإكسابهم المعارف والمهارات الخاصة بالقطعة المنفذة سواء في رسم النموذج أو التنفيذ في إنتاج ملابس للأطفال.

ومن هنا تتضح مشكلة البحث حيث انها معنية بتنمية الكوادر البشرية المتمثلة في خريجي الكليات غير المتخصصين في مجال الملابس والموضة للمشاركة في دفع عجلة الإنتاج بالمجتمع وذلك

المقدمة: Introduction

يرتبط التدريب والتنمية ارتباطاً وثيقاً بتنمية القوى البشرية بهدف تحقيق تنمية الإنسان ويعتبر علماء النفس الصناعي التدريب من بين الحلول المطروحة لكل المشكلات الحضارية الحديثة فالتدريب يعتبر من قبيل الإستثمار الرأسمالي البشري لتمكين الفرد لعب الدور الذي يسند إليه في إطار البيئة الحديثة المعقدة للعمل ومساعدة الفرد على التأقلم مع ظروف العمل. (Angel Thompson, 1990)

وتهتم المنشآت بالتدريب لأن ما ينفق في التدريب يمثل إستثمار في الموارد البشرية قد يكون له عائد يظهر في شكل زيادة الإنتاج الكلي أما على مستوى الفرد فتظهر أهميته في زيادة المعرفة والمهارات الأمر الذي يؤدي إلى رفع دافعية وقدرة الفرد على العمل.

(شريف عبدالجواد، 2003) ويعتبر التشكيل على المانيكان من الأساليب الراقية لتصميم وإنتاج الملابس، حيث يتأثر بالتطور السريع في الحياة من الناحية الاقتصادية والتكنولوجية، مما يفرض على فناني التشكيل التعامل مع هذه التطورات لتنمية هذا الفن وتحديثه، كما يتطلب الإلمام والدراية بالتقدم التكنولوجي في مجال الأقمشة وتحديد مدى قابليتها للتشكيل بشكل جمالي. (نجوى شكرى، 2001)

فالتشكيل هو تطويع فني للخامة (الأقمشة) والتعامل معها بأسلوب يناسب ويلئم جسماً معيناً أو مانيكان بمقاس محدد لإنتاج زي مبتكر يتميز بشكل جمالي ونفسي من خلال التعامل مع هذه الأقمشة.

(هبة عاصم، ياسمين أحمد، 2017) ويعتبر التدريب من أهم الوسائل للعاملين في المنظمات التي يتم من خلالها تزويد الموظف بمعارف ومهارات وقدرات في مجالات عمله لتحسين أدائه في العمل أو تغيير اتجاهه وأنماطه السلوكية اللازمة لأداء عمله الحالي أو المستقبلي بتزويدهم بالأساليب والطرق الجديدة لأداء الأعمال بالشكل المطلوب واللازم بما يساعد على تحقيق الأهداف. (زينب عبدالحيظ فرغلي وآخرون، 2016)

وهناك دراسات عديدة مرتبطة بموضوع البحث الحالي منها دراسة vathsala & Akuratiyaganage 2005 والتي اهتمت بتحديد الاحتياجات التدريبية التي تساعد في دفع عجلة التنمية البشرية بمصانع الملابس الجاهزة وكذلك وضع برامج تدريبية لتحديد هذه الاحتياجات ووضع حلول للقضاء علي معوقات صناعة الملابس

عينة البحث: The Research Sample

تم تطبيق البرنامج على عينة البحث المكونة من (25) خريج من حملة الشهادات العليا من كليات مختلفه وغير متخصصة بمجال الملابس والموضة (كلية الطب- كلية الصيدلة- كلية الهندسة- كلية الآداب- كلية التجارة- كلية التربية النوعية) وكذلك من حملة الشهادات المتوسطة من (دبلومات ومعاهد) من الإناث والذكور.

أدوات البحث: Research Tools

- 1- اختبار تحصيلي معرفي (قبلي/ بعدي) لقياس أثر التحصيل قبل وبعد التدريب.
- 2- اختبار مهاري (قبلي/ بعدي) لقياس الأداء المهاري قبل وبعد التدريب.
- 3- مقياس تقدير لتقييم مهارات المتدربين في التشكيل علي المانيكان .

صدق وثبات أدوات البحث:

صدق وثبات الإختبار المعرفي:

1- الصدق:

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

الصدق المنطقي:

تم عرض الإختبار المعرفي على لجنة تحكيم من الأساتذة المتخصصين بغرض التأكد من مدى سهولة ووضوح عبارات الإختبار، وإرتباط أسئلة الإختبار بالأهداف، وقد أجمع المحكمين على صلاحية الإختبار المعرفي للتطبيق مع إبداء بعض المقترحات، وقد تم تعديل الآتي بناء على مقترحاتهم:
- تقليل عدد الأسئلة.

- مراعاة سهولة ووضوح الصياغة اللغوية.

2- الثبات:

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

أ- الثبات باستخدام التجزئة النصفية:

تم التأكد من ثبات الإختبار المعرفي بإستخدام طريقة التجزئة النصفية، وكانت قيمة معامل الثبات 0.713-0.806 للجزء الأول: أسئلة الإختبار من متعدد 0.781-0.879 للجزء الثاني: أسئلة الصواب والخطأ، 0.753-0.842 للجزء الثالث: أسئلة أكمل العبارات، 0.813-0.903 للمجموع الكلي للاختبار المعرفي وهي قيمة دالة عند مستوى 0.01 لإقتربها من الواحد الصحيح، مما يدل على ثبات الإختبار المعرفي .

ب- ثبات معامل ألفا:

وجد أن معامل ألفا = 0.751 للجزء الأول: أسئلة الإختبار من متعدد، 0.822 للجزء الثاني: أسئلة الصواب والخطأ، 0.796 للجزء الثالث: أسئلة أكمل العبارات، 0.851 للمجموع الكلي للاختبار المعرفي، وهي قيم مرتفعة وهذا دليل على ثبات الإختبار المعرفي عند مستوى 0.01 لاقتربها من الواحد الصحيح.

من خلال تهيئة المتدربين واكسابهم المعارف والمهارات الخاصة بالبرنامج التدريبي في التشكيل علي المانيكان وكذلك تأهيلهم لإقامة مشروع صغير يساهم في إيجاد فرص عمل بديلة لهم ثلاثم ميولهم.

مشكلة البحث: Statement of the Problem

- 1- ما إمكانية إعداد برنامج تدريبي لغير المتخصصين لتعلم تقنيات التشكيل على المانيكان؟
- 2- ما الأسس العلمية التي يقوم عليها البرنامج التدريبي لتعلم تقنيات التشكيل على المانيكان؟
- 3- ما فاعلية البرنامج التدريبي في إكساب الخريجين الغير متخصصين المعارف الأساسية لتقنيات التشكيل على المانيكان؟
- 4- ما فاعلية البرنامج التدريبي في إكساب الخريجين الغير متخصصين المهارات الأساسية الخاصة لتقنيات التشكيل علي المانيكان؟

أهمية البحث: Research Significance

- 1- قد يساهم البرنامج في حل مشكلة البطالة من خلال إعادة تأهيل خريجي الكليات والمعاهد الغير متخصصة في صناعة الملابس والموضة لإيجاد فرص عمل بديلة لهم وثلاثم ميولهم.
- 2- إعداد كوادر فنية مدربة مؤهلة للعمل في المشروعات الصغيرة بمجال صناعة الملابس.
- 3- إتاحة الفرص للخريجين لإقامة مشروع صغير في مجال تنفيذ الملابس الحريري بأسلوب التشكيل على المانيكان.
- 4- التوصل إلى سبل تساعد الخريجين لتحسين مستواهم المادي.

أهداف البحث: Research Objectives

- 1- إعداد برنامج لإكساب الخريجين غير المتخصصين المعارف والمهارات اللازمة لتقنيات التشكيل على المانيكان.
- 2- تحديد مدى فاعلية البرنامج التدريبي في إكساب الخريجين غير المتخصصين المعارف والمهارات اللازمة لتقنيات التشكيل على المانيكان.
- 3- تدريب الخريجين الغير متخصصين لإشباع احتياجاتهم وميولهم وإكسابهم مهارات يتطلبها سوق العمل.

حدود البحث: Research Delimitations

- 1- حدود بشرية: تم أخذ عينة من الخريجين من حملة الشهادات العليا والمتوسطة وكانت العينة 25 خريج وخريجة.
- 2- حدود مكانية: تم التدريب بمركز التصميمات والموضة التابع لوزارة التجارة والصناعة بالقاهرة
- 3- حدود زمنية: تم تطبيق البرنامج خلال شهرين في الفترة من 2015/8/3 إلى 2015/10/3 بواقع جلستين أسبوعياً على مدار 8 أسابيع .
- 4- حدود موضوعية: يتضمن محتوى البرنامج التدريبي تقنيات التشكيل على المانيكان.

منهج البحث: Research Methodology

يتبع البحث المنهج شبه التجريبي وذلك لملائمته لتحقيق أهداف البحث، وكذلك المنهج الوصفي لتحليل المهارات المتضمنة في البرنامج التدريبي محل الدراسة.

جدول (1) ثبات الإختبار المعرفي

معامل ألفا		التجزئة النصفية		ثبات الإختبار المعرفي
الدالة	قيم الارتباط	الدالة	قيم الارتباط	
0.01	0.751	0.01	0.806 – 0.713	الجزء الأول: أسئلة الإختبار من متعدد
0.01	0.822	0.01	0.879 – 0.781	الجزء الثاني: أسئلة الصواب والخطأ
0.01	0.796	0.01	0.842 – 0.753	الجزء الثالث: أسئلة أكمل العبارات
0.01	0.851	0.01	0.903 – 0.813	الإختبار المعرفي ككل

الصدق المنطقي: تم عرض الإختبار التطبيقي على مجموعة من الأساتذة المتخصصين وأقرروا جميعاً بصلاحيته للتطبيق.

صدق وثبات الإختبار التطبيقي المهاري:
1- الصدق:

وتم التصحيح بواسطة لجنة ثلاثية من الأساتذة المصححين وقام كل مصحح بعملية التقويم بمفرده. وقد تم حساب معامل الارتباط بين الدرجات الثلاث التي وضعها المصححين (س، ص، ع) للإختبار المهاري البعدي باستخدام معامل ارتباط الرتب لكل عينة على حدى، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (2) معامل الارتباط بين المصححين للإختبار التطبيقي المهاري

المصححين	الشكل العام	ضبط تشكيل الأمام	ضبط تشكيل الخلف	ضبط الجانب	المجموع ككل
س، ص	0.726	0.800	0.918	0.776	0.813
س، ع	0.926	0.795	0.717	0.863	0.886
ص، ع	0.840	0.900	0.745	0.934	0.706

مرغوبة في الجوانب المعرفية والمهارية والوجدانية (مرورة الباز، 2013)

وهو نشاط متجدد ومستمر يبدأ بالتخطيط وينتهي بالمتابعة والتقييم ويهدف لتطوير المعلومات والمهارات الفردية والجماعية والتأثير على السلوك إيجابياً وتقاس فاعليته بقدر ما يمكن تطبيقه فيما تقدمه برامجه لصالح الفرد والمنظمة والمجتمع. (جيلان جمعة وزينب السباعي، 2012)

- المانيكان Dress Form:

عبارة عن قالب يمثل الجسم البشري ويطابقه من حيث الهيئة وشكل القوام، ويستخدم في تصميم النماذج وتشكيل الملابس مباشرة، وله أنواع متعددة منها ما يصنع من الخشب، أو الورق المقوى، أو المعدن، أو السلك، أو من مادة مطاطية، ويُصنع تبعاً للمواصفات القياسية التابعة للتوحيد القياسي لكل دولة، لذلك فهو لا يطابق جسم المرأة (نجوى مؤمن، 1991)

هو جسم ثلاثي الأبعاد، يماثل الجسم البشري، ويوجد على عدة أشكال (مانيكان يصنع وفقاً لقياسات مقننة) أو (مانيكان شخصي) أو (مانيكان إقتراضي) والهدف منه الحصول على نماذج وملابس تامة الضبط (نجلاء إبراهيم حمدان، 2013)

- الخريج:

من تخرج من فن كذا، خرج فلان من كلية كذا أي أتم دراسته فيها. (المعجم الوجيز، 2001)

خريجي الكليات الغير متخصصة non-specialized Colleges Graduates:

يقصد به إجرائياً في البحث الحالي بخريجي الكليات والمعاهد المختلفة والذين لم يدرسوا بتخصص أقسام الموضة أو الملابس والنسيج المتخصصة بكليات الفنون التطبيقية أو الاقتصاد المنزلي أو الكليات التكنولوجية أو المعاهد الفنية تخصص ملابس جاهزة.

إجراءات البحث: Search Procedures:

أولاً: إعداد البرنامج التدريبي:

قامت الباحثة بإعداد البرنامج التدريبي لإكساب المتدربين المعارف والمهارات في تعلم تقنيات التشكيل على المانيكان.

ثانياً: تحديد أهداف البرنامج:

1- الأهداف العامة للبرنامج:

بعد انتهاء التدريب يستطيع المتدرب أن:

- يتعرف على مفاهيم تقنيات التشكيل على المانيكان.
- يتقن تقنيات التشكيل على المانيكان بمختلف أنواعه.
- يتعرف على خطوات تنفيذ القطعة التي تم تشكيلها على المانيكان.

2- الأهداف المهارية للبرنامج:

يكون المتدرب بعد إتمام البرنامج قادراً على أن:

- يحدد نوع تقنيات التشكيل التي يستلزم استخدامها بالمنتج.
- ينفذ خطوات تقنيات التشكيل.

2- الثبات:

ثبات المصححين:

يمكن الحصول على معامل ثبات المصححين بحساب معامل الارتباط بين الدرجات التي يعطيها مصححان أو أكثر لنفس الأفراد أو لنفس الإختبارات، وبعبارة أخرى فإن كل مفحوص يحصل على درجتين أو أكثر من تصحيح إختبار واحد.

يتضح من الجدول السابق ارتفاع قيم معاملات الارتباط بين المصححين، وجميع القيم دالة عند مستوى 0.01 لاقترابها من الواحد الصحيح، مما يدل على ثبات الإختبار التطبيقي المهاري الذي يقيس الأداء المهاري.

صدق وثبات مقياس التقدير:

- الصدق:

الصدق المنطقي:

تم عرض مقياس التقدير على مجموعة من الأساتذة المتخصصين وأقروا جميعاً بصلاحيته للتطبيق بعد إجراء بعض التعديلات البسيطة في صياغة العبارات وتسلسلها.

الثبات (ثبات المصححين):

تم التحقق من ثبات مقياس التقدير على عينة الدراسة الاستطلاعية، باستخدام معامل ألفا كرونباخ Alpha Cronback، وبلغت قيم معامل الثبات للمقياس 0.84 وباستخدام طريقة جتمان Guttman بلغت قيم معامل الثبات للمقياس 0.79، وهي تعتبر قيمة مرتفعة، مما يدل على ثبات المقياس وصلاحيته للتطبيق.

فروض البحث: Research Hypothesis:

- 1- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات المتدربين في التطبيق القبلي والبعدي للإختبار التحصيلي وإختبار الأداء المهاري المتضمن بالبرنامج التدريبي لصالح التطبيق البعدي.
- 2- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات المتدربين في التطبيق القبلي والبعدي للإختبار المعرفي لصالح التطبيق البعدي.
- 3- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات المتدربين في التطبيق القبلي والبعدي للإختبار المهاري لصالح التطبيق البعدي.

مصطلحات البحث: Research Terms:

- فاعلية Effectiveness:

يشير مصطلح الفاعلية إلى درجة أو مدى التطابق بين المخرجات الفعلية للنظام والمخرجات المرغوبة أو المنشودة بمعنى مقارنة النتائج بالأهداف. (كوثر كوجك، 1997)

هي القدرة على إحداث أثر حاسم في زمن محدد أو هي القدرة على القيام بعمل معين بنجاح دون تضييع الوقت والجهد للوصول للنتائج المرجوة. (نجلاء جابر، 2002)

- التدريب Training:

نشاط علمي يهدف إلى تزويد الأفراد بمجموعة من المعلومات والمهارات التي تؤدي إلى زيادة معدلات أداء الفرد في عمله. (صلاح الدين محمد، 2000)

- برنامج تدريبي Program Training:

هو خطة تعليمية منظمة تتضمن مجموعة من الخبرات والأنشطة والأساليب التدريبية المتنوعة وضعت بهدف إحداث تغييرات

- ينفذ الخطوات الأساسية لبداية ونهاية التقنيات المستخدمة في التشكيل على المانيكان. | - يتقن عمليات تنفيذ وتشطيب القطعة التي تم تشكيلها على المانيكان.

البرنامج التدريبي:

الأسبوع	اليوم	اسم المرحلة	وصف المرحلة	الصور
الأول	الأول	التعرف على مصطلح التشكيل على المانيكان وكيفية أخذ القياسات	هي عملية تحويل القماش المسطح ليتلائم في تصميم ما مع منحنيات الجسم وتكوينه، وأيضاً يمكن استخدامه في اختبار صحة ودقة الباترون الذي تم إعداده سواء على المانيكان أو بأحد الطرق المسطحة للتأكد من نسبة الصحيحة على المانيكان واتزان خطوط التصميم	
الأول	الثاني	الأدوات والخامات المستخدمة في التشكيل على المانيكان والحياسة	المانيكان- الخامات أو الأقمشة- أدوات أخذ العلامات- أدوات الحياكة والقص- أدوات الكي	
الأول	الأول	طريقة تقسيم جسم المانيكان	يتم تقسيم جسم المانيكان بشرائط الستان الرفيع كما يلي: - خط النصف الأمام والخلف center line - خط الصدر bust line - خط الوسط waist line - خط البطن Abdomen line - خط الجنب (الأرداف) hip line	
الثاني	الثاني	الأسس العامة لتشكيل الكورساج وتصريف بنسة الصدر	1- يتم تنسيل خط طولي من القماش موازى للبرسل وتنسيل خط عرضي 2- تثبيت نقطة تقاطع كلا من الخط الطولي والعرضي على نقطة تقاطع خط منتصف الأمام و خط الصدر 3- مراعاة أن يتم وضع الدبوس بطريقة مائلة 4- يتم تثبيت الدبابيس الطولية على خط نصف الأمام 5- ثم تثبيت الدبابيس العرضية على خط الصدر 6- وضع دبوس عند بداية خط نصف الرقبة ثم قص القماش وشقه 7- ثم يتم وضع دبوس في آخر الدبوس الثاني وهكذا إلى أن نصل إلى خط الكتف	

				
	<p>8- يتم تثبيت الدبابيس على خط الجنب من بعد حردة الإبط 9- تثبت الدبابيس حتى خط الوسط 10- يتم تحديد مكان بنسة الصدر ثم تدبيس خط الكتف 11- تدبيس مكان البنسة لكي يسهل أخذ العلامات بعد ذلك 12- تحديد مكان بنسة الوسط وتدبيسها ثم تحديد خط الوسط بالدبابيس</p>	<p>باقي تشكيل الكورساج الأساسي</p>	<p>الأول</p>	<p>الثالث</p>
	<p>1- يتم يتم تنسيل خط طولى من القماش موازى للبرسل وتنسيل خط عرضى 2- تثبيت نقطة تقاطع كلا من الخط الطولى والعرضى على نقطة تقاطع خط منتصف الأمام وخط الصدر 3- تثبيت الخطوط الطولية ثم الخطوط العرضية ثم تثبيت خط الجنب 4- يتم عمل الكشكشة على خط الرقبة تساوى مقدار بنسة الصدر</p>	<p>تصريف بنسة الصدر فى خط الرقبة</p>	<p>الثاني</p>	
	<p>1- تثبيت نقطة تقاطع كلا من الخط الطولى والعرضى على نقطة تقاطع خط منتصف الأمام وخط الصدر 2- تثبيت الخطوط الطولية ثم الخطوط العرضية ثم تثبيت خط الجنب 3- ويتم تثبيت خط الجنب وخط الكتف وخط الرقبة وتجميع البنسة فى خط النصف للأمام</p>	<p>تصريف بنسة الصدر فى خط نصف الأمام</p>	<p>الأول</p>	<p>الرابع</p>

	<p>1- يتم تنسيل خط طولي من القماش موازى للبرسل وتنسيل خط عرضى 2- تثبيت نقطة تقاطع كلا من الخط الطولى والعرضى على نقطة تقاطع خط منتصف الأمام و خط الصدر 3- تثبيت الخطوط الطولية ثم الخطوط العرضية ثم تثبيت خط الجنب 4- وضع دبوس عند بداية خط نصف الرقبة ثم قص القماش وشقه إلى أن نصل إلى خط الكتف 5- يتم تحديد مكان البنسة على خط الجنب ثم تدبيسها ثم تحديد مكان بنسة الوسط وتدبيسها</p>	<p>تصريف بنسة الصدر فى خط الجنب</p>	<p>الثاني</p>	
	<p>أولاً : الدراية الواسع: 1- قص القماش المراد عمل الدراية منه اتجاه نسيج مائل (الورب) ثم يتم وضعه على المانيكان 2- يتم عمل كسرات على كتف المانيكان بالعرض المطلوب فى اتجاهين متقابلين</p>	<p>كيفية تشكيل الدراية بأنواعه</p>	<p>الأول</p>	<p>الخامس</p>
	<p>ثانياً: الدراية الضيق: 1- يتم تحديد شكل البطانة التى سيتم وضعها اسفل القطعة التى سيتم تشكيلها على المانيكان بواسطة شريط الأكسرافور 2- يتم تثبيت الخط النصف الطولى وخط الصدر العرضى الخاص بقماش البطانة 3- يتم تشكيل بنسة الصدر البطانة وتحديد شكل قصة البطانة بالدبابيس ثم بالقلم أو المارك الخاص بالعلامات 4- ترك مسافة للخياطة بمقدار 1سم ثم يتم قص القماش 5- قص القماش المراد عمل الدراية منه اتجاه نسيج مائل (الورب) 6- يتم تدبيس طرف القماش الورب على العلامات الخاصة بالبطانة مع ترك مسافة 1سم 7- يتم تحريك القماش إلى أعلى وذلك لعمل أول صف من الدراية 8- ثم يتم تثبيته بالدبابيس 9- ثم يتم عمل باقى صفوف الدراية وتثبيت كل صف على حده بالدبابيس 10- يتم عمل باقى صفوف الدراية مع مراعاة أن تكون أشكال الدراية كلها واحدة إلى أن نصل إلى الشكل النهائى المطلوب</p>		<p>الثاني</p>	
	<p>1- يتم تجهيز اتجاه الخامة حسب اتجاه الموديل المراد تشكيله فمثلا إذا كان الشكل المراد تشكيله فى الاتجاه الطولى يتم وضع القماش على المانيكان فى الاتجاه الطولى وإذا كان الموديل المراد تشكيله فى الاتجاه النسيج المائل (الورب) يتم تجهيز القماش فى اتجاه</p>	<p>تشكيل الكسرات</p>	<p>الأول</p>	<p>السادس</p>

	<p>الورب 2- يتم تثبيت الكسرة الأولى على المانيكان بالعرض المطلوب تنفيذه مع مراعاة أن تكون الدبابيس لا تضر بالخامة حتى لا يحدث بها تشوهات 3- يتم تشكيل باقى الكسرات فى نفس الاتجاه مع مراعاة أن تكون المسافة بينهم متساوية إذا كان التصميم يستدعى ذلك</p>			
	<p>1- يتم قص القماش على شكل مثلثين أو مستطيلين حسب شكل العقدة المراد تشكيلها. 2- نقوم بقص الطرفين المقابلين لبعضهما في الشكل المثلث بشكل دائرى 3- نقوم بتداخل المثلثين مع بعضهما أو نقوم بقطعهما في الشكل المستطيل 4- يتم التشكيل على المانيكان تبعاً للشكل المراد تنفيذه</p>	<p>تشكيل العقدة (TWEST)</p>	<p>الثاني</p>	
	<p>1- يتم تجهيز القماش المطلوب عن طريق تنسيل الخط الطولى الموازى للبرسل وتنسيل الخط العرضى الموازى لخط البطن 2- يتم تثبيت نقطة تقاطع الطولى مع العرضى على نقطة تقاطع الطولى (خط نصف الأمام) مع العرضى (خط البطن أو خط الأرداف) 3- يتم تثبيت الخط الطولى بأكمله ثم تثبيت الخط العرضى 4- تثبيت خط الجنب ثم يتم عمل بنسة أو بنستين الوسط يلاحظ أن نهاية البنستين قبل خط البطن 5- يتم عمل جونلة الخلف بنفس طريقة عمل بنسة الأمام 6- يتم ثنى مقدار حياكة خط الجنب فى الخلف ثم يدبس بطول الخط مع مراعاة التقاء خط الوسط وخط الأرداف فى الأمام والخلف تماماً</p>	<p>الأسس العامة لتشكيل الجونلة الأساسية</p>	<p>الأول</p>	<p>السابع</p>
	<p>1- يتم تثبيت الخط الطولى للخامة على خط نصف الأمام مع وضع باقى القماش فى الاتجاه الأعلى 2- يتم تحديد المسافة بين كل فالونة وفالونة على خط الوسط على المانيكان ثم يتم القص مع ترك مسافات الخياطة 3- يتم تحديد مقدار فالونة المطلوب ثم وضع دبوس للتثبيت ثم تحديد المسافة للفالونة التالية ثم القص وهكذا إلى أن يتم الانتهاء</p>	<p>الأسس العامة لتشكيل الجونلة الواسعة</p>	<p>الثاني</p>	

					
				التدريب علي تشكيل أشكال متنوعة من الموديلات	الأول
				التدريب علي تشكيل أشكال متنوعة من الموديلات	الثاني

النتائج: Results

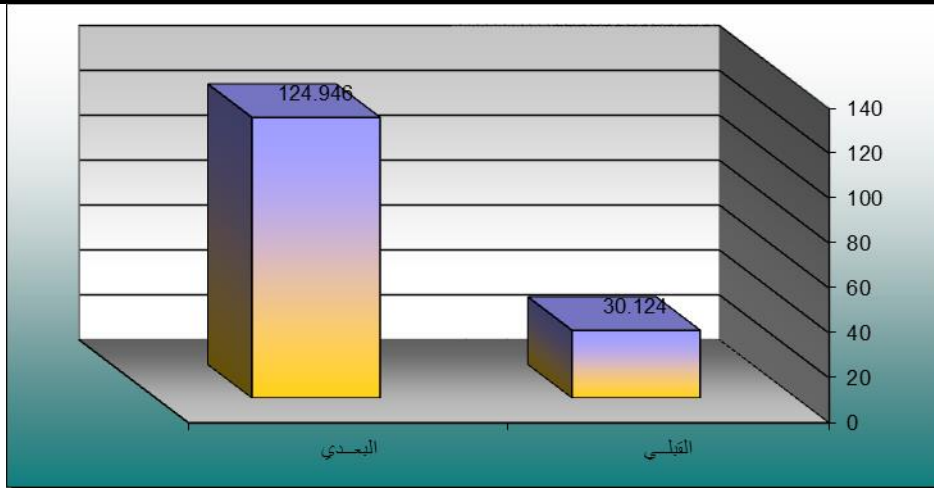
الفرض الأول:

ينص على ما يلي: توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات المتدربين في التطبيق القبلي والبعدي للإختبار التحصيلي وإختبار الأداء المهاري المتضمن بالبرنامج التدريبي لصالح التطبيق البعدي.

وللتحقق من صحة هذه الفروض تم تطبيق إختبار "ت" T-test والجدول والشكل التاليين يوضحان ذلك:

جدول (3) دلالة الفروق بين متوسطي درجات المتدربين في التطبيق القبلي والبعدي للبرنامج التدريبي "الفاعلية"

مستوى الدلالة وإتجاهها	قيمة ت	درجات الحرية "د.ح"	عدد أفراد العينة "ن"	الانحراف المعياري "ع"	المتوسط الحسابي "م"	الفاعلية
0.01 لصالح البعدي	42.192	24	25	5.212	30.124	القبلي
				8.145	124.946	البعدي



شكل (1) يوضح دلالة الفروق بين متوسطي درجات المتدربين في التطبيق القبلي والبعدي "الفاعلية"

$$n^2 = \frac{t^2}{t^2 + df} = 0.986$$

وبحساب حجم التأثير وجد أن $n^2 = 0.986$

$$d = \frac{2\sqrt{n^2}}{\sqrt{1 - n^2}} = 16.77$$

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

حجم تأثير صغير = 0.2

حجم تأثير متوسط = 0.5

حجم تأثير كبير = 0.8

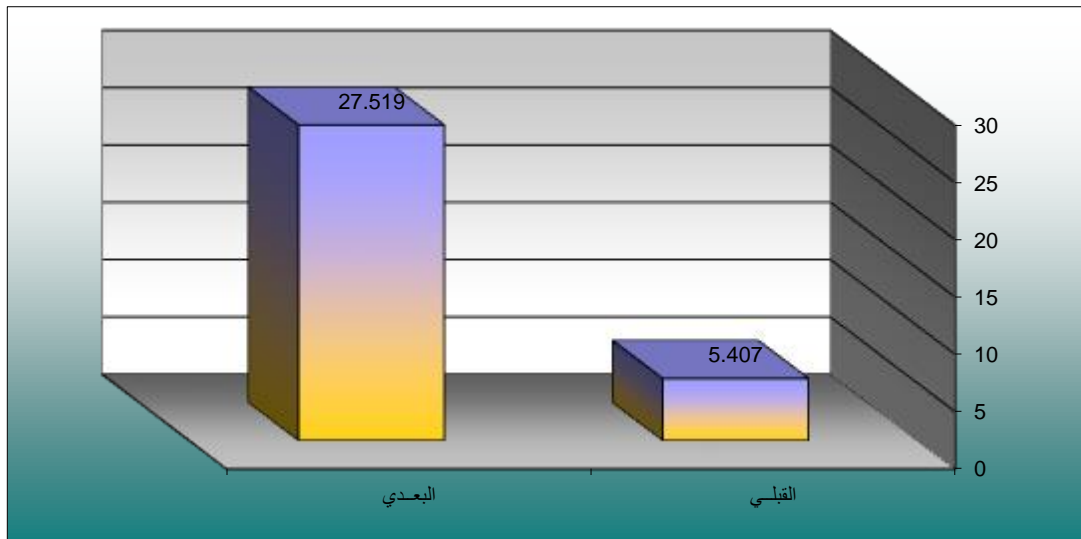
يتضح من الجدول (3) والشكل (1) أن قيمة "ت" تساوي "42.192" وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01، حيث كان متوسط درجات المتدربين في التطبيق البعدي "124.946"، بينما كان متوسط درجات المتدربين في التطبيق القبلي "30.124"، مما يشير إلى وجود فروق حقيقية بين التطبيقين لصالح التطبيق البعدي، أي أن البرنامج التدريبي له فاعلية في تحصيل واكتساب المعارف والمهارات للخريجين الغير متخصصين ولمعرفة حجم التأثير تم تطبيق معادلة ايتا: $t = \text{قيمة (ت)} = 42.192$ ، $df = \text{درجات الحرية} = 24$

ينص الفرض الثاني على ما يلي: توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات المتدربين في التطبيق القبلي والبعدي للإختبار المعرفي لصالح التطبيق البعدي. وللتحقق من صحة هذا الفرض تم تطبيق إختبار "ت" T-test لدلالة الفروق بين متوسطي درجات المتدربين بالنسبة للمعارف المتضمنة بالبرنامج، والجدول والشكل التاليين يوضحان ذلك:

وهذا يعني أن حجم التأثير كبير. وتشير النتيجة السابقة إلى فاعلية البرنامج التدريبي في تعلم المتدربين لمعارف ومهارات التشكيل على المانيكان، وبذلك يتحقق الفرض الأول.
الفرض الثاني:

جدول (4) دلالة الفروق بين متوسطي درجات المتدربين في التطبيق القبلي والبعدي للإختبار المعرفي

الإختبار المعرفي	المتوسط الحسابي "م"	الانحراف المعياري "ع"	عدد أفراد العينة "ن"	درجات الحرية "د.ح"	قيمة ت	مستوى الدلالة واتجاهها
القبلي	5.407	0.955	25	24	17.723	0.01
البعدي	27.519	2.035				لصالح البعدي



شكل (2) يوضح دلالة الفروق بين متوسطي درجات المتدربين في التطبيق القبلي والبعدي للإختبار التحصيلي

لموضوع التدريب، وتتفق هذه النتيجة مع معظم الدراسات المرتبطة بإعداد البرامج في مجال الملابس والنسيج ومجال التعليم والتي تؤكد وجود فروق دالة إحصائية بين الإختبارات القبليّة والبعديّة لصالح الإختبارات البعديّة، مما يؤكد فاعلية البرنامج في إكتساب المتدربين للمعارف والمفاهيم المتضمنة بالبرنامج.

الفرض الثالث:

ينص الفرض الثالث على ما يلي: توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات المتدربين في التطبيق القبلي والبعدي للإختبار المعرفي لصالح التطبيق البعدي.

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم تطبيق إختبار "ت" T-test والجدول والأشكال التالية توضح ذلك:

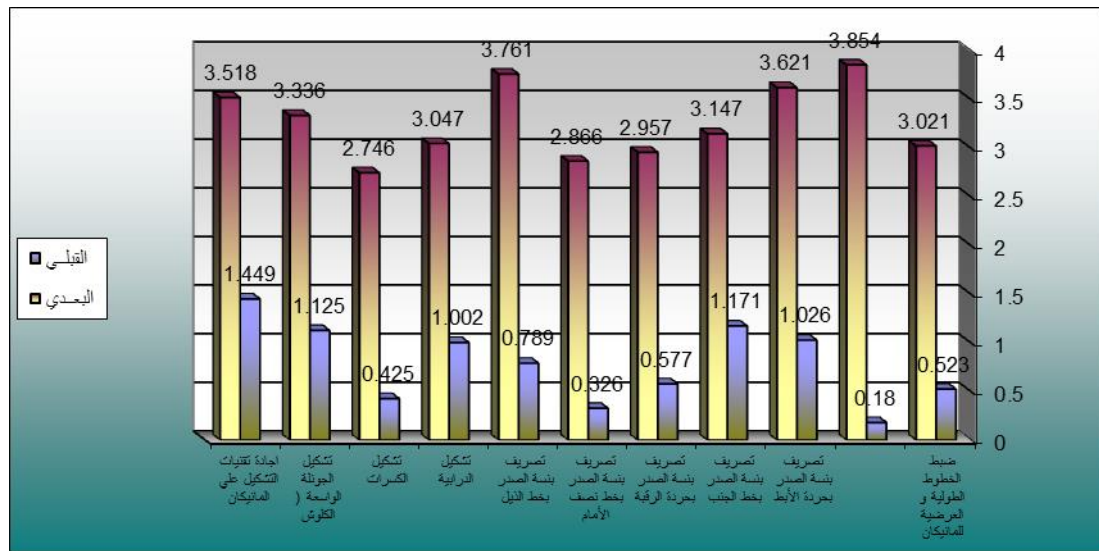
يتضح من الجدول (4) والشكل (2) أن قيمة "ت" تساوي "17.723" للإختبار المعرفي ككل، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01 لصالح التطبيق البعدي، حيث كان متوسط درجات المتدربين في التطبيق البعدي "27.519"، بينما كان متوسط درجات المتدربين في التطبيق القبلي "5.407"، مما يدل على إستفادة المتدربين من المعارف التي يحتويها البرنامج التدريبي، وبذلك يتحقق الفرض الثاني.

وقد أوضحت النتائج السابقة وجود فروق دالة إحصائية بين الإختبار المعرفي القبلي والبعدي لصالح البعدي مما يدل على فاعلية البرنامج، وقد يرجع ذلك إلى توفير المعلومات والمعارف المقدمة من خلال البرنامج التدريبي، بالإضافة إلى التسلسل المنطقي للمعلومات التي ساعدت على زيادة فهم وإستيعاب المتدربين

جدول (5) دلالة الفروق بين متوسطي درجات المتدربين في التطبيق القبلي والبعدي للإختبار المهاري لمحور "إجادة تقنيات التشكيل على المانيكان"

تقنيات التشكيل على المانيكان	المتوسط الحسابي "م"	الانحراف المعياري "ع"	عدد أفراد العينة "ن"	درجات الحرية "د.ح"	قيمة ت	مستوى الدلالة واتجاهها
ضبط الخطوط الطولية والعرضية للمانيكان						
القبلي	0.523	0.214	25	24	3.014	0.01
البعدي	3.021	1.325				لصالح البعدي
تشكيل الكورساج الأساسي وتصريف بنسة الصدر بخط الكتف						
القبلي	0.180	0.369	25	24	5.614	0.01
البعدي	3.854	1.008				لصالح البعدي
تصريف بنسة الصدر بحددة الأبط						

مستوى الدلالة واتجاهها	قيمة ت	درجات الحرية "د.ح"	عدد أفراد العينة "ن"	الانحراف المعياري "ع"	المتوسط الحسابي "م"	تقنيات التشكيل على المانيكان
0.01 لصالح البعدي	3.111	24	25	0.845	1.026	القبلي
				1.665	3.621	البعدي
تصريف بنسة الصدر بخط الجنب						
0.05 لصالح البعدي	2.659	24	25	0.114	1.171	القبلي
				1.874	3.147	البعدي
تصريف بنسة الصدر بحدرة الرقبة						
0.01 لصالح البعدي	3.088	24	25	0.325	0.577	القبلي
				1.503	2.957	البعدي
تصريف بنسة الصدر بخط نصف الأمام						
0.01 لصالح البعدي	4.103	24	25	0.758	0.326	القبلي
				1.930	2.866	البعدي
تصريف بنسة الصدر بخط الذيل						
0.01 لصالح البعدي	4.442	24	25	0.968	0.789	القبلي
				2.002	3.761	البعدي
تشكيل الدرايبية						
0.05 لصالح البعدي	2.714	24	25	0.223	1.002	القبلي
				1.877	3.047	البعدي
تشكيل الكسرات						
0.01 لصالح البعدي	3.062	24	25	0.518	0.425	القبلي
				1.200	2.746	البعدي
تشكيل الجونلة الأساسية						
0.01 لصالح البعدي	5.032	24	25	0.604	1.125	القبلي
				1.433	3.336	البعدي
تشكيل الجونلة الواسعة (الكلوش)						
0.01 لصالح البعدي	3.080	24	25	0.750	1.449	القبلي
				1.903	3.518	البعدي
مجموع محور : إجادة تقنيات التشكيل على المانيكان						
0.01 لصالح البعدي	21.103	24	25	1.995	8.593	القبلي
				5.627	35.874	البعدي



شكل (3) يوضح الفروق بين متوسطي درجات المتدربين في التطبيق القبلي والبعدي للإختبار المهاري لمحور "إجادة تقنيات التشكيل على الماتيكان"

يتضح من الجدول (5) والشكل (3) الآتي:

- 1- أن قيمة "ت" تساوي "3.014" ضبط الخطوط الطولية والعرضية للماتيكان، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01 لصالح الإختبار البعدي، حيث كان متوسط درجات المتدربين في التطبيق البعدي "3.021"، بينما كان متوسط درجات المتدربين في التطبيق القبلي "0.523".
- 2- أن قيمة "ت" تساوي "5.614" تشكيل الكورساج الأساسي وتصريف بنسة الصدر بخط الكتف، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01 لصالح الإختبار البعدي، حيث كان متوسط درجات المتدربين في التطبيق البعدي "3.854" بينما كان متوسط درجات المتدربين في التطبيق القبلي "0.180".
- 3- أن قيمة "ت" تساوي "3.111" تصريف بنسة الصدر بحردة الايط، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01 لصالح الإختبار البعدي، حيث كان متوسط درجات المتدربين في التطبيق البعدي "3.621"، بينما كان متوسط درجات المتدربين في التطبيق القبلي "1.026".
- 4- أن قيمة "ت" تساوي "2.659" تصريف بنسة الصدر بخط الجنب، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 لصالح الإختبار البعدي، حيث كان متوسط درجات المتدربين في التطبيق البعدي "3.147"، بينما كان متوسط درجات المتدربين في التطبيق القبلي "1.171".
- 5- أن قيمة "ت" تساوي "3.088" تصريف بنسة الصدر بحردة الرقبة، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01 لصالح الإختبار البعدي، حيث كان متوسط درجات المتدربين في التطبيق البعدي "2.957"، بينما كان متوسط درجات المتدربين في التطبيق القبلي "0.577".
- 6- أن قيمة "ت" تساوي "4.103" تصريف بنسة الصدر بخط نصف الامام، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01 لصالح الإختبار البعدي، حيث كان متوسط درجات المتدربين في التطبيق البعدي "2.866"، بينما كان متوسط درجات المتدربين في التطبيق القبلي "0.326".
- 7- أن قيمة "ت" تساوي "4.442" تصريف بنسة الصدر بخط النيل، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01 لصالح الإختبار البعدي، حيث كان متوسط درجات المتدربين في التطبيق البعدي "3.761"، بينما كان متوسط درجات المتدربين في التطبيق القبلي "0.789".
- 8- أن قيمة "ت" تساوي "2.714" تشكيل الدراية، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 لصالح الإختبار البعدي، حيث كان متوسط درجات المتدربين في التطبيق البعدي "3.047"، بينما كان متوسط درجات المتدربين في التطبيق القبلي "1.002".
- 9- أن قيمة "ت" تساوي "3.062" تشكيل الكسرات، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01 لصالح الإختبار البعدي، حيث كان متوسط درجات المتدربين في التطبيق البعدي "2.746"، بينما كان متوسط درجات المتدربين في التطبيق القبلي "0.425".
- 10- أن قيمة "ت" تساوي "5.032" تشكيل الجونلة الأساسية، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01 لصالح الإختبار البعدي، حيث كان متوسط درجات المتدربين في التطبيق البعدي "3.336"، بينما كان متوسط درجات المتدربين في التطبيق القبلي "1.125".
- 11- أن قيمة "ت" تساوي "3.080" تشكيل الجونلة الواسعة الكروش، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01 لصالح الإختبار البعدي، حيث كان متوسط درجات المتدربين في التطبيق البعدي "3.518"، بينما كان متوسط درجات المتدربين في التطبيق القبلي "1.449".
- 12- أن قيمة "ت" تساوي "21.103" لمجموع محاور: "إجادة تقنيات التشكيل على الماتيكان، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01 لصالح الإختبار البعدي، حيث كان متوسط درجات المتدربين في التطبيق البعدي "35.874"، بينما كان متوسط درجات المتدربين في التطبيق القبلي "8.593".

النتائج: Results

أولاً: بالنسبة للفرض الأول عن فاعلية البرنامج التدريبي:

أظهرت النتائج بأن قيمة "ت" تساوي "42.192" وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01، حيث كان متوسط درجات المتدربين في التطبيق البعدي "124.946"، بينما كان متوسط درجات المتدربين في التطبيق القبلي "30.124"، مما يشير إلى وجود فروق حقيقية بين التطبيقين لصالح التطبيق البعدي، أي أن

- El-Sayed, Ahmed Waheed Moustafa, Asma Salah Ismail, "A virtual training program to acquire ironing skills in ready-made garment factories in light of ergonomic rules," International Design Journal, Scientific Society of Designers, Helwan University, Volume 6, Issue 3, 2016.
- 7- Sherif Abdel-Gawad: "The effectiveness of using the computer in learning knitting techniques, unpublished PhD thesis, Faculty of Home Economics, Helwan University, 2003.
- 8- Salah El-Din Abdel-Baqi: "Human Resources Management", Alexandria, University House, 2000 AD
- 9- Emad El-Din Sayed Gohar: "The effectiveness of a training program for the production of men's outerwear, International Design Journal," Scientific Society of Designers, Volume 4, Issue (2), 2014.
- 10- Kawthar Hussein Kojak: "Modern Trends in Curricula and Teaching Methods (Application in the Field of Family Education)", World of Books, Cairo, 1997.
- 11- Lamia Abdel Hamid Bayoumi: "The Effectiveness of a Training Program for Developing Some Self-Care Skills (Putting on and Taking Off Clothes and Excretion) for Autistic Children," Journal of the Ismailia College of Education, Suez Canal University, Issue (13), 2009.
- 12- The Arabic Language Academy: "The Wajeez Lexicon", General Authority for Amiri Press Affairs, Cairo, 1994 AD.
- 13- Marwa El-Baz: "The Effectiveness of a Training Program Based on Web 2.0 Technologies in Developing E-Teaching Skills and the Attitude towards It among In-Service Science Teachers," Egyptian Journal of Art Education, Issue (2), 2013.
- 14- Naglaa Ibrahim Muhammad bin Hamdan: "Preparing a personal mannequin that matches the shape of the body in an innovative way," unpublished doctoral thesis, Umm Al-Qura University, 2013.
- 15- Naglaa Jaber Dhaifallah: "A Study of the Effectiveness of a Training Program for Filling the Measurement Form," an unpublished master's thesis, College of Education and Home Economics, Makkah Al-Mukarramah, 2002.
- 16- Najwa Shukri Moamen: "Forming on the Mannequin: Its Development, Elements, Foundations, Methods, and Contemporary Techniques," Dar Al-Fikr Al-Arabi, 2001.
- 17- Najwa Shukri Moamen: "Exhibition of the Role of Shaping on the Mannequin in Showing the Aesthetic Appearance of the Surface and

البرنامج التدريبي للخريجين الغير متخصصين نجح في تحقيق الهدف الأساسي منه وهو إكساب المعارف والمهارات اللازمة في تقنيات التشكيل على المانيكان .

ثانياً: بالنسبة للفرض الثاني الخاص بالمعارف المكتسبة من البرنامج التدريبي:

إتضح وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات المتدربين في الإختبار التحصيلي القبلي والبعدي لصالح الإختبار البعدي عند مستوي 0.01، حيث كانت قيمة "ت" تساوي "17.723"، مما يدل على إستفادة المتدربين من المعارف التي يحتويها البرنامج التدريبي وذلك يؤكد صحة الفرض الثاني.

ثالثاً: بالنسبة للفرض الثالث الخاص بالمهارات المكتسبة من البرنامج التدريبي:

إتضح وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات المتدربين في الإختبار المهاري القبلي والبعدي لصالح الإختبار البعدي عند مستوي 0.01، حيث كانت قيمة "ت" تساوي "30.211"، مما يدل على إستفادة المتدربين من المهارات التي يحتويها البرنامج التدريبي وذلك يؤكد صحة الفرض الثالث .

التوصيات: Recommendations

- 1- إجراء المزيد من بحوث البرامج التدريبية التي توفر التدريب التحولي للخريجين من الكليات المختلفة لتأهيلهم للعمل في مجال صناعة الملابس الجاهزة.
- 2- إجراء المزيد من الدراسات التي تهدف لتبسيط أسلوب التشكيل على المانيكان وفقاً لخطوات مرتبة ومنظمة في صورة برامج تدريبية.

المراجع: References

- 1- Amani Mostafa Abed Hassanein: "Transformational training in the garment industry and its role in developing small projects," an unpublished master's thesis, Faculty of Home Economics, Helwan University, 2013.
- 2- Gilan Jumaa Al-Tanani; Zainab Muhammad al-Sibai: "The effectiveness of a training program to provide some skills of making clothes for students of the second year in the Department of Home Economics," Research Journal of Specific Education, Issue 24, Faculty of Specific Education, Mansoura University, 2012.
- 3- Jihan Fahmy Mostafa: "The effectiveness of a training program for developing the skills of sewing techniques in the garment industry." Specific Education Research Journal, Faculty of Specific Education, Mansoura University, Issue 2, 2016.
- 4- Doaa Nabil Salameh: "A training program to raise the efficiency of women in adjusting the ready-made skirt," International Design Magazine, Volume 7, Issue 4, 2017.
- 5- Rehab Mohamed Ismail: "The effectiveness of a training program in providing non-specialized graduates with the necessary knowledge and skills to design a model and implement a girl's dress," The Egyptian Journal of Home Economics, Issue (35), 2019.
- 6- Zainab Abdel Hafeez Farghali, Hisham Ahmed

- 19- Akuratiyaganage & vathsala: “the training program effect on the management development requirement in apparel factories in srilanka”, sri lanka.2005
- 20- Angela Thompson: “The Complete Book of sewing machine- halmyn, Pub, LTD- 1990.
- Texture of the Cloth,” Faculty of Home Economics, Helwan University, 1995.
- 18- Heba Asim Al-Desouki, Yasmine Ahmed Al-Kahki: “The effect of the properties of some fabrics on the design of clothes for women on the mannequin,” International Design Magazine, Volume VII, Issue IV 2017.

