الاستفادة من تقنية إعادة بناء الأشكال المجسمة على المانيكان لخدمة صناعة الملابس الجاهزة

*نشوة عبد الرؤوف توفيق **محمد عبد الحميد حجاج

***هاجر صلاح المراكبي

*أستاذ دكتور بقسم الملابس والنسيج – كلية الاقتصاد المنزلي – جامعة المنوفية

**مدرس بقسم الملابس والنسيج – كلية الاقتصاد المنزلي – جامعة المنوفية

***قسم الملابس والنسيج – كلية الاقتصاد المنزلي – جامعة المنوفية

ملخص البحث:

يهدف البحث إلى اقتراح أساليب بنائية لعمل نماذج ورقية للتصميمات المستحدثة ذات التركيب البنائي المركب أو المعقد، وذلك من خلال تشكيل تلك التصميمات بأسلوب التشكيل علي المانيكان ومن ثم فكها وتحليلها واستخرج النموذج المسطح منها، الأمر الذي يمكنا من اعده بناء تلك التصميمات مرة أخرى من خلال النماذج المسطح بكل سهولة دون الحاجة إلى إعادة تشكيلها علي المانيكان مرة أخرى، وكذلك سهولة ابتكار تصميمات جديدة منها، بهدف الوصول إلى نتائج اقرب ما تكون إلى تلك المشكلة على المانيكان. بالإضافة إلى تزويد القائمين على بناء النماذج الورقية في مصانع الملابس الجاهزة بأهم الخطوات الأولية المتبعة لبناء تلك النماذج الورقية للمجسمات المقترحة. وعلية فقد قام الباحثون بعمل عدد (١٠) نماذج مقترحة لتصميمات مجسمة باستخدام النموذج المسطح، تم تحكيمهم من قبل عدد (٢٠) أستاذ متخصص في مجال الملابس والنسيج، ومن ثم تحليل تلك البيانات إحصائياً واستخلاص النتائج، وقد حاز كل من التصميمات (٣، ٩، ١، ٢، ٥) علي اعلي متوسطات نسبية، وقد أسفرت نتائج البحث عن نجاح تلك التصميمات المقترحة في تحقيق أهداف البحث والتوصية بضرورة عمل تصميمات من نفس النوع تساعد علي جذب أسواق جديدة عالمية وتطوير السوق المحلي.

The benefit from reconstruction of 3d forms on the mannequin technique to serve the ready-made garment industry

***Nashwa Abd El-Raouf Tawfiek ** Mohamed Abd El-Hamid Hagag *** Hajar El-Marakby**

*Professor, Department of Clothing and Textiles - Faculty of Home Economics - University of Menoufia

**Lecturer, Department of Clothing and Textiles - Faculty of Home Economics - University of Menoufia

***Department of Clothing and Textiles - Faculty of Home Economics - University of Menoufia

Abstract:

The aim of this research is to propose constructive drawing methods for paper patterns from the new complex structures designs, by forming these designs on the mannequin and then deconstructing them and extracting the flat pattern from them, which we can prepare by constructing these designs again through the flat pattern without any need to remodel it again on the mannequin, as well as the ease of creating new designs from it, in order to reach the closest results to that formed on the mannequin. In addition to provide pattern maker in the garment factories with the most important primary steps to build those paper models. In addition, the researchers made a number of () proposed models for 3d designs using the flat model, which were evaluated by (20) Clothing and textile professors, then analyze the data statistically and got result conclusions, The model number (3, 9, 1, 2, and 5) had achieved the highest relative averages. Accordingly, these designs were actually implemented. in achieving the research objectives and recommend the necessity to design such as theses designs that attract new international markets and develop the local market.

المقدمة:

يعتبر أسلوب التشكيل على المانيكان أحد أساليب تصميم وتنفيذ الملابس، ويعد من أرقاها لما يتطلبه من الخبرة والمهارة والموهبة الفنية والقدرة على التخيل والابتكار والإلمام بالتقدم التكنولوجي في مجال الأقمشة وتحديد مدى قابليتها للتشكيل بشكل جمالي، كما أنه لا يوجد أسلوب بديل عنه، خاصة عند تحليل كيفية انسدال وحركة القماش مع شكل الجسم البشري، فالعمل بأسلوب التشكيل يقدم أكثر من فرصة للإبداع واستنباط أبعاد جديدة في التصميم(٨).

ويستخدم هذا الأسلوب في تصميم الملابس خاصة الملابس الراقية (Haut Couture)، ويعتبر التشكيل علي المانيكان أحد أساليب تصميم وإعداد الباترونات المجسمة للملابس ويستخدم هذا الأسلوب في تنفيذ الملابس ذات التصميمات المتميزة والتي يصعب تنفيذها عن طريق الباترونات الورقية ويحتاج إلي خبرة ومهارة خاصة. كما انه أسلوب متميز لعمل الباترونات باستخدام فن التعامل مع القماش وتطويعه على المانيكان لعمل طراز ملبسي معين، ويجب على من يقوم به أن يكون لديه المعلومات الكاملة عن فن الخياطة الراقية وتفهم اتجاه النسيج والإحساس بالشكل والخطوط والنسب والدقة البالغة(٤).

ففي منتصف القرن التاسع عشر أكتشف صانعوا الأزياء أن أسلوب إنتاج الملابس من الباترونات الهندسية القريبة من حجم العميل ثم ضبطها وتعديلها لكي تطابق جسمه، أسلوب يتطلب وقت طويل كما أنه لا يعطى حرية التصميم والابتكار والمرونة لذلك طور صانعوا الأزياء الأسلوب الكلاسيكي لعمل الزى "تشكيل القماش على الجسم" إلى أسلوب تصميم يمكن بواسطته تشكيل القماش على مانيكان ذي حجم مطابق للعميل ومن هنا بدأ استخدام التشكيل على المانيكان بصوره عامه وواسعة بهدف تصميم وإنتاج الباترونات(٩).

وتعتبر صناعة الملابس الجاهزة من الصناعات سريعة التغير والتنوع، حيث تحظى بتطوير مستمر نتيجة للتطور السريع في الحياة الاجتماعية والاقتصادية مما يحث كل من منتجي الملابس الجاهزة والقائمين بأبحاثها على التنافس لتوفير العوامل اللازمة لتنمية هذه الصناعة. كما تحتاج صناعة الملابس الجاهزة في ظل المتغيرات التنافسية العالمية في وقتنا الراهن إلى توجيه العلم والتكنولوجيا للنهوض بهذه الصناعة(٦).

ولكي ترتقي صناعة الملابس الجاهزة في مصر إلى مستوى التنافس العالمي لابد من حل بعض المشكلات التي تواجهها، ولعل من أبسط ما يواجه منتجي الملابس من مشكلات والتي لها أثر مباشر على طبيعة المنتجات المطروحة في الأسواق هي طرق بناء النماذج، حيث تعتمد عملية تنفيذ الملابس بالطرق الحديثة على عمل النماذج (الباترونات) المختلفة سواء بالأسلوب المسطح أو بأسلوب التشكيل على المانيكان، وأسس بناء النماذج تعتمد على

الدقة والمهارة العالية والمرونة على أساسيات عملية وينطبق ذلك بشكل خاص على النموذج المشكل على المانيكان.[٩]

وبناء علي ما سبق، فقد قام الباحثون بعمل مجموعة من طرق بناء النماذج الورقية المقترحة لبعض الأشكال المجسمة على المانيكان ليسهل استحداث وابتكار تصميمات جديدة مجسمة منها دون الحاجة لتشكيلها على المانيكان وتحكيمها من قبل نخبة من الأساتذة المتخصصين في الملابس والنسيج لاختيار افضلها وتحديد ما اذا كانت تسهم في تسهيل عملية ابتكار تصميمات مجسمة حديثة تخدم صناعة الملابس والنسيج.

مشكلة البحث:

ويمكن تحديد مشكلة البحث في النقاط التالية:

١- صعوبة تشكيل بعض التصميمات المجسمة علي المانيكان.
٢- عدم توفر طرق بنائية لعمل النماذج المسطحة الخاصة بتلك التصميمات المجسمة والمركبة ورقيا.
٣- ندرة الدراسات والبحوث المتعلقة بالاستفادة من تحليل النماذج والأشكال المجسمة على المانيكان وإعادة بناؤها.
٤- ما مدى إمكانية الاستفادة من إعادة بناء وتحليل النماذج المجسمة على المانيكان من خلال النماذج المسطحة المستخرجة منها.
٥- هل يمكن الاستفادة من النماذج المقترحة في خدمة صناعة الملابس والنسيج.

فرضيات البحث:

تفترض الدراسة الحالية ما يلي:

١- يمكن الاستفادة من تحليل النماذج المركبة والمجسمة على المانيكان في إعادة بنائها مرة أخرى من خلال النماذج المسطحة المقترحة المستخرجة منها.
٢- هناك فروق ذات دلاله إحصائية بين المتوسطات النسبية لآراء السادة المحكمين في مدي وضوح خطوات بناء النماذج المقترحة.
٣- هناك فروق ذات دلاله إحصائية بين المتوسطات النسبية لآراء السادة المحكمين في مدي مطابقة أسس بناء النماذج المقترحة.
٤- هناك فروق ذات دلاله إحصائية بين المتوسطات النسبية لآراء السادة المحكمين في مدي وضوح خطوات تجميع أجزاء النماذج المقترحة.
٥- هناك فروق ذات دلاله إحصائية بين المتوسطات النسبية لآراء السادة المحكمين في مدي مطابقة ضبط النماذج المقترحة.

٦- توجد علاقة ارتباطية بين المتوسطات النسبية للنماذج المقترحة وفقاً لآراء السادة المحكمين.

هدف البحث:

يكمن هدف البحث في التعرف علي مدي إمكانية استغلال أسلوب إعادة بناء النماذج المجسمة على المانيكان بأسلوب بناء النماذج الورقية المسطحة و الاستفادة منها في تطوير صناعه الملابس الجاهزة.

أهمية البحث:

تكمن أهمية البحث في النقاط التالية:

١- الربط بين التشكيل على المانيكان والباترون الورقي لخدمة صناعة الملابس الجاهزة.

٢- تنفيذ بعض التقنيات السائد تنفيذها بطريقة التشكيل على المانيكان باستخدام النماذج المسطحة بأسلوب تقني لخدمة الصناعة.

٣- سهولة تنفيذ الباترونات وسرعة الأداء لخدمة الصناعة.

حدود البحث:

- إعادة بناء بعض نماذج الأشكال المجسمة على المانيكان باستخدام الباترون الورقي (التصميمات المقترحة).
- استمارة تحكيم لتصميمات المقترحة.

١- منهج البحث:

- يتبع هذا البحث المنهج الوصفي التحليلي في جمع المادة العلمية، والاختبارات وكذلك الإطار النظري، والمنهج التجريبي التطبيقي في التطبيق وعمل النماذج وتنفيذها واستخراج النتائج وتحليليها إحصائياً.

٢- أدوات البحث:

- مانيكان للتشكيل.
- نماذج مركبة تم تشكيلها علي المانيكان.
- نماذج ورقية مقترحة.
- خامة غير منسوجة لتنفيذ العينات.
- ماكينة حياكة وأدوات الحياكة لتنفيذ العينات.
- استمارة استبيان لتحكيم النماذج المقترحة في البحث.
- برنامج فوتوشوب "Photoshop" لتصميم أشكال النماذج ومعالجة الصور.
- برنامج جيميني "Gemini" لعمل النماذج المسطحة للتصميمات المقترحة.

٣- مصطلحات البحث:

- **تقنية "Technique"** : هو الأسلوب الفني الذي يستخدم بأعلى درجة من الكفاءة، ويؤدي إلى معرفة المزيد من التوقعات لما يكون عليه العمل الفني، ويتضح هنا في المهارة الخاصة بفن التشكيل على المانيكان، ويقصد بها القدرات العالية المكتسبة لأداء الأفعال الحركية المعقدة والتي تعتمد في حد ذاتها على السرعة والسهولة ومراعاة الدقة وتوفير الوقت والجهد والظروف الملائمة لأداء هذا العمل.(٤،١)
- **تقنية إعادة بناء الأشكال المجسمة على المانيكان "Transformational Reconstruction Technique":** أسلوب جديد متبع في احدى مدارس تصميم الأزياء الراقية في المملكة المتحدة البريطانية يعتمد على ابتكار تصميمات مجسمة ثلاثية الأبعاد وغيرها من التصميمات التي يصعب تنفيذها بأسلوب ورقي بواسطة التشكيل على المانيكان ثم تحويلها إلى باترون ورقي مسطح.(٦)
- **صناعة الملابس "Apparel Industry"** : هي السلعة الجاهزة من الأقمشة المختلفة التي تغطي أعضاء الجسم سواء كانت تستخدم خارج المنزل أو داخله، وتقوم بإنتاجها المصانع الخاصة بإنتاج الملابس ويمكن الحصول عليها من الأسواق.(١،١٢)

الدراسات السابقة:

١. دراسة علا يوسف عبد اللاه وأخرون(٢٠١٧) بعنوان **رفع كفاءة الباترون الورقي (الدرابيه) باستخدام أسلوب التشكيل علي المانيكان لخدمه صناعه الملابس، يهدف البحث إلى** اقتراح طريقة بناء نموذج ورقى جديد للدربيهات يعطى نتائج أقرب ما يكون من النماذج المشكلة على المانيكان **وقد توصل البحث إلى** أن الطريقة المقترحة أعطت نتائج إيجابية من حيث درجة الضبط والمطابقة. وأن استخدام أسلوب التشكيل على المانيكان وأسلوب الباترون المسطح معا يضع حلولا علمية لمشكلات ضبط الملابس الجاهزة، وأن استخدام التشكيل على المانيكان أعطى كفاءة أعلى للباترون الورقي للدربيهات في خدمة صناعة الملابس.(١١)

٢. دراسة إسلام عبد المنعم حسين وأخرون (٢٠١٧) بعنوان **بناء النموذج الأساسي للبنطلون الجينز الرجالي بما يتناسب مع طبيعة الخامة المستخدمة، يهدف البحث إلى** الحصول على أسلوب قياسي علمي لبناء النموذج ألأساسي للبنطلون الجينز الرجالي من خلال تحليل العينات بما يتناسب مع طبيعة الخامة المستخدمة، معرفة أفضل أسلوب لتحقيق الراحة والضبط على الجسم المصري من خلال استخدام الخامات وتجهيزها،

التوصل إلى استخدام جيد للضبط لتحقيق المواصفات القياسية المصرية، رفع كفاءة المنتج المصري خلال الَضبط الجيد للحصول على الملائمة الوظيفية للمنتج. **وقد توصل البحث إلى** تنفيذ وتجهيز (١٢) بنطلون جينز رجالى وتم عرضهم على الأساتذة المحكمين وعددهم (٢٠) محكم في مجال الملابس والنسيج بكليات الاقتصاد المنزلي والتربية النوعية ومصانع الملابس الجاهزة، وتمت معالجة النتائج إحصائياً كما هو موضح بنتائج الدراسة. متبوعة ببعض التوصيات التي تنم عن أمل الباحثون في مواصلة التجريب في دراسة أسلوب قياسي علمي لبناء النموذج ألأساسي للبنطلون الجينز الرجالي من خلال تحليل العينات بما يتناسب مع طبيعة الخامة المستخدمة.(٣)

٣. دراسة خليل مبروك عبد المنعم داود (٢٠١٧) بعنوان **إعداد نموذج مقترح للملابس الخارجية للنساء (عباءة) يتناسب والقياسات الجسمية المصرية، يهدف البحث إلى** إعداد نموذج مقترح للملابس الخارجية للنساء (عباءة) يتناسب والقياسات الجسمية المصرية تعتبر أهم المنتجات الأكثر شيوعا في السوق المصري المحلي العباءة الخارجية للنساء وتستخدم العباءة صيفا وشتاءا وفي مراحل العمر المختلفة عند النساء، **وقد توصلت الدراسة إلى** إعداد وبناء نموذج أساسي بالطريقة الحديثة من خلال التحليل لخطوط النموذج الأساسية، وتم تنفيذ (١١) نموذج" ثم تصوير كل نموذج من ثلاث جهات الأمام والخلف والجنب وعرض هذه الصور على أساتذة متخصصين في مجال الملابس والنسيج لتقييم مدى دقة ضبط القياسات المستخدمة في الدراسة، ثم عمل مواصفة قياسية مقترحة لمعالجة القصور لبعض القياسات في بعض المقاسات.(٧)

٤. دراسة ابتسام محمد الحجري (٢٠١٣) بعنوان **الاستفادة من التشكيل على المانيكان لرفع كفاءة الباترون الورقي في خدمة صناعة الملابس، وهدفت الدراسة إلى** اقتراح طريقة بناء نموذج ورقى أساسي جديد يعطى نتائج أقرب ما يكون من النماذج المشكلة على المانيكان **وقد توصلت الدراسة إلى** أن الطريقة المقترحة أعطت نتائج إيجابية من حيث درجة الضبط والمطابقة، أن استخدام أسلوب التشكيل على المانيكان وأسلوب الباترون المسطح معا يضع حلولا علمية لمشكلات ضبط الملابس الجاهزة، أن استخدام التشكيل على المانيكان أعطى كفاءة أعلى للباترون الورقي في خدمة صناعة الملابس.(١)

٥. دراسة سالية حسن خفاجي ، ثناء مصطفى السرحان (٢٠١١) بعنوان **ارتباط التشكيل على المانيكان بصناعة الملابس للمرأة الحامل، هدفت الدراسة إلى** محاولة تصميم باترونات صناعيه لملابس المرأة الحامل منفذ باستخدام التشكيل على المانيكان ومن ثم يتم تنفيذها بالأسلوب الصناعي، وقد اتبع البحث المنهج الوصفي التطبيقي، كما

أُستخدمت استمارة تقييم من المتخصصات للتصميمات وتمت معالجة النتائج إحصائياً. **وتوصلت الدراسة إلى** أن أسلوب التشكيل على المانيكان ساعد في إنتاج باترونات صناعية لبعض التصميمات التي يصعب تنفيذها على الباترون المسطح مما يجعلها اضبط وأفضل للتصميمات المعقدة من تلك التي تنفذ بالباترون المسطح الهندسي لدقة تنفيذه مع مراعاة الأبعاد الثلاثية (الطول – العرض – العمق) ليتناسب في إنتاج الملابس الجاهزة.[٨]

٦. نها يوسف عبد العظيم محمد الراعي (٢٠١٠) بعنوان **تقويم نموذج الجاكت الحريمي بطريقة بروفيلي لإعداد نموذج جديد تتناسب والحسم المصري، يهدف البحث إلى** الهدف من البحث هو إجراء بعض التعديلات على طريقة بروفيلي المستخدمة في رسم النموذج الأساسي للجاكت الحريمي لا عداد نموذج جديد يتناسب مع جسم المرأة المصرية وتم ذلك على خمس مقاسات هم (٤٢ – ٤٤ – ٤٦ – ٤٨ – ٥٠)، **وقد توصل البحث إلى** إعداد نموذج جديد مقترح يتناسب مع جسم المرأة المصرية.[١٥]

٧. دراسة منى حمدي على الفرماوى (٢٠٠٦) بعنوان **إعداد نموذج مقترح يتناسب و طبيعة جسم المرآه المصرية في مراحل الحمل المختلفة، يهدف البحث إلى** التغلب علي القصور في صناعة وإنتاج العديد من الملابس التي تحتاجها المرأة في مراحل الحمل فالمرأة الحامل تحتاج إلي المزيد من الملابس التي تلائم شكل ومقاييس جسمها وكذلك التغيرات المختلفة التي تطرأ عليها من الناحية الجسمية وهذا ما دفع الدراسة إلي اختيار موضوع البحث بهدف عداد نموذج أساس يتلاءم مع جسم المرآه المصرية في مراحل الحمل المختلفة، تطوير مستوى أداء الطلاب في مهارات تصميم و تنفيذ النماذج الخاصة للمراه فنتاج قطع ملبسيه تتفق وطبيعة جسم المرآه، وتوصل البحث إلى إعداد نموذج مقترح يتناسب وطبيعة جسم المرأة المصرية في مراحل الحمل المختلفة وعلية.[١٣]

٨. دراسة خالد محمد احمد عبده (٢٠٠٤) بعنوان **بناء نموذج مسطح باستخدام أسلوب التشكيل على المانيكان و تطبيقه على خامات نسجيه مختلفة، يهدف البحث إلى** بناء نموذج مسطح يتناسب مع جسم المرأة المصرية يكون أساسه النموذج المشكل على المانيكان يمكن استخدامه على المستوى التعليمي بالجامعات و المعاهد المتخصصة و أيضا استخدامه على المستوى الصناعي، **وتوصل البحث إلى** لا توجد فروق إحصائية بين النموذج المقترح و النموذج المحكم و المطبق على خامات نسجيه مختلفة لأجمالي الأمام والذى يؤكد ضبط النموذج المسطح، لا توجد فروق إحصائية بين النموذج المقترح و النموذج المحكم و المطبق على خامات نسجيه مختلفة لأجمالي الخلف

والذى يؤكد ضبط النموذج المسطح، لا توجد فروق إحصائية بين النموذج المقترح و النموذج المحكم و المطبق على خامات نسجيه مختلفة لأجمالي الأمام والخلف والذى يؤكد ضبط النموذج المسطح.(٦)

٩. دراسة سمر علي محمد علي (٢٠٠٠) بعنوان **مدى تطابق نموذج جير لافين المسطح بالنموذج المشكل على المانيكان، يهدف البحث إلى** مقارنة النموذج الأساسي الفرنسي المسطح بالنموذج المشكل على المانيكان للتعرف على مدى مطابقتهما، وذلك لإمكانية الاستفادة منه في المعامل الدراسية بالكلية، **وتوصل البحث إلى** أن نموذج جير لافين الورقي متشابه مع النموذج المشكل على المانيكان، وأنهما متساويان من حيث الأبعاد العامة وبالرجوع إلى عدد المليمترات التي تفرق بين النموذجين نجد أنها ضئيلة بطريقة جير لافين مع النموذج المشكل على المانيكان من حيث عرض الأمان والخلف، أبعاد كل من حردتي الرقبة ، حردتي الإبط، بنسه الصدر وموضعها، وموضع بنستي الوسط.(١٠)

١٠. دراسة الهام فتحي عبد العزيز احمد (١٩٩٨) بعنوان **مقارنة بين طرق بناء وتشكيل البنطلون الحريمي باستخدام المانيكان وباستخدام الطرق المسطحة لاستخدام افضلها كبديل لطرق بناء وتصميم النماذج في الصناعة**، تلخص مشكلة البحث في محاولة التوصل إلى باترون أساسي للبنطلون الحريمي يتناسب مع طبيعة الجسم المصري مع تميزه من حيث الضبط الانسدال والمظهر الجيد حيث **يهدف هذا البحث إلى** دراسة لبعض الطرز المختلفة للبنطلون الحريمي، دراسة ثلاث طرق مسطحة لعمل الباترون الأساسي للبنطلون الحريمي، اقتراح طريقة معدلة للباترون الأساسي للبنطلون الحريمي، عرض لطريقة تشكيل البنطلون الحريمي على المانيكان، مقارنة بين طريقة تشكيل البنطلون الحريمي والطريقة المقترحة، **وتوصل البحث إلى** استخدام المنهج الوصفي التجريبي لمناسبته للبحث ومن خلال أدوات البحث التي تشتمل على المانيكان الخاص بالبنطلون واستمارة تقويم تتدرج من ممتاز إلى ضعيف٠ ولقد تم استخدام الأساليب الإحصائية التالية: تحليل التباين بين الطرق الخمس لعمل نموذج البنطلون الحريمي، اختبار توكى للدلالة بين متوسطات الطرق الخمس لعمل النموذج الأساسي للبنطلون الحريمي، اختبار لدلالة الفروق بين متوسطات الطرق الخمس لعمل النموذج الأساسي للبنطلون الحريمي.(٢)

التعليق العام علي الدراسات السابقة:

ونلاحظ مما سبق أن معظم الدراسات السابقة قد تناولت أسلوب المقارنة بين النموذج الورقي والنموذج المشكل على المانيكان للحصول على افضل نتيجة للضبط ، بالإضافة إلى تطرقها إلى أهم طرق التشكيل على المانيكان والاستفادة منها في صناعة الملابس الجاهزة، اتفقت معظم الدراسات التطبيقية للدراسات السابق علي عمل نماذج مقترحة لقياس صحة فروضها وتقييم مدي نجاح معالجات البحث من خلال النماذج المقترحة في الإجابة عن تساؤلات وفروض البحث. هذا بالإضافة إلى اتفقت معظم الدراسات السابقة علي اتباع عدد من الإجراءات التطبيقية والإحصائية المشتركة، كما اتفقت جميع الدراسات علي استخدام استمارة الاستبيان كأحد اهم أدوات البحث لقياس مدي نجاح البحث في تحقيق أهدافه.

وقد استفادت الدراسة الحالية من مجمل هذه الدراسات في التعرف علي اهم النماذج المسطحة التي تعطي ضبط افضل، بالإضافة إلى طرق وأساليب شرح رسم النماذج ، بالإضافة إلى مساعدة الباحثة في اتباع افضل الأساليب الإجرائية للبحث والتطبيق والتقويم واستخلاص النتائج.

الإجراءات التطبيقية للبحث:

١- قام الباحثون بدراسة بعض البحوث والدراسات المرتبطة بمجال البحث الحالي للاستفادة منها في الاطار النظري والتطبيقي للبحث.
٢- تحديد تساؤلات البحث وصياغة الفروض والأهداف.
٣- اختيار مجموعة من النماذج المجسمة على المانيكان ثلاثية الأبعاد تمهيدا لاستخراج النماذج المسطحة لها.
٤- عمل عدد (١٠) نماذج مسطحة مقترحة لنمازج مشكلة على المانيكان.
٥- تم تصميم النماذج المسطحة باستخدام برنامج جيميني "Gemini".
٦- تم قص النماذج المقترحة وحياكتها مرة أخري للتأكد من مدي صلاحيتها لإعادة تشكيل التصميمات المركبة والمشكلة علي المانيكان مرة أخري من خلالها.
٧- تم معالجة النماذج باستخدام برنامج فوتوشوب "Photoshop" بالبيانات والإرشادات.
٨- تم تحليل النماذج وكتابة الطريقة المقترحة لكل منها بعد التأكد من سلامتها وقابليتها للتطبيق.
٩- تم عمل استمارة استبيان وعرضها علي السادة الأساتذة المتخصصين في مجال الملابس والنسيج للتقييم والتحكيم.

١٠-تم عرض التصميمات علي عدد (٢٠) محكم من السادة الأساتذة المتخصصين في مجال الملابس والنسيج لأبداء الراي من خلال تقيمها وفق لاستمارة الاستبيان لقيس مدي نجاح كل نموذج في كل محور من محاور الاستبيان وحساب التقييم العام لكل نموذج و ترتيبهم.

١١-تم إدخال البيانات إلى برنامج التحليل الإحصائي "SPSS" استعدادا لعملية المعالجة واستخلاص النتائج.

١٢-تم إجراء المعالجات الإحصائية لنتائج الاختبارات ثم تفسيرها للإجابة عن تساؤلات البحث، والتأكد من صحة فرضياته من عدمها.

المعالجة الإحصائية لتحليل وتفسير النتائج:

وللإجابة علي تساؤلات البحث واختبار صحة الفروض قام الباحث بتحليل النتائج إحصائيا داخل برنامج التحليل الإحصائي "SPSS"، فقد قام الباحث بتحليل البيانات وإجابات المحكمين المستخلصة من استمارات الاستبيان ومن ثم تحليلها واستخلاص النتائج وتحديد افضل التصميمات الطباعية.

حيث تم تقييم التصميمات المقترحة من خلال استمارة الاستبيان السابق تحليلها، والتي تم توجيهها إلى مجموعة من الأساتذة في مجال التخصص وعددهم (٢٠)، وذلك بهدف التعرف علي مدي نجاح التصميمات المقترحة وتحديد أفضلها.

وبناء عليه فقد قام الباحثون بتقسيم استمارة الاستبيان الخاصة بتقييم التصميمات إلى عدة محاور، كل محور يحتوي علي عدد من العبارات التي تساهم في قياس كل محور بشكل دقيق، وذلك من خلال معرفة الوزن النسبي لكل عبارة ومن ثم المحور ومن ثم تقييم التصميمات ككل، حيث قسم كل بند من بنود كل محور إلى ثلاث مستويات من درجات القبول لدي المحكمين، ثم أعطيت درجة معيارية مناسبة لكل مستوي حتي يمكن إجراء التحليل الإحصائي لها بعد تحويل الإجابات الوصفية إلى قيم رقمية كما هو موضح بالجدول رقم (١) التالي:

جدول رقم (١) يوضح الدرجات المعيارية لمستويات القبول.

مستوي القبول	مناسب	إلى حد ما	غير مناسب
الدرجة المعيارية	٣	٢	١

وبناء علي ما سبق، فقد تم تحكيم التصميمات المقترحة من قبل الأساتذة المتخصصين علي النحو الموضح بالجداول التالية: تم معالجة البيانات التي تم الحصول عليها من استمارة الاستبيان باستخدام الحاسب الآلي على برنامج (spss) ، وقد تم حساب

الصدق والثبات عن طريق حساب معامل الارتباط لبيرسون ومعامل ألفا كرونباخ وكذلك التجزئة النصفية، معاملات الاتفاق لآراء المحكمين، وكذلك حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف، ثم استخدام الأشكال البيانية للتعبير عن تقييم الجودة الكلية للتصميمات والتحقيق من فروض البحث عن طريق حساب تحليل التباين أحادي الاتجاه "ف".

أولاً: الصدق والثبات:

١- صدق الاستبيان: ويقصد به قدرة الاستبيان على قياس ما وضع لقياسه، ويتم ذلك من خلال كل من:

أ- صدق الاتساق الداخلي لكل محور من محاور استمارة الاستبيان، من خلال حساب معاملات الارتباط بين الدرجة والوزن النسبي لكل عبارة من عبارات المحور والدرجة والوزن النسبي الكلي لنفس المحور.

ب- صدق الاتساق الداخلي بين الدرجة الكلية لكل محور والدرجة الكلية للاستبيان ككل.

وقد تم لاستخدام معامل الارتباط بيرسون في حساب صدق الاتساق الداخلي لاستمارة الاستبيان، وجاءت النتائج علي النحو الموضح بالجدول رقم (٢) التالي:

جدول رقم (٢) يوضح مدي الارتباط بين الدرجة الكلية لكل محور والدرجة الكلية للاستبيان

المحاور	الارتباط	الدلالة
المحور الأول: مدي وضوح خطوات بناء النماذج.	.٩٦٢	٠.٠١
المحور الثاني: مطابقة أسس بناء النماذج.	.٩٨٥	٠.٠١
المحور الثالث: مدي وضوح خطوات تجميع النماذج.	.٩٩٢	٠.٠١
المحور الرابع: مطابقة ضبط النموذج علي المانيكان.	.٩٢٣	٠.٠١

يتضح من الجدول السابق أن معاملات الارتباط كلها دالة عند مستوى **(٠.٠١) لاقترابها من الواحد الصحيح مما يوكد صدق وتجانس محاور الاستبيان**

٢- الثبات: يقصد بثبات الاستبيان بانها قدرة الاستبيان علي إعطاء نفس النتائج إذا أعيد تطبيقها على نفس العينة في نفس الظروف، كما يقصد بها دقة الاختبار في القياس والملاحظة، وعدم تناقضه مع نفسه، واتساقه واطراده فيما يزودنا به من معلومات عن سلوك المفحوص، وهو النسبة بين تباين الدرجة على المقياس التي تشير إلى الأداء الفعلي للمفحوص، وقد تم حساب الثبات عن طريق:

أ- معامل الفا كرونباخ. ب- طريقة التجزئة النصفية.

وجاءت النتائج علي النحو الموضح بالجدول رقم (٣) التالي:

جدول رقم (٣) قيم معامل الثبات لبنود محاور الاستبيان منفصلة والاستبيان ككل.

المحاور	معامل الفا	التجزئة النصفية
المحور الأول: مدي وضوح خطوات بناء النماذج.	.911	.980
المحور الثاني: مطابقة أسس بناء النماذج.	.939	.958
المحور الثالث: مدي وضوح خطوات تجميع النماذج.	.946	.985
المحور الرابع: مطابقة ضبط النموذج علي المانيكان.	.944	.987
ثبات الاستبيان ككل	**.976**	.979

يتضح من الجدول السابق أن جميع قيم معاملات الثبات : معامل الفا، التجزئة النصفية، دالة عند مستوى (٠.٠١) مما يدل على ثبات الاستبيان.

ثانياً: نتائج تقييم التصميمات المقترحة ومناقشتها:

قام الباحث بعمل تحليل لبيانات استمارة الاستبيان لكل بند علي حدي داخل كل تصميم وتحديد المتوسطات النسبية والدرجات المعيارية لكل بند من محاور الاستبيان وجاءت النتائج علي النحو المبين بالجداول (٤،٥) ثم حساب المتوسطات النسبية لكل محور وترتيبها العام كما هو موضح بالجداول (٦،٧)، ثم ترتيب التصميمات في كل محور كما بالجداول (٨) وتمثيلها بيانيا كما هو موضح بالشكل رقم (١) كما يلي:

جدول رقم (٤) يوضح درجات متوسطات الوزن النسبية لإجابات المحكمين للتصميمات من ١:١٠ لجميع بنود التصميمات

التصميم		١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
المحاور		الدرجة	الدرجة	الدرجة	الدرجة	الدرجة	الدرجة	الدرجة	الدرجة	الدرجة	الدرجة
المحور الأول	بند ١	2.8	2.7	2.9	2.4	2.8	2.6	2.4	2.9	3.0	2.8
	بند ٢	2.8	2.8	3.0	2.4	2.8	2.6	2.6	2.8	3.0	2.7
	بند ٣	2.9	2.8	3.0	2.5	2.8	2.5	2.4	2.8	3.0	2.7
	بند ٤	2.9	2.8	2.9	2.3	2.9	2.7	2.5	2.8	3.0	2.8
	بند ٥	2.8	2.8	3.0	2.4	2.9	2.7	2.5	2.9	3.0	2.9
المجموع الأول		2.8	2.8	3.0	2.4	2.8	2.6	2.5	2.8	3.0	2.8

المحور الثاني	بند ١	2.9	2.8	3.0	2.6	2.9	2.8	2.6	2.9	2.9	2.8
	بند ٢	2.9	2.9	3.0	2.5	2.9	2.6	2.7	2.8	2.9	2.7
	بند ٣	2.9	3.0	3.0	2.5	2.9	2.7	2.6	2.8	2.9	2.7
	بند ٤	2.9	2.9	3.0	2.5	2.9	2.7	2.7	2.9	3.0	2.8
	بند 5	2.9	3.0	3.0	2.5	2.9	2.6	2.7	2.9	3.0	2.8
المجموع الثاني		2.9	2.9	3.0	2.5	2.9	2.6	2.7	2.8	2.9	2.8
المحور الثالث	بند ١	2.6	2.8	2.9	2.5	2.6	2.5	2.6	2.6	2.9	2.7
	بند ٢	2.8	2.8	2.9	2.4	2.6	2.6	2.5	2.6	2.8	2.7
	بند ٣	2.8	2.9	2.9	2.5	2.7	2.6	2.6	2.7	2.8	2.7
	بند ٤	2.9	2.9	3.0	2.6	2.7	2.7	2.6	2.8	3.0	2.7
	بند ٥	2.9	2.9	3.0	2.6	2.7	2.7	2.6	2.8	3.0	2.8
المجموع الثالث		2.8	2.8	2.9	2.5	2.7	2.6	2.6	2.7	2.9	2.7
المحور الرابع	بند ١	3.0	2.9	3.0	2.8	3.0	2.8	2.7	3.0	3.0	2.8
	بند ٢	2.9	2.8	3.0	2.7	3.0	2.7	2.8	2.9	3.0	2.7
	بند ٣	3.0	2.9	3.0	2.7	3.0	2.8	2.7	3.0	3.0	2.9
	بند ٤	3.0	3.0	3.0	2.7	2.9	2.9	2.8	2.9	3.0	2.9
	بند ٥	3.0	3.0	3.0	2.8	3.0	2.9	2.7	3.0	3.0	2.9
	بند ٦	3.0	2.9	3.0	2.9	3.0	2.8	2.8	3.0	3.0	2.9
	بند ٧	2.9	3.0	3.0	2.9	3.0	2.8	2.8	3.0	3.0	2.9
	بند ٨	2.9	3.0	3.0	2.9	3.0	2.9	2.8	2.9	3.0	2.9
	بند ٩	2.9	3.0	3.0	2.9	3.0	2.9	2.9	2.9	3.0	2.9
	بند ١٠	2.9	3.0	3.0	2.9	3.0	2.9	2.9	2.9	3.0	2.9
المجموع الرابع		2.9	2.9	3.0	2.8	3.0	2.8	2.8	2.9	3.0	2.9
المجموع الكلي		2.9	2.9	3.0	2.5	2.8	2.7	2.6	2.8	2.9	2.8
الترتيب		3	4	1	10	5	8	9	6	2	7

جدول رقم (٥) يوضح نسب متوسطات الوزن النسبية لإجابات المحكمين للتصميمات من ١:١٠ لجميع بنود التصميمات

التصميم		١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
المحاور		النسبة	النسبة	النسبة	النسبة	النسبة	النسبة	النسبة	النسبة	النسبة	النسبة
المحور الأول	بند ١	93.33	90.00	96.67	78.33	91.67	86.67	78.33	95.00	100	91.67
	بند ٢	93.33	93.33	98.33	78.33	91.67	85.00	86.67	93.33	100	88.33
	بند ٣	96.67	91.67	100	81.67	93.33	83.33	80.00	91.67	98.33	90.00
	بند ٤	96.67	91.67	96.67	76.67	95.00	90.00	81.67	93.33	100	93.33
	بند ٥	93.33	91.67	100	80.00	95.00	90.00	83.33	95.00	98.33	95.00
المجموع الأول		94.67	91.67	98.33	79.00	93.33	87.00	82.00	93.67	99.33	91.67
المحور الثاني	بند ١	95.00	91.67	98.33	85.00	96.67	91.67	86.67	96.67	96.67	93.33
	بند ٢	95.00	95.00	98.33	81.67	96.67	86.67	88.33	91.67	96.67	90.00
	بند ٣	95.00	98.33	100	81.67	96.67	88.33	85.00	93.33	96.67	90.00
	بند ٤	95.00	96.67	98.33	81.67	96.67	88.33	88.33	96.67	98.33	91.67
	بند 5	95.00	98.33	98.33	83.33	95.00	88.33	86.67	95.00	98.33	93.33
المجموع الثاني		95.00	96.00	98.67	82.67	96.33	88.67	87.00	94.67	97.33	91.67
المحور الثالث	بند ١	86.67	91.67	95.00	81.67	86.67	83.33	85.00	85.00	95.00	90.00
	بند ٢	93.33	91.67	96.67	80.00	86.67	85.00	81.67	86.67	93.33	88.33
	بند ٣	91.67	95.00	96.67	81.67	88.33	86.67	85.00	90.00	93.33	88.33
	بند ٤	96.67	96.67	100	86.67	90.00	90.00	86.67	93.33	98.33	90.00
	بند ٥	96.67	96.67	100	85.00	90.00	90.00	86.67	93.33	100	91.67
المجموع الثالث		93.00	94.33	97.67	83.00	88.33	87.00	85.00	89.67	96.00	89.67
المحور الرابع	بند ١	98.33	96.67	100	93.33	98.33	93.33	90.00	98.33	100	93.33
	بند ٢	96.67	91.67	98.33	90.00	100	90.00	93.33	96.67	100	90.00
	بند ٣	98.33	96.67	100	90.00	100	91.67	90.00	98.33	98.33	95.00
	بند ٤	98.33	100	100	90.00	95.00	95.00	93.33	95.00	98.33	95.00
	بند ٥	98.33	100	98.33	93.33	98.33	95.00	90.00	98.33	98.33	96.67
	بند ٦	98.33	96.67	100	96.67	100	93.33	93.33	98.33	100	96.67

بند ٧	96.67	100	100	95.00	98.33	93.33	93.33	98.33	100	95.00
بند ٨	96.67	100	100	95.00	100	93.33	95.00	96.67	98.33	95.00
بند ٩	96.67	98.33	98.33	95.00	98.33	95.00	95.00	96.67	100	96.67
بند ١٠	96.67	100	100	96.67	100	95.00	95.00	96.67	98.33	96.67
المجموع الرابع	97.50	98.00	99.50	93.50	98.83	92.67	93.67	97.33	99.17	95.00
المجموع الكلي	95.04	95.00	98.54	84.54	94.21	86.67	89.08	93.83	97.96	92.00
الترتيب	3	4	1	10	5	9	8	6	2	7

جدول رقم (٦) يوضح نسب درجات معاملات الجودة لإجابات المحكمين للتصميمات من ١:١٠ لكل محور من محاور الاستبانة

البيان	التصميم ١	التصميم ٢	التصميم ٣	التصميم ٤	التصميم ٥	التصميم ٦	التصميم ٧	التصميم ٨	التصميم ٩	التصميم ١٠
المتوسط النسبي للمحور الأول	2.8	2.8	3.0	2.4	2.8	2.6	2.5	2.8	3.0	2.8
المتوسط النسبي للمحور الثاني	2.9	2.9	3.0	2.5	2.9	2.7	2.6	2.8	2.9	2.8
المتوسط النسبي للمحور الثالث	2.8	2.8	2.9	2.5	2.7	2.6	2.6	2.7	2.9	2.7
المتوسط النسبي للمحور الرابع	2.9	2.9	3.0	2.8	3.0	2.8	2.8	2.9	3.0	2.9
المتوسط النسبي الكلي للمحاور	2.9	2.9	3.0	2.5	2.8	2.7	2.6	2.8	2.9	2.8
الترتيب	3	4	1	10	5	8	9	6	2	7

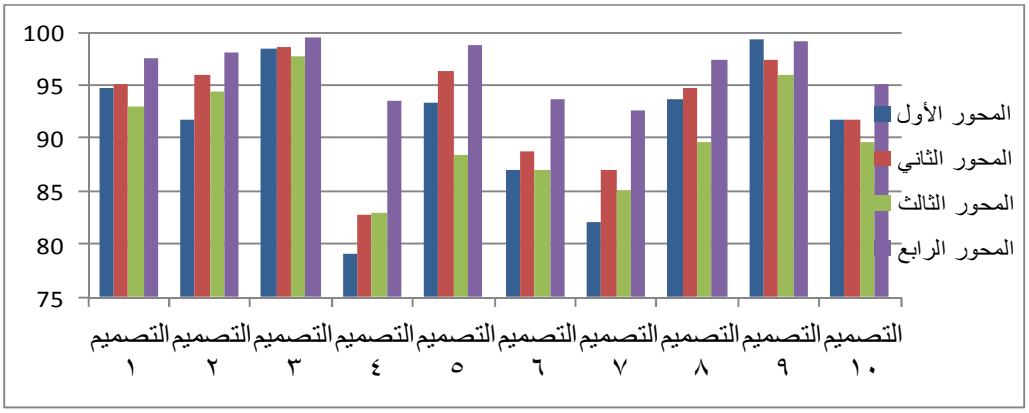
جدول رقم (٧) يوضح النسب المئوية لمعاملات الجودة لإجابات المحكمين للتصميمات من ١:١٠ لكل محور من محاور الاستبانة

البيان	التصميم ١	التصميم ٢	التصميم ٣	التصميم ٤	التصميم ٥	التصميم ٦	التصميم ٧	التصميم ٨	التصميم ٩	التصميم ١٠
المتوسط النسبي للمحور الأول	94.67	91.67	98.33	79.00	93.33	87.00	82.00	93.67	99.33	91.67
المتوسط النسبي للمحور الثاني	95.00	96.00	98.67	82.67	96.33	88.67	87.00	94.67	97.33	91.67

المتوسط النسبي للمحور الثالث	93.00	94.33	97.67	83.00	88.33	87.00	85.00	89.67	96.00	89.67
المتوسط النسبي للمحور الرابع	97.50	98.00	99.50	93.50	98.83	93.67	92.67	97.33	99.17	95.00
المتوسط النسبي الكلي للمحاور	95.04	95.00	98.54	84.54	94.21	89.08	86.67	93.83	97.96	92.00
الترتيب	3	4	1	10	5	8	9	6	2	7

جدول رقم (٨) يوضح ترتيب التصميمات من ١٠:١ داخل كل محور من محاور الاستبيان

البيان	التصميم ١	التصميم ٢	التصميم ٣	التصميم ٤	التصميم ٥	التصميم ٦	التصميم ٧	التصميم ٨	التصميم ٩	التصميم ١٠
ترتيب التصميمات للمحور الأول	3	7	2	10	5	8	9	4	1	6
ترتيب التصميمات للمحور الثاني	5	4	1	10	3	8	9	6	2	7
ترتيب التصميمات للمحور الثالث	4	3	1	10	7	8	9	5	2	6
ترتيب التصميمات للمحور الرابع	5	4	1	9	3	8	10	6	2	7
ترتيب التصميمات الكلي للمحاور	3	4	1	10	5	8	9	6	2	7



شكل رقم (١) يوضح نسب معاملات الجودة لإجابات المحكمين للتصميمات من ١:١٠ لكل محور من محاور الاستبيان

التعليق العام علي الجداول السابقة:

ومما سبق يتضح لنا من الجداول السابقة ما يلي:

١- أن هناك فروق في معاملات الجودة بين التصميمات، حيث وصلت في اقل نسبه لها إلى (٨٤.٥٤ %) في التصميم رقم (٤)، بينما وصلت النسبة في التصميم رقم (٣) إلى أعلي معلات جودة وهي (٩٨.٥٤%)، هذا وقد حاز كل من التصميم (٩، ١، ٢، ٥) علي اعلي متوسطات نسبية بالترتيب (٩٧.٩٦، ٩٥.٠٤، ٩٥، ٩٤.٢١).

٢- نلاحظ أن التصميمات الحاصلة علي أعلي متوسطات نسبية في المحور الأول (مدي وضوح خطوات بناء النماذج) حازت التصميمات (٩، ٣، ١، ٨، ٥) علي اعلي متوسطات.

٣- نلاحظ أن التصميمات الحاصلة علي أعلي متوسطات نسبية في المحور الثاني (مطابقة أسس بناء النماذج) حازت التصميمات (٣، ٩، ٥، ٢، ١) علي اعلي متوسطات.

٤- نلاحظ أن التصميمات الحاصلة علي أعلي متوسطات نسبية في المحور الثالث (مدي وضوح خطوات تجميع النماذج) حازت التصميمات (٣، ٩، ٢، ١، ٨) علي اعلي متوسطات.

٥- نلاحظ أن التصميمات الحاصلة علي أعلي متوسطات نسبية في المحور الرابع (مطابقة ضبط النموذج علي المانيكان) حازت التصميمات (٣، ٩، ٥، ٢، ١) علي اعلي متوسطات.

ثالثاً: تحليل التباين:

ولتحديد معنوية التبيان بين أراء السادة المحكمين بين (١٠) تصميمات في الاستبيان ككل، قام الباحثون بتطبيق اختبارات تحليل التباين أحادي الاتجاه بين المتوسطات النسبية

الخاصة بالتصميمات العشرة في الأربعة محاور الخاصة بالتقييم، وجاءت النتائج علي النحو الموضح بالجدول رقم (٩) التالي:

جدول رقم (٩) يوضح نتائج اختبار "ف" لتحليل التباين احدي الاتجاه بين أراء المحكمين في (١٠) تصميم

المجموعة الأولي		مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	الدلالة
التصميم٢	بين المجموعات	751.725	9	83.525	6.786	.000
	داخل المجموعات	369.250	30	12.308		
	المجموع	1120.975	39			

ومن خلال الجدول رقم (19) السابق يتضح لنا أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات السادة المحكمين للتصميمات في كل محور من محاور الاستبيان، حيث بلغت قيمة "ف" لمتوسط فروق الدرجات إلى (٦.٧٨٦)، وهي دالة عند مستوي معنوية اقل من (٠.٠١)، وعلية فقد قام الباحثون بدراسة التبيان بين التصميمات الخمسة الأفضل في كل محور من محاور الاستبيان، ودراسة مدي ارتباط التصميمات بعضها وبعض وجاءت النتائج علي النحو الموضح بالجدول رقم (١٠) التالي:

جدول رقم (١٠) يوضح نتائج اختبار "ف" لتحليل التباين احدي الاتجاه بين افضل خمس تصميمات

المجموعة الأولي		مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	الدلالة
التصميم٣	بين المجموعات	9.840	3	3.280	1.739	.190
	داخل المجموعات	39.600	21	1.886		
	المجموع	49.440	24			
التصميم٩	بين المجموعات	43.040	3	14.347	5.498	.006
	داخل المجموعات	54.800	21	2.610		
	المجموع	97.840	24			
التصميم١	بين المجموعات	71.660	3	23.887	5.543	.006
	داخل المجموعات	90.500	21	4.310		

	المجموع	162.160	24			
التصميم٢	بين المجموعات	140.140	3	46.713	8.538	.001
	داخل المجموعات	114.900	21	5.471		
	المجموع	255.040	24			
التصميم٥	بين المجموعات	379.660	3	126.553	58.154	.000
	داخل المجموعات	45.700	21	2.176		
	المجموع	425.360	24			

ومن خلال الجدول رقم (١٠) السابق يتضح لنا أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات السادة المحكمين للتصميمات في كل محور من محاور الاستبيان، حيث بلغت قيمة "ف" لمتوسط فروق الدرجات في التصميم رقم (٣) إلى (١.٧٣٩) عند مستوي دلالة (٠.١٩٠) وهي غير دالة، بينما كانت في التصميم رقم (٩) إلى (٥.٤٩٨)، والتصميم رقم (١) إلى (٥.٥٤٣)، والتصميم رقم (٢) إلى (٨.٥٣٨)، والتصميم رقم (٥) إلى (٥٨.١٥٤)، وجميعها داله عند مستوي معنوية اقل من (٠.٠١) لصالح المتوسطات الأعلى علي الترتيب (٩، ١، ٢، ٥).

ولقياس مدي الارتباط بين أراء السادة المحكين في التصميمات الناجحة بعضها وبعض قام الباحثون بقياس الارتباط بين التصميمات الارتباط بين التصميمات الخمس، وجاءت النتائج كما هو موضح بالجدول رقم (١١) التالي:

جدول رقم (١١) يوضح نتائج تحليل الارتباط بين أفضل خمس تصميمات

	التصميم٣	التصميم٩	التصميم١	التصميم٢	التصميم٥
التصميم٣	١	٣٩٧،*	,٧٠٩**	,٥٥٠**	,٤٩٢*
التصميم٩	٣٩٧،*	١	٥٧١،**	.١٥٥	٥٣٣،**
التصميم١	٧٠٩،**	,٥٧١**	١	٥٦٠،**	,٦٧٣**
التصميم٢	٥٥٠،**	.١٥٥	٥٦٠،**	١	٤٧٤،*
التصميم٥	٤٩٢،*	,٥٣٣**	,٦٧٣**	,٤٧٤*	١

**** مستوى دلالة الارتباط (٠.٠١) * مستوى دلالة الارتباط (٠.٠٥)**

من خلال الجدول رقم (١١) السابق يتضح لنا مدي ارتباط التصميمات بعضها ببعض، وقد تفاوتت قوة الارتباط بين التصميمات بين المتوسط والقوي والضعيف، فكان اقل ارتباط ذو دلالة إحصائية بين التصميمين (٩–٣) بقيمة بلغت (٣٩٧،*) وهي دالة عند مستوي معنوية (٠.٠٥)، بينما كانت في أعلي

معدلاتها بين التصميمين (٣-١) بقيمة بلغت (٠،٧٠٩**) وهي دالة عند مستوي معنوية (٠.٠١)، وأظهرت النتائج انه لا توجد علاقة ارتباطية معنوية بين التصميمين (٩-٢) بقيمة بلغت (٠.١٥٥).

خلاصة النتائج والتوصيات:

- أظهرت نتائج انه يمكن الاستفادة من تقنية إعادة بناء الأشكال المجسمة على المانيكان لخدمة صناعة الملابس الجاهزة.
- كما أكدت النتائج انه يمكن إعداد طرق رسم مقترحة لإعادة بناء الأشكال المجسمة على المانيكان.
- كما يعد نجاح تلك التصميمات المقترحة مدخلاً لخدمة صناعة الملابس الجاهزة وتوفير نماذج حديثة تتفق مع اتجاهات الموضة الحديثة.
- وقد أكدت النتائج الإحصائية علي مدي اتفاق أراء السادة المحكمين في إمكانية الاستفادة من تقنية إعادة بناء الأشكال المجسمة على المانيكان لخدمة صناعة الملابس الجاهزة.
- بضرورة عمل تصميمات من نفس النوع تساعد علي جذب أسواق جديدة عالمية وتطوير السوق المحلي.

وفي ضوء تلك النتائج يوصي الباحث بما يلي:

- ضرورة الاستفادة من تقنية التشكيل علي المانيكان في عمل نماذج مسطحة لبعض التشكيلات الهندسية التي يصعب رسمها ورقيا.
- الدمج بين التقنيات المختلفة في تشكيل الملابس بهدف ابتكار تصميمات هندسية جديدة تتفق واتجاهات الموضة العالمية.
- ضرورة البحث والتطوير لإنتاج نماذج مسطحة حديثة تخدم صناعة الملابس الجاهزة.

المراجع العلمية

١- ابتسام محمد الحجري "الاستفادة من التشكيل على المانيكان لرفع كفاءة الباترون الورقي في خدمة صناعة الملابس" رسالة دكتوراه – كلية الاقتصاد المنزلي، قسم الملابس والنسيج، جامعة المنوفية، ٢٠١٣م.

٢- الهام فتحي عبد العزيز احمد "مقارنة بين طرق بناء وتشكيل البنطلون الحريمي باستخدام المانيكان وباستخدام الطرق المسطحة لاستخدام افضلها كبديل لطرق بناء وتصميم النماذج في الصناعة" رسالة ماجستير– كلية الاقتصاد المنزلي، قسم الملابس والنسيج، جامعة المنوفية ١٩٩٨م.

٣- إسلام عبد المنعم حسين وأخرون "بناء النموذج الأساسي للبنطلون الجينز الرجالي بما يتناسب مع طبيعة الخامة المستخدمة" المؤتمر الدولي الخامس العربي التاسع عشر للاقتصاد المنزلي "الاقتصاد المنزلي في خدمة وتنمية المجتمع والبيئة" ١٦–١٧ أكتوبر٢٠١٧م.

٤- إيمان رأفت فريد أبو السعود "فاعليه برنامج مقترح في التشكيل على المانيكان لإثراء جماليات ملابس الفتيات" رسالة ماجستير – كليه الاقتصاد المنزلي، قسم الملابس والنسيج، جامعة المنوفية، ٢٠١٠م.

٥- أسماء جلال عبد العزيز أبو راضي "دراسة مقارنة لبعض أساليب بناء نموذج الكول شال والكول تايور" رسالة ماجستير – كلية الاقتصاد المنزلي قسم الملابس والنسيج، جامعة المنوفية، ٢٠١١م.

٦- خالد محمد احمد عبده "بناء نموذج مسطح باستخدام أسلوب التشكيل على المانيكان و تطبيقه على خامات نسجيه مختلفة" كلية البنات – قسم اقتصاد منزلي – ملابس ونسيج، جامعة عين شمس، ٢٠٠٤م.

٧- خليل مبروك داود "إعداد نموذج مقترح للملابس الخارجية للنساء (عباءة) يتناسب والقياسات الجسمية المصرية" رسالة ماجستير – كلية الاقتصاد المنزلي، قسم الملابس والنسيج، جامعة المنوفية، ٢٠١٦م.

٨- سالية حسن خفاجي، ثناء مصطفى السرحان "ارتباط التشكيل على المانيكان بصناعة الملابس للمرأة الحامل" مجلة بحوث الاقتصاد المنزلي العدد ٢١ يناير ٢٠١١م .

٩- سمر على محمد "الإمكانات التشكيلية للخامة كمصدر للتصميم على المانيكان" دراسة تحليله تطبيقيه"" مجلة علوم وفنون جامعه حلوان ـ المجلد السابع عشر ـ العدد الأول ـ يناير ٢٠٠٥م.

١٠- سمر علي محمد علي "مدى تطابق نموذج جير لافين المسطح بالنموذج المشكل على المانيكان : دراسة تطبيقية مقارنة" مجلة بحوث الاقتصاد المنزلي العدد ١٠ أكتوبر ٢٠٠٠م.

١١- علا يوسف عبد اللاه وأخرون "رفع كفاءة الباترون الورقي (الدرابيه) باستخدام أسلوب التشكيل علي المانيكان لخدمه صناعه الملابس" المؤتمر الدولي الخامس– العربي التاسع عشر للاقتصاد المنزلي "الاقتصاد المنزلي في خدمة وتنمية المجتمع والبيئة" ١٦–١٧ أكتوبر٢٠١٧م.

١٢- محمد مصطفى محمد بكير "بناء النموذج الأساسي للبنطلون الجينز الرجالى بما يتناسب مع طبيعة الخامة المستخدمة" رسالة ماجستير– كلية الاقتصاد المنزلي، قسم الملابس والنسيج، جامعة المنوفية، ٢٠١٧م.

١٣- منى حمدي على الفرماوي "إعداد نموذج مقترح يتناسب وطبيعة جسم المرأة المصرية في مراحل الحمل المختلفة" رسالة ماجستير – كلية الاقتصاد المنزلي، قسم الملابس النسيج، جامعة المنوفية،٢٠٠٦م.

١٤- نجوى شكري مؤمن "التشكيل على المانيكان (تطوره – عناصره – أسسه – أساليبه – تقاناته المعاصرة)" دار الفكر العربي – ٢٠٠١م.

١٥- نها يوسف عبد العظيم محمد الراعى "تقويم نموذج الجاكيت الحريمي بطريقة بروفيلي لإعداد نموذج جديد يتناسب والجسم المصري" رسالة ماجستير، كلية الاقتصاد المنزلي، قسم الملابس النسيج، جامعة المنوفية،٢٠١٠م.