رؤي تشكيلية تجريبية للدائن البلاستيكية للاستفادة منها في تنفيذ ملابس مبتكرة للنساء

Experimental plastic visions to benefit from it in implementing innovative clothes for women

أ.م.د/ شيماء عبد المنعم السخاوي

أستاذ مساعد الملابس والنسيج - كليه الاقتصاد المنزلي - جامعة الأزهر

Assist. Prof. Dr. Shimaa Alsakhawy

Assistant Professor of Clothing and Textiles - Faculty of Home Economics - Al-Azhar University

shaimaaalsakhawy@azhar.edu.eg

أ.م.د/ شيماء محمد عامر ناصف

أستاذ مساعد الملابس والنسيج - كلية الاقتصاد المنزلي - جامعة الأزهر

Assist. Prof. Dr. Shimaa Mohamed Amer Nasef

Assistant Professor of Clothing and Textiles - Faculty of Home Economics - Al-Azhar University

shimaanasef@azhar.edu.eg

الملخص:

نتيجة لظهور العديد من الخامات الحديثة مثل اللدائن والبلاستيك، البوليستر، والفايبر جلاس وبعض المواد الصناعية الأخرى، هذا الكم الهائل من الخامات المختلفة سواءَ من حيث ملامسها وألوانها أوإمكاناتها التشكيلية المميزة لكل منها عن الأخرى، وقد أبدع الفنانون فتعددت رؤى كل منهم للإمكانيات التعبيرية والتشكيلية المختلفة لهذه الخامات، وكان لابد للفنان يكون على صلة مستمرة بهذه الخامات الحديثة من ناحية مع السعي المستمر من ناحية أخرى للبحث والتدريب ومعرفة معلومات واقعية عنها مما ينتج عن ذلك تطور كبير في مجالات الفنون التشكيلية المختلفة (منار محمود-٢٠١٣-٣٨٩).

فكلما زادت معرفة المصمم بإمكانيات الخامة وطرق معالجتها والتعامل معها أدى ذلك لتنوع أفكاره التخيلية وقدرته علي الإبداع (هبة جلال -٢٠٠٧-١٧٠)، ومن هنا يأتي دور المصمم في البحث عن اتجاهات تصميمات جديدة تحتوي على خامات غير تقليدية وتقنيات مختلفة لذا اتجهت الدراسة الحالية إلى استخدام اللدائن في مجال الملابس باعتباره مدخلاً مبتكراً، ومن هنا أمكن تحديد مشكلة البحث في التساؤلات التالية: إمكانية الاستفادة من الأكياس البلاستيكية في تنفيذ قطع ملبسية ذات تصميم مبتكر وتواكب الموضة ، ما التقنيات الملائمة لإنتاج قطع ملبسية من اللدائن (الأكياس البلاستيكية) ؟ ، هل تحقق التصميمات المنفذة قيما وظيفية وجمالية؟

يهدف البحث الى : دراسة أنواع اللدائن وخصائصها، إتاحة الفرصة للتجربة من خلال الاستفادة من اللدائن في مجال الملابس ، الاستفادة من الإمكانات التشكيلية والوظيفية للدائن في الملابس، الوصول إلى أفضل التقنيات الملائمة لإنتاج القطع الملبسية، تنمية القدرات الإبداعية في تصميم الأزياء النسائية.

الكلمات المفتاحية :

رؤى تشكيلية - اللدائن البلاستيكية – أزياء نسائية .

Abstract:

As a result of the emergence of many modern materials such as plastics, plastics, polyester, fiberglass and some other industrial materials, this huge amount of different materials, whether in terms of their textures, colors, or their distinctive plastic capabilities, each from the other. raw materials, and the artist had to be in constant contact with these modern materials on the one hand, with a continuous quest on the other hand to research, train and know realistic information about them, which resulted in a great development in the various fields of plastic arts (Manar Mahmoud - 2013-389).

The more the designer's knowledge of the capabilities of the material and the methods of processing and dealing with it, this leads to the diversity of his imaginative ideas and his ability to be creative (Heba Jalal -2007-170), and from here comes the role of the designer in the search for new designs trends that contain unconventional materials and different techniques, so the current study turned to The use of plastics in the field of clothing as an innovative approach, and from here it was possible to identify the research problem in the following questions: The possibility of benefiting from plastic bags in the implementation of clothing pieces with innovative design and keeping pace with fashion, what are the appropriate techniques for producing clothing pieces of plastics (plastic bags)? Do the executed designs achieve functional and aesthetic values?

Searching for a study: Studying the types of plastics and their properties, providing the opportunity to experiment in the field of clothing, the plastic and functional capabilities of the plastics in clothing, accessing the best ways to develop clothing pieces, developing creative abilities in women's fashion.

Key Words

Formative vision -- Plastics women's fashion.

مقدمة ومشكلة البحث :

تعد الخامات مصدر من مصادر الثروة ولكنها تظل متوارية عن الأعين طالما كان الإنسان غير مدرك لأهميتها فكلما أدرك الفرد كيف يستفيد عملياً من تشكيلها وتحويلها إلى شيء له وظيفة نفعية وجمالية كلما حقق ذلك الفرد نظرة أعمق لطبيعة الخامة وإمكانياتها ومصادرها ويمكن للفرد التفاعل الحقيقي والجاد مع إمكانيات بيئته وأن يتعرف عليها من خلال خاماتها ومواردها الطبيعية وتراثها الثقافي، ويتاح له كل ماهو مستحدث من خامات لم يكن لها وجود في الطبيعة بل وجدت بفضل التقدم العلمي والتكنولوجي وأصبحت تحت التجريب بين يد الفنان (أشرف عبد الفتاح مصطفي -٢٠١٢-٣٨٥).

فالفنان له رؤى مختلفة لتشكيل الخامات تختلف عن رؤى الآخرين حيث يتأملها ويستثمرها، فالخامة قد تبدو في نظر الآخرون متشابهة مع الخامات الأخرى إلا أنها في نظر الفنان عالم من الجمال والإبداع.

فالفن لم يعد قاصراً علي استخدام خامات تقليدية لتحقيق الرسالة الفنية، كذلك الفنان لم يعد مقيد في إطار خامة معينة تخص مجالاً فنياً معيناً، بل ذابت الفوارق بين مختلف الخامات في شتى مجالات الفنون التشكيلية فأصبحت الخامة في حالة تطور دائم لينتقي منها الفنان ويطوعها بما يتفق مع فكرة بناء ورسالة العمل الفني (أماني إبراهيم -٢٠١٦-١٠٩).

هناك بعض الخامات التي لم تحظ بالقدر الكافي من الدراسة والتجريب حيث يعتمد هذا المجال علي التفكير بالخامة في إنتاج أعمال نفعية وجمالية، مما يتطلبه دائماً التحديث والتجديد عن خامات غير تقليدية تتوافر فيها الكثير من الإمكانيات التشكيلية

التي من شأنها إثراء مجال الملابس.

فالتجريب ليس مجرد تشكيل فني جديد بقدر ما هو سلوك يساعد علي نمو التفكير والأداء الإبداعي والطلاقة التشكيلية من خلال عرض الجوانب الجمالية المختلفة للخامة (سارة سلمان -٢٠١٩م-٣٠٢).

فالخامة هنا كما أشار محسن عطية (١٥-٢٠٠٠) في تعريفه لها أنها المادة قبل أن يشكلها الفنان وتتحول في عملة إلي مادة جمالية تحمل قيماً تشكيلية وتعبيرية وتتضمن كل ما هو مادي وله صفة البقاء من مواد طبيعية كالآحجار والأخشاب والمعادن، وما هو مخلوق من ماد كيماوية كالبوليستر والبلاستيك، وما هو مصنع في صورة أشكال جاهزة من مخلفات الصناعة الحديثة، وكل ما تحمله البيئة من مواد قابلة للتشكيل وتحقق فكرة الفنان الذي بدوره يتكيف مع هذه الخواص الفردية للمواد التي يستخدمها في إنتاج أعماله الفنية تحقيقاً للقيم الجمالية والتعبيرية، وهنا يأتي دور وأهمية التجريب بالخامات المتعددة والغير تقليدية (ماجدة عبد الوهاب وآخرون -٢٠٠٧-٣٦٥).

ونتيجة لظهور هذا الكم الهائل من الخامات المختلفة سواءَ من حيث ملامسها وألوانها أوإمكاناتها التشكيلية المميزة لكل منها عن الأخرى، قد أبدع الفنانون فتعددت رؤى كل منهم للإمكانيات التعبيرية والتشكيلية المختلفة لهذه الخامات، وكان لابد للفنان أن يكون على صلة مستمرة بهذه الخامات الحديثة من ناحية مع السعي المستمر من ناحية أخرى للبحث والتدريب ومعرفة معلومات واقعية عنها مما ينتج عن ذلك تطور كبير في مجالات الفنون التشكيلية المختلفة (منار محمود- ٢٠١٣-٣٨٩).

فكلما زادت معرفة المصمم بإمكانيات الخامة وطرق معالجتها والتعامل معها أدى ذلك لتنوع أفكاره التخيلية وقدرته على الإبداع (هبة جلال -٢٠٠٧-١٧٠)، ومن هنا يأتي دور المصمم في البحث عن اتجاهات تصميمات جديدة تحتوي على خامات غير تقليدية وتقنيات مختلفة وكل ماسبق دفع الباحثتان لتجريب الإمكانات التشكيلية للأكياس البلاستيكية وتحقيق أقصي استفادة منها في مجال الملابس من خلال الآتي:

- محاولة إضافة لمسة جمالية فنية تطبيقية بالبيئة المحيطة من خلال خامات اقتصادية (رخيصة الثمن).
- فاعليتها ومقاومتها وقوة تحملها وآداءها والوظيفية للعوامل الجوية كالمطر.

ومن هنا أمكن تحديد **مشكلة البحث** في التساؤلات التالية:

1. ما إمكانية الاستفادة من الأكياس البلاستيكية في تنفيذ قطع ملبسية ذات تصميم مبتكر وتواكب الموضة؟
2. ما التقنيات الملائمة لإنتاج قطع ملبسية من اللدائن (الأكياس البلاستيكية)؟
3. هل تحقق التصميمات المنفذة قيماً وظيفية وجمالية ؟

أهداف البحث:

يهدف البحث الى :

1. دراسة أنواع اللدائن وخصائصها.
2. إتاحة الفرصة للتجربة من خلال الاستفادة من اللدائن في مجال الملابس .
3. الاستفادة من الإمكانات التشكيلية والوظيفية للدائن في الملابس.
4. الوصول إلى أفضل التقنيات الملائمة لإنتاج القطع الملبسية.
5. تنمية القدرات الإبداعية في تصميم الأزياء النسائية.

أهمية البحث:

تتضح أهمية البحث في النقاط التالية:

1. المساهمة في تقديم منتج أكثر اقتصادية وبصورة جديدة وجودة عالية.
2. الاستفادة من نتائج الدراسة في تلبية احتياجات المجتمع.
3. إيجاد صياغات تشكيلية وأساليب تقنية جديدة تساعد في تنوع وإثراء مجال الملابس.
4. الاستفادة من الدراسة في عمل دورات تدريبية لتطبيق النتائج.

منهج البحث:

المنهج الوصفي التطبيقي وذلك لملائمته لهذا البحث وللإجابة علي تساؤلات البحث وتحقيق الأهداف.

عينة البحث:

تكونت عينة البحث من مجموعة من المتخصصين في المجال وعددهم (٢٠) وهم من السادة أعضاء هيئة التدريس بالكلية والكليات المناظرة ،بالإضافة إلي مجموعة من المستهلكات وعددهم (٣٥).

أدوات البحث:

١-المانيكان والأدوات المطلوبة للتصميم علية

٢- اله التصوير الفوتوغرافي

٣- الخامة الأساسية (أكياس البلاستيك) والخامات المساعدة لتنفيذ التقنيات.

٤- بناء وإعداد استبيان موجه للمتخصصين في مجال الملابس والنسيج وعددهم (٢٠) ملحق رقم (١) يتكون الاستبيان من أربع محاور رئيسية وهي: محور تحقيق عناصر التصميم، محور تحقيق أسس التصميم، محور تحقيق القيم الابتكارية ،محور الجوانب التقنية وقد تم تقسيم كل محور إلى عدة بنود أخرى.

٥- بناء وإعداد استبيان موجه لبعض المستهلكات وعددهم (٣٥) ملحق رقم (٢).

حدود البحث:

يقتصر البحث علي دراسة الأكياس البلاستيكية وذلك من خلال إنتاج مجموعة مختلفة من التصميمات التي تناسب النساء وتواكب الموضة.

فروض البحث:

الفرض الأول: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات المنفذة في تحقيق أسس التصميم وفقا لآراء المتخصصين"

الفرض الثاني: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات المنفذة في تحقيق عناصر التصميم وفقا لآراء المتخصصين"

الفرض الثالث: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات المنفذة في تحقيق القيم الابتكارية وفقا لآراء المتخصصين"

الفرض الرابع: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات المنفذة في تحقيق الجوانب التقنية وفقا لآراء المتخصصين"

الفرض الخامس: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات المنفذة في تحقيق جوانب التقييم (ككل) وفقا لآراء المتخصصين "

الفرض السادس: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين محاور تقييم التصميمات المنفذة وفقا لآراء المتخصصين "

الفرض السابع: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات المنفذة وفقا لآراء المستهلكات "

مصطلحات البحث:

- رؤى (vision) :

رؤية (اسم) ، والجمع رؤى.

عرف ابن منظور (د،ت-٢٩٩) الرؤية بأنها : النظر بالعين، أو بالقلب.

والرأي: مارأت العين من حال حسنة ، وهي : النظر والتفكير في الأمور، وهي خلاف البديهية (إبراهيم أنيس وآخرون-٢٠٠٤-٣٩٨).

وقد ذكر حمدان أحمد (٢٠٠٢م-٤١٦) أن الرؤية هي فهم الماضي والحاضر بكل قيمه ودروسه، وماذا نريد أن نكون عليه في المستقبل .

وترى الباحثتان أن رؤى تعني التعمق والنظر بتمعن في الأمور حتي تدرك جيداً كل تفاصيلها.

- تشكيلية (Formative):

كيفية تطويع الخامة لتحقيق فكرة ما، عن طريق توافق الخامات والتوليف بينها، للتوصل إلي رؤية جديده لهذا التوليف المبتكر ، مع مراعاه الجزء بالجزء، والجزء بالكل ، والايقاع الحركي، والقيم الفراغية (مصطفى حنفي -١٩٩٥م-٥٤).

- اللدائن (Plastics) :

معنى اللدائن في المعاجم الأجنبية: تتركه العديد من معاجم اللغة الإنجليزية إلى تناول أكثر من تفسير لتعريف معنى المصطلح (plastic) فلقد جاء في المورد أن كلمة بلاستيك تعني طبع أو لدن أو لدائني، وقد ورد في تفسير مصطلح (plastic) باللغة الإنجليزية بأنه لدن أو مادة قابلة للتشكيل، وهي مواد كيميائية تصنع من الفحم أو البترول يمكن تشكيلها بالحرارة أو بالضغط حتى تصبح صلبة، ومن خواصها ما يلي:

- قدرتها على التشكل بالقولبة.
- ماده يمكن استخدامها في أشكال متعددة.
- محتوياتها لدنة (لينة). (حسني أحمد -١٩٩٠-٤٣)

وعلى ذلك فان مصطلح (plastic Arts) تعني أنها أشكال مصنوعة من مادة لدائنية أو بلاستيكية.

الإطار النظري:

- المصادر الأساسية لخامة اللدائن:

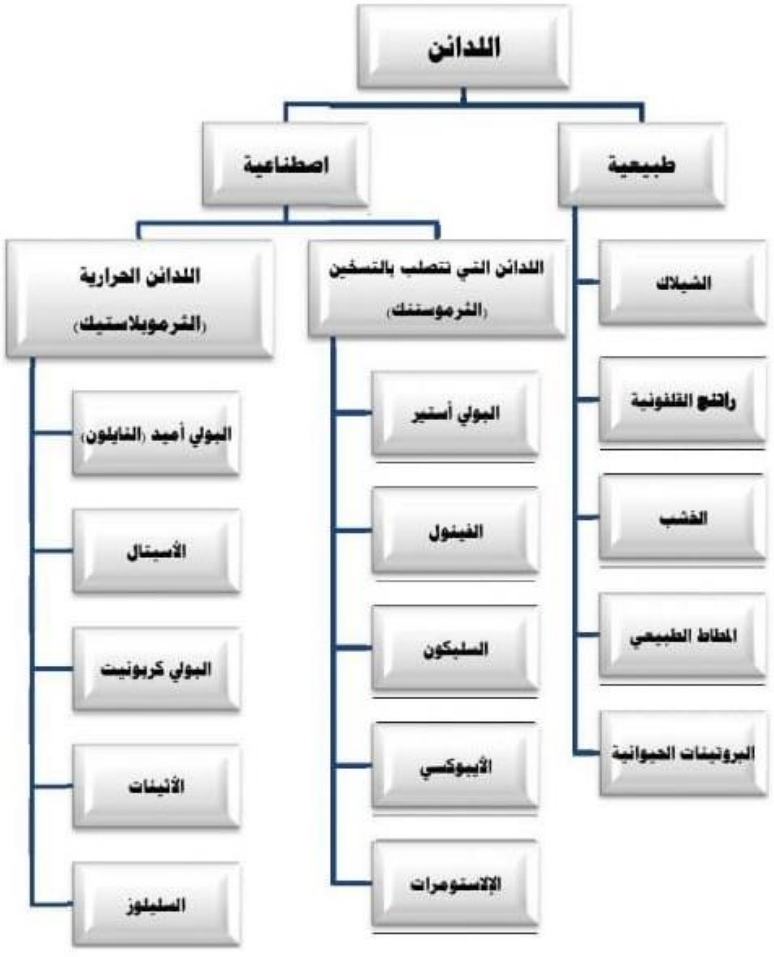
نالت خامة اللدائن اهتماماً كبيراً فيما يتعلق بمعالجات التشكيل الفني وطرق الإنتاج وتنوع الوظائف مما ساعد على إنتاج أنواع كثيرة منها تتفاوت في خصائصها وتتعدد أشكالها، وتعد اللدائن واحدة من أهم الخامات غير التقليدية التي ظهرت بفعل التطورات الصناعية في العصر الحديث وهي مركبات عضوية ذات جزيئات ضخمه في شكل سلسلة خطية أو متفرعة أو متشابكة من وحدات البلاستيك. (دينا كمال – ٢٠٠٦-١١)

ويحتوي البلاستيك على مواد غير عضويه و يتمتع بخاصيه اللدونه plasticty وهو متنوع في تركيبه الكيميائي قابل للتشكيل تحت تأثير الحرارة أو تحت ضغط دون أن يفقد ترابطه ويستطيع بالإضافة إلى هذا أن يحتفظ بالشكل الجيد الذي اكتسبه. (أحمد الدمرداش- ١٩٨١- ٧) .

وتختلف اللدائن الصناعية في تركيبها عن الخامات الطبيعية ويطلق على تلك الخامات المصنعة لفظ بلاستيك plastic وهي ماده لها قابلية الانسياب ويمكن تصنيع اللدائن الصناعية على هيئات مختلفة مثل سائل لزج وأقراص أو بودر إسفنجي أو مستحلبات أو ألواح أنابيب أو على هيئة مواد صلبة (نور فريد -٢٠١٦- ٥)

والعناصر الأساسية هي الكربون والأكسجين والهيدروجين والنيتروجين والتي تمثل المكونات الأساسية للهواء والماء والفحم والبترول، ويمكن فصلها على شكل مواد كيميائية بسيطة ثم جعلها تتحد مع بعضها لضبط الجزيئات الضخمة لمواد جديدة. (حسني الدمرداش - ١٩٩٠ - ٢)

- أنواع اللدائن :



شكل (١) يوضح أنواع اللدائن
(عبد اللطيف رشاد- ٢٠١٠-٢٧)

- لمحة تاريخيّة عن صيحة الأزياء البلاستيكيّة:

في عالم الموضة، تختفي صيحة لتعود أخرى مكانها، ثمّ تعود لتظهر من جديد، وهكذا هذه هي حال صيحة الأزياء المصنوعة من المادة البلاستيكيّة (PVC)، التي عادت مؤخرا بعد أن لاقت رواجاً كبيراً في ستينيّات وسبعينيّات القرن الماضي .

تعتبر المادّة البلاستيكيّة من أقدم الموادّ الصناعية، اكتُشفت عن طريق الصدفة عند تحوّل غاز كلوريد الفينيل إلى مادّةٍ صلبة بعد تعرّضه لأشعّة الشمس، دخلت هذه المادّة إلى العالم الصناعيّ وبدأت تُستخدم لصنع الألبسة المخصّصة للوقاية من الأمطار، كالمعاطف، لأنّها تمنع امتصاص الموادّ. بعد اكتشاف الشركات المصنّعة لأقمشة معاصرة لها الخصائص عينها، دخلت مادّة الـ PVCإلى عالم الموضة.

صورة رقم (١) تاريخ الأزياء البلاستيكية
https://m.jamalouki.net

بعد وصول هذه المادة إلى عالم الموضة، ظهرت لدى بعض المصمّمين الذين استخدموها لتجسيد رؤية مستقبليّة في ظلّ التطوّر السائد في العالم، برزت تدرّجات الألوان الفاتحة، خاصّةً الحياديّة بالتزامن مع الألوان المعدنيّة، وتحوّلت مادّة الـ PVCإلى هاجسٍ جديد في عالم الموضة. يمكن إنتاج هذه الموادّ بكلفة زهيدة وبكميّات كبيرة، ونتيجة لذلك أصبحت صيحة العصر دون منازع.

مع حلول السبعينيّات، خفّ بريق هذه الصيحة واقتصر استخدامها على ثقافات مختلفة، منها موجتا القوطيّة والبانك. ساهمت Vivienne Westwood في نشر هذه الأخيرة. خلال فترة الستينيّات وحتى السبعينيّات، كان من المألوف رؤية بعض المشاهير يرتدون الـPVC، ليزدهر هذا النوع من الألبسة في تلك الفترة. بعد اكتشاف وانتشار سيّئات هذه المادّة الضارّة بالبيئة على مدى السنوات التالية، تضاءل استخدامها في عالم الموضة، لكن مع حلول العام ٢٠١١، عادت من جديد، وظهرت لدى مختلف الدور، منها Maison Margiela لموسم خريف وشتاء ٢٠١١، ثمّ لدى دار Jasper Conran في موسم ربيع وصيف ٢٠١٢، تلتها دار Valentino و Holly Fultonلموسم ربيع وصيف ٢٠١٣ ، كما برزت أيضاً لدى دار Burberry لموسم ربيع وصيف ٢٠١٤، دار Dior لموسم ربيع وصيف ٢٠١٥ وأخيراً على منصّة دار Calvin Kleinلموسم خريف وشتاء ٢٠١٧ وغيرها من الدور.

صورة رقم (٢)الموضة والأزياء البلاستيكية

https://m.jamalouki.net

أطلّت مادّة الـ PVCفي بعض الحملات الإعلانيّة منها إعلان دار Burberry Prorsum لموسم خريف وشتاء ٢٠١١، ثم في موسم الأعياد الفائت لعام ٢٠١٧. ظهرت في العام عينه في إعلان دار Calvin Klein لموسم خريف وشتاء ٢٠١٧، وأخيراً برزت في حملة دار Valentino الإعلانية لموسم ربيع وصيف ٢٠١٨.

صورة رقم (٢) مادةpvc في الحملات الإعلانية

https://m.jamalouki.net

نالت صيحة الـ PVCحصّةً كبيرة في الأفلام، إذْ ظهرت في فيلم Blade Runner سنة ١٩٨٢ حين اعتمدت Joanna Cassidyهذا التصميم، كما ظهرت في فيلم The Doom Generation سنة ١٩٩٥، ثمّ في فيلم The Limits of Controlسنة ٢٠٠٩ حين اعتمدته.Paz de la Huerta .

صورة رقم (٣) مادةpvc في الأفلام

https://m.jamalouki.net

الإطار التطبيقي :

تم تنفيذ مجموعة من التصميمات وعددها (١٠) تصميمات بعضها تم تنفيذه بالتشكيل على المانيكان والبعض الآخر تم تنفيذه بأسلوب النموذج المسطح حيث يتم أولاً إعداد الخامة البلاستيكية (كيس القمامة) وذلك يكون بكي طبقتين من الكيس على درجة حرارة منخفضة بالمكواة الجافة (١٠٠٠ وات) المتدرجة في درجات الحرارة من رقم (١- ٦)، وقد تم الكي بالضغط على درجة حرارة رقم (١) وهي بما يعادل (٥٠- ٧٠درجة مئوية) لطبقتين من الكيس فيحدث التصاق للطبقتين مع تجعد الكيس معطيا ملمس وشكل الجلد الطبيعي

أولا : الأدوات المستخدمة :

- فودرة	- مكواة جافة ١٠٠٠وات	- أكياس ذات حجم كبير وسمكها من ١٠-١٠٠ ميكرون
صوره رقم (٤)	صورة رقم (٥)	صورة رقم (٦)

ثانيا : الخامات المساعدة:

- مادة لاصقة (غراء) .
- أزرار.
- قماش كاروه.
- استرس (للتطريز علي التصميم).
- أكياس بلاستيكية (أبيض،أحمر).
- شريط ملون من الفرنشات .

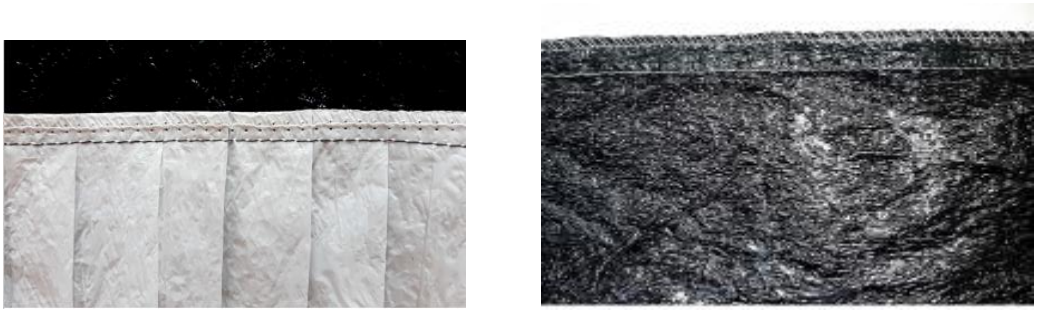
ثالثا: خطوات التنفيذ :

- إعداد الخامة البلاستيكية (كيس القمامة) فتح الأطراف والتخلص من الزوائد.
- وضع الفودرة علي الكيس المكون من طبقتين .
- كي الكيس عند درجة حرارة منخفضه من (٧٠-٥٠درجة مئوية) والتي تقابل الرقم من (٢-١ علي المكواه) فيحدث التصاق للطبقتين مع تجعد الكيس معطيا ملمس وشكل الجلد الطبيعي كما بالصورتين التاليتين:

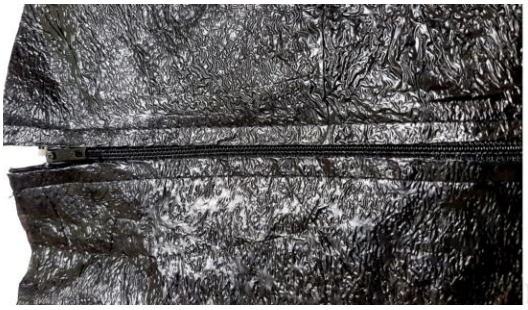
صورة (٧) تجهيز الخامة البلاستيكية بالكي

صورة (٨) الخامة البلاستيكية بعد التجهيز بالكي

وهذه الخامة الناتجة يسهل تشكيلها وحياكتها بالماكينة كملبس، وتوضح الصور التالية: حياكة الخامة البلاستيكية بالحياكة العادية والأوفرلوك وحياكة السوستة بالخامة وحياكة الخامة البلاستيكية بقماش آخر.



صورة (٩) حياكة الخامة البلاستيكية بالحياكة العادية والأوفرلوك



صورة (١٠) حياكة السوستة بالخامة البلاستيكية

صورة (١١) حياكة الخامة البلاستيكية بقماش آخر

رابعا: الأساليب التقنية المستخدمة في التنفيذ:

الحياكة – التوليف – الإضافة- الحذف

وفيما يلي عرض للتصميمات المنفذة :

التصميم الأول (بأسلوب التصميم على المانيكان)		
ام	ام	ام
التصميم الثاني (أسلوب النموذج المسطح)		
الأمام	الأمام	الأمام
التصميم الثالث (بأسلوب التصميم علي المانيكان)		
الأمام	الأمام	الأمام

التصميم الرابع (بأسلوب النموذج المسطح)		
الأمام	الأمام	الأمام
التصميم الخامس (أسلوب التصميم علي المانيكان)		
الأمام	الأمام	الأمام

التصميم السادس (أسلوب النموذج المسطح)		
الجنب	الجنب	الجنب
التصميم السابع (بأسلوب النموذج المسطح)		
الأمام	الأمام	الأمام
التصميم الثامن (بأسلوب النموذج المسطح)		
الأمام	الأمام	الأمام

التصميم التاسع (بأسلوب النموذج المسطح)		
الأمام	الأمام	الأمام
التصميم العاشر (بأسلوب التصميم علي المانيكان)		
الأمام	الأمام	الأمام

الصدق والثبات

استبيان لقياس آراء المتخصصين في التصميمات المنفذة :

صدق الاستبيان :

يقصد به قدرة الاستبيان على قياس ما وضع لقياسه .

صدق الاتساق الداخلي :

١- حساب معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة من العبارات المكونة لكل محور ، والدرجة الكلية للمحور بالاستبيان .

٢- حساب معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية لكل محور من محاور الاستبيان والدرجة الكلية بالاستبيان .

المحور الأول : مدى تحقيق أسس التصميم :

تم حساب الصدق باستخدام الاتساق الداخلي وذلك بحساب معامل الارتباط (معامل ارتباط بيرسون) بين درجة كل عبارة ودرجة المحور (مدى تحقيق أسس التصميم) ، والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (١) قيم معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة ودرجة المحور (مدى تحقيق أسس التصميم)

م	الارتباط	الدلالة
١-	٠,٦٠٧	٠,٠٥
٢-	٠,٧٩٣	٠,٠١
٣-	٠,٨٨٥	٠,٠١
٤-	٠,٩٤٥	٠,٠١
٥-	٠,٧٣٩	٠,٠١

يتضح من الجدول أن معاملات الارتباط كلها دالة عند مستوى (٠,٠١ – ٠,٠٥) لاقترابها من الواحد الصحيح مما يدل على صدق وتجانس عبارات الاستبيان .

المحور الثاني : مدى تحقيق عناصر التصميم :

تم حساب الصدق باستخدام الاتساق الداخلي وذلك بحساب معامل الارتباط (معامل ارتباط بيرسون) بين درجة كل عبارة ودرجة المحور (مدى تحقيق عناصر التصميم) ، والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (٢) قيم معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة ودرجة المحور (مدى تحقيق عناصر التصميم)

م	الارتباط	الدلالة
١-	٠,٨٢٧	٠,٠١
٢-	٠,٧٠٦	٠,٠١
٣-	٠,٦٣٥	٠,٠٥
٤-	٠,٦١٧	٠,٠٥
٥-	٠,٨٥٤	٠,٠١

يتضح من الجدول السابق أن معاملات الارتباط كلها دالة عند مستوى (٠,٠١ – ٠,٠٥) لاقترابها من الواحد الصحيح مما يدل على صدق وتجانس عبارات الاستبيان .

المحور الثالث : القيم الابتكارية :

تم حساب الصدق باستخدام الاتساق الداخلي وذلك بحساب معامل الارتباط (معامل ارتباط بيرسون) بين درجة كل عبارة ودرجة المحور (القيم الابتكارية) ، والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (٣) قيم معاملات الارتباط بين درجة

كل عبارة ودرجة المحور (القيم الابتكارية)

م	الارتباط	الدلالة
-١	٠,٩٥٤	٠,٠١
-٢	٠,٨٩٨	٠,٠١
-٣	٠,٨٣٢	٠,٠١
-٤	٠,٧٧٦	٠,٠١
-٥	٠,٦٤٢	٠,٠٥

يتضح من الجدول السابق أن معاملات الارتباط كلها دالة عند مستوى (٠,٠١ – ٠,٠٥) لاقترابها من الواحد الصحيح مما يدل على صدق وتجانس عبارات الاستبيان .

المحور الرابع : الجوانب التقنية :

تم حساب الصدق باستخدام الاتساق الداخلي وذلك بحساب معامل الارتباط (معامل ارتباط بيرسون) بين درجة كل عبارة ودرجة المحور (الجوانب التقنية) ، والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (٤) قيم معاملات الارتباط بين درجة

كل عبارة ودرجة المحور (الجوانب التقنية)

م	الارتباط	الدلالة
-١	٠,٧١٩	٠,٠١
-٢	٠,٨٠٥	٠,٠١
-٣	٠,٦٢٧	٠,٠٥
-٤	٠,٧٤٢	٠,٠١
-٥	٠,٩٢٥	٠,٠١

يتضح من الجدول السابق أن معاملات الارتباط كلها دالة عند مستوى (٠,٠١ – ٠,٠٥) لاقترابها من الواحد الصحيح مما يدل على صدق وتجانس عبارات الاستبيان .

الصدق باستخدام الاتساق الداخلي بين الدرجة الكلية لكل محور والدرجة الكلية للاستبيان :

تم حساب الصدق باستخدام الاتساق الداخلي وذلك بحساب معامل الارتباط (معامل ارتباط بيرسون) بين الدرجة الكلية لكل محور (مدى تحقيق أسس التصميم ، مدى تحقيق عناصر التصميم ، القيم الابتكارية ، الجوانب التقنية) والدرجة الكلية للاستبيان ، والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (٥) قيم معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية لكل محور (مدى تحقيق أسس التصميم ، مدى تحقيق عناصر التصميم ، القيم الابتكارية ، الجوانب التقنية) والدرجة الكلية للاستبيان

	الارتباط	الدلالة
المحور الأول : مدى تحقيق أسس التصميم	٠,٨٦٨	٠,٠١
المحور الثاني : مدى تحقيق عناصر التصميم	٠,٧٨٢	٠,٠١
المحور الثالث : القيم الابتكارية	٠,٨٤٣	٠,٠١
المحور الرابع : الجوانب التقنية	٠,٧٥٧	٠,٠١

يتضح من الجدول أن معاملات الارتباط كلها دالة عند مستوى (٠,٠١) لاقترابها من الواحد الصحيح مما يدل على صدق وتجانس محاور الاستبيان .

الثبات :

يقصد بالثبات (reability) 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 الاستبيان التي تشير إلى الأداء الفعلي للمفحوص ، و تم حساب الثبات عن طريق :

١- معامل الفا كرونباخ (Alpha Cronbach)

٢- طريقة التجزئة النصفية (Split-half)

جدول (٦) قيم معامل الثبات لمحاور استبيان المتخصصين

المحاور	معامل الفا	التجزئة النصفية
المحور الأول : مدى تحقيق أسس التصميم	٠,٧٩٣	٠,٧٦٥ ــ ٠,٨٢٤
المحور الثاني : مدى تحقيق عناصر التصميم	٠,٨٨١	٠,٨٥٩ ــ ٠,٩١٣
المحور الثالث : القيم الابتكارية	٠,٩١٤	٠,٨٨٥ ــ ٠,٩٤٢
المحور الرابع : الجوانب التقنية	٠,٧٥٦	٠,٧٢٤ ــ ٠,٧٨١
ثبات استبيان المتخصصين ككل	٠,٨٣٩	٠,٨٠١ ــ ٠,٨٦٨

يتضح من الجدول السابق أن جميع قيم معاملات الثبات : معامل ألفا ، التجزئة النصفية دالة عند مستوى ٠,٠١ مما يدل على ثبات الاستبيان .

استبيان تقييم المستهلكات للتصميمات المنفذة :

صدق الاستبيان :

يقصد به قدرة الاستبيان على قياس ما وضع لقياسه.

صدق الاتساق الداخلي:

حساب معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة من العبارات المكونة للاستبيان ، والدرجة الكلية للاستبيان .

تم حساب الصدق باستخدام الاتساق الداخلي وذلك بحساب معامل الارتباط (معامل ارتباط بيرسون) بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للاستبيان ، والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (٧) قيم معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للاستبيان

م	الارتباط	الدلالة
-١	٠,٩٣٤	٠,٠١
-٢	٠,٨٧٨	٠,٠١
-٣	٠,٧٢٦	٠,٠١
-٤	٠,٦٠٥	٠,٠٥
-٥	٠,٨١٥	٠,٠١
-٦	٠,٩٠٣	٠,٠١
-٧	٠,٦٣٢	٠,٠٥
-٨	٠,٦١٩	٠,٠٥

يتضح من الجدول أن معاملات الارتباط كلها دالة عند مستوى (٠,٠١ – ٠,٠٥) لاقترابها من الواحد الصحيح مما يدل على صدق وتجانس عبارات الاستبيان .

الثبات :

يقصد بالثبات reability 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 الاستبيان التي تشير إلى الأداء الفعلي للمفحوص ، و تم حساب الثبات عن طريق :

١- معامل الفا كرونباخ Alpha Cronbach

٢- طريقة التجزئة النصفية Split-half

جدول (٨) قيم معامل الثبات لاستبيان تقييم المستهلكات للتصميمات المنفذة

	معامل الفا	التجزئة النصفية
ثبات الاستبيان ككل	٠,٩٣٥	٠,٩٠٤ – ٠,٩٦٧

يتضح من الجدول السابق أن جميع قيم معاملات الثبات : معامل الفا ، التجزئة النصفية ، دالة عند مستوى ٠,٠١ مما يدل على ثبات الاستبيان.

نتائج البحث:

الفرض الأول :

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات العشرة المنفذة في مدى تحقيق أسس التصميم وفقا لأراء المتخصصين وللتحقق من هذا الفرض تم حساب تحليل التباين لمتوسط درجات التصميمات العشرة المنفذة في مدى تحقيق أسس التصميم وفقا لأراء المتخصصين ، والجداول التالية توضح ذلك :

جدول (٩) تحليل التباين لمتوسط درجات التصميمات العشرة المنفذة في مدى تحقيق أسس التصميم وفقا لأراء المتخصصين

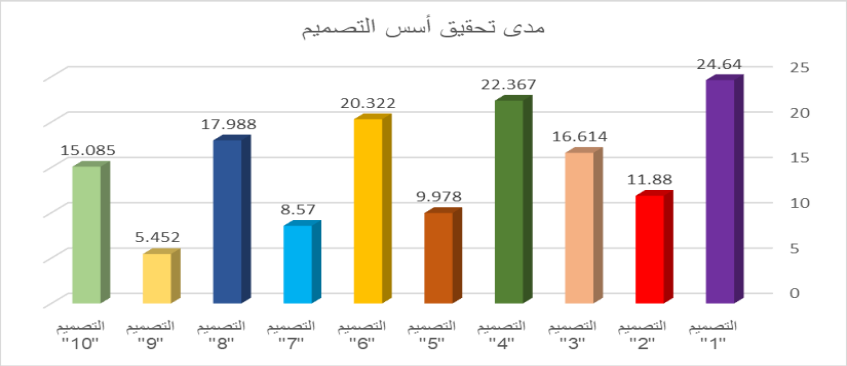
مدى تحقيق أسس التصميم	مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجات الحرية	قيمة (ف)	الدلالة
بين المجموعات	٧٨٣١,٧٣٦	٨٧٠,١٩٣	٩	٣٦,٥٥١	٠,٠١ دال
داخل المجموعات	٤٥٢٣,٤٦٧	٢٣,٨٠٨	١٩٠		
المجموع	١٢٣٥٥,٢٠٣		١٩٩		

يتضح من جدول (٩) أن قيمة (ف) كانت (٣٦,٥٥١) وهى قيمة دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠١) ، مما يدل على وجود فروق بين التصميمات العشرة المنفذة في مدى تحقيق أسس التصميم وفقا لأراء المتخصصين ، ولمعرفة اتجاه الدلالة تم تطبيق اختبار LSD للمقارنات المتعددة والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (١٠) اختبار LSD للمقارنات المتعددة

مدى تحقيق أسس التصميم	التصميم "١" م = ٢٤,٦٤٠	التصميم "٢" م = ١١,٨٨٠	التصميم "٣" م = ١٦,٦١٤	التصميم "٤" م = ٢٢,٣٦٧	التصميم "٥" م = ٩,٩٧٨	التصميم "٦" م = ٢٠,٣٢٢	التصميم "٧" م = ٨,٥٧٠	التصميم "٨" م = ١٧,٩٨٨	التصميم "٩" م = ٥,٤٥٢	التصميم "١٠" م = ١٥,٠٨٥
التصميم "١"	-									
التصميم "٢"	١٢,٧٦٠**	-								
التصميم "٣"	٨,٠٢٦**	٤,٧٣٤**	-							
التصميم "٤"	٢,٢٧٣*	١٠,٤٨٧**	٥,٧٥٣**	-						
التصميم "٥"	١٤,٦٦٢**	١,٩٠٢	٦,٦٣٦**	١٢,٣٨٩**	-					
التصميم "٦"	٤,٣١٨**	٨,٤٤٢**	٣,٧٠٨**	٢,٠٤٥*	١٠,٣٤٤**	-				
التصميم "٧"	١٦,٠٧٠**	٣,٣١٠**	٨,٠٤٤**	١٣,٧٩٧**	١,٤٠٨	١١,٧٥٢**	-			
التصميم "٨"	٦,٦٥١**	٦,١٠٨**	١,٣٧٤	٤,٣٧٨**	٨,٠١٠**	٢,٣٣٣*	٩,٤١٨**	-		
التصميم "٩"	١٩,١٨٨**	٦,٤٢٧**	١١,١٦١**	١٦,٩١٥**	٤,٥٢٥**	١٤,٨٧٠**	٣,١١٧**	١٢,٥٣٦**	-	
التصميم "١٠"	٩,٥٥٥**	٣,٢٠٥**	١,٥٢٩	٧,٢٨٢**	٥,١٠٧**	٥,٢٣٧**	٦,٥١٥**	٢,٩٠٣*	٩,٦٣٢**	-

** دال عند ٠,٠١ * دال عند ٠,٠٥ بدون نجوم غير دال



شكل (١) يوضح متوسط درجات التصميمات العشرة المنفذة في مدى تحقيق أسس التصميم وفقا لأراء المتخصصين

من الجدول (١٠) والشكل (١) يتضح أن :

1- وجود فروق دالة إحصائيا بين التصميمات العشرة المنفذة عند مستوي دلالة ٠,٠١ ، فنجد أن التصميم "١" كان أفضل التصميمات في مدى تحقيق أسس التصميم وفقا لأراء المتخصصين ، يليه التصميم "٤" ، ثم التصميم "٦" ، ثم التصميم "٨" ، ثم التصميم "٣" ، ثم التصميم "١٠" ، ثم التصميم "٢" ، ثم التصميم "٥" ، ثم التصميم "٧" ، وأخيرا التصميم "٩"

2- كما توجد فروق عند مستوي دلالة ٠,٠٥ بين التصميم "١" والتصميم "٤" لصالح التصميم "١" ، كما توجد فروق عند مستوي دلالة ٠,٠٥ بين التصميم "٤" والتصميم "٦" لصالح التصميم "٤" ، كما توجد فروق عند مستوي دلالة ٠,٠٥ بين التصميم "٦" والتصميم "٨" لصالح التصميم "٦" ، كما توجد فروق عند مستوي دلالة ٠,٠٥ بين التصميم "٨" والتصميم "١٠" لصالح التصميم "٨" .

3- بينما لا توجد فروق بين التصميم "٢" والتصميم "٥" ، بينما لا توجد فروق بين التصميم "٣" والتصميم "٨" ، بينما لا توجد فروق بين التصميم "٣" والتصميم "١٠" ، بينما لا توجد فروق بين التصميم "٥" والتصميم "٧" .

الفرض الثاني :

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات العشرة المنفذة في مدى تحقيق عناصر التصميم وفقا لأراء المتخصصين وللتحقق من هذا الفرض تم حساب تحليل التباين لمتوسط درجات التصميمات العشرة المنفذة في مدى تحقيق عناصر التصميم وفقا لأراء المتخصصين ، والجداول التالية توضح ذلك :

جدول (١١) تحليل التباين لمتوسط درجات التصميمات العشرة المنفذة في مدى تحقيق عناصر التصميم وفقا لأراء المتخصصين

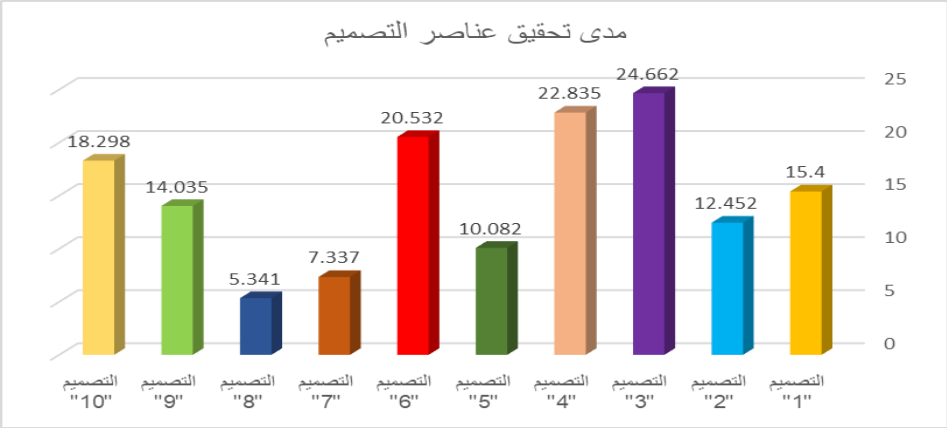
مدى تحقيق عناصر التصميم	مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجات الحرية	قيمة (ف)	الدلالة
بين المجموعات	٩٣٤٧,٢٩٨	١٠٣٨,٥٨٩	٩	٢٠,٦٠٧	٠,٠١ دال
داخل المجموعات	٩٥٧٥,٧٦٧	٥٠,٣٩٩	١٩٠		
المجموع	١٨٩٢٣,٠٦٥		١٩٩		

يتضح من جدول (١١) أن قيمة (ف) كانت (٢٠,٦٠٧) وهى قيمة دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠١) ، مما يدل على وجود فروق بين التصميمات العشرة المنفذة في مدى تحقيق عناصر التصميم وفقا لأراء المتخصصين ،

ولمعرفة اتجاه الدلالة تم تطبيق اختبار LSD للمقارنات المتعددة والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (١٢) اختبار LSD للمقارنات المتعددة

مدى تحقيق عناصر التصميم	التصميم "١" م = ١٥,٤٠٠	التصميم "٢" م = ١٢,٤٥٢	التصميم "٣" م = ٢٤,٦٦٢	التصميم "٤" م = ٢٢,٨٣٥	التصميم "٥" م = ١٠,٠٨٢	التصميم "٦" م = ٢٠,٥٣٢	التصميم "٧" م = ٧,٣٣٧	التصميم "٨" م = ٥,٣٤١	التصميم "٩" م = ١٤,٠٣٥	التصميم "١٠" م = ١٨,٢٩٨
التصميم "١"	-									
التصميم "٢"	*٢,٩٤٧	-								
التصميم "٣"	**٩,٢٦٢	**١٢,٢٠٩	-							
التصميم "٤"	**٧,٤٣٥	**١٠,٣٨٢	١,٨٢٧	-						
التصميم "٥"	**٥,٣١٧	*٢,٣٧٠	**١٤,٥٧٩	**١٢,٧٥٢	-					
التصميم "٦"	**٥,١٣٢	**٨,٠٨٠	**٤,١٢٩	*٢,٣٠٢	**١٠,٤٥٠	-				
التصميم "٧"	**٨,٠٦٢	**٥,١١٥	**١٧,٣٢٤	**١٥,٤٩٧	*٢,٧٤٥	**١٣,١٩٥	-			
التصميم "٨"	**١٠,٠٥٨	**٧,١١١	**١٩,٣٢٠	**١٧,٤٩٣	**٤,٧٤١	**١٥,١٩١	١,٩٩٦	-		
التصميم "٩"	١,٣٦٥	١,٥٨٢	**١٠,٦٢٧	**٨,٨٠٠	**٣,٩٥٢	**٦,٤٩٧	**٦,٦٩٧	**٨,٦٩٣	-	
التصميم "١٠"	*٢,٨٩٨	**٥,٨٤٥	**٦,٣٦٤	**٤,٥٣٧	**٨,٢١٥	*٢,٢٣٤	**١٠,٩٦٠	**١٢,٩٥٦	**٤,٢٦٣	-



شكل (٢) يوضح متوسط درجات التصميمات العشرة المنفذة في مدى تحقيق عناصر التصميم وفقا لأراء المتخصصين

من الجدول (١١) والشكل (٢) يتضح أن :

1- وجود فروق دالة إحصائيا بين التصميمات العشرة المنفذة عند مستوي دلالة ٠,٠١ ، فنجد أن التصميم "٣" كان أفضل التصميمات في مدى تحقيق عناصر التصميم وفقا لأراء المتخصصين ، يليه التصميم "٤" ، ثم التصميم "٦" ، ثم التصميم "١٠" ، ثم التصميم "١" ، ثم التصميم "٩" ، ثم التصميم "٢" ، ثم التصميم "٥" ، ثم التصميم "٧" ، وأخيرا التصميم "٨"

2- كما توجد فروق عند مستوي دلالة ٠,٠٥ بين التصميم "١" والتصميم "٢" لصالح التصميم "١" ، كما توجد فروق عند مستوي دلالة ٠,٠٥ بين التصميم "١" والتصميم "١٠" لصالح التصميم "١٠" ، كما توجد فروق عند مستوي دلالة ٠,٠٥ بين التصميم "٢" والتصميم "٥" لصالح التصميم "٢" ، كما توجد فروق عند مستوي دلالة ٠,٠٥ بين التصميم "٤" والتصميم "٦" لصالح التصميم "٤" ، كما توجد فروق عند مستوي دلالة ٠,٠٥ بين التصميم "٥" والتصميم "٧" لصالح التصميم "٥" ، كما توجد فروق عند مستوي دلالة ٠,٠٥ بين التصميم "٦" والتصميم "١٠" لصالح التصميم "٦" .

3- بينما لا توجد فروق بين التصميم "١" والتصميم "٩" ، بينما لا توجد فروق بين التصميم "٢" والتصميم "٩" ، بينما لا توجد فروق بين التصميم "٣" والتصميم "٤" ، بينما لا توجد فروق بين التصميم "٧" والتصميم "٨" .

الفرض الثالث :

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات العشرة المنفذة في تحقيق القيم الابتكارية وفقا لأراء المتخصصين

وللتحقق من هذا الفرض تم حساب تحليل التباين لمتوسط درجات التصميمات العشرة المنفذة في تحقيق القيم الابتكارية وفقا لأراء المتخصصين ، والجداول التالية توضح ذلك :

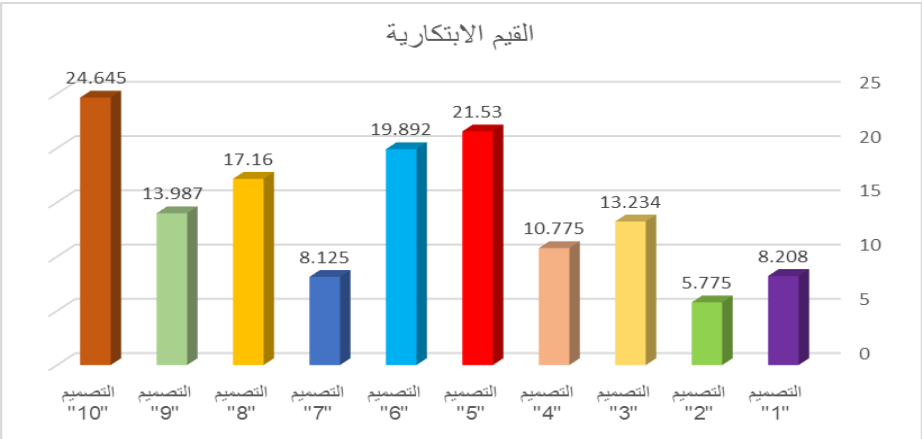
جدول (١٢) تحليل التباين لمتوسط درجات التصميمات العشرة المنفذة في تحقيق القيم الابتكارية وفقا لأراء المتخصصين

القيم الابتكارية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجات الحرية	قيمة (ف)	الدلالة
بين المجموعات	٤٦٣١٤,٥٧٣	٥١٤٦,٠٦٤	٩	٦٧,٩١٠	٠,٠١ دال
داخل المجموعات	١٤٣٩٧,٧٨٤	٧٥,٧٧٨	١٩٠		
المجموع	٦٠٧١٢,٣٥٧		١٩٩		

يتضح من جدول (١٢) أن قيمة (ف) كانت (٦٧,٩١٠) وهي قيمة دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠١) ، مما يدل على وجود فروق بين التصميمات العشرة المنفذة في تحقيق القيم الابتكارية وفقا لأراء المتخصصين، ولمعرفة اتجاه الدلالة تم تطبيق اختبار LSD للمقارنات المتعددة والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (١٣) اختبار LSD للمقارنات المتعددة

القيم الابتكارية	التصميم "١" م = ٨,٢٠٨	التصميم "٢" م = ٥,٧٧٥	التصميم "٣" م = ١٣,٢٣٤	التصميم "٤" م = ١٠,٧٧٥	التصميم "٥" م = ٢١,٥٣٠	التصميم "٦" م = ١٩,٨٩٢	التصميم "٧" م = ٨,١٢٥	التصميم "٨" م = ١٧,١٦٠	التصميم "٩" م = ١٣,٩٨٧	التصميم "١٠" م = ٢٤,٦٤٥
التصميم "١"	-									
التصميم "٢"	*٢,٤٣٣	-								
التصميم "٣"	**٥,٠٢٦	**٧,٤٥٩	-							
التصميم "٤"	*٢,٥٦٧	**٥,٠٠٠	*٢,٤٥٩	-						
التصميم "٥"	**١٣,٣٢٢	**١٥,٧٥٥	**٨,٢٩٦	**١٠,٧٥٥	-					
التصميم "٦"	**١١,٦٨٤	**١٤,١١٧	**٦,٦٥٨	**٩,١١٧	١,٦٣٨	-				
التصميم "٧"	٠,٠٨٣	*٢,٣٥٠	**٥,١٠٩	*٢,٦٥٠	*١٣,٤٠٥ *	*١١,٧٦٧ *	-			
التصميم "٨"	**٨,٩٥٢	**١١,٣٨٥	**٣,٩٢٦	**١,٣٨٥	**٤,٣٧٠	*٢,٧٣٢	**٩,٠٣٥	-		
التصميم "٩"	**٥,٧٧٩	**٨,٢١٢	٠,٧٥٣	**٣,٢١٢	**٧,٥٤٢	**٥,٩٠٤	**٥,٨٦٢	**٣,١٧٢	-	
التصميم "١٠"	**١٦,٤٣٧	**١٨,٨٧٠	**١١,٤١١	**١٣,٨٧٠	**٣,١١٥	**٤,٧٥٣	**١٦,٥٢٠	**٧,٤٨٥	**١٠,٦٥٧	-



شكل (٤) يوضح متوسط درجات التصميمات العشرة المنفذة في تحقيق القيم الابتكارية وفقا لأراء المتخصصين

من الجدول (١٣) والشكل (٤) يتضح أن :

1- وجود فروق دالة إحصائيا بين التصميمات العشرة المنفذة عند مستوي دلالة ٠,٠١ ، فنجد أن التصميم "١٠" كان أفضل التصميمات في تحقيق القيم الابتكارية وفقا لأراء المتخصصين ، يليه التصميم "٥" ، ثم التصميم "٦" ، ثم التصميم "٨" ، ثم التصميم "٩" ، ثم التصميم "٣" ، ثم التصميم "٤" ، ثم التصميم "١" ، ثم التصميم "٧" ، وأخيرا التصميم "٢" .

2- كما توجد فروق عند مستوي دلالة ٠,٠٥ بين التصميم "١" والتصميم "٢" لصالح التصميم "١" ، كما توجد فروق عند مستوي دلالة ٠,٠٥ بين التصميم "١" والتصميم "٤" لصالح التصميم "٤" ، كما توجد فروق عند مستوي دلالة ٠,٠٥ بين التصميم "٢" والتصميم "٧" لصالح التصميم "٧" ، كما توجد فروق عند مستوي دلالة ٠,٠٥ بين التصميم "٣" والتصميم "٤" لصالح التصميم "٣" ، كما توجد فروق عند مستوي دلالة ٠,٠٥ بين التصميم "٤" والتصميم "٧" لصالح التصميم "٤" ، كما توجد فروق عند مستوي دلالة ٠,٠٥ بين التصميم "٦" والتصميم "٨" لصالح التصميم "٦" .

3- بينما لا توجد فروق بين التصميم "١" والتصميم "٧" ، بينما لا توجد فروق بين التصميم "٣" والتصميم "٩" ، بينما لا توجد فروق بين التصميم "٥" والتصميم "٦" .

الفرض الرابع :

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات العشرة المنفذة في تحقيق الجوانب التقنية وفقا لأراء المتخصصين

وللتحقق من هذا الفرض تم حساب تحليل التباين لمتوسط درجات التصميمات العشرة المنفذة في تحقيق الجوانب التقنية وفقا لأراء المتخصصين ، والجداول التالية توضح ذلك :

جدول (١٥) تحليل التباين لمتوسط درجات التصميمات العشرة

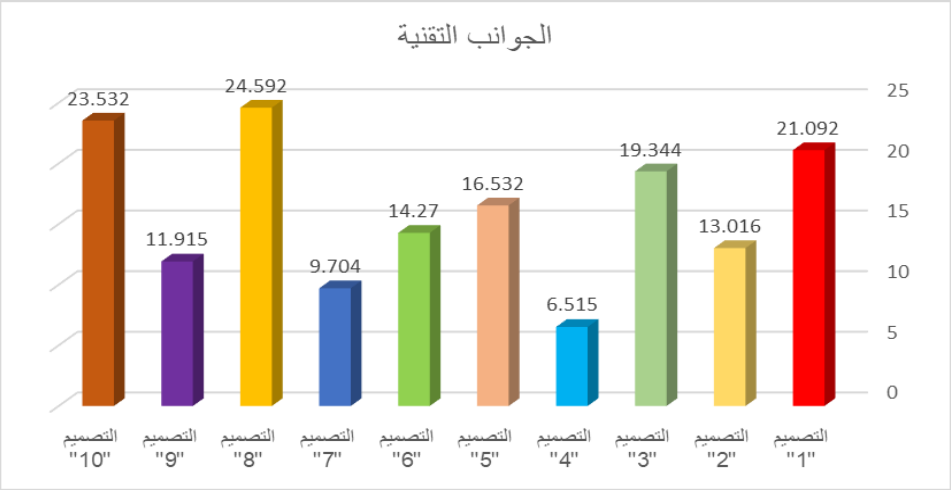
المنفذة في تحقيق الجوانب التقنية وفقا لأراء المتخصصين

الجوانب التقنية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجات الحرية	قيمة (ف)	الدلالة
بين المجموعات	٧١٣٩,٦٩٩	٧٩٣,٣٠٠	٩	٥١,٨٢٩	٠,٠١ دال
داخل المجموعات	٢٩٠٨,١٣٢	١٥,٣٠٦	١٩٠		
المجموع	١٠٠٤٧,٨٣١		١٩٩		

يتضح من جدول (١٦) أن قيمة (ف) كانت (٥١,٨٢٩) وهى قيمة دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠١) ، مما يدل على وجود فروق بين التصميمات العشرة المنفذة في تحقيق الجوانب التقنية وفقا لأراء المتخصصين، ولمعرفة اتجاه الدلالة تم تطبيق اختبار LSD للمقارنات المتعددة والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (١٦) اختبار LSD للمقارنات المتعددة

الجوانب التقنية	التصميم "١" م = ٢١,٠٩٢	التصميم "٢" م = ١٣,٠١٦	التصميم "٣" م = ١٩,٣٤٤	التصميم "٤" م = ٦,٥١٥	التصميم "٥" م = ١٦,٥٣٢	التصميم "٦" م = ١٤,٢٧٠	التصميم "٧" م = ٩,٧٠٤	التصميم "٨" م = ٢٤,٥٩٢	التصميم "٩" م = ١١,٩١٥	التصميم "١٠" م = ٢٣,٥٣٢
التصميم "١"	-									
التصميم "٢"	٨,٠٧٦**	-								
التصميم "٣"	١,٧٤٨	٦,٣٢٨**	-							
التصميم "٤"	١٤,٥٧٧**	٦,٥٠١**	١٢,٨٢٩**	-						
التصميم "٥"	٤,٥٥٩**	٣,٥١٦**	٢,٨١١*	١٠,٠١٧**	-					
التصميم "٦"	٦,٨٢٢**	١,٢٥٤	٥,٠٧٤**	٧,٧٥٥**	٢,٢٦٢*	-				
التصميم "٧"	١١,٣٨٧**	٣,٣١١**	٩,٦٣٩**	٣,١٨٩**	٦,٨٢٨**	٤,٥٦٥**	-			
التصميم "٨"	٣,٥٠٠**	١١,٥٧٦**	٥,٢٤٨**	١٨,٠٧٧**	٨,٠٦٠**	١٠,٣٢٢**	١٤,٨٨٨**	-		
التصميم "٩"	٩,١٧٧**	١,١٠١	٧,٤٢٩**	٥,٤٠٠**	٤,٦١٧**	٢,٣٥٥*	١٢,٦٧٧**	-		
التصميم "١٠"	٢,٤٤٠*	١٠,٥١٦**	٤,١٨٨**	١٧,٠١٧**	٧,٠٠٠**	٩,٢٦٢**	١٣,٨٢٨**	١,٠٦٠	١١,٦١٧**	-



شكل (٥) يوضح متوسط درجات التصميمات العشرة المنفذة في تحقيق الجوانب التقنية وفقا لأراء المتخصصين

من الجدول (١٦) والشكل (٥) يتضح أن :

1- وجود فروق دالة إحصائيا بين التصميمات العشرة المنفذة عند مستوي دلالة ٠,٠١ ، فنجد أن التصميم "٨" كان أفضل التصميمات في تحقيق الجوانب التقنية وفقا لأراء المتخصصين ، يليه التصميم "١٠" ، ثم التصميم "١" ، ثم التصميم "٣" ، ثم التصميم "٥" ، ثم التصميم "٦" ، ثم التصميم "٢" ، ثم التصميم "٩" ، ثم التصميم "٧" ، وأخيرا التصميم "٤" .

كما توجد فروق عند مستوي دلالة ٠,٠٥ بين التصميم "١" والتصميم "١٠" لصالح التصميم "١٠" ، كما توجد فروق عند مستوي دلالة ٠,٠٥ بين التصميم "٣" والتصميم "٥" لصالح التصميم "٣" ، كما توجد فروق عند مستوي دلالة ٠,٠٥ بين التصميم "٥" والتصميم "٦" لصالح التصميم "٥" ، كما توجد فروق عند مستوي دلالة ٠,٠٥ بين التصميم "٦" والتصميم "٩" لصالح التصميم "٦" ، كما توجد فروق عند مستوي دلالة ٠,٠٥ بين التصميم "٧" والتصميم "٩" لصالح التصميم "٩"

2- بينما لا توجد فروق بين التصميم "١" والتصميم "٣" ، بينما لا توجد فروق بين التصميم "٢" والتصميم "٦" ، بينما لا توجد فروق بين التصميم "٢" والتصميم "٩" ، بينما لا توجد فروق بين التصميم "٨" والتصميم "١٠" .

الفرض الخامس :

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات العشرة المنفذة وفقا لأراء المتخصصين

وللتحقق من هذا الفرض تم حساب تحليل التباين لمتوسط درجات التصميمات العشرة المنفذة وفقا لأراء المتخصصين ، والجداول التالية توضح ذلك :

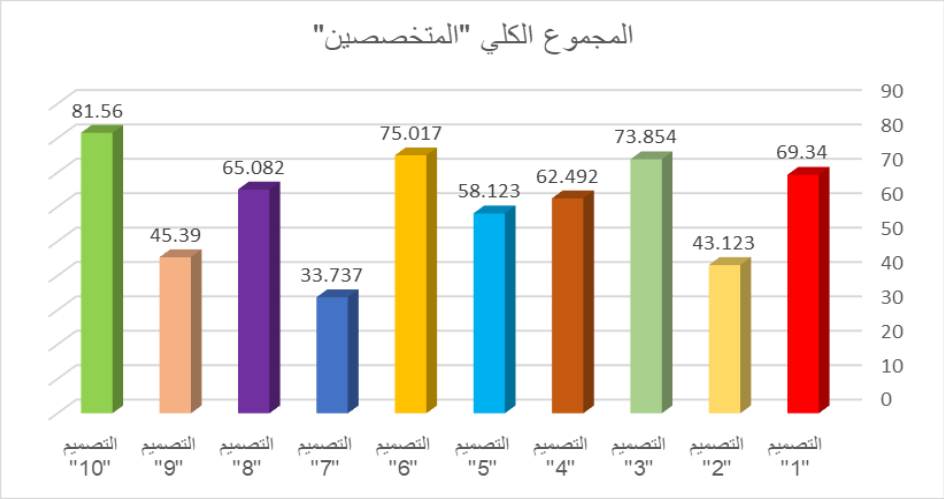
جدول (١٧) تحليل التباين لمتوسط درجات التصميمات العشرة المنفذة وفقا لأراء المتخصصين

المجموع الكلي "المتخصصين"	مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجات الحرية	قيمة (ف)	الدلالة
بين المجموعات	٦٦٦٨,٩٨٤	٧٤٠,٩٩٨	٩	٤٦,٠٣٩	٠,٠١ دال
داخل المجموعات	٣٠٥٨,٠٦١	١٦,٠٩٥	١٩٠		
المجموع	٩٧٢٧,٠٤٥		١٩٩		

يتضح من جدول (١٧) أن قيمة (ف) كانت (٤٦,٠٣٩) وهى قيمة دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠١) ، مما يدل على وجود فروق بين التصميمات العشرة المنفذة وفقا لأراء المتخصصين ، ولمعرفة اتجاه الدلالة تم تطبيق اختبار LSD للمقارنات المتعددة والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (١٨) اختبار LSD للمقارنات المتعددة

المجموع الكلي "المتخصصين"	التصميم "١" م = ٦٩,٣٤٠	التصميم "٢" م = ٤٣,١٢٣	التصميم "٣" م = ٧٣,٨٥٤	التصميم "٤" م = ٦٢,٤٩٢	التصميم "٥" م = ٥٨,١٢٣	التصميم "٦" م = ٧٥,٠١٧	التصميم "٧" م = ٣٣,٧٣٧	التصميم "٨" م = ٦٥,٠٨٢	التصميم "٩" م = ٤٥,٣٩٠	التصميم "١٠" م = ٨١,٥٦٠
التصميم "١"	-									
التصميم "٢"	**٢٦,٢١٧	-								
التصميم "٣"	**٤,٥١٣	**٣٠,٧٣٠	-							
التصميم "٤"	**٦,٨٤٨	**١٩,٣٦٩	**١١,٣٦١	-						
التصميم "٥"	**١١,٢١٧	**١٤,٩٩٩	**١٥,٧٣١	**٤,٣٦٩	-					
التصميم "٦"	**٥,٦٧٦	**٣١,٨٩٣	١,١٦٣	**١٢,٥٢٤	**١٦,٨٩٤	-				
التصميم "٧"	**٣٥,٦٠٣	**٩,٣٨٦	**٤٠,١١٦	**٢٨,٧٥٥	**٢٤,٣٨٥	**٤١,٢٧٩	-			
التصميم "٨"	**٤,٢٥٨	**٢١,٩٥٨	**٨,٧٧٢	**٢,٥٨٩	**٦,٩٥٩	**٩,٩٣٥	**٣١,٣٤٤	-		
التصميم "٩"	**٢٣,٩٥٠	**٢,٢٦٦	**٢٨,٤٦٤	**١٧,١٠٢	**١٢,٧٣٣	**٢٩,٦٢٧	**١١,٦٥٢	**١٩,٦٩٢	-	
التصميم "١٠"	**١٢,٢٢٠	**٣٨,٤٣٧	**٧,٧٠٦	**١٩,٠٦٨	**٢٣,٤٣٧	**٦,٥٤٣	**٤٧,٨٢٣	**١٦,٤٧٨	**٣٦,١٧٠	-



شكل (٦) يوضح متوسط درجات التصميمات العشرة المنفذة وفقا لأراء المتخصصين

من الجدول (١٨) والشكل (٦) يتضح أن :

1- وجود فروق دالة إحصائيا بين التصميمات العشرة المنفذة عند مستوي دلالة ٠,٠١ ، فنجد أن التصميم "١٠" كان أفضل التصميمات وفقا لأراء المتخصصين ، يليه التصميم "٦" ، ثم التصميم "٣" ، ثم التصميم "١" ، ثم التصميم "٨" ، ثم التصميم "٤" ، ثم التصميم "٥" ، ثم التصميم "٩" ، ثم التصميم "٢" ، وأخيرا التصميم "٧" .

2- كما توجد فروق عند مستوي دلالة ٠,٠٥ بين التصميم "٢" والتصميم "٩" لصالح التصميم "٩" ، كما توجد فروق عند مستوي دلالة ٠,٠٥ بين التصميم "٤" والتصميم "٨" لصالح التصميم "٨" .

3- بينما لا توجد فروق بين التصميم "٣" والتصميم "٦" .

الفرض السادس :

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات العشرة المنفذة وفقا لأراء المستهلكات

وللتحقق من هذا الفرض تم حساب تحليل التباين لمتوسط درجات التصميمات العشرة المنفذة وفقا لأراء المستهلكات ، والجداول التالية توضح ذلك :

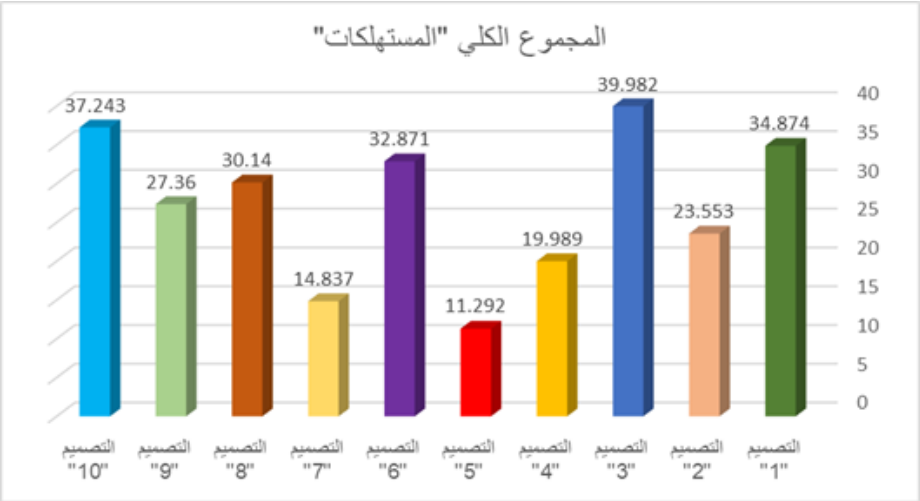
جدول (١٩) تحليل التباين لمتوسط درجات التصميمات العشرة المنفذة وفقا لأراء المستهلكات

المجموع الكلي "المستهلكات"	مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجات الحرية	قيمة (ف)	الدلالة
بين المجموعات	٣٢٠٤٦,٦٥٦	٣٥٦٠,٧٤٠	٩	٥٦,٦٧٦	٠,٠١ دال
داخل المجموعات	٢١٣٦٠,٨٧٤	٦٢,٨٢٦	٣٤٠		
المجموع	٥٣٤٠٧,٥٣٠		٣٤٩		

يتضح من جدول (١٩) أن قيمة (ف) كانت (٥٦,٦٧٦) وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، مما يدل على وجود فروق بين التصميمات العشرة المنفذة وفقا لأراء المستهلكات، ولمعرفة اتجاه الدلالة تم تطبيق اختبار LSD للمقارنات المتعددة والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (٢٠) اختبار LSD للمقارنات المتعددة

المجموع الكلي "المستهلكات"	التصميم "١" م = ٣٤,٨٧٤	التصميم "٢" م = ٢٣,٥٥٣	التصميم "٣" م = ٣٩,٩٨٢	التصميم "٤" م = ١٩,٩٨٩	التصميم "٥" م = ١١,٢٩٢	التصميم "٦" م = ٣٢,٨٧١	التصميم "٧" م = ١٤,٨٣٧	التصميم "٨" م = ٣٠,١٤٠	التصميم "٩" م = ٢٧,٣٦٠	التصميم "١٠" م = ٣٧,٢٤٣
التصميم "١"	-									
التصميم "٢"	١١,٣٢١**	-								
التصميم "٣"	٥,١٠٨**	١٦,٤٢٩**	-							
التصميم "٤"	١٤,٨٨٤**	٣,٥٦٣**	١٩,٩٩٢**	-						
التصميم "٥"	٢٣,٥٨٢**	١٢,٢٦١**	٢٨,٦٩٠**	٨,٦٩٧**	-					
التصميم "٦"	٢,٠٠٢*	٩,٣١٨**	٧,١١١**	١٢,٨٨١**	٢١,٥٧٩**	-				
التصميم "٧"	٢٠,٠٣٧**	٨,٧١٦**	٢٥,١٤٥**	٥,١٥٢**	٣,٥٤٥**	١٨,٠٣٤**	-			
التصميم "٨"	٤,٧٣٤**	٦,٥٨٦**	٩,٨٤٢**	١٠,١٥٠**	١٨,٨٤٨**	٢,٧٣١*	١٥,٣٠٢**	-		
التصميم "٩"	٧,٥١٣**	٣,٨٠٧**	١٢,٦٢٢**	٧,٣٧٠**	١٦,٠٦٨**	٥,٥١٠**	١٢,٥٢٣**	٢,٧٧٩*	-	
التصميم "١٠"	٢,٣٦٩*	١٣,٦٩٠**	٢,٧٣٩*	١٧,٢٥٣**	٢٥,٩٥١**	٤,٣٧٢**	٢٢,٤٠٦**	٧,١٠٣**	٩,٨٨٢**	-



شكل (٧) يوضح متوسط درجات التصميمات العشرة المنفذة وفقا لأراء المستهلكات

من الجدول (٢٠) والشكل (٧) يتضح أن :

1- وجود فروق دالة إحصائيا بين التصميمات العشرة المنفذة عند مستوي دلالة ٠,٠١ ، فنجد أن التصميم "٣" كان أفضل التصميمات وفقا لأراء المستهلكات ، يليه التصميم "١٠" ، ثم التصميم "١" ، ثم التصميم "٦" ، ثم التصميم "٨" ، ثم التصميم "٩" ، ثم التصميم "٢" ، ثم التصميم "٤" ، ثم التصميم "٧" ، وأخيرا التصميم "٥" .

2- كما توجد فروق عند مستوي دلالة ٠,٠٥ بين التصميم "١" والتصميم "٦" لصالح التصميم "١" ، كما توجد فروق عند مستوي دلالة ٠,٠٥ بين التصميم "١" والتصميم "١٠" لصالح التصميم "١٠" ، كما توجد فروق عند مستوي دلالة ٠,٠٥ بين التصميم "٣" والتصميم "١٠" لصالح التصميم "٣" ، كما توجد فروق عند مستوي دلالة ٠,٠٥ بين التصميم "٦" والتصميم "٨" لصالح التصميم "٦" ، كما توجد فروق عند مستوي دلالة ٠,٠٥ بين التصميم "٨" والتصميم "٩" لصالح التصميم "٨" .

النتائج:

١- التصميم "١٠" كان أفضل التصميمات وفقا لأراء المتخصصين ، يليه التصميم "٦" ، ثم التصميم "٣" ، ثم التصميم "١" ، ثم التصميم "٨" ، ثم التصميم "٤" ، ثم التصميم "٥" ، ثم التصميم "٩" ، ثم التصميم "٢" ، وأخيرا التصميم "٧" .

٢- التصميم "٣" كان أفضل التصميمات وفقا لأراء المستهلكات ، يليه التصميم "١٠" ، ثم التصميم "١" ، ثم التصميم "٦" ، ثم التصميم "٨" ، ثم التصميم "٩" ، ثم التصميم "٢" ، ثم التصميم "٤" ، ثم التصميم "٧" ، وأخيرا التصميم "٥"

٣- التوصل الي مجموعة من الرؤي التشكيلية المتنوعة والتي يمكن الإفادة منها في مجال الملابس.

٤- أمكن التوليف بين مجموعة من الخامات والأساليب التقنية وفقا لطبيعة كل خامة .

توصيات البحث:

١- التجريب في الخامات المتنوعة للوصول للمعالجات التشكيلية والتقنية الممكنة والتي يمكن تطبيقها على الخامات المستخدمة.

٢- الإفادة من الخامات المتاحة ، واعادة استخدامها من خلال إجراء مجموعة من المعالجات التشكيلية والتقنية بما يتناسب وطبيعة الخامة المستخدمة.

٣- ضرورة ربط مجال الموضة بمجال التربية الفنية والاستفادة من الخامات الغير تقليدية في صياغه رؤي تشكيلية جديدة في الملابس

٤- الترابط والتكامل بين المجالات المختلفة ومجال الفن التشكيلي.

المراجع:

أولاً: المراجع العربية

١-إبراهيم أنيس - عبد الحليم منتصر - عطية الصوالحي - محمد خلف الله أحمد : لمعجم الوسيط - مجمع اللغة العربية - مكتبة الشروق الدولية-٢٠٠٤م.

1- 'iibrahim 'anis - eabd alhalim muntasir - eatiat alsawalhayi - muhamad khalf allah 'ahmadu: limuejam alwasit - majmae allughat alearabiat - maktabat alshuruq alduwliat -2004 mi.

٢- ابن منظور ، أبي الفضل جمال الدين محمد بن مكرم (د.ت) :" لسان العرب" - المجلد الرابع عشر- دار صادر-بيروت.

2- abn manzur , 'abi alfadl jamal aldiyn muhamad bin makram (da.t): "lisan alearbi" - almujalad alraabie eashra- dar sadir bayrut.

٣-أشرف عبد الفتاح مصطفي : حلول تشكيلية بخامات بيئية مصنعة كمدخل تجريبي لإثراء المشغولات النسيجية – المؤتمر العلمي السنوي العربي الرابع "إدارة رأس المال الفكري في مؤسسات التعليم العالي في مصر والوطن العربي – كلية التربية النوعية – جامعة المنصورة – مجلد ١- إبريل ٢٠١٢م.

3- 'ashraf eabd alfataah mustafi: hulul tashkiliat bikhamat biyiyat kamadkhal tajribiin li'iithra' almashghulat alnasijiat - almutamar alsanawiu alearabiu alraabie "'iidarat ras almal alfikrii fi muasasat altaelim aleali fi misr walwatan alearabii - kuliyat altarbiat jamieat - mujalad 1- 'iibril 2012 mi.

٤-أماني إبراهيم إبراهيم : الإمكانات التشكيلية للخامات غير التقليدية والمستحدثة في مختارات من التصوير المعاصر- المجلة العلمية لكلية التربية الفنية – العدد السادس – الجزء الأول - إبريل ٢٠١٦م.

4- 'amani 'iibrahim 'iibrahim: dar alhandasat lilkhamat altaqlidiat walmustahdathat fi mukhtarat alsaadis min altaswir almueasir almajalat aleilmiat likuliyat altarbiat alfaniyat - aleadad - aljuz' al'awal - 'iibril 2016 mi.

٥-ثناء مصطفي السرحان : تدوير بقايا الاقمشة لاستخدامها في مكملات المفروشات – مجلة بحوث التربية النوعية – عدد٢٣- الجزء الأول - أكتوبر ٢٠١١م.

5- thana' mustafi alsarhan: tadwir baqaya alaqimshat liaistikhdamiha fi mukamilat almafrushat - majalat mudhakirat altarbiat - eadadu23- aljuz' al'awal - 'uktubar 2011 ma.

٦-حسني احمد الدمرداش: الامكانيات التشكيلية للدائن الصناعية كمدخل الابتكار حليات فنيه معاصره - رساله دكتوراه - غير منشوره- كليه التربية الفنية- جامعه حلوان- ١٩٩٠م.

6- husni aihmad aldamardash: al'iimkaniaat alfaniyat lildaayin alsinaeiat kamadkhal haliat fanih mueasiruh - risaluh dukturah - ghayr manshurinhi- kilih altarbiat alfaniyata- jamieuh hulwan- 1990 ma.

٧-حمدان أحمد الغامدي : تطور نظام التعليم في المملكة العربية السعودية- مكتبة تربية الغد – الرياض -٢٠٠٢م.

7- hamdan 'ahmad alghamidi: tatawur nizam altaelim fi almamlakat alearabiat alsaeudiati- maktabat tarbiat alghad - alriyad -2002 mi.

٨-دينا كمال محمد فؤاد الطنطاوي: نموذج مقترح لتدريس مقرر ورشه الفنون ٢٠٠٦ لطلاب التربيه الفنية الفرقة الخامسه- المؤتمر العلمي التاسع- كلية التربيه الفنية- جامعة حلوان – ٢٠٠٦م.

8- dina kamal muhamad fuaad altantawi: namudhaj muqtarah litadris muqarar warashih alfunun 2006 litulaab altarabiyh alfaniyat alfirqat alkhamisata- almutamar altaasie- kuliyat altarabiyh alfaniyati- jamieat hulwan - 2006 ma.

٩-سارة بنت سلمان سعد: أثر استخدام الخامات التقليدية بتقنيات تشكيلية غير تقليدية في اثراء التعبير التشكيلي لدي عينة من طالبات قسم التربية الفنية بجامعة ا لملك سعود – مجلة البحث في التربية وعلم النفس – كلية التربية – جامعة المنيا – المجلد الرابع والثلاثون – العدد الأول- يناير ٢٠١٩م.

9- sart bint salman saedu: 'athar aistikhdam alkhamat altaqlidiat bitaqniaat tashkiliat taqlidiat fi athara' altashkilii lieayinatan min talibat qism altarbiat alfaniyat bijamieat limalik sueud - majalat altarbiat waeilm alnafs - kuliyat altarbiat - jamieat alminya - almujalad althaalith walthalathun - aleadad al'awal - yanayir 2019 ma.

١٠- عبد اللطيف رشاد : اللدائن – ٢٠١٠م

10- eabd allatif rashad: alldayin - 2010 m

١١-ماجدة عبد الوهاب- ماجدة شوقي بطرس: فاعلية برنامج قائم علي الإفادة من الخامات الغير تقليدية علي إثراء المشغولة الفنية – كلية التربية النوعية بالمنصورة – المؤتمر السنوي الثاني "معايير ضمان الجودة والاعتماد في التعليم النوعي بمصر والوطن العربي – ١١-١٢ ابريل -٢٠٠٧م.

11- majdat eabd alwahaab - majidat shawqi butras: faeiliat barnamaj qayim eali al'iifadat min aljamaat alghayr taqlidiatin. .

١٢-محسن عطية : الجمال الطبيعي للخامة وتناولها في الفن قديما وحديثا – رسالة ماجستير غير منشرة – كلية التربية الفنية -٢٠٠٠م.

12- muhsin eatiat: aljamal altabieiu lilkhamat watanawuluha fi alfani qadiman wahadithan - kuliyat altarbiat alfaniyat -2000 mi.

١٣- مصطفي حنفي محمد: مدخل الي التربية الفنية – دار المفردات للنشر- الطبعة الاولي - الرياض- ١٩٩٥م.

13- mustafi hanafi muhamadu: madkhal alii altarbiat alfaniyat - dar almufradat lilnashri- altabeat alawli - alrayad- 1995 mi.

١٤- منار محمود عودات: اللدائن الصناعية كخامة تشكيلية مستحدثة ودورها في إثراء القيم الجمالية في المشغولة الفنية المعاصرة - المؤسسة العربية للاستشارات العلمية وتنميه الموارد البشرية- مجلد ١٤ - عدد ٤٣ - يوليو ٢٠١٣م .

14- manar mahmud ewdat: alladayin alsinaeiat kakhamat tashkiliat mustahdithat wadawruha fi 'iithra' alqiam aljamaliat fi almashghulat , almuasasat alearabiat lilaistisharat watunamiyh almawarid albashariatu- mujalad 14 - eadad 43 - yuliu 2013 m.

١٥- منال فوزي الديب : الإمكانيات التشكيلية والجمالية لمستهلكات رقائق البلاستيك لصياغه مشغولة فنية مبتكرة- بحث منشور مؤتمر الإمسيا الابداع وحوار الثقافات - العدد الخامس والسادس- يناير وإبريل ٢٠١٦م.

15- manal fawzi aldiyb: al'iimkaniaat altashkiliat waljamaliat wamustahlikat albilastik lisiaghih mashghulat faniyatun- bahath mutamar mutamar al'iimsia alaibidae wahiwar althaqafat - aleadad alkhamis walsaadisi- yanayir wa'iibril 2016 ma.

١٦- نور أحمد محمد فريد: الإمكانيات التشكيلية والتعبيرية للبدائل الطبيعية والصناعية والاستفادة منها في إثراء المشغولة الفنية- المؤتمر العلمي السادس- كليه التربية الفنية- جامعه حلوان – ٢٠١٦م.

16- nur 'ahmad muhamad firid: al'iimkaniaat alfaniyat waltaebiriat lilbadayil altabieiat walsinaeiat walaistifadat minha fi 'iithra' almashghulat alfaniyati- almuasasat altaelimiat alsaadisi- kilih altarbiat alfaniyatu- jamieuh hulwan - 2016 ma.

ثانياً: مراجع الإنترنت:

-١٧https://egypt.un.org/ar/115456-alywnydw-walyaban-ydman-msr-bnhj-bdyl-lantaj-alblastyk-ahady-alastkhdam.

-١٨https://www.youm7.com/story/2021/3/9

-١٩https://www.acciona.com, Retrieved 17-06-2018. Edited."WHAT IS SUSTAINABLE DEVELOPMENT?",

-٢٠https://web.archive.org/web/20130129001550/http://epa.gov/recycle/recycle.html .

-٢١https://m.jamalouki.net