الاستفادة من الأنسجة المبردية لتصميم أقمشة مفروشات تتسم بالخداع البصري

Benefiting from twill structure to design upholstery fabrics characterized by optical illusion.

ا.م. د/ عادل عبدالمنعم عبدالله أبو خزيم

استاذ مساعد بقسم الغزل والنسيج والتريكو- كلية فنون تطبيقية - جامعه بنها

Assist. Prof. Dr Adel Abdel Moneam Abokhozaim

Assistant Professor Spinning, Weaving and knitting Department, Faculty of Applied Arts –Benha University

adel.abokhozaim@fapa.bu.edu.eg

ا.د/ جمال محمد عبد الحميد رضوان

استاذ تصميم المنسوجات بقسم الغزل والنسيج والتريكو - كلية فنون تطبيقية - جامعه حلوان

Prof .Dr .Gamal Abd El-Hamid Radwan

Professor of textile design. spinning ,weaving and knitting department, Faculty of Applied Arts, Helwan University

Drgamalradwan10@gmail.com

م/ايمان عبد الرازق بيومي عوض

معيدة بقسم الغزل والنسيج والتريكو- كلية فنون تطبيقية - جامعه بنها

Lect.Eman Abdel –Razek Bayoumy Awad

Demonstrator, Spinning, Weaving and knitting Department, Faculty of Applied Arts, Benha University

Emy.awad64@yahoo.com

ملخص البحث:

يعتبر المظهر الجمالي للمنسوج بالإضافة إلى الخواص اللازمة لتحقيق كفاءة الأداء الوظيفي للمنتج النسجي، من أهم عوامل جذب المستهلك ورواج المنتج اقتصادياً. وتعد التأثيرات الجمالية على سطح المنسوج عامل هام في تقييم وتفضيل بعض الأقمشة عن غيرها. لذا أهتم هذا البحث بتنفيذ مجموعة من التصميمات الخاصة بأقمشة المفروشات المنفذة على ماكينات الجاكارد باستخدام الأنسجة المبردية ومشتقاتها والتي أكدت خاصية الخداع البصري في التصميمات. وتتلخص مشكلة البحث في الاستفادة من تأثيرات المبرد ومشتقاته لإثراء أقمشة المفروشات، وكيفية تطويع تأثيرات تركيب المبرد ومشتقاته لإبراز جماليات الخداع البصري.

لذلك اهتم هذا البحث بتنفيذ مجموعة من التصميمات الخاصة بأقمشة المفروشات تتسم بخاصية الخداع البصري علي ماكينات الجاكارد، والمبنية علي استخدام التراكيب النسجية المبردية ومشتقاتها، حيث تتميز أنسجة المبرد بإمكانيات تصميمية متنوعة ذات قيمة جمالية عالية.

وباتباع المنهج التحليلي والتجريبي لتحقيق أهداف البحث. تم عمل 14 تصميم من المبارد مختلفة الزوايا والمبارد المشتقة منها، واستقصاء رأي المحكمين للعينات المنفذة من خلال استبيان ل 41 مُحكم لمعرفه مدي تحقيق التصميمات لأهداف البحث.

وأظهرت النتائج ان العينات التي تم تنفيذها باختلاف الزوايا المبردية s و z تعطي ظلال وتأكد خاصية الخداع البصري، وأن العينات المنتجة بالمبارد المشتقة تعطي ملامس وتأثيرات جمالية في القماش وتأكد خاصية الخداع البصري بالإضافة إلي البعد الثالث للتصميمات المنفذة .

الكلمات مفتاحية:

الأنسجة المبردية –الخداع البصري- أقمشة المفروشات.

Abstract:

The aesthetic appearance of the textile in addition to the properties needed to achieve the efficiency of the functional performance of the teo product is one of the most important factors for attracting consumer and the popularity of the product economically. The aesthetic effects on the woven surface are an important factor in evaluating and preferring some fabrics over others. So this research is interested in implementing a set of designs for upholstery fabrics implemented on the jacquard machines using the twill instucture and its derivatives, which confirmed the visual illusion feature in designs. The research problem is summarized in taking advantage of the effects of the twill instucture and its derivatives to enrich the upholstery fabrics, and how to adapt the effects of the twill instucture and its derivatives to highlight the aesthetics of *optical illusion*

Therefore, this research was interested in implementing a set of designs for upholstery fabrics, which can be implemented on jacquard machines, which are based on the use of the twill textile structures and their derivatives, as the twill instucture is characterized by a variety of design capabilities of high aesthetic value.

By following the analytical and experimental approach to achieving research goals. 14 designs were made of different angles and the mobilized from them, and the opinion of the arbitrators of the samples executed through a questionnaire for 41 arbitrators to know the extent of achieving the designs for the research objectives.

The results showed that the samples that were implemented according to the premium corners S and Z give shades and confirmation of the feature of *optical illusio*n, and that the samples produced in the derived mobilization give contact and aesthetic effects in the fabric and make sure the *optical illusio*n feature in addition to the third dimension of the designs implemented..

– : Keywords

Twill structure - Optical illusion – upholstery Fabric

- **مقدمة البحث Introduction:**

الخداع البصري ظاهرة تحدث للمشاهد نتيجة لأثارة حاسة الابصار عنده بمجموعة من المثيرات فتتسبب في الاحساس بالحركة في مجال الرؤية سواء ذات البعدين او الثلاثة ابعاد، اي انها تعتمد على بعض الخدع الحسية للإدراك البصري

ويحدث الخداع البصري لأسباب عدة:

1. اسباب عضويه مرتبطة بتكوين العين ذاتها.
2. اسباب فيزيائية مرتبطة بالضوء
3. اسباب حسيه مرتبطة بالإدراك البصري.[5]
4. اسباب معنويه مرتبطة بخبراتنا السابقة عن المرئيات.

وتعتبر التراكيب النسجية لأنسجة المبرد إحدى المحاور الهامة التي يتضمنها علم تراكيب المنسوجات لما تقدمه من إثراء للأبعاد الوظيفية والفنية للأقمشة المنتجة، وقد تم توظيف تركيب المبرد في تصميمات لأقمشة المفروشات لتأكيد خاصية الخداع البصري.

- مشكلة البحث problem Research:

تتلخص مشكلة البحث في التساؤلات التالية: -

1- ما مدي الاستفادة من تأثيرات تركيب المبرد ومشتقاته لإثراء أقمشة المفروشات؟

2- كيف يمكن تطويع تأثيرات تركيب المبرد ومشتقاته لإبراز جماليات الخداع البصري؟

3- كيف يمكن الاستفادة من تأثيرات الأنسجة المبردية ومشتقاتها في إثراء ملامس أقمشة المفروشات؟

- أهمية البحث Importance of research :

1.إثراء أقمشة المفروشات يساهم في فتح أسواق جديدة.

2.العمل علي إيجاد منافسة للمنتجات المصرية لأقمشة المفروشات المنسوجة مع الأسواق العالمية.

- أهداف البحث Research aims :

1.الإستفادة من تأثيرات تركيب المبرد ومشتقاته في إثراء أقمشة المفروشات.

2.إدخال القيم الجمالية للخداع البصري في تصميم أقمشة المفروشات المنسوجة.

3.تطويع تأثيرات تركيب المبرد ومشتقاته لإبراز جماليات الخداع البصري.

- فروض البحث :

1. وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات توضح مدي تحقيق التصميمات المنفذة للمبادي الأساسية لأسس التصميم.
2. مدي تحقيق تصميمات الخداع البصري للذوق العام لأقمشة المفروشات.
3. مدي تأثير الأنسجة المبردية على خاصية الخداع البصري.
4. مدي تأثير اختلافات اتجاهات الزوايا المبردية على خاصية الخداع البصري.
5. وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات توضح مدي تحقيق التصميمات المنفذة لخاصية الخداع البصري.

- منهج البحث :

*يتبع البحث المنهج التحليلي والتجريبي لتحقيق أهداف البحث.

تم تناول البحث في ثلاثة محاور:-

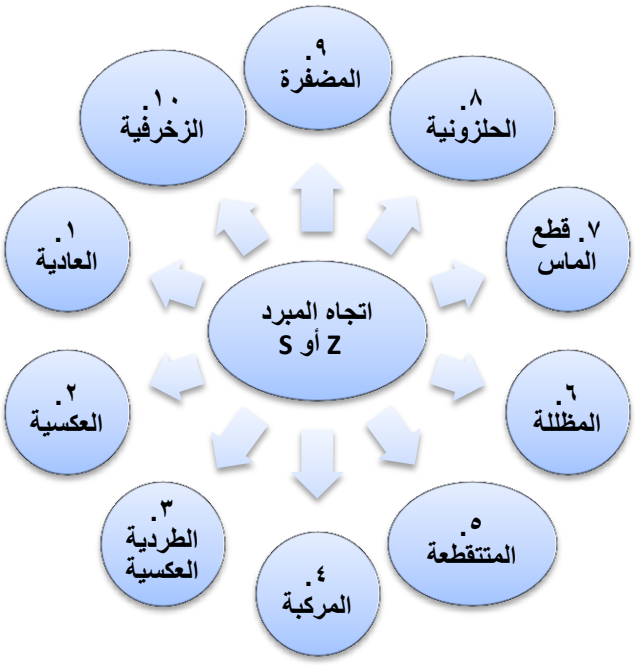
1- الإطار النظري :

1-1 الأنسجة المبردية:

يطلق هذا الاسم علي أنواع من الأنسجة تختلف في المظهر والتركيب عن النسيج السادة بوجود تأثير خطوط مائلة إلي اليمين أو اليسار أو خطوط مائلة متقابلة بزوايا مختلفة الدرجات. وتعتبر الأنسجة المبردية ومشتقاتها إحدى الركائز الرئيسية في عالم تراكيب المنسوجات والتي تدخل في إنتاج الكثير من نوعيات الأقمشة المتعارف عليها مثل (الجباردين Gabardine - والجينيت Jeanette- والجينز Denim) . كما يدخل في معظم الأقمشة الصوفية الورستد والولين لعمل البلاطي والبدل والفساتين. والأقمشة القطنية الثقيلة التي تستخدم في ملابس الرياضة. وتتميز كل نوعية من الأنسجة المبردية بخواص محددة سواء كانت طبيعية أو ميكانيكية لتناسب الاستخدام النهائي لها إلا أنها تشترك جميعها في التأثير الجمالي الناتج من وجود الخطوط القطرية المبردية المائلة بزوايا محددة على سطحي المنسوج تنتج من امتدادات أو تشييفات كل من خيوط السداء واللحمات بالترتيب النسجي المبردي سواءً كانت تلك الخطوط القطرية المائلة مستقيمة، أو منحنية أو متموجة أو منكسرة. وأقل عدد يستخدم للحصول علي النسيج المبردي هو ثلاثة خيوط وثلاث لحمات متقاطعة مع بعضها البعض شرط أن يختلف كل تقاطع عن الأخر في التقاطعات الثلاث بين الخيوط واللحمات. [4]

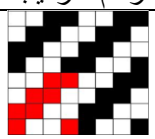
1-1-1 المبارد وانواعها :

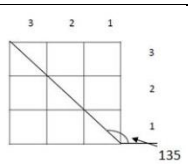
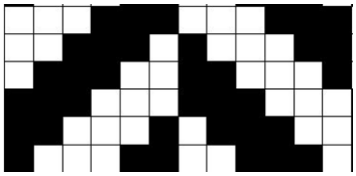
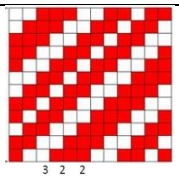
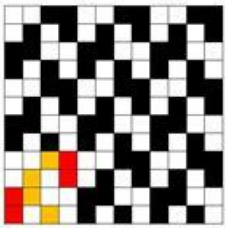
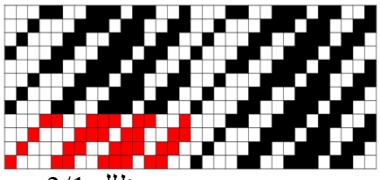
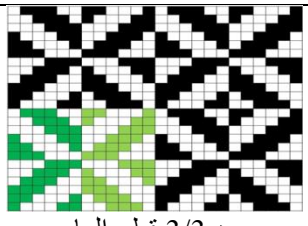
تتميز كل نوعية من الأنسجة المبردية بخواص محددة سواء كانت طبيعية أو ميكانيكية لتناسب الاستخدام النهائي لها إلا أنها تشترك جميعها في التأثير الجمالي الناتج من وجود الخطوط القطرية المبردية المائلة بزوايا محددة علي سطحي المنسوج تنتج من امتدادات أو تشييفات كل من خيوط السداء واللحمات بالترتيب النسجي المبردي سواءً كانت تلك الخطوط القطرية المائلة مستقيمة أو منحنية أو متموجة أو منكسرة وشكل (1) يوضح مخطط عام لمشتقات المبارد. وجدول رقم (1) يوضح أنواع المبارد واشكالها.

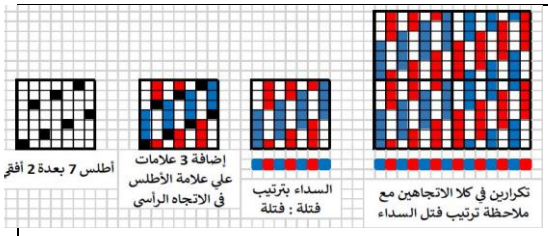
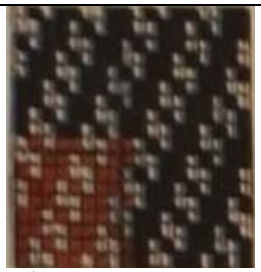


شكل (1) مخطط عام لأنواع المبارد

جدول(1) مختصر لأنواع المبارد وتعريفها ورسم التركيب

نوع المبرد	تعريفه	رسم التركيب
1. المبارد العادية Right-hand Twills	وتسمى بالمبارد اليمينية(اي انها من النوع Z) وتتميز بأن خط ميل المبرد يصنع زاوية حادة مع الصف الأول للتركيب النسجي	 مبرد 2/2

2/ المبارد العكسية Left-hand Twills	وتسمى بالمبارد اليسارية (اي انها من النوع S)وتتميز بأن خط ميل المبرد يصنع زاوية منفرجة مع الصف الأول للتركيب النسجي.[3]	
3. المبارد الطردية العكسية Featherd Twills	هي مبارد تجمع النوع Z والنوع S وهي مبارد متناوبة حيث ينقسم التكرار الواحد إلى تكرارين الأول من النوع Z والثاني من النوع S وغالبًا ما تكون هذه المبارد من النوع المنتظم. وما يميز هذا النوع أنه عند انتهاء المبرد من النوع Z ويبدأ النوع S مباشرًة معاكسًا لخيط السداء الأخير من التكرار Z	 مبرد 3/3 طردي عكسي
4. المبارد المركبة Compound or combined twills weaves	يُنتج بدمج أكثر من نوع من أنواع المبارد وتمتاز الأقمشة هذه بأنها ذات خطوط مبردية واضحة.[4]	 مبرد
5. المبارد المتقطعة Broken Twills	مبارد يتم بها تجزئة تكرار التركيب الأساسي إلى أجزاء، ومن ثم يتم وضع علامات معكوسة لما هو موجود في الجزء الأساسي الذي بجواره أي المحافظة على التكرار الأساسي والقيام بعملية تغيير مواقع بعض الخيوط وذلك فيما بينها بهدف الحصول على تركيب مبردي جديد	 مبرد متقطع 2/2
6. المبارد المظللة Shaded Twills	هي مبارد عادية يتم إضافة علامات علي بعض خيوطها أو إسقاط علامات من مواضع أخري فتظهر في القماش مواضع تأثيرات ظل ونور، خصوصاً إذا تم استخدام الألوان في السداء ، واللحمة بطريقة متباينة ،أي أحدهما فاتح والآخر غامق	 مبرد مظلل 3/1
7. مبارد قطع الماس Cut-Diamond Twills	تجمع في تصميماتها ما بين المبارد العادية (الطردية) والمبارد العكسية والمبارد المكسرة في كل من اتجاهي السداء واللحمة ، وتظهر أقمشتها علي هيئة كاروهات حتي لو كان لون خيوط اللحمة بنفس لون خيوط السداء	 مبرد 3/3 قطع الماس

8. المبارد الحلزونية Corkscrew-Twills	يتم الحصول علي المبرد الحلزوني بتوزيع خيوط المبرد المتكرر بالتوالي علي خيوط المبرد الحلزوني الفردية الي أن ينتهي خيوط التكرار الفردية ثم يعاد التوزيع علي الخيوط الزوجية وبذلك ينتهي مجموع فتل ولحمات المبرد الحلزوني المراد إخراجه.	 مبرد 7حلزوني من السداء
9. المبارد المضفرة Whipcord Twills	تجمع في أنواعها بين المبارد العادية المنتظمة أو غير المنتظمة أو المركبة. ولكن الاختلاف يكون في مقدار الانزلاق ففي المبارد المضفورة يكون مقدار الانزلاق حدفتين أو أكثر.	 مبرد مضفر من 9 فتل
10. المبارد الزخرفية Fancy Twille	وفيها يتم إعادة توزيع العلامات في التكرار بعيث تعطي زخارف وتصميمات منقوشة مموجة أو منحنية	

2-1 الخداع البصري:

الفن البصري من الاتجاهات التي أثرت علي الفنون المختلفة، حيث له واقع علي عين المشاهد في علاقة بصرية خالصة، ويتدرج من البسيط إلي المركب في وقعه علي العين، [2] فالخطوط المركبة والمعقدة تكون أكبر وقعاً في الإدراك وأكثر انفعالا وتأثيرا. فالخداع البصري أمر واقع بين طرفين، الاول هو الفنان والثاني هو المشاهد .

وهناك أنواع متعددة من الخداعات البصرية، وتمثل الخداعات البصرية الهندسية طائفة كبيرة من الناحية الإدراكية، وهي عبارة عن رسوم خطية، وأشهرها ما يلي:

1- خداع الشكل
2- خداع تقدير المسافة
3- خداع التكبير
4-خداع الأشكال الغامضة
5-خداع تشويه الزوايا
6-خداع الانعكاس
7- خداع تقدير الحجم على أساس المسافة الظاهرة
8- خداع المستحيلات. [2]

2- التجارب العملية لعينات البحث: -

2-1- تصميم عينات البحث:-

تم اختيار وانتخاب بعض من تصميمات الخداع البصري وتنفيذها بالأسلوب التنفيذي للمزدوج المنقوش باستخدام التراكيب المبردية من خلال محورين:-

- **المحور الاول:** تصميمات منفذة باستخدام الزوايا المختلفة للمبارد (طردية وعكسية) وهم التصميمات من (1 :5)
- **المحور الثاني:** تصميمات منفذة باستخدام مشتقات المبارد (المظلل- المتقطع – قطع الماس – المضفر- المموج) .وهم التصميمات من(6: 14).

2-2 مواصفات الماكينة: مواصفات الماكينة المنفذ عليها عينات البحث يوضحها جدول (2)

جدول (2) مواصفة ماكينة تنفيذ العينات

م	مواصفات الماكينة	
1	نوع الماكينة	**Picanol optimax**
2	بلد المنشأ	**بلجيكا**
3	سنه الصنع	**2017**
4	نوع الجاكارد	**Staubil**
5	سرعة الماكينة	**300حدفة/ دقيقة**
6	عرض القماش	**140سم**
7	قوة جهاز الجاكارد	**2688شنكل**
8	عدد شناكل تكرار التصميم	**2400شنكل**
9	عدد التكرارات	**4**
10	طريقة بناء الشبكة	**طردية**
11	عدة المشط	**11 باب /سم**
12	التطريح	**6 فتلة / باب**
13	عرض التكرار	**36.36**
14	عرض القماش	**140 سم بدون براسل**

3-2 مواصفات السداء واللحمة : مواصفات الغزول يوضحها جدول (3)

جدول (3) مواصفة السداء واللحمة

مواصفة السداء	
عدد فتل السداء في السم	**66 فتلة /سم**
خامة السداء	**بولي أستر مبنط مطفي**
نمرة السداء	**1/150**
ألوان السداء	**أسود – ذهبي (1:1)**
مواصفة اللحمة	
عدد فتل اللحمات في السم	**45 فتلة /سم**
خامة اللحمة	**بولي أستر محلول**
نمرة اللحمة	**300 دنير**

4-2 عينات البحث المنفذة:

في التالي التصميمات التي تم اختيارها للتنفيذ وتوصيف فني لها وتراكيب المزدوج المستخدمة في التنفيذ:

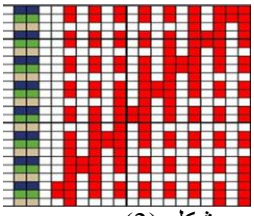
1-4-2 تصميم رقم (1) :

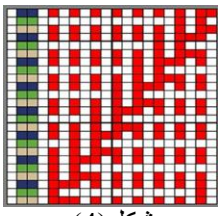
التصميم رقم (1) يوضحه شكل (2) عبارة عن خطوط مختلفة السمك والأحجام مائلة علي شكل زجزاج أو علي هيئة أرجل العنكبوت، ويتكون التصميم من ثلاث ألوان وثلاث تراكيب نسجيه من تراكيب المبرد، ويوضحها الاشكال :الشكل (3) تركيب اللحمة الاولى مبرد 5/3 للوجه ومبرد 6/1 للظهر.

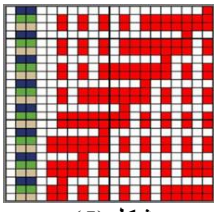
شكل (4) تركيب اللحمة الثانية مبرد5/3 للوجه ،و مبرد 6/1 للظهر.

شكل (5) تركيب يظهر اللحمة الثالثة مبرد 6/1 للوجه، ومبرد 5/3 للظهر.

شكل (2) تصميم رقم(1)


شكل (3)


شكل(4)


شكل(5)

والشكل (6) ويوضح القماش المنفذ بتصميم رقم (1)

شكل (6) القماش المنفذ بتصميم رقم 1

2-4-2 تصميم رقم (2) :

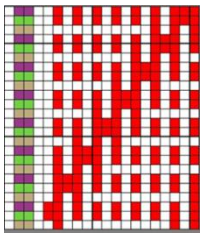
التصميم رقم 2 يوضحه شكل (7) وهو عبارة عن قطع من لوحة المصور والنحات فيكتور فازاريلي ،وفيها تتبادل الشكل مع الأرضية ،وتظهرالخطوط تهتز وتكشف بنية أخري لشكل أخر نتيجة التبادل بين السالب والموجب وبين الأشكال والأرضية. وهنا التصميم منفذ بثلاث ألوان بالمبارد المنتظمة.

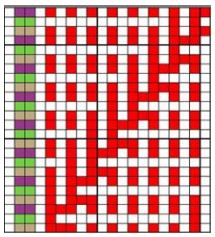
شكل (8) تركيب اللحمة الاولى الوجه مبرد 5/3 ،والظهر مبرد 1 /6.

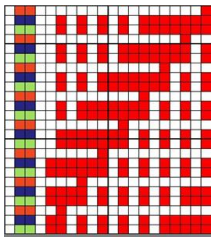
شكل (9) تركيب اللحمة الثانية مبرد5/3 ،الوجه والظهر مبرد 6/1.

شكل (10) تركيب اللحمة الثالثة الوجه 6/1 ،والظهر مبرد 5/3.

شكل (7) تصميم 2


شكل (8)


شكل (9)


شكل (10)

والشكل (11) ويوضح القماش المنفذ بتصميم رقم(2)

شكل (11) القماش المنفذ بتصميم رقم 2

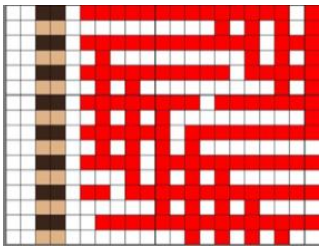
2-4-3 تصميم رقم (3) :

التصميم رقم 3 يوضحه شكل (12) وهو عبارة عن قطع من لوحة المصور والنحات فيكتور فازاريلي ،وفيها تتبادل الشكل مع الأرضية ،وتظهر الخطوط تهتز عبارة وتكشف بنية أخري لشكل أخر نتيجة التبادل بين السالب والموجب وبين الأشكال والأرضية. وهنا التصميم منفذ بلونين بالمبارد المنتظمة.

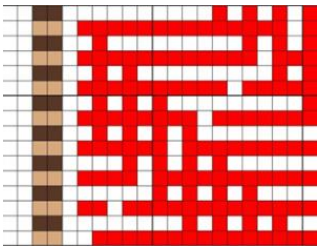
شكل (13) تركيب اللحمة الاولى فى الوجه مبرد 4/4 ،والظهر 7/1.

شكل (14) تركيب اللحمة الثانية فى الوجه مبرد7/1 ،والظهر مبرد 4/4.

شكل (12) تصميم3

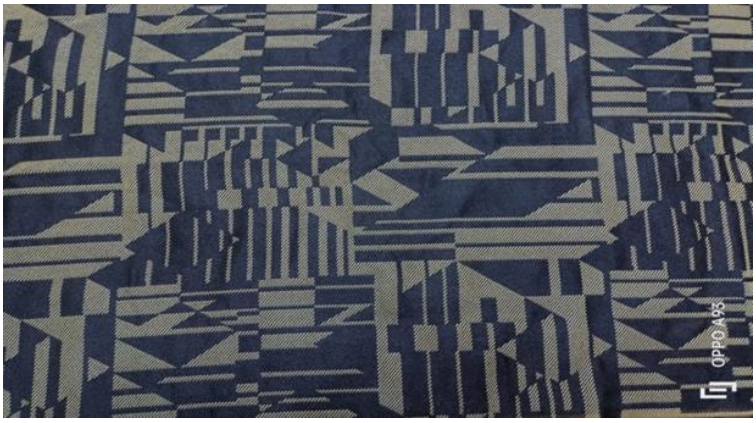


شكل (13)



شكل (14)

والشكل (15) ويوضح القماش المنفذ بتصميم رقم(3)



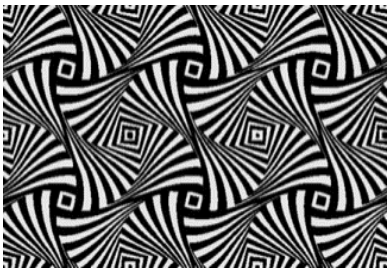
شكل (15) القماش المنفذ بتصميم رقم 3

2-4-4 تصميم رقم (4) :

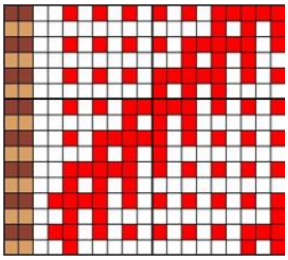
التصميم رقم 4 يوضحه شكل (16) وهو عبارة عن معينات مائلة داخل بعضها ومكررة بشكل منتظم، وهذا التكرار أحدث الخداع البصري في التصميم . وهنا التصميم نُفذ بلونين.

شكل (17) تركيب اللحمة الاولى هو مبرد 5/3 فى الوجه وفي الظهر مبرد 6/2.

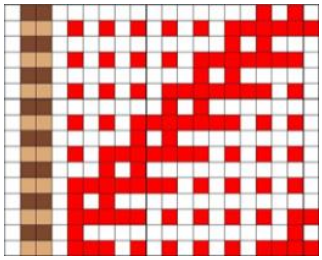
شكل (18) تركيب اللحمة الثانية هو مبرد 6/2 فى الوجه وفى الظهر مبرد 5/3.



شكل (16) تصميم 4



شكل (17)



شكل (18)

والشكل (19) ويوضح القماش المنفذ بتصميم رقم (4)

شكل (19) القماش المنفذ بتصميم رقم 4

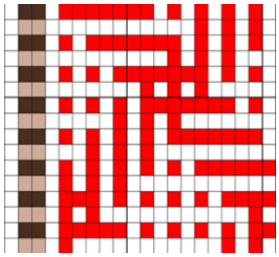
5-4-2 تصميم رقم (5) :

التصميم رقم 5 يوضحه شكل (20) وهو عبارة عن خطوط مختلفة الأحجام والأشكال ومختلفة الاتجاهات سواء كان أفقية أو رأسية أو مائلة. وهنا التصميم نُفذ بلونين وبالمبارد المنتظمة مختلفة الاتجاه.

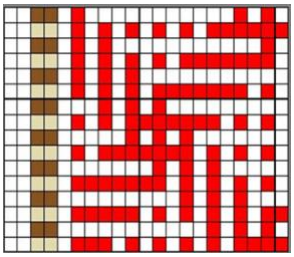
شكل (11) تركيب اللحمة الاولى الوجه مبرد 5/3 اتجاه s والظهر مبرد 5/3 اتجاه z.

شكل (12) تركيب اللحمة الثانية الوجه مبرد 5/3 اتجاه z والظهر مبرد 5/3 اتجاه s.

شكل (20) تصميم 5



شكل(21)



شكل(22)

والشكل (23) ويوضح القماش المنفذ بتصميم رقم(5)

شكل (23) القماش المنفذ بتصميم رقم 5

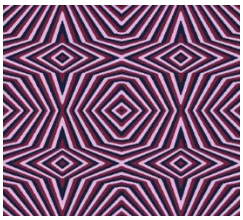
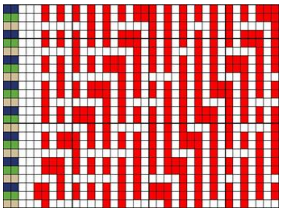
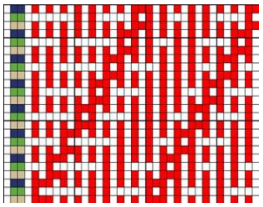
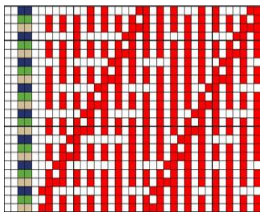
6-4-2 تصميم رقم (6) :

التصميم رقم 6 ويوضحه شكل (24) وهو عبارة عن أشكال ثمانية بداخلها أشكال رباعيه متكررة مضغوطة تشبه الكريستال، والذي أحدث البعد الثالث في التصميم. وهنا التصميم نُفذ بثلاث ألوان بالمبارد المشتقة كالمبرد المظلل

شكل (25) اللحمة الاولى الوجه مبرد3/1 مظلل والظهر مبرد 7/1.

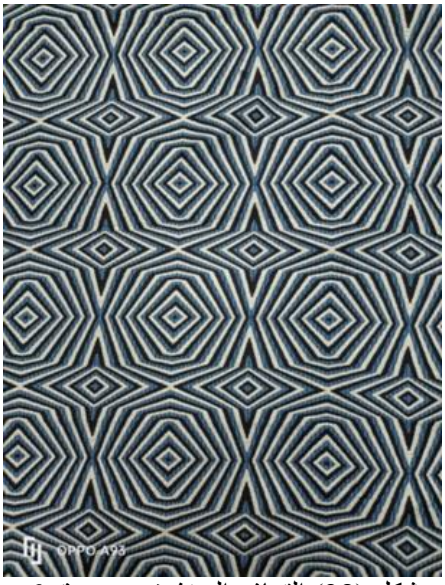
شكل (26) اللحمة الاولى الوجه مبرد3/1 مظلل والظهر مبرد 7/1.

شكل (27) اللحمة الاولى الوجه مبرد3/1 مظلل والظهر مبرد 7/1.

شكل (24) تصميم 6 شكل (25) شكل(26) شكل(27)

والشكل (28) ويوضح القماش المنفذ بتصميم رقم(6)



شكل (28) القماش المنفذ بتصميم رقم 6

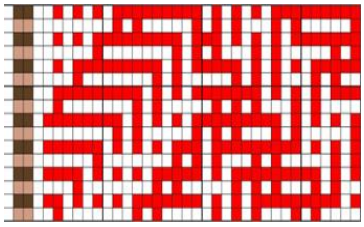
7-4-2 تصميم رقم (7) :

تصميم رقم 7ويوضحه شكل (29) وهو عبارة عن خطوط متموجة تشبه جلود بعض الحيوانات (الحمار الوحشي) ،مكون من لونين بالمبارد المشتقة .

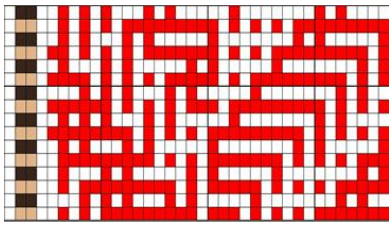
شكل (30) تركيب اللحمة الاولى الوجه مبرد طردي عكسي 4/4، والظهر مبرد4/1 مظلل.

شكل (31) تركيب اللحمة الاولى الوجه مبرد2/3 مضفر، والظهر مبرد 6/2.

شكل (29) تصميم 7



شكل (30)



شكل (31)

والشكل (32) ويوضح القماش المنفذ بتصميم رقم (7)

شكل (32) القماش المنفذ بتصميم رقم 7

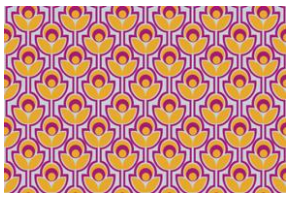
8-4-2 تصميم رقم (8) :

التصميم رقم 8 ويوضحه شكل (33) وهو عبارة عن زهرة محاطة بإطار ومكررة على هيئة تركيب مبردي بسيط، تم تنفيذه بثلاث ألوان بالمبارد المشتقة.

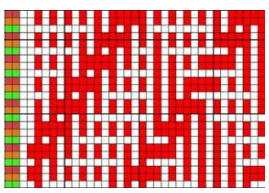
شكل (34) تركيب اللحمة الاولى الوجه مبرد طردي عكسي 4/4، والظهر مبرد 6/2.

شكل (35) تركيب اللحمة الثانية الوجه مبرد طردي عكسي 4/4، والظهر مبرد 6/2.

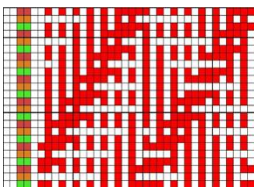
شكل (36) تركيب اللحمة الثالثة الوجه مبرد 3/1 قطع الماس والظهر مبرد 2/2 متقطع.



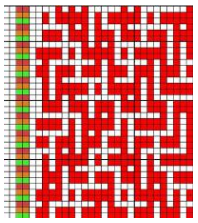
شكل (33) تصميم 8



شكل (34)



شكل(35)



شكل (36)

والشكل (37) ويوضح القماش المنفذ بتصميم رقم (8)

شكل (37) القماش المنفذ بتصميم رقم 8

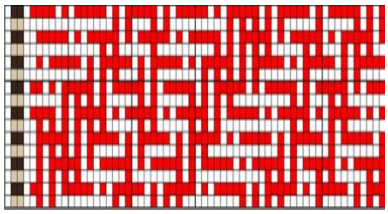
9-4-2 تصميم رقم (9) :

تصميم رقم 9 ويوضحه شكل (38) حيث صُمم هذا التصميم عام 1960م بواسطة الفنان Dominic Meaker،وفيه تتلاقى الخطوط العريضة لهذا النمط لإنتاج مراكز رائعة من اللون البرتقالي في هذا التصميم المذهل الذي ينتج حركة الخداع البصري.

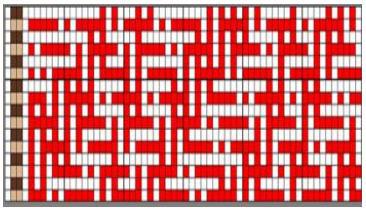
شكل (39) تركيب اللحمة الاولى الوجه مبرد مموج 2/2 ،والظهر مبرد 2/2.

شكل (40) تركيب اللحمة الثانية الوجه مبرد 2/2 ،والظهر مبرد 2/2مموج.

شكل (38) تصميم 9



شكل (39)



شكل(40)

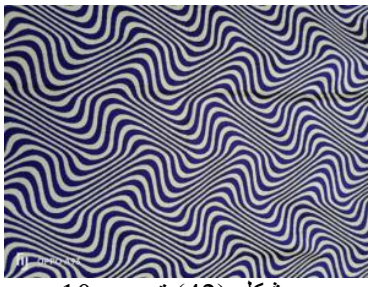
والشكل (41) ويوضح القماش المنفذ بتصميم رقم (9)

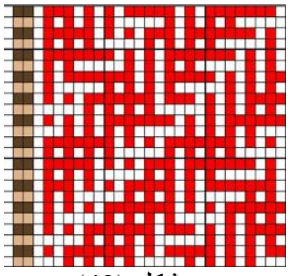
شكل (41) القماش المنفذ بتصميم رقم 9

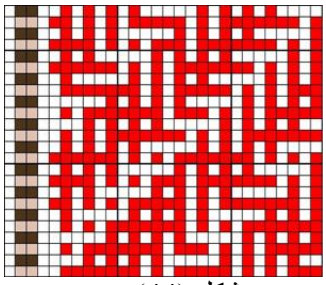
تصميم رقم 10 ويوضحه شكل (42) وهو عبارة عن خطوط متموجة تشبه جلود بعض الحيوانات (الحمار الوحشي) ،مكون من لونين بالمبارد المشتقة .

شكل (43) تركيب اللحمة الاولى الوجه مبرد قطع الماس 3/1، والظهر مبرد 4/2.

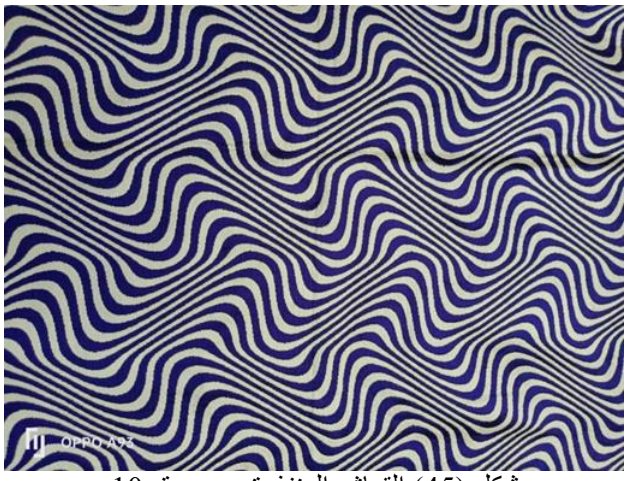
شكل (44) تركيب اللحمة الثانية الوجه مبرد 4/2 ،والظهر مبرد قطع الماس 3/1.


شكل (42) تصميم 10


شكل (43)


شكل (44)

والشكل (45) ويوضح القماش المنفذ بتصميم رقم (10)

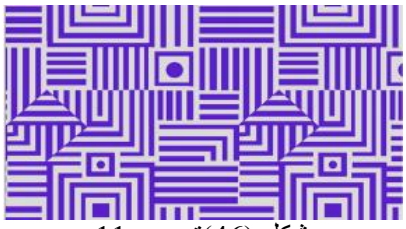

شكل (45) القماش المنفذ بتصميم رقم 10

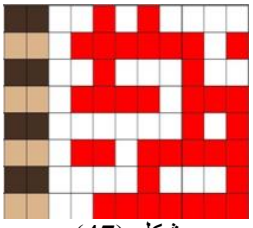
11-4-2 تصميم رقم (11) :

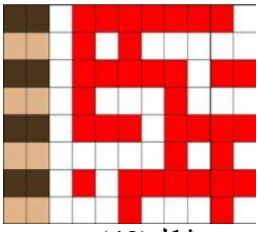
التصميم رقم 11 ويوضحه شكل (46) وهو عبارة عن خطوط طولية وعرضية مختلفة العرض مكونة معينات ومستطيلات ومثلثات متداخلة ،نُفذ بلونين بالمبارد المشتقة.

شكل (47) تركيب اللحمة الاولى الوجه مبرد متقطع 2/2 ،والظهر مبرد 1/3.

شكل (48) تركيب اللحمة الثانية الوجه مبرد 1/3 ،والظهر مبرد متقطع 2/2.


شكل (46)تصميم 11


شكل (47)


شكل(48)

والشكل (49) ويوضح القماش المنفذ بتصميم رقم(11)

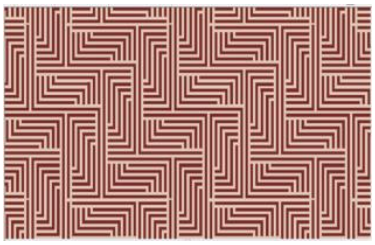
شكل (49) القماش المنفذ بتصميم رقم 11

12-4-2 تصميم رقم (12) :

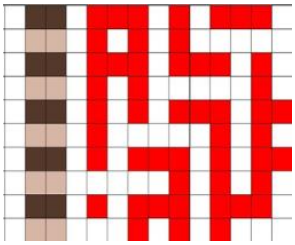
التصميم رقم 12ويوضحه شكل (50) وهو عبارة عن خطوط طولية وعرضية شُكلت على هيئة مستطيلات وزُعت على شكل مبرد بسيط. والخطوط الأفقية شُكلت على هيئة خط مائل، مكون من لونين بالمبارد المشتقة.

شكل (51) تركيب اللحمة الاولى الوجه مبرد 2/3 مضفر والظهر مبرد 3/2.

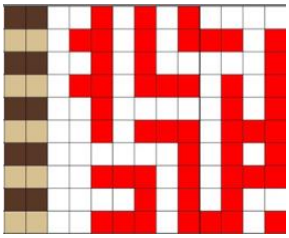
شكل (52) تركيب اللحمة الثانية الوجه مبرد 2/3 مضفر والظهر مبرد 3/2.



شكل (50) تصميم 12



شكل (51)



شكل (52)

والشكل (53) ويوضح القماش المنفذ بتصميم رقم (12)

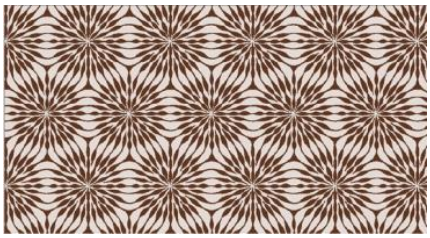
شكل (53) القماش المنفذ بتصميم رقم 12

13-4-2 تصميم رقم (13) :

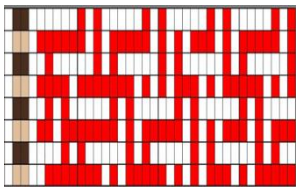
التصميم رقم 13ويوضحه شكل (54) وهو عبارة عن زهرة بالمسقط الرأسي وأوراق الزهرة عبارة عن خطوط رفيعة وسميكة متشابكين بجوار بعضهم البعض، ومكون من لونين بالمبارد المشتقة.

شكل (55) تركيب اللحمة الاولى الوجه مبرد 4/1مظلل، والظهر مبرد 2/2.

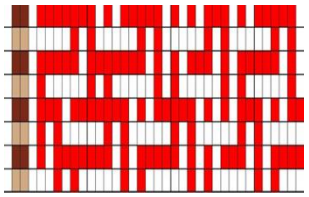
شكل (56) تركيب اللحمة الثانية الوجه مبرد 2/2 ،والظهر مبرد 4/1مظلل.



شكل (54) تصميم 13

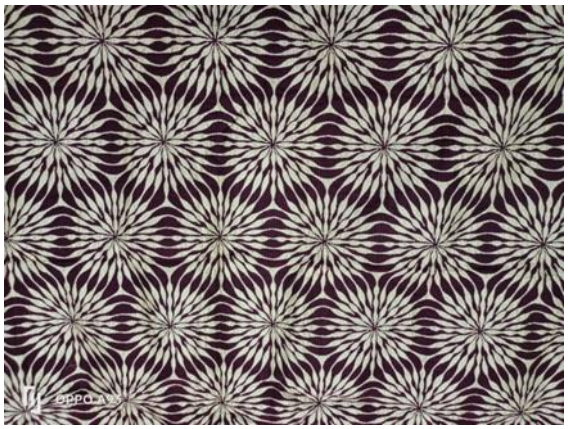


شكل (55)



شكل (56)

والشكل (57) ويوضح القماش المنفذ بتصميم رقم (13)



شكل (57) القماش المنفذ بتصميم رقم 13

14-4-2 تصميم رقم (14) :

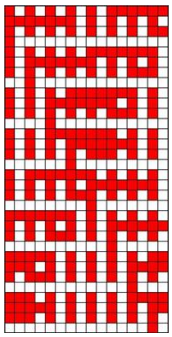
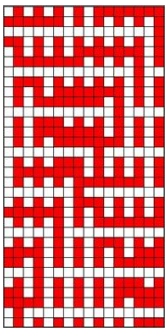
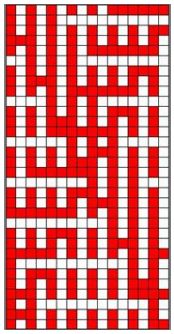
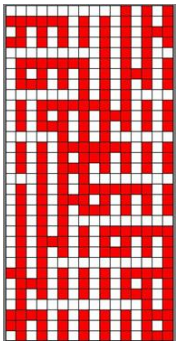
التصميم رقم 14 ويوضحه شكل (58) وهو عبارة عن قطع من لوحة المصور والنحات فيكتور فازاريلي ،وفيها تتبادل الشكل مع الأرضية ،وتظهر الخطوط تهتز وتكشف بنية أخري لشكل أخر نتيجة التبادل بين السالب والموجب وبين الأشكال والأرضية. وهنا التصميم منفذ بأربعة ألوان بالمبارد المنتظمة مختلفة الاتجاه.

شكل (59) تركيب اللحمة الأولي مبرد 7/1 اتجاه s في الوجه، والظهر مبرد 7/1 اتجاه z للحمة الثانية ومبرد 5/3 اتجاه s للحمة الثالثة ومبرد 5/3 اتجاه z للحمة الرابعة.

شكل (60) تركيب اللحمة الثانية مبرد 7/1 اتجاه z في الوجه، والظهر مبرد 7/1 اتجاه s للحمة الأولي ومبرد 5/3 اتجاه s للحمة الثالثة ومبرد 5/3 اتجاه z للحمة الرابعة.

شكل (61) تركيب اللحمة الثالثة مبرد 5/3 اتجاه s في الوجه، والظهرمبرد 7/1 اتجاه s للحمة الأولي و مبرد 7/1 اتجاه z للحمة الثانية ومبرد 5/3 اتجاه z للحمة الرابعة.

شكل (62) تركيب اللحمة الرابعة مبرد 5/3 اتجاه z في الوجه، والظهر مبرد 7/1 اتجاه s للحمة الأولي ومبرد 7/1 اتجاه z للحمة الثانية ومبرد 5/3 اتجاه s للحمة الثالثة.

شكل (58) تصميم 14 شكل (59) شكل(60) شكل(61) شكل(62)

والشكل (63) ويوضح القماش المنفذ بتصميم رقم (14)

شكل (63) القماش المنفذ بتصميم رقم 14

3- النتائج والمناقشات: - Results & Discussion

تم اعداد استبيان لتحكيم عينات البحث المنفذة وتحقيقها لفروض البحث الإحصائية وتم توزيعه على 41 من أعضاء هيئة التدريس بأقسام النسيج بكليات الفنون التطبيقية المختلفة.

3-1 صدق الاستبيان: يمثل القدرة على قياس ما وضع من أجله الاستبيان وقد تم حساب صدق الأداة بطريقتين هما:

3-1-1- صدق المحكمين:

للتحقق من صدق المحتوى تم عرض الاستبيان فى صورته الأولية على نخبة من الأساتذة المتخصصين وبلغ عددهم (3) وطلب منهم الحكم على الاستبيان من حيث- :

-مدى دقة وصياغة عبارات الاستبيان.

-مناسبة العبارات لمحاور تقييم التصميمات.

-مدى شمولية الاستبيان لبنود التقييم المختلفة.

وتم حساب تكرارات الاتفاق لدى السادة المحكمين على كل عبارة من العبارات وكانت أقل نسبة اتفاق 80 ٪، وأعلى نسبة اتفاق 100٪

3-1-2- الصدق الاتساق الداخلي:

الاستبيان الخاص بالدراسة به خمس محاور ولكل محور سؤال واحد فقط في الاستبيان وبالتالي تم حساب مدي ارتباط هذا الأسئلة مع الدرجة الكلية للاستبيان وذلك من خلال مصفوفة معاملات الارتباط علي برنامج SPSS.

وقد أسفرت النتائج عن وجود علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائية (بين الدرجة الكلية لاستبيان وجميع المحاور عند (مستوى دلالة 0.01) ويوضحها جدول رقم (4)

جدول (4) قيم معاملات الارتباط بين محاور الاستبيان والدرجة الكلية له

المحاور (الأسئلة)	معمل الارتباط بيرسون مع الدرجة الكلية للاستبيان
1- مدي تحقيق التصميم للمبادئ الأساسية لأسس التصميم	**0.600
2- مدي مناسبة التصميم للذوق العام للأقمشة المفروشات	**0.749
3- مدي إضافة التأثير المبردي لخاصية الخداع البصري	**0.573
4- تحقيق اتجاه الزاوية المبردية لخاصية الخداع البصري	**0.771
5- مدي تحقيق التصميم لخاصية الخداع البصري	**0.759

** مستوي دلالة((0.01)

2-3- ثبات الاستبيان:

تم حساب ثبات الاستبيان Reliability باستخدام برنامج الإحصاء SPSS وحساب معامل ألفا كرونباخ Alpha Cronbach وكانت قيمة معامل ألفا كرونباخ للاستبيان ككل 0.729 وهي قيمة عالية تؤكد ثبات وصدق الاستبيان.

3-3 نتائج فروض البحث الإحصائية:-

3-3-1- الفرض الأول: مدي تحقيق التصميمات المنفذة للمبادئ الأساسية لأسس التصميم ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات المنفذة للبحث طبقا لآراء المحكمين.

تم استخدام اختبار One Sample T Test للوقوف علي دلالة الفروق بين المتوسطات المرجحة ويوضح جدول (5) أن T المحسوبة لكل التصميمات أكبر من T الجدولية بجدول القيم الحرجة لاختبار T وهي (2.704) عند درجة حرية 40 ومستوي معنوية (0.001) وبالتالي توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات وتحقيقها للمبادئ الأساسية لأسس التصميم.

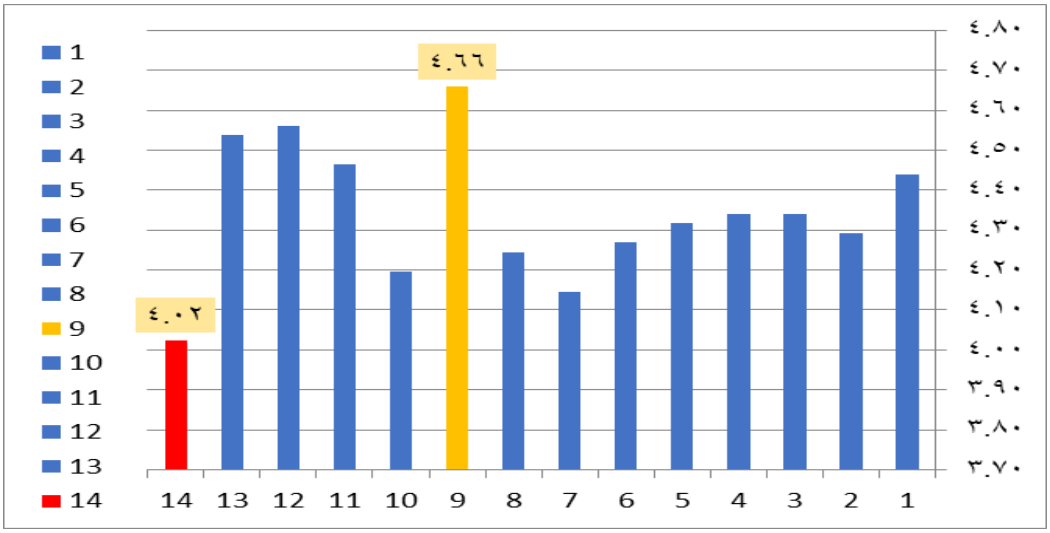
وشكل (64) يوضح هذه النتائج حيث احتل التصميم التاسع المرتبة الأولي بمتوسط حسابي قدره 4.66± 1.82،

يليه التصميم 12 بمتوسط حسابي قدره 4.56± 2.27 ، وأحتل التصميم الرابع عشر المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي قدره 4.02± 1.39

ونجد ان التصميم التاسع يحقق بالفعل كل المبادئ الأسس الخاصة بأسس التصميم حيث يتسم التصميم بالاتزان الكبير بين الكتلة والفراغ يليه التصميم 12 وفيه الخطوط ذات علاقات متزنة، وأخر التصميمات تحقيقا لمبادئ أسس التصميم رقم 14 نظرا لان التصميم به مساحات مختلفة ويعتمد بشكل كبير علي البعد الثالث، الذي لا يظهر بشكل كبير من خلال الصورة.

جدول (5) دلالة الفروق بين متوسطات درجات التصميمات المنفذة وتحقيقها لمبادئ أسس التصميم

التصميم رقم	موافق تماما5		موافق4		محايد3		غير موافق2		غير موافق تماما1		الإجمالي	الوسط الحسابي المرجح	النسبة	الإنحراف المعياري	T test	اتجاه التصميم	الترتيب
	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة							
١	٢٢	٥٣.٧	١٥	٣٦.٦	٤	٩.٨	٠	٠.٠	٠	٠.٠	٤١	٤.٤٤	٨٨.٨	٢.٠١	٤.٥٨	تماما موافق	٥
٢	٢٠	٤٨.٨	١٥	٣٠.٠	٤	٩.٨	٢	٤.٩	٠	٠.٠	٤١	٤.٢٩	٨٥.٩	١.٩٥	٤.٢٥	تماما موافق	٩
٣	٢١	٥١.٢	١٥	٣٠.٠	٤	٩.٨	٠	٠.٠	١	٢.٤	٤١	٤.٣٤	٨٦.٨	١.٩٤	٤.٤٢	تماما موافق	٦
٤	١٨	٤٣.٩	٢٠	٤٠.٠	٢	٤.٩	١	٢.٤	٠	٠.٠	٤١	٤.٣٤	٨٦.٨	٢.٣٥	٣.٦٥	تماما موافق	٧
٥	٢٠	٤٨.٨	١٤	٢٨.٠	٧	١٧.١	٠	٠.٠	٠	٠.٠	٤١	٤.٣٢	٨٦.٣	١.٩٠	٤.٤٣	تماما موافق	٨
٦	١٦	٣٩.٠	٢١	٤٢.٠	٣	٧.٣	١	٢.٤	٠	٠.٠	٤١	٤.٢٧	٨٥.٤	٢.٤١	٣.٣٧	تماما موافق	١٠
٧	١٤	٣٤.١	٢٢	٤٤.٠	٢	٤.٩	٣	٧.٣	٠	٠.٠	٤١	٤.١٥	٨٢.٩	٢.٤٣	٣.٠١	موافق	١٣
٨	٢٠	٤٨.٨	١٤	٣٤.١	٤	٩.٨	٣	٧.٣	٠	٠.٠	٤١	٤.٢٤	٨٤.٩	١.٨٣	٤.٣٤	تماما موافق	١١
٩	٢٨	٦٨.٣	١٢	٢٤.٠	١	٢.٤	٠	٠.٠	٠	٠.٠	٤١	٤.٦٦	٩٣.٢	١.٨٢	٥.٨٣	تماما موافق	١
١٠	١٨	٤٣.٩	١٩	٣٨.٠	١	٢.٤	٠	٠.٠	٣	٧.٣	٤١	٤.٢٠	٨٣.٩	٢.١٤	٣.٥٧	تماما موافق	١٢
١١	٢٢	٥٣.٧	١٦	٣٢.٠	٣	٧.٣	٠	٠.٠	٠	٠.٠	٤١	٤.٤٦	٨٩.٣	٢.١٠	٤.٤٧	تماما موافق	٤
١٢	٢٣	٥٦.١	١٨	٣٦.٠	٠	٠.٠		٠.٠	٠	٠.٠	٤١	٤.٥٦	٩١.٢	٢.٢٧	٤.٤٠	تماما موافق	٢
١٣	٢٤	٥٨.٥	١٥	٣٠.٠	٢	٤.٩	٠	٠.٠	٠	٠.٠	٤١	٤.٥٤	٩٠.٧	٢.٠٤	٤.٨٣	تماما موافق	٣
١٤	١٨	٤٣.٩	١٠	٢٠.٠	٩	٢٢.٠	٤	٩.٨	٠	٠.٠	٤١	٤.٠٢	٨٠.٥	١.٣٩	٤.٧٢	موافق	١٤



شكل(64)

3-3-2- **الفرض الثاني**: مدي تحقيق التصميمات المنفذة للذوق العام لأقمشة المفروشات ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات المنفذة للبحث طبقا لأراء المحكمين.

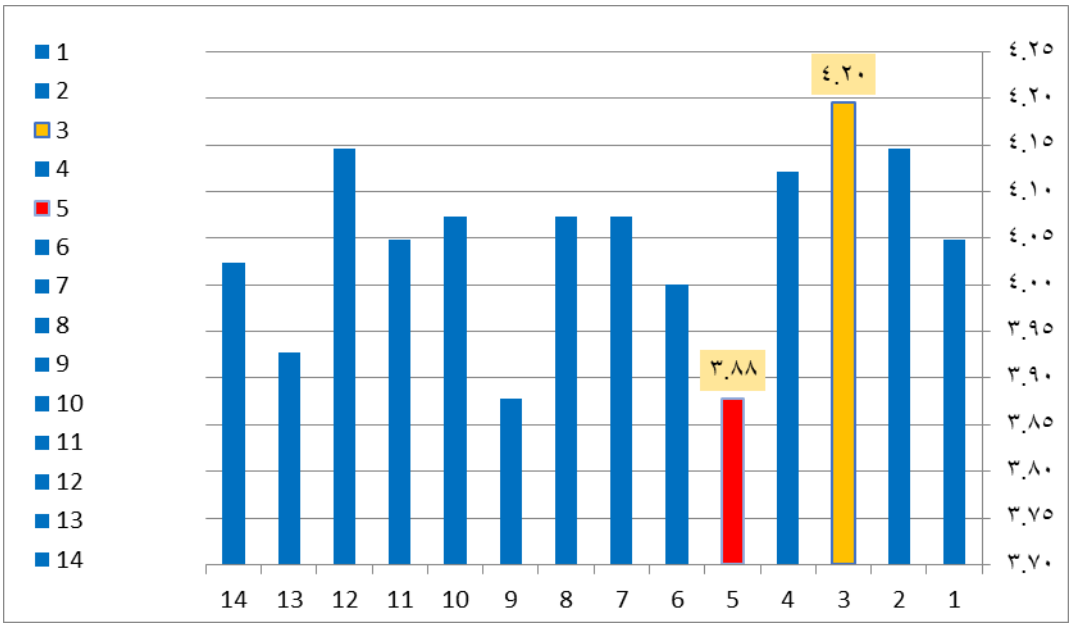
تم استخدام اختبار One Sample T Test للوقوف علي دلالة الفروق بين المتوسطات المرجحة ويوضح جدول (5) أن T المحسوبة لكل التصميمات أكبر من T الجدولية بجدول القيم الحرجة لاختبار T وهي (2.704) عند درجة حرية 40 ومستوي معنوية (0.001) وبالتالي توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات وتحقيقها للذوق العام لأقمشة المفروشات.

ويوضح جدول (6) وشكل (65) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات التصميمات المنفذة وتحقيقها لمبادئ أسس التصميم عند مستوى دلالة (0.001) ، حيث احتل التصميم الثالث المرتبة الأولي بمتوسط حسابي قدره 4.20± 1.94 ، وأحتل التصميم الخامس المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي قدره3.88± 1.90 .

ونجد ان التصميم التالت يحقق كل المبادئ الأسس الخاصة بأسس التصميم حيث يتسم التصميم بالاتزان الكبير بين الكتلة والفراغ يليه التصميم الثاني وفيه الخطوط ذات علاقات متزنة، وكل ذلك عوامل تزيد الذوق العام لأقمشة المفروشات. وأخر التصميمات تحقيقا لمبادئ أسس التصميم رقم 5 نظرا لان التصميم به مساحات مختلفة ويعتمد بشكل كبير علي البعد الثالث، الذي لا يظهر بشكل كبير من خلال الصورة، وهذه عوامل تقلل من الذوق العام لأقمشة المفروشات.

جدول (6) دلالة الفروق بين متوسطات درجات التصميمات ومدي تحقيقها للذوق العام لأقمشه المفروشات

التصميم رقم	موافق تماما5		موافق4		محايد3		موافق غير 2		موافق غير تماما1		الإجمالي	الوسط الحسابي المرجح	الإنحراف المعياري	T test	اتجاه التصميم	الترتيب
	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة						
١	١٧	٤١.٥	١٢	٢٩.٣	٩	٢٢.٠	٣	٧.٣	٠	٠.٠	٤١	٤.٠٥	٢.٠١	٣.٣٤	موافق	٧
٢	١٤	٣٤.١	٢١	٤٢.٠	٤	٩.٨	٢	٤.٩	٠	٠.٠	٤١	٤.١٥	١.٩٥	٣.٧٧	موافق	٢
٣	١٨	٤٣.٩	١٥	٣٠.٠	٦	١٤.٦	٢	٤.٩	٠	٠.٠	٤١	٤.٢٠	١.٩٤	٣.٩٤	تماما موافق	١
٤	١٢	٢٩.٣	٢٣	٤٦.٠	٥	١٢.٢	١	٢.٤	٠	٠.٠	٤١	٤.١٢	٢.٣٥	٣.٠٦	موافق	٤
٥	١٢	٢٩.٣	١٤	٢٨.٠	١٣	٣١.٧	٢	٤.٩	٠	٠.٠	٤١	٣.٨٨	١.٩٠	٢.٩٥	موافق	١٤
٦	١٢	٢٩.٣	٢١	٤٢.٠	٥	١٢.٢	٢	٤.٩	١	٢.٤	٤١	٤.٠٠	٢.٤١	٢.٦٦	موافق	١١
٧	١١	٢٦.٨	٢٣	٤٦.٠	٦	١٤.٦	١	٢.٤	٠	٠.٠	٤١	٤.٠٧	٢.٤٣	٢.٨٢	موافق	٧
٨	١٢	٢٩.٣	٢١	٥١.٢	٧	١٧.١	١	٢.٤	٠	٠.٠	٤١	٤.٠٧	١.٨٣	٣.٧٥	موافق	٥
٩	١٠	٢٤.٤	٢١	٤٢.٠	٧	١٧.١	١	٢.٤	٢	٤.٩	٤١	٣.٨٨	١.٨٢	٣.٠٨	موافق	١٣
١٠	١١	٢٦.٨	٢٣	٤٦.٠	٦	١٤.٦	١	٢.٤	٠	٠.٠	٤١	٤.٠٧	٢.١٤	٣.٢١	موافق	٦
١١	١٤	٣٤.١	١٨	٣٦.٠	٧	١٧.١	١	٢.٤	١	٢.٤	٤١	٤.٠٥	٢.١٠	٣.٢٠	موافق	٨
١٢	١٧	٤١.٥	١٥	٣٠.٠	٧	١٧.١	٢	٤.٩	٠	٠.٠	٤١	٤.١٥	٢.٢٧	٣.٢٣	موافق	٣
١٣	٩	٢٢.٠	٢٣	٤٦.٠	٦	١٤.٦	٣	٧.٣	٠	٠.٠	٤١	٣.٩٣	٢.٠٤	٢.٩١	موافق	١٢
١٤	١٤	٣٤.١	١٦	٣٢.٠	٩	٢٢.٠	٢	٤.٩	٠	٠.٠	٤١	٤.٠٢	١.٣٩	٤.٧٢	موافق	١٠



شكل (65)

3-3-3- الفرض الثالث: مدي إضافة التأثير المبردي لخاصية الخداع البصري ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات المنفذة للبحث طبقا لأراء المحكمين.

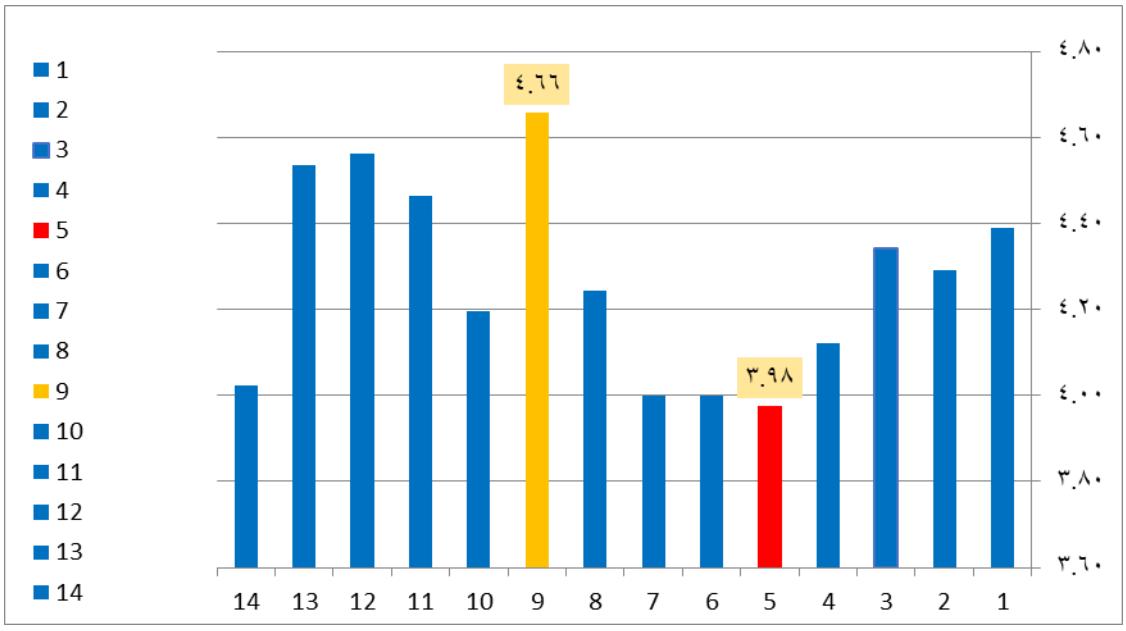
تم استخدام اختبار One Sample T Test للوقوف علي دلالة الفروق بين المتوسطات المرجحة ويوضح جدول (5) أن T المحسوبة لكل التصميمات أكبر من T الجدولية بجدول القيم الحرجة لاختبار T وهي (2.704) عند درجة حرية 40 ومستوي معنوية (0.001) وبالتالي توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات ومدي إضافة التأثير المبردي لخاصية الخداع البصري.

ويوضح جدول (7) وشكل (66) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات التصميمات المنفذة وتحقيقها لمبادئ أسس التصميم عند مستوى دلالة (0.001) ، حيث إحتل التصميم التاسع المرتبة الأولي بمتوسط حسابي قدره 4.66 ±1.82، وأحتل التصميم الخامس المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي قدره 3.98 ± 1.90

لذا لان التصميم التاسع تم تنفيذه بمشتق المبرد (مبرد قطع الماس) والذي اعطي تأثير جمالي وأوضح التأثير المبردي لخاصية الخداع البصري. ويليه في المرتبة الثانية التصميم الثالث عشر والذي تم تنفيذه بالمبرد المظلل والذي يعطي ظلال في التصميم.

جدول (7) يوضح مدي إضافة التأثير المبردي لخاصية الخداع البصري

التصميم رقم	موافق تماما5		موافق4		محايد3		غير موافق2		غير موافق تماما1		الإجمالي	الوسط الحسابي المرجح	الإنحراف المعياري	T test	اتجاه التصميم	الترتيب
	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة						
١	٢٢	٥٣.٧	١٥	٣٦.٦	٤	٩.٨	٠	٠.٠	٠	٠.٠	٤١	٤.٣٩	٢.٠١	٤.٤٢	تماما موافق	٥
٢	٢٠	٤٨.٨	١٥	٣٠.٠	٤	٩.٨	٢	٤.٩	٠	٠.٠	٤١	٤.٢٩	١.٩٥	٤.٢٥	تماما موافق	٧
٣	٢١	٥١.٢	١٥	٣٠.٠	٤	٩.٨	٠	٠.٠	١	٢.٤	٤١	٤.٣٤	١.٩٤	٤.٤٢	تماما موافق	٦
٤	٩	٢٢.٠	٢٩	٥٨.٠	٢	٤.٩	١	٢.٤	٠	٠.٠	٤١	٤.١٢	٢.٣٥	٣.٠٦	موافق	١٠
٥	١٠	٢٤.٤	٢١	٤٢.٠	٩	٢٢.٠	١	٢.٤	٠	٠.٠	٤١	٣.٩٨	١.٩٠	٣.٢٨	موافق	١٤
٦	٧	١٧.١	٢٧	٥٤.٠	٧	١٧.١	٠	٠.٠	٠	٠.٠	٤١	٤.٠٠	٢.٤١	٢.٦٦	موافق	١٢
٧	١١	٢٦.٨	٢١	٤٢.٠	٧	١٧.١	٢	٤.٩	٠	٠.٠	٤١	٤.٠٠	٢.٤٣	٢.٦٣	موافق	١٣
٨	٢٠	٤٨.٨	١٤	٣٤.١	٤	٩.٨	٣	٧.٣	٠	٠.٠	٤١	٤.٢٤	١.٨٣	٤.٣٤	تماما موافق	٨
٩	٢٨	٦٨.٣	١٢	٢٤.٠	١	٢.٤	٠	٠.٠	٠	٠.٠	٤١	٤.٦٦	١.٨٢	٥.٨٣	تماما موافق	١
١٠	١٨	٤٣.٩	١٩	٣٨.٠	١	٢.٤	٠	٠.٠	٣	٧.٣	٤١	٤.٢٠	٢.١٤	٣.٥٧	موافق	٩
١١	٢٢	٥٣.٧	١٦	٣٢.٠	٣	٧.٣	٠	٠.٠	٠	٠.٠	٤١	٤.٤٦	٢.١٠	٤.٤٧	تماما موافق	٤
١٢	٢٣	٥٦.١	١٨	٣٦.٠	٠	٠.٠	٠	٠.٠	٠	٠.٠	٤١	٤.٥٦	٢.٢٧	٤.٤٠	تماما موافق	٢
١٣	٢٤	٥٨.٥	١٥	٣٠.٠	٢	٤.٩	٠	٠.٠	٠	٠.٠	٤١	٤.٥٤	٢.٠٤	٤.٨٣	تماما موافق	٣
١٤	١٨	٤٣.٩	١٠	٢٠.٠	٩	٢٢.٠	٤	١٠	٠	٠.٠	٤١	٤.٠٢	١.٣٩	٤.٧٢	موافق	١١



شكل (66)

4-3-3- الفرض الرابع: مدي تحقيق إتجاه الزاوية المبردي لخاصية الخداع البصري ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات المنفذة للبحث طبقا لأراء المحكمين.

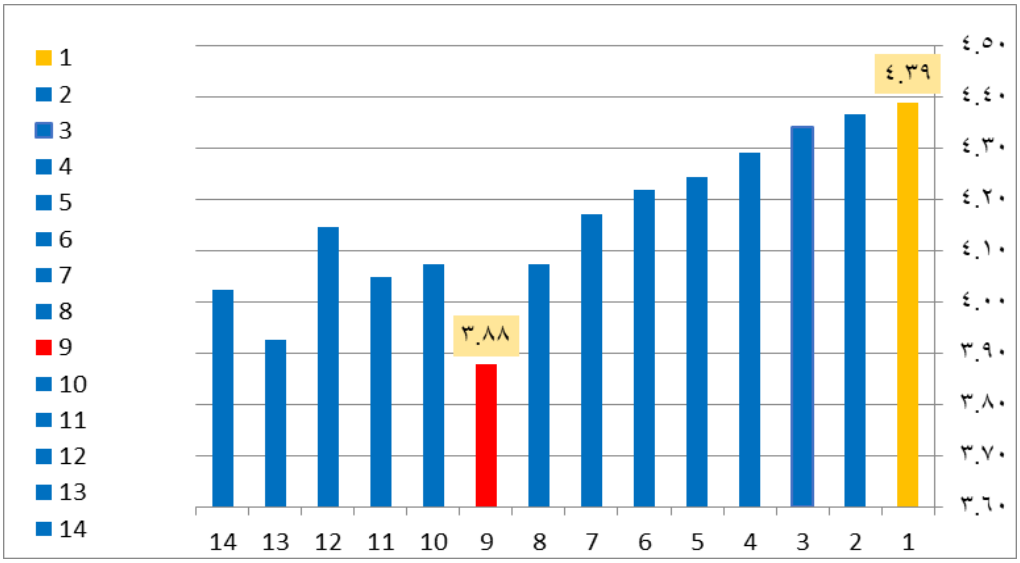
تم استخدام اختبار One Sample T Test للوقوف علي دلالة الفروق بين المتوسطات المرجحة ويوضح جدول (5) أن T المحسوبة لكل التصميمات أكبر من T الجدولية بجدول القيم الحرجة لاختبار T وهي (2.704) عند درجة حرية 40 ومستوي معنوية (0.001) وبالتالي توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات ومدي تحقيق إتجاه الزاوية المبردي لخاصية الخداع البصري.

ويوضح جدول (8) وشكل (67) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات التصميمات المنفذة وتحقيقها لمبادئ أسس التصميم عند مستوى دلالة (0.001) ، حيث إحتل التصميم الأول المرتبة الأولي بمتوسط حسابي قدره 4.29 ±2.01، وأحتل التصميم التاسع المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي قدره 3.88 ± 1.82.

ولذلك لأن التصميم الأول تم تنفيذه بالمبرد المنتظم ونظراً لان طبيعة التصميم عبارة عن خطوط زجزاج تشبه أرجل العنكبوت ساعدت علي ظهور إتجاه زاوية المبرد بوضوح. ويليه في المرتبة الثانية التصميم الثاني حيث تتبادل الشكل مع الأرضية ، وتظهر الخطوط تهتز عبارة وتكشف بنية أخري لشكل أخر نتيجة التبادل بين السالب والموجب وبين الأشكال والأرضية، وهنا التصميم منفذ بلونين بالمبارد المنتظمة، وذلك يساعد علي ظهور إتجاه زاوية المبرد بوضوح.

جدول (8) يوضح مدي تحقيق إتجاه الزاوية المبردي لخاصية الخداع البصري

التصميم رقم	موافق تماما5		موافق4		محايد3		موافق غير 2		موافق غير تماما1		الإجمالي	الوسط الحسابي المرجح	الإنحراف المعياري	T test	اتجاه التصميم	الترتيب
	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة						
١	٢١	٥١.٢	١٥	٣٦.٦	٥	١٢.٢	٠	٠.٠	٠	٠.٠	٤١	٤.٣٩	٢.٠١	٤.٤٢	تماما موافق	١
٢	٢١	٥١.٢	١٥	٣٠.٠	٤	٩.٨	١	٢.٤	٠	٠.٠	٤١	٤.٣٧	١.٩٥	٤.٤٩	تماما موافق	٢
٣	٢١	٥١.٢	١٥	٣٠.٠	٤	٩.٨	٠	٠.٠	١	٢.٤	٤١	٤.٣٤	١.٩٤	٤.٤٢	تماما موافق	٣
٤	١٦	٣٩.٠	٢٢	٤٤.٠	٢	٤.٩	١	٢.٤	٠	٠.٠	٤١	٤.٢٩	٢.٣٥	٣.٥٢	تماما موافق	٤
٥	١٧	٤١.٥	١٧	٣٤.٠	٧	١٧.١	٠	٠.٠	٠	٠.٠	٤١	٤.٢٤	١.٩٠	٤.١٨	تماما موافق	٥
٦	١٦	٣٩.٠	١٩	٣٨.٠	٥	١٢.٢	١	٢.٤	٠	٠.٠	٤١	٤.٢٢	٢.٤١	٣.٢٤	تماما موافق	٦
٧	١٤	٣٤.١	٢٣	٤٦.٠	١	٢.٤	٣	٧.٣	٠	٠.٠	٤١	٤.١٧	٢.٤٣	٣.٠٨	موافق	٧
٨	١٢	٢٩.٣	٢١	٥١.٢	٧	١٧.١	١	٢.٤	٠	٠.٠	٤١	٤.٠٧	١.٨٣	٣.٧٥	موافق	٩
٩	١٠	٢٤.٤	٢١	٤٢.٠	٧	١٧.١	١	٢.٤	٢	٤.٩	٤١	٣.٨٨	١.٨٢	٣.٠٨	موافق	١٤
١٠	١١	٢٦.٨	٢٣	٤٦.٠	٦	١٤.٦	١	٢.٤	٠	٠.٠	٤١	٤.٠٧	٢.١٤	٣.٢١	موافق	١٠
١١	١٤	٣٤.١	١٨	٣٦.٠	٧	١٧.١	١	٢.٤	١	٢.٤	٤١	٤.٠٥	٢.١٠	٣.٢٠	موافق	١١
١٢	١٧	٤١.٥	١٥	٣٠.٠	٧	١٧.١	٢	٤.٩	٠	٠.٠	٤١	٤.١٥	٢.٢٧	٣.٢٣	موافق	٨
١٣	٩	٢٢.٠	٢٣	٤٦.٠	٦	١٤.٦	٣	٧.٣	٠	٠.٠	٤١	٣.٩٣	٢.٠٤	٢.٩١	موافق	١٣
١٤	١٤	٣٤.١	١٦	٣٢.٠	٩	٢٢.٠	٢	٤.٩	٠	٠.٠	٤١	٤.٠٢	١.٣٩	٤.٧٢	موافق	١٢



شكل (67)

<u>3-3-5- الفرض الخامس</u>: مدي تحقيق التصميمات المنفذة لخاصية الخداع البصري ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات المنفذة للبحث طبقا لأراء المحكمين.

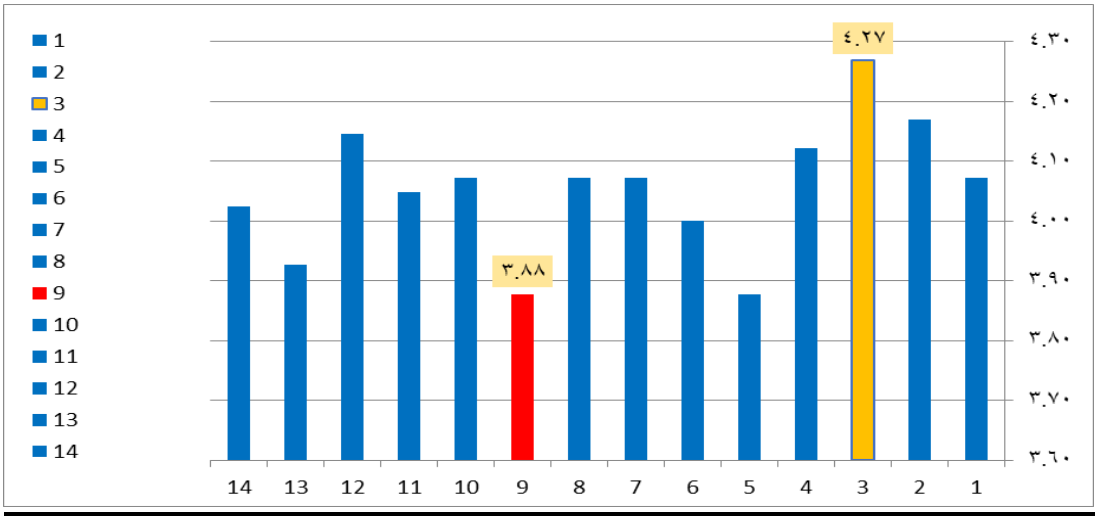
تم استخدام اختبار One Sample T Test للوقوف علي دلالة الفروق بين المتوسطات المرجحة ويوضح جدول (5) أن T المحسوبة لكل التصميمات أكبر من T الجدولية بجدول القيم الحرجة لاختبار T وهي (2.704) عند درجة حرية 40 ومستوي معنوية (0.001) وبالتالي توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات ومدي تحقيق التصميمات المنفذة لخاصية الخداع البصري.

ويوضح جدول (9) وشكل (68) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات التصميمات المنفذة وتحقيقها لمبادئ أسس التصميم عند مستوى دلالة (0.001) ، حيث إحتل التصميم الثالث المرتبة الأولي بمتوسط حسابي قدره 4.267 ±1.94 ،وأحتل التصميم الخامس المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي قدره 3.88 ± 1.90.

حيث في التصميم الثالث تتبادل فيه الشكل مع الأرضية ، وتظهرالخطوط تهتز وتكشف بنية أخري لشكل أخر نتيجة التبادل بين السالب والموجب وبين الأشكال والأرضية وتم تنفيذه بلونين ، كل ذلك عوامل لتأكيد الخداع البصري في التصميم. أما في المرتبة الثانيه فهو التصميم الثاني وفيه أيضا تبادل بين السالب والموجب وبين الأشكال والأرضية وتم تنفيذه بثلاث ألوان أكدت أيضا الخداع البصري في التصميم.

جدول (9) يوضح مدي تحقيق التصميمات المنفذة لخاصية الخداع البصري

التصميم رقم	موافق تماما5		موافق4		محايد3		غير موافق2		غير موافق تماما1		الإجمالي	الوسط الحسابي المرجح	الإنحراف المعياري	T test	اتجاه التصميم	الترتيب
	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة						
١	١٧	٤١.٥	١٣	٣١.٧	٨	١٩.٥	٣	٧.٣	٠	٠.٠	٤١	٤.٠٧	٢.٠١	٣.٤١	موافق	٥
٢	١٨	٤٣.٩	١٦	٣٢.٠	٤	٩.٨	٢	٤.٩	١	٢.٤	٤١	٤.١٧	١.٩٥	٣.٨٥	موافق	٢
٣	٢٠	٤٨.٨	١٤	٢٨.٠	٥	١٢.٢	٢	٤.٩	٠	٠.٠	٤١	٤.٢٧	١.٩٤	٤.١٨	تماما موافق	١
٤	١٢	٢٩.٣	٢٣	٤٦.٠	٥	١٢.٢	١	٢.٤	٠	٠.٠	٤١	٤.١٢	٢.٣٥	٣.٠٦	موافق	٤
٥	١٢	٢٩.٣	١٤	٢٨.٠	١٣	٣١.٧	٢	٤.٩	٠	٠.٠	٤١	٣.٨٨	١.٩٠	٢.٩٥	موافق	١٤
٦	١٢	٢٩.٣	٢١	٤٢.٠	٥	١٢.٢	٢	٤.٩	١	٢.٤	٤١	٤.٠٠	٢.٤١	٢.٦٦	موافق	١١
٧	١١	٢٦.٨	٢٣	٤٦.٠	٦	١٤.٦	١	٢.٤	٠	٠.٠	٤١	٤.٠٧	٢.٤٣	٢.٨٢	موافق	٦
٨	١٢	٢٩.٣	٢١	٥١.٢	٧	١٧.١	١	٢.٤	٠	٠.٠	٤١	٤.٠٧	١.٨٣	٣.٧٥	موافق	٧
٩	١٠	٢٤.٤	٢١	٤٢.٠	٧	١٧.١	١	٢.٤	٢	٤.٩	٤١	٣.٨٨	١.٨٢	٣.٠٨	موافق	١٣
١٠	١١	٢٦.٨	٢٣	٤٦.٠	٦	١٤.٦	١	٢.٤	٠	٠.٠	٤١	٤.٠٧	٢.١٤	٣.٢١	موافق	٨
١١	١٤	٣٤.١	١٨	٣٦.٠	٧	١٧.١	١	٢.٤	١	٢.٤	٤١	٤.٠٥	٢.١٠	٣.٢٠	موافق	٩
١٢	١٧	٤١.٥	١٥	٣٠.٠	٧	١٧.١	٢	٤.٩	٠	٠.٠	٤١	٤.١٥	٢.٢٧	٣.٢٣	موافق	٣
١٣	٩	٢٢.٠	٢٣	٤٦.٠	٦	١٤.٦	٣	٧.٣	٠	٠.٠	٤١	٣.٩٣	٢.٠٤	٢.٩١	موافق	١٢
١٤	١٤	٣٤.١	١٦	٣٢.٠	٩	٢٢.٠	٢	٤.٩	٠	٠.٠	٤١	٤.٠٢	١.٣٩	٤.٧٢	موافق	١٠



شكل (68)

4- النتائج:

1. الأنسجة المبردية بمشتقاتها أدت الي إحداث الخداع البصري في تصميمات أقمشة المفروشات المنسوجة.
2. توظيف أسلوب الخداع البصري في تصميمات أقمشه المفروشات المنسوجة يعطي قيمة جمالية لهذه الأقمشة وفتح أسواق جديدة.
3. استخدام الأسلوب النسجي المزدوج ساعد على إبراز جماليات الأنسجة المبردية ومشتقاتها على تصميمات موضوع البحث.
4. تم الاستفادة من تأثيرات تركيب المبرد ومشتقاته في إثراء أقمشة المفروشات من خلال استخدام تركيب كل من (المبرد المظلل- المبرد المتقطع- مبرد قطع الماس- مبرد المموج) والتي أضاف البعد الثالث وملامس على القماش.
5. تم تطويع تأثيرات تركيب المبرد ومشتقاته لإبراز جماليات الخداع البصري من خلال تركيب كل من (المبرد المظلل- المبرد المتقطع- مبرد قطع الماس- مبرد المموج) والتي أدت إلى إضافة ظلال على القماش أكدت خاصية الخداع البصري على الأقمشة.

5- التوصيات:

1- الاهتمام بدراسة الأنسجة المبردية ومشتقاتها لمعرفة مدي تأثيرها على أقمشة المفروشات.
2- العمل على مزيد من البحث في أسلوب الخداع البصري لابتكار تصميمات أقمشة المفروشات.

6- المراجع:

1- الليثي ،عمرو حمدي -"*الاستفادة من الخداع البصري لعناصر الطبيعية في تصميم المعلقات النسجية* "-رسالة ماجستير غير منشورة -فنون تطبيقية – جامعة حلوان -2008م

2- عبد الفتاح، غادة شاكر(2014) –"*توظيف فن الخداع البصري في تصميم مكملات الملابس لإخفاء بعض عيوب الجسم*"- مجلة الفنون والعلوم التطبيقية – كلية الفنون التطبيقية – جامعة دمياط -ص46.

3- زاهر، مصطفي مرسي (1997) – "*التراكيب النسجية المتطورة*" –كلية الفنون التطبيقية - جامعة حلوان -1997م - ص19

4- الصياد، غادة ،شاكر،أماني (2008)" *الأستفادة من جماليات التراكيب النسجية المبردية ومشتقاتها في إبتكار تصميمات لأقمشة القمصان الرجالي*" – *الموتمر الدولي الخامس -مجلة المركز القومي للبحوث*.

5- انور، مني محمد(1998)- "الأسس التصميم وخاصية الخداع البصري كفرع من فروعه وأثره في تطوير الحل التشكيلي لتصميمات أقمشة الستائر" - رساله دكتوراه - كلية الفنون التطبيقية - جامعة حلوان - القاهرة

.