

دمج أسلوب الجاكارد مع التطريز لإستحداث تصميّات مبتكرة للأقمشة المفروشات" Combine Jacquard Style with Embroidery to Create Innovative upholstery Fabrics Designs

م.د/ عادل عبدالمنعم عبدالله أبوخزيم

قسم الغزل والنسيج والتريكو – كلية الفنون التطبيقية – جامعة بنها

Dr. Adel Abdel Moneim AboKhozaim

Spinning, Weaving and Knitting Dept,

Faculty of Applied Arts, Benha University, Arab Republic of Egypt

adel.abokhozaim@fapa.bu.edu.eg

المخلص Abstract :-

أقمشة الجاكارد هي نوعية من الأقمشة المزركشة المنفذة على ماكينات النسيج المزودة بأجهزة الجاكارد التي تعطي إمكانية الحصول على نقوش زخرفية ذات تأثيرات مختلفة وإختلافات نسجية كثيرة ، وتتعدد الأساليب التنفيذية لإنتاج هذه النوعية من الأقمشة، وكذلك تتعدد إستخداماتها من (أقمشة مفروشات – ستائرأقمشة ملابس سيدات ورجال – مكملات للملابس)، اما أسلوب التطريز فهو أسلوب لزخرفة الأقمشة باستخدام الخامات المختلفة على سداء ولحمة النسيج الذي يطرز عليه بالخياط بمختلف أنواعها والخرز والترتر والقطان وغيرها من خامات التطريز والتي تضيف لمسات جمالية للقماش المنسوج سواء كان التطريز يدويا او اليا .

وقد أعتمد البحث على إنتاج عينات على ماكينات النسيج المزودة بأجهزة الجاكارد بأسلوب تنفيذي نقشة عادية بلونين من اللحمة وثلاثة ألوان من اللحمة بطريقتين للتصميم، الطريقة الأولى التصميم كامل منفذ على ماكينة الجاكارد ، والطريقة الثانية جزء من التصميم الأول منفذ على ماكينة الجاكارد وتم استكمال التصميم بعد ذلك بأسلوب التطريز بثلاثة طرق مختلفة ، ثم تم عمل استطلاع رأى للمتخصصين للمقارنة الفنية والجمالية بين الأسلوبين الجاكارد المستقل والثاني دمج الجاكارد مع التطريز وتم التحليل الإحصائي لنتائج الاستبيان باستخدام الوسط الحسابي المرجح بالأوزان.

الكلمات الدالة :- أقمشة الجاكارد – التطريز الآلي - اقمشة النقشة العادية – أقمشة المفروشات.

Abstract: -

Jacquard fabrics are a type of decorative fabric used on textile machines with jacquard devices, which give the possibility of obtaining decorative inscriptions with different effects and many textile differences, production methods various to produce this type of fabrics, as well as multiple uses (upholstery fabrics - Curtains - Men and women's fabrics clothing - supplements for clothes), the style of embroidery is a technique of decoration of fabrics using different materials on warp and weft of the fabric, which is embroidered with strings of various types, beads, sequins, cordon (Qattan), and other embroidery materials, which add aesthetic touches to the woven fabric, whether embroidery by hand or by machine.

The research was based on the production of samples on textile machines equipped with jacquard machines in an executive style, simple spot figure designs of two colors of the weft and three colors of the meat in two ways of design. The first method is full design on the jacquard machine. The second method is part of the first design on the jacquard machine. In the style of embroidery in three different ways, and then a survey was conducted for the specialists of the comparison of art and aesthetic between the two styles independent jacquard

and the second integration of jacquard with embroidery, statistical analysis of the results of the questionnaire was done by using the weighted arithmetic average.

Key words :-

Jacquard fabrics - Automatic Embroidery - Upholstery fabrics simple spot figure designs.

مشكلة البحث Statement Problem :-

تكمّن مشكلة البحث في عدة نقاط: -

1- صعوبة استخدام خيوط التطريز المعدنية، وخبوط القطن السمكة واللاسية، والخبوط الوبرية والخرز وغيرها من الخامات المستخدمة في التطريز على ماكينات النسيج المزودة بأجهزة الجاكارد، والتي تصفي حسا جماليا للتصميم، وترفع من قيمته الجمالية.

2- الركود والنمطية الموجودة في إنتاج أقمشة المفروشات في السوق المصري.

3- الاستفادة من التقدم التكنولوجي والتطور في ماكينات الجاكارد والتطريز لفتح أسواق جديدة للمنتج.

هدف البحث Objectives:-

1- يهدف البحث الى ابتكار تصميمات لأقمشة الجاكارد ثم استكمال التصميم بالتطريز الآلي لإضافة قيم جمالية وابداعية والحصول على نقوشات لا تتحقق بأسلوب الجاكارد فقط .

2- إثراء أقمشة المفروشات بأفكار تصميمية جديدة.

3- الدمج بين جماليات أقمشة الجاكارد والتطريز معا.

أهمية البحث Significance:-

1- فتح أسواق جديدة لأقمشة المفروشات المصرية.

2- إضافة التطريز لبعض أقمشة المفروشات الراكدة سيعمل على إضافة قيم فنية وجمالية جديدة سيؤدي لرواجها بعضها بشكل كبير.

منهجية البحث Research Methods :-

يتبع البحث المنهج الوصفي لأسلوب الجاكارد وأساليب التطريز الآلي محل الدراسة والمنهج التجريبي في تنفيذ مجموعة من التصميمات المبتكرة بدمج أسلوب الجاكارد مع أساليب التطريز.

حدود البحث Search Limits :

أقمشة الجاكارد المنفذة بأسلوب النقشة المعتادة من اللحمة بلونين وثلاث ألوان.

فروض البحث Hypothesis:-

1- يفترض البحث إمكانية الدمج بين أسلوب الجاكارد والتطريز لإنتاج أقمشة المفروشات.

2- يفترض البحث أن إضافة التطريز سيعمل على إثراء أقمشة المفروشات فنيا وجماليا.

1- المحور الأول :- أقمشة النقشة المعتادة من اللحمة والتطريز الآلي :-

1-1- أقمشة النقشة المعتادة (التقليدية) من اللحمة :-

الأقمشة المنقوشة باستعمال أجهزة الجاكارد النقشة المعتادة من اللحمة يستعمل لها سداء واحد من لون واحد - وفي بعض الأقمشة يكون السداء على هيئة أقلام من ألوان متعددة لإمكانية الحصول على ألوان متعددة في أرضية القماش - ويكون النسيج المستعمل في الأرضية من السداء لإظهار الأرضية بلون السداء.

أما النقش في هذه الأقمشة فيكون إما بلون واحد أو بعدة ألوان قد تصل إلى ثلاثة أو أكثر ويستعمل للنقش أنسجة للتحييس لإظهار النقوش بألوان اللحمية. (1) ص 62

ونجد أن أسلوب النقشة العادية بلون واحد هو أسلوب يتم فيه استخدام التراكيب النسجية البسيطة (الأساسية) ومشتقاتها كالسادة 1/1 ومشتقاته أو المبارد بأنواعها أو الأطالس المختلفة، ونتيجة لهذه التراكيب النسجية البسيطة (الأساسية) المستخدمة يتم إنتاج أقمشة تسمى بالأقمشة البسيطة وهي أقمشة تنتج من سداء واحد ولحمة واحدة حتى وأن تعددت ألوان قتل السداء، أي أن الأقمشة البسيطة يتم فيها استخدام تراكيب نسجية بسيطة وتتحرك فيها قتل السداء بأسلوب وطريقة حركة واحدة، كما تتحرك جميع خيوط اللحامات بأسلوب وطريقة حركة واحدة، وذلك داخل التركيب النسجي الواحد، ولهذا يطلق عليها الأقمشة البسيطة.

ولكن إذا اختلفت طريقة حركة قتل السداء عن بعضها أو اختلفت طريقة حركة خيوط اللحامات عن بعضها حيث يتم ذلك باستخدام تراكيب نسجية بسيطة متداخلة مع بعضها لإنتاج تركيب جديد مركب من تركيبين أو أكثر من التراكيب النسجية البسيطة، ونتيجة لاختلاف طريقة التعاشق بين قتل السداء وخيوط اللحامات داخل هذه التراكيب المركبة تختلف تبعاً لها حركة قتل السداء عن بعضها، كما تختلف حركة خيوط اللحامات عن بعضها داخل التركيب الواحد، ولذلك تسمى بالأقمشة المركبة وبالتالي فإن الأقمشة المنتجة بأسلوب النقشة العادية بلونين أو ثلاثة ألوان أو أكثر من اللحمية تعتبر من الأقمشة المركبة. (2) ص 4

ويتم اختيار التراكيب النسجية المستخدمة في أقمشة النقشة العادية تبعاً لعدد الخيوط في وحدة القياس فكلما زادت كثافات الخيوط نحتاج إلى نوعية من المبارد والأطالس ذات التشييفات الكبيرة والعكس صحيح على أن يراعى أن تكون تشييف التركيب النسجي لا تزيد عن 3 ملم حتى نحصل على تماسك بالمنسوجات مع إظهار اللحامات، ويختلف مقدار التشييفات بالتراكيب النسجية تبعاً لاستخدامات المنسوج. (3) ص 57

2-1- التطريز الآلي Computerized Embroidery :-

ماكينات التطريز الآلي الحديثة أصبحت من الماكينات المتخصصة التي يتم التحكم فيها بواسطة الحاسب الآلي الذي يحتوى على وحدة تخزين للتصميمات هذا بالإضافة للسرعة والدقة العالية وهذه الماكينات تتطور دائماً وبسرعة كبيرة فقد أصبحت متعددة الأبر لتصل إلى 15 أبرة ومتعددة الرؤوس لتصل إلى أكثر من 100 رأس والشكل (1) ويوضح أشكال متعددة من ماكينات التطريز حديثة. (8)



شكل (1)

ومع التطور التكنولوجي والتقني الكبير لماكينات التطريز أنتجت الشركات مواصفات خاصة لماكينات التطريز لتفي بالاحتياجات المختلفة للإنتاج منها ماكينات خاصة لتطريز الأثواب wall cloth embroidery machine، التي يمكن استخدامها لتطريز أقمشة المفروشات ، وماكينات خاصة بتطريز ورق الحائط wallpaper embroidery machine شكل (2) وتم إضافة ملحقات للماكينة مثل قص الليزر وملحقة تركيب الكردون والأشرطة المختلفة. (9)



شكل (2) ماكينة تطريز ورق حائط

1-2-1- العوامل المؤثرة على جودة التطريز الآلي:-

على تتأثر كفاءة التطريز الآلي بعدة عوامل تؤثر بشكل مباشر على مستوى الجودة وهي:

1- إبر ماكينة التطريز الآلي :- يجب اختيارها بالمواصفات المناسبة حتى لا تؤثر على شكل الغرزة الناتجة تأثيراً سيئاً أو تسبب إتلاف القماش المطرز ومنها أنواع :-

1- الإبرة مستديرة السن وتنقسم إلى (أ- الإبرة ذات السن الكروي. ب - الإبرة ذات السن الحاد)

2- الإبرة مشطوفة السن. 3- إبرة الخيوط المعدنية. 4- إبرة التضريب. (4) ص 42

2- **خيوط التطريز:-** تصنع خيوط التطريز الآلي من نفس الخامات المستخدمة في تصنيع غزول الأقمشة المنسوجة و التريكو سواء كانت ألياف طبيعية أو صناعية كما تستخدم الخيوط الزخرفية المختلفة (4) ص 57، وأشهر النمر استخداماً نمرة 2/60 دنير.

3- **أقمشة التقوية :-** تعتبر أقمشة التقوية غير المنسوجة (Non Woven Interfacing) من أنسب أنواع خامات التقوية المستخدمة في عمليات التطريز وذلك لأنها غير إتجاهية مما يسهل إتمام التطريز في كافة الاتجاهات، وتنقسم خامات التقوية غير المنسوجة 1- خامات التقوية غير اللاصقة 2- خامات التقوية اللاصقة .

أ- خامات لاصقة على البارد مثل (الحشو القابل للتمزق Tear Away - الحشو الثابت Cut Away - الحشو القابل للذوبان Water Soul able - البولي ميش Poly Mesh - الويبلون Weeblon -

ب - خامات لاصقة بالكي: وتلك النوعية من أقمشة التقوية يتم تثبيتها باستخدام المكواة. (5) ص 85

4- **الغرز المستخدمة في التطريز الآلي:-** تندرج معظم أنواع غرز التطريز الآلي تحت الأنواع الرئيسية التالية :

1- **الغرزة المنزلفة Running Stitch :-** غالباً ما تستخدم تلك الغرزة على حدود التصميمات الزخرفية سواء الداخلية أو الخارجية بحيث تعطى ظلاً للتصميم و لتلك الغرزة أطوال مختلفة و ليس لها عرض و تعتبر الغرزة المنزلفة هي الغرزة الأساسية التي تبنى أسفل الأنواع المختلفة لغرز التطريز الأخرى عند الحاجة إلى الحصول على تصميم بارز خاصة في غرزة السنان.

2- غرزة الستان Satin Stitch : - تعد من أكثر أنواع الغرز إنتشاراً و يمكن تنفيذها بغيرز أكثر طولاً و تعطي سطحاً لامعاً ناتج عن طول الغرزة و لها تأثيرات مختلفة عند تنفيذها في إتجاهات مختلفة بشكل مستدير، بيضاوي، مدبب . و تعطي نفس المظهرية على وجه و ظهر القماش المطرز.

3- غرزة التاتام (Fill) Tataim Stitch:- تستخدم لتغطية المساحات الكبيرة ، ولها أنماط كثيرة يختلف في شكل وزاوية الغرزة. (9)

4- غرزة ستيل Steil Stitch 5- الغرزة الحلقية Looping Stitch 6- غرزة السلسلة Chain Stitch .

2- المحور الثاني :- تجارب البحث

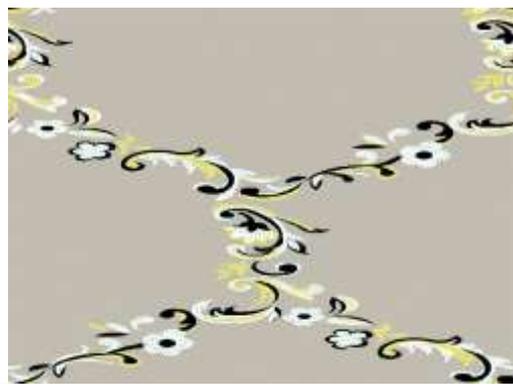
1-2- تصميمات الجاكارد :- تم عمل تصميمين لتجارب البحث كالتالي

1-1-2- التصميم الأول :-

موضح بالشكل (3) التصميم الأول وهو عبارة عن وحدات صغيرة نسبياً وتم عمل التصميم بحيث يكون بوكيه في المنتصف وإطار خارجي للتصميم يتكامل مع التكرارات المتجاورة له. ونفس التصميم بالشكل (4) مع إزالة البوكيه من المنتصف، وتم تنفيذ الإثنين معا على ماكينة الجاكارد.



شكل (3)



شكل (4)

2-1-2- التصميم الثاني:-

موضح بالشكل (5) التصميم الثاني وهو عبارة عن بوكيه في المنتصف وإطار خارجي للتصميم عن طريق التماثل من المنتصف (توزيع عكسي)، ونفس التصميم بالشكل (6) مع إزالة البوكيه من المنتصف، وتم تنفيذ الإثنين معا على ماكينة الجاكارد.



شكل (5)



شكل (6)

2-1-3 مواصفات ماكينة تنفيذ عينات الجاكارد:- يوضحها الجدول رقم (1)

جدول (1) مواصفات ماكينة الجاكارد المستخدمة في إعداد تجارب البحث

المواصفات	البند	المواصفات	البند
Somet - Italy	2. الشركة - بلد التصنيع	Super	1. اسم الماكينة
picks/min.400	4. سرعة الماكينة	Excel	
Staubli CX880	6. نوع جهاز الجاكارد	2004	3. سنة التصنيع
35.5 cm	8. عرض التكرار	Rapier	5. طريقة ادخال اللحمية
124 cm بدون البراسل	10. عرض القماش بالمشط	2560 hooks	7. عدد سناكل التصميم
		4 تكرارات	9. عدد التكرارات
		طردي	
مشط 9باب/ سم تطريح 8	12. المشط المستخدم	72 فتلة / سم	11. عدد فتل السم على النول

2-1-4 مواصفة السداء المستخدم لعينات البحث:- يوضحها الجدول رقم (2)

جدول (2) مواصفات خيوط السداء المستخدمة لعينات البحث

المواصفات	البند
72 فتلة / السم	1. عدد فتل السم
1 / 150 دنير	2. نمرة السداء
بوليستر فلات مبروم	3. خامة السداء
لون واحد بيج	4. ألوان السداء

2-1-5 مواصفات اللحامات المستخدمة لعينات البحث:- يوضحها الجدولين رقم (3) ورقم (4)

جدول (4) مواصفات خيوط اللحمية للتصميم الثاني

نقشة عادية بثلاثة ألوان من اللحمية

المواصفات	البند
36 فتلة / السم	1. عدد لحامات السم
1 / 300 دنير	2. نمرة الحمة
بوليستر محلول	3. خامة اللحمية
لون بني / بيج فاتح / بيج غامق	4. ألوان اللحمية
1 : 1 : 1	5. ترتيب اللحامات

جدول (3) مواصفات خيوط اللحمية للتصميم الأول

نقشة عادية بلونين من اللحمية

المواصفات	البند
24 فتلة / السم	1. عدد لحامات السم على النول
1 / 300 دنير	2. نمرة الحمة
بوليستر محلول	3. خامة اللحمية
لون بني / بيج	4. ألوان اللحمية
1 : 1	5. ترتيب اللحامات

2-1-6- التراكيب النسجية المستخدمة لإنتاج عينات البحث :-

2-1-6-1- التراكيب النسجية المستخدمة لإنتاج التصميم الأول المنفذ بأسلوب النقشة العادية من اللحمة بلونين :-

- تركيب الأرضية أطلس 8 سداء شكل (7)

- تركيب اللحمة الأولى عبارة عن تشييف هذه اللحمة في أماكن ظهورها وتحبيسها تحبيسا اختياريا زخرفيا طبقا

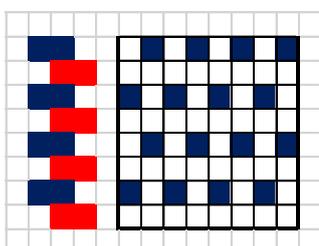
لمتطلبات التصميم ، التشييف لا يتعدى 3 ملم 21 فتلة ، ويكون تركيب اللحمة الثانية سادة 1/1 ، شكل (8).

- تركيب اللحمة الثانية عبارة عن تشييف هذه اللحمة في أماكن ظهورها وتحبيسها تحبيسا اختياريا زخرفيا طبقا

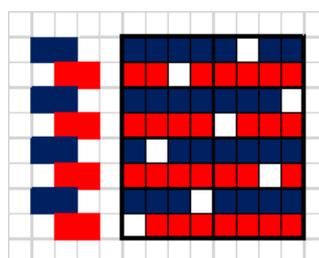
لمتطلبات التصميم ، التشييف لا يتعدى 3 ملم 21 فتلة ، ويكون تركيب اللحمة الأولى سادة 1/1 ، شكل (9).

- تركيب الخلط بين اللحمتين الأولى والثانية أطلس 16 الموضح بشكل (10)

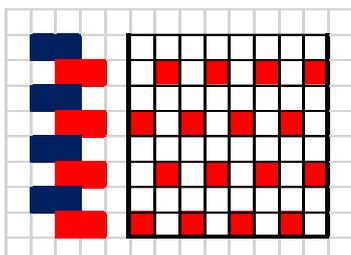
والشكل (11) يوضح تنفيذ التصميم الأول من عينات البحث على ماكينة الجاكارد.



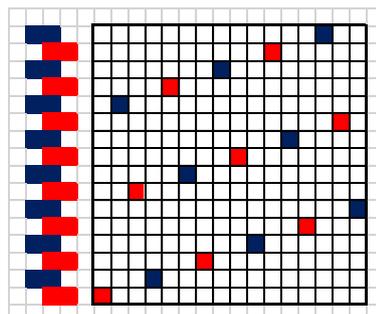
شكل (8) تركيب ظهور اللحمة الأولى



شكل (7)
تركيب سداء
الأرضية
أطلس 8



شكل (9) تركيب ظهور اللحمة الثانية



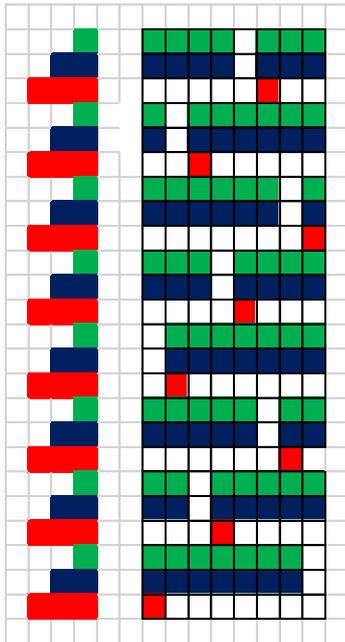
شكل (10) تركيب ظهور خلط اللحمتين أطلس 16



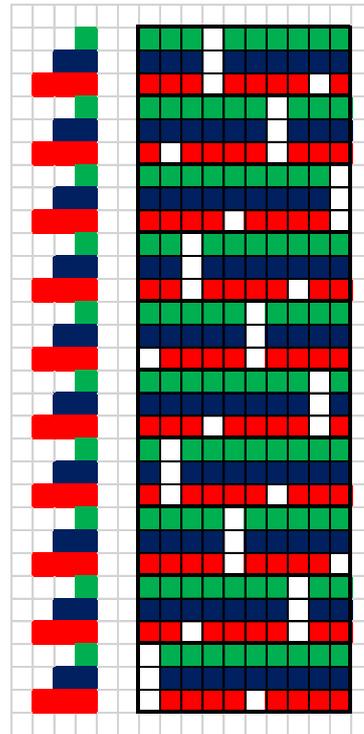
شكل (11) التصميم الأول منفذ على ماكينة الجاكارد

2-6-1-2- التراكيب النسجية المستخدمة لإنتاج التصميم الثاني المنفذ بأسلوب النقشة العادية من اللحمة بثلاثة ألوان:-
 - تركيب الأرضية أطلس 5 سداء عدة 2 أفقي على اللحمة الأولى وأطلس 10 سداء عدة 7 أفقي على اللحمتين 2، 3 شكل (12).

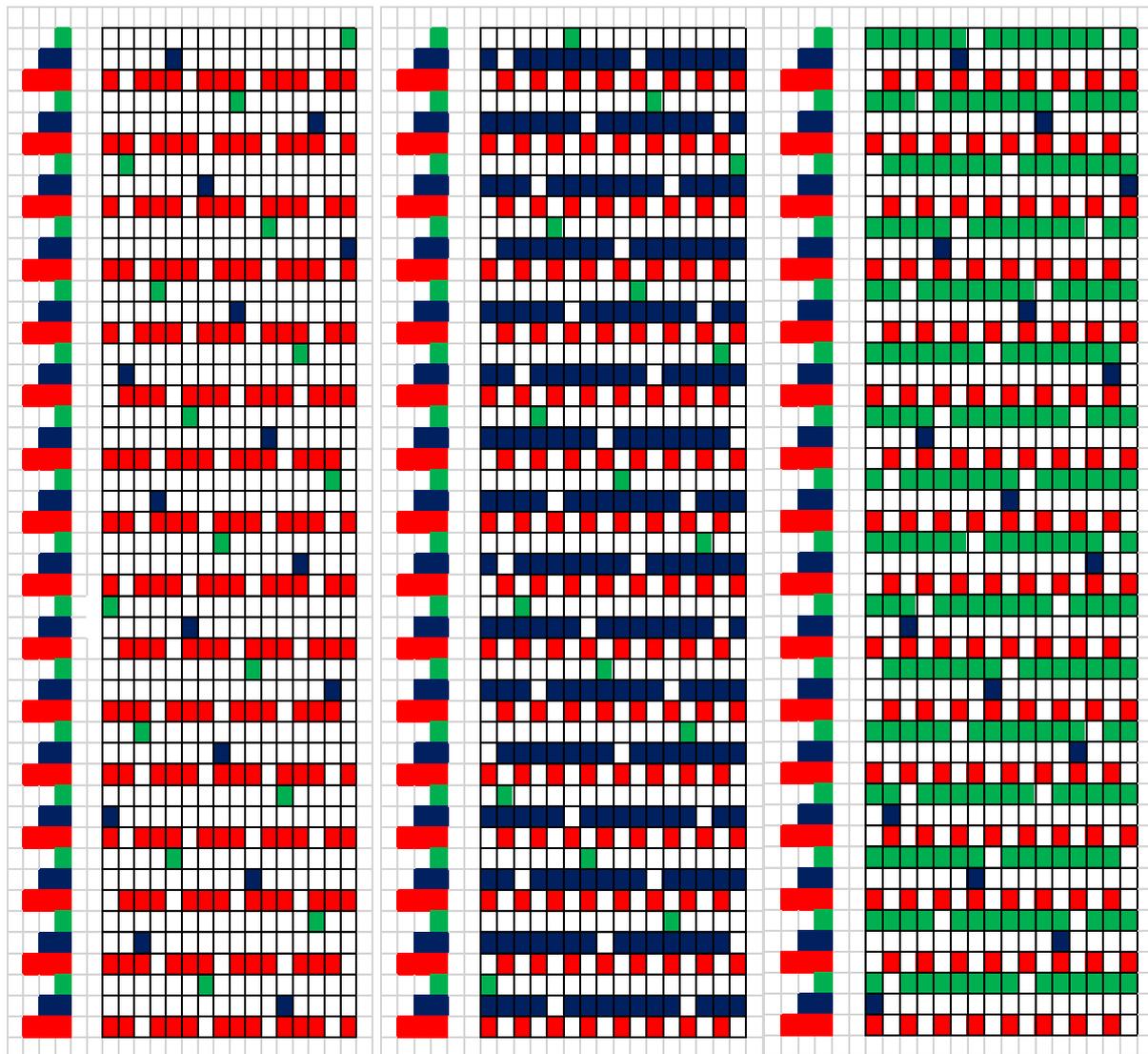
- تركيب **outline** خارجي للرسم : اللحمة 1 أطلس 8 لحمة عدة 3 أفقي، اللحمة 2 ، 3 أطلس 8 سداء عدة 3 أفقي، شكل (13)



شكل (13)
 تركيب **outline** خارجي للرسم
 لحمة 1 أطلس 8 لحمة عدة 3 أفقي
 لحمة 2، 3 أطلس 8 سداء عدة 3 أفقي



شكل (12)
 تركيب الأرضية
 لحمة 1 أطلس 5 سداء عدة 2 أفقي
 لحمة 2، 3 أطلس 10 سداء عدة 7 أفقي



شكل (16)
اللحمة 1 أطلس 1/3 سداء
لحمة 2 أطلس 16 لحمة عدة 7 أفقي
لحمة 3 أطلس 16 لحمة عدة 7 أفقي

شكل (15)
اللحمة 1 سادة 1/1
لحمة 2 أطلس 8 سداء عدة 3 أفقي
لحمة 3 أطلس 16 لحمة عدة 11 أفقي

شكل (14)
اللحمة 1 سادة 1/1
لحمة 2 أطلس 16 لحمة عدة 11 أفقي
لحمة 3 أطلس 8 سداء عدة 3 أفقي

- تركيب النقش اللحمة 2 (البنى) :- اللحمة 1 سادة 1/1، لحمة 2 أطلس 16 لحمة عدة 11 أفقي، لحمة 3 أطلس 8 سداء عدة 3 أفقي، شكل (14).
- تركيب النقش اللحمة 3 (البيج الغامق) :- اللحمة 1 سادة 1/1، لحمة 2 أطلس 8 سداء عدة 3 أفقي، لحمة 3 أطلس 16 لحمة عدة 11 أفقي، شكل (15).
- تركيب الخلط داخل النقش :- لحمة 1 ميرد 1/3 سداء، لحمة 2، 3 أطلس 16 عدة 7 أفقي، شكل (16)

والشكل (17) يوضح التصميم الثاني المنفذ على ماكينة الجاكارد



الشكل (17) التصميم الثاني المنفذ على ماكينة الجاكارد

2-2-2- تنفيذ عينات التطريز :-

2-2-2-1- خطوات التنفيذ:-

- 1- عملية التصميم على برنامج التطريز Wilcom وتحديد نوع الغرز وكثافتها وحفظ فليم التطريز على فلاشة .
- 2- نقل فليم التطريز من على الفلاشة لماكينة التطريز، تجهيز ماكينة التطريز، وتجهيز القماش بلصق الحشو الحرارى.
- 4- تطريز التصميم المحدد بتثبيت القماش بواسطة إطار الماكينة fram ثم بدء عملية التطريز، مراقبة الماكينة عند التطريز والتدخل عند الضرورة إلى حين توقف الماكينة.
- 5- التشطيب النهائي بإزالة إطار الماكينة والقماش ثم تشطيبه من الخيوط الزائدة.

2-2-2-2- مواصفات ماكينة تنفيذ التطريز:-

موديل الماكينة	بلد المنشأ	عدد الرؤوس	عدد الأبر	السرعة القصوى
Sweft	الصين	12	9	800 غرزة /الدقيقة

2-2-2-3- العينات التى تم تطريزها :-

العينة الأولى :-

يوضحها شكل (18)

نوع الغرز	عدد الغرز	أكبر كثافة	أقل كثافة	نوع ونمرة خيوط التطريز
Satin Stitch	30875 غرزة	0.7 مم	1.4 مم	بوليستر 120 دنير



زوم لشكل الغرز

العينة بعد التطريز

العينة قبل التطريز

التصميم على شاشة Wilcom

شكل (18)

نوع ونمرة الخيوط	أقل كثافة	أكبر كثافة	عدد الغرز	نوع الغرز
بوليستر 120 دنير	1.2 مم	0.7 مم	43032 غرزة	Tatami

العينة الثانية :-

يوضحها شكل (19)



زوم لشكل الغرز

العينة بعد التطريز

العينة قبل التطريز

التصميم على شاشة Wilcom

شكل (19)

نوع ونمرة خيط التطريز	أقل كثافة	أكبر كثافة	عدد الغرز	نوع الغرز
بوليستر 120 دنير	9 مم	0.55 مم	3232 غرزة	Satin للون البيج البنى Motif مختارة

العينة الثالثة :-

يوضحها شكل (20)



زوم لشكل الغرز

العينة بعد التطريز

العينة قبل التطريز

التصميم على شاشة Wilcom

شكل (20)

نوع ونمرة خيوط التطريز	أقل كثافة	أكبر كثافة	عدد الغرز	نوع الغرز
بوليستر 120 دنير	9 مم	0.8 مم	34734 غرزة	Tatami للون البيج البنى Motif مختارة

العينة الرابعة:-

يوضحها شكل (21)



زوم لشكل الغرز

العينة بعد التطريز

العينة قبل التطريز

التصميم على شاشة Wilcom

شكل (21)

3- المحور الثالث :- أستبان تجارب البحث

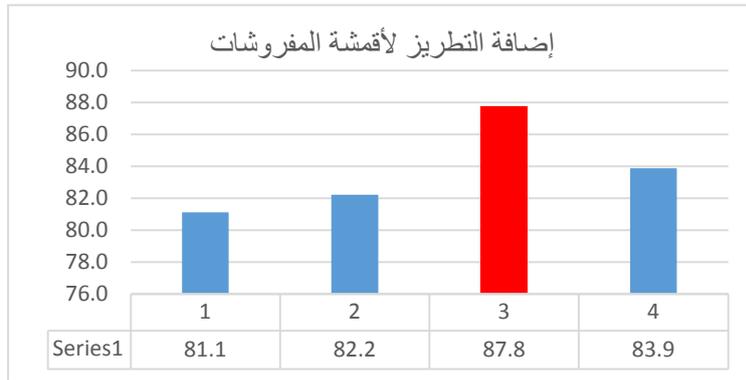
تم عمل استبيان لتجارب البحث لعدد (36) من أساتذة كلية الفنون التطبيقية جامعتي حلوان وبنها وبعض المتخصصين في إنتاج أقمشة المفروشات، كانت نتائج الاستبيان كالتالي مع تحليل باستخدام الوسط الحسابي المرجح بالأوزان :-

3-1- البند الأول :- (ملانمة التطريز وسمك الأقمشة المنتجة لأقمشة المفروشات) وبه سؤاليين هما :-

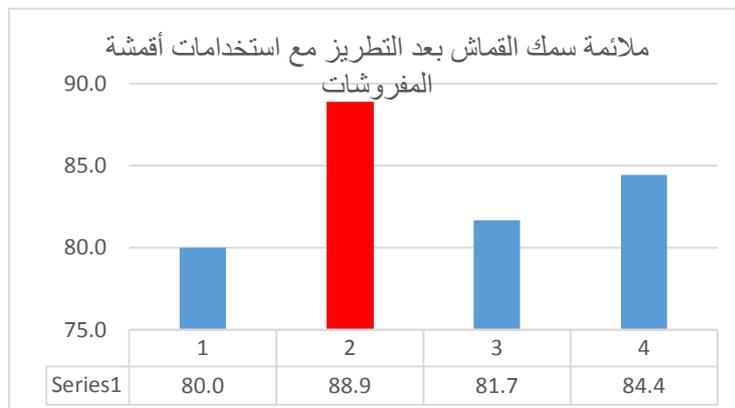
3-1-1- مدى ملائمة إضافة التطريز لأقمشة المفروشات للعينات المنفذة ؟

جدول (5)

الترتيب	النسبة	الوسط الحسابي	الإجمالي	غير ملائم تماما		غير ملائم		الى حد ما ملائم		ملائم		ملائم تماما		العينة
				%	التكرار	%	التكرار	%	التكرار	%	التكرار	%	التكرار	
4	81.1	8.11	36	0	0	0	0	28	10	39	14	33	12	1
3	82.2	8.22	36	0	0	0	0	25	9	39	14	36	13	2
1	87.8	8.78	36	0	0	0	0	14	5	33	12	53	19	3
2	83.9	8.39	36	0	0	0	0	22	8	36	13	42	15	4

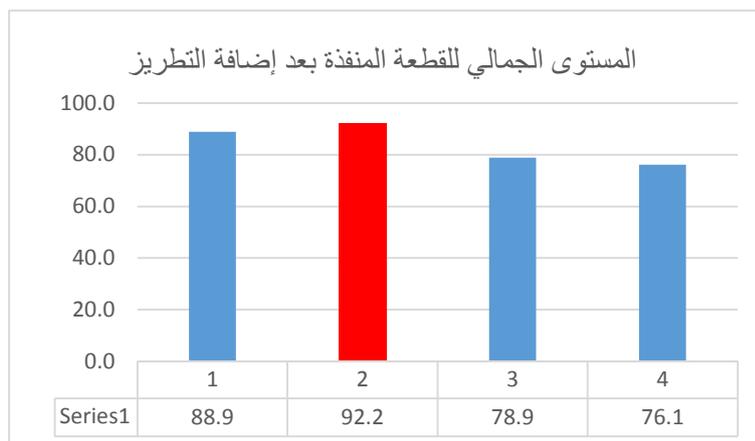


شكل (22)



شكل (23)

2-3-2- البند الثاني : (ملائمة التصميم والوحدات) وبه ثلاثة أسئلة:-



شكل (24)

والجدول رقم (5) يوضح التحليل الإحصائي للاستبيان والشكل (22) يوضح الرسم البياني وفيهما نلاحظ الملائمة والقبول لوجود التطريز بأقمشة المفروشات وكان أفضل العينات في ذلك العينة 3 المنفذة بغرزة الستان Satin للون البيج مع غرزة الموتيفة للون البنّي بنسبة 88% تقريبا، وفروق طفيفة جدا بين الأربع عينات وأقلها العينة الأولى بنسبة 81% .

2-1-3- مدى ملائمة سمك القماش المطرز

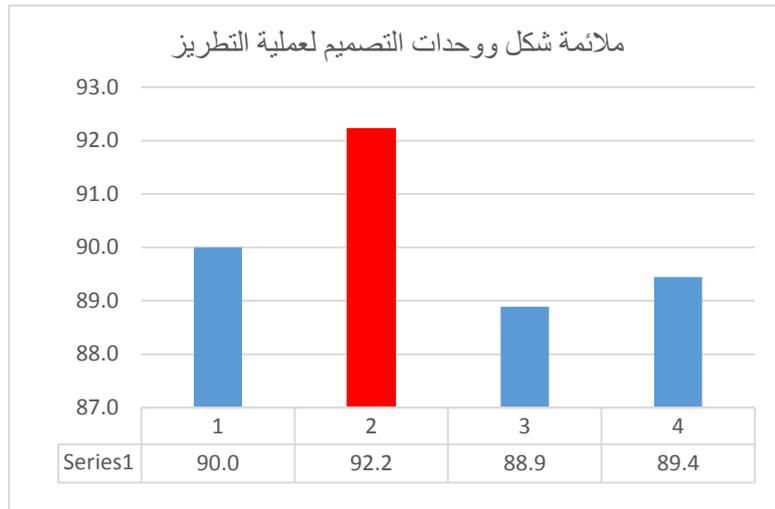
مع استخدامات أقمشة المفروشات:-

يوضح الشكل (23) نتائج الاستبيان والرسم البياني لها ونلاحظ ان هناك قبولا لسمك الأقمشة بعد التطريز وخاصة عينة 2 بنسبة تقريبية 89% والفارق طفيفة جدا بين العينات في هذا البند فأقلها العينة (1) بنسبة 80% وهي نسبة عالية أيضا.

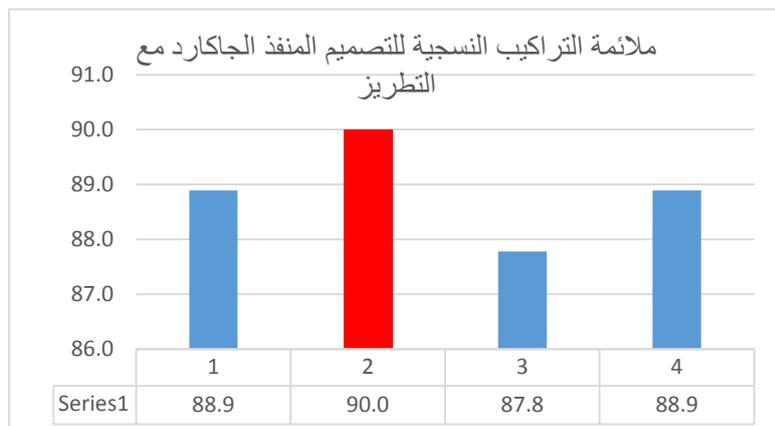
2-3-1- المستوى الجمالي للقطعة المنفذة

بعد إضافة التطريز بالنسبة للجاكارد.

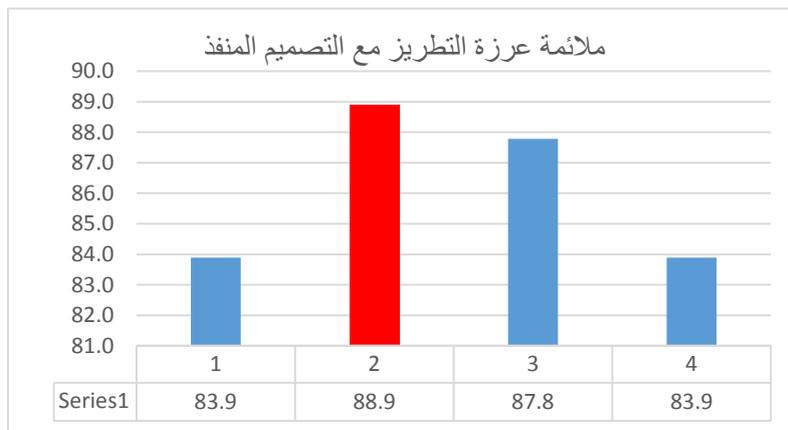
يوضح الشكل (24) نتائج الاستبيان والرسم البياني للمستوى الجمالي للقطع المنفذة بالمقارنة بعينة الجاكارد المنفذة وكانت أفضل العينات العينة (2) بنسبة 92.2% وأقلها العينة (4) بنسبة 76% وهي نسبة عالية أيضا .



شكل (25)



شكل (26)



شكل (27)

2-2-3- ملائمة شكل ووحدات التصميم

لعملية التطريز

يوضح الشكل (25) نتائج الاستبيان والرسم البياني لمستوى ملائمة شكل ووحدات التصميم المنفذ بالتطريز ونجد أن العينة (2) الأعلى بنسبة 92.2% وكذلك العينة الثانية والعينتين بنفس الوحدات وتتميز بأنها وحدات صغيرة مجمعة وليست وحدة كبيرة مستقلة مثل العينة (3) ، (4) ويرى الباحث أن الوحدات الصغيرة الأفضل كذلك.

3-2-3- مدى ملائمة التراكيب النسجية

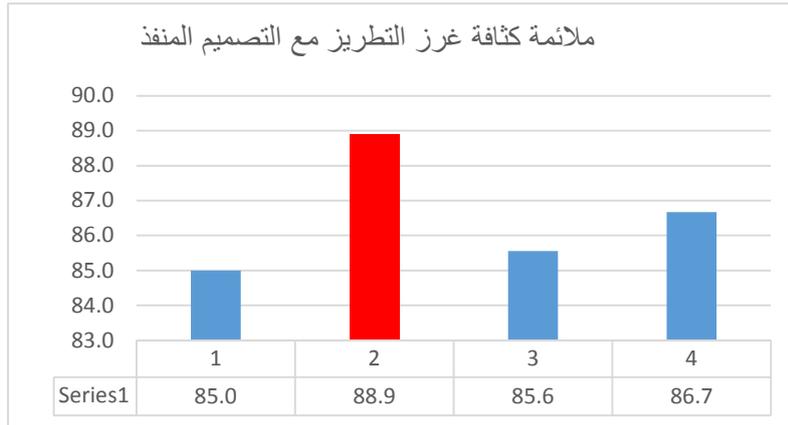
للتصميم المنفذ بالجاكارد مع التطريز.

يوضح الشكل (26) نتائج الاستبيان والرسم البياني لمدى ملائمة التراكيب النسجية للنقشة العادية بلونين وثلاثة ألوان المنفذ بها عينات الجاكارد، ونلاحظ أن هناك قبول كبير لهذه التراكيب وأبرزها العينة (2) بنسبة 90% وأقلها العينة (3) بنسبة 88% تقريبا وهي نسبة كبيرة جدا أيضا.

3-3- البند الثالث : (متغيرات التطريز) وبه ثلاثة أسئلة

3-3-1- مدى ملائمة غرزة التطريز مع التصميم المنفذ.

يوضح الشكل (27) نتائج الاستبيان والرسم البياني لمستوى ملائمة غرزة التطريز مع التصميم المنفذ حيث نجد الغرزة التاتامي Tatami حازت على الأفضلية وخاصة بالعينة (2) بنسبة 89% تقريبا حيث أن طول الغرزة قليل ومعدل تغطيته أكبر من الغرزة الستان Satin، وكانت العينتين (1) و (4) الأقل بنسبة 84% تقريبا على الرغم من اختلاف نوعية الغرز فيهما.

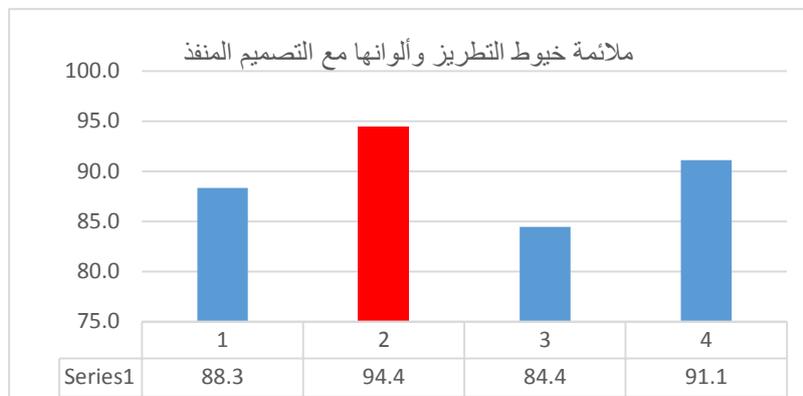


شكل (28)

2-3-3- مدى ملائمة كثافة غرز التطريز مع التصميم المنفذ.

يوضح الشكل (28) نتائج الاستبيان والرسم البياني لمدى ملائمة كثافة الغرز مع التصميم المنفذ نجد أن العينة (2) بالغرزة التاتامي الأعلى بنسبة 89 % تقريبا تليها العينة (4) بنفس الغرزة وأخيرا العينتين (3) و (1) بالغرزة السنان.

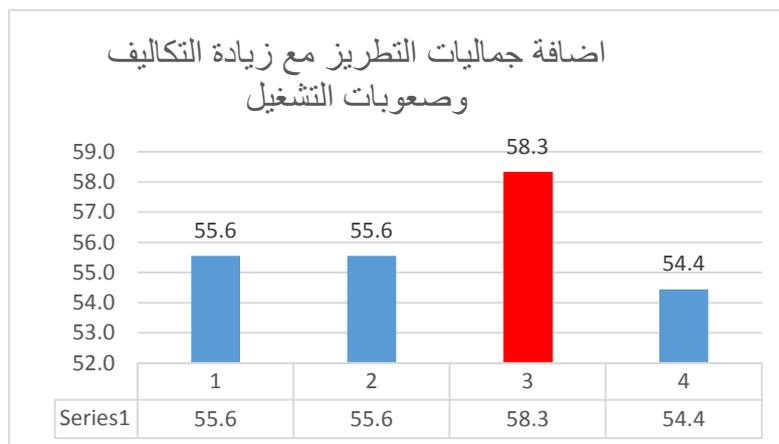
3-3-3- مدى ملائمة خيوط التطريز وألوانها مع التصميم المنفذ.



شكل (29)

يوضح الشكل (29) نتائج الاستبيان والرسم البياني لمستوى ملائمة خيوط التطريز وألوانها حازت جميع التجارب على ملائمة كبيرة وخاصة عينة (2) بنسبة 94% تقريبا .

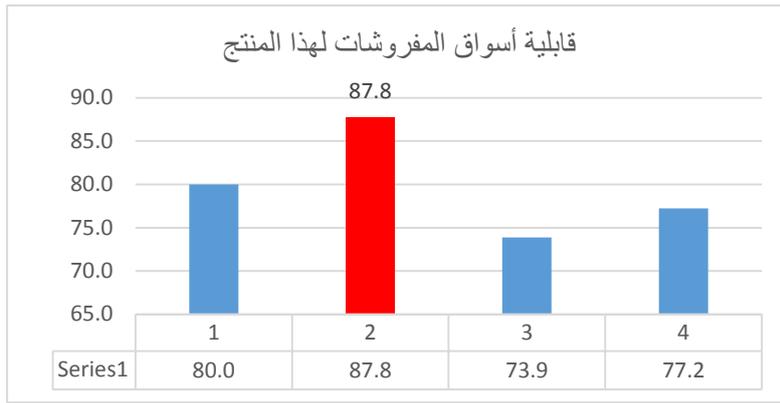
4-3- البند الرابع (التكاليف وصعوبات التشغيل والتسويق) وبه سؤالين:-



شكل (30)

1-4-3- مدى ملائمة إضافة جماليات التطريز مع زيادة التكاليف وصعوبات تشغيل التطريز بزيادة من 40 : 100% .

يوضح الشكل (30) نتائج الاستبيان والرسم البياني ويتضح ان نسبة القبول ضئيلة جدا نظرا لارتفاع تكاليف عملية التطريز



3-4-2- مدى قابلية أسواق المفروشات

لهذا المنتج.

يوضح الشكل (31) نتائج الاستبيان والرسم البياني لمدى توقع قبول الأسواق لهذا المنتج وكانت أعلى نسبة 89 % للعيينة (2) وأقل نسبة للعيينة (3) بنسبة 74 % .

شكل (31)

4- المحور الرابع :- حلول تصميمية متنوعة :-

1- أثناء تنفيذ عينات الجاكارد أخطأ العامل في التنفيذ بوضع ألوان للحمات غير مناسبة شكل رقم (32) وتم الاستفادة من هذا القماش في إعداد بعض التصميمات للتطريز على اعتبار أن التطريز يصلح بعض التصميمات أو يعطيها بعض من الحيوية والرونق.



شكل (32)

2- عينات بتطريز خيوط حرير وخيوط لاسية وخيوط زخرافية يصعب تشغيلها على ماكينة الجاكارد :-

الشكل (33) يوضح تصميم مجسم للتطريز بخيوط الحرير واللاسية وذلك زوم لهذا التطريز ومرياح آخر على اللون الذهبي.



شكل (33)

3- تصميم الجاكارد الأول بمربجات وألوان مختلفة وتصميم تطريز مختلف شكل (34) وشكل (35).



شكل (34)



شكل (35)

4- تصميم الجاكارد الثاني بمرباجات وألوان مختلفة وتصميم تطريز مختلف شكل (36) وشكل (37) .



شكل (36)

النتائج والتوصيات:-

- 1- إمكانية عمل تصميمات على ماكينات النسيج المزودة بأجهزة الجاكارد وإضافة واستكمال التطريز واستخدامها في أقمشة المفروشات.
- 2- التطريز يطفى مزيد من الحيوية والرونق على أقمشة المفروشات.
- 3- التكلفة العالية لعملية التطريز تؤثر بشكل كبير في استخدام التطريز للإنتاج أقمشة المفروشات.
- 4- إمكانية استخدام أقمشة ذات نقوشات بسيطة على الماكينات المزودة بأجهزة الدوبي ثم التطريز عليها للإنتاج أقمشة المفروشات.
- 5- إمكانية إضافة التطريز على بعض أقمشة الجاكارد الراكدة وإعادة تسويقها من جديد.
- 6- إمكانية استخدام أقمشة الجاكارد المطرزة كمشاتنجات لأقمشة الجاكارد.

المراجع: -References:-

- 1- **Watson, William:** -*Textile Design and color*, Longman green, London, New York, Toronto, 1975. P62
- 2- حلاوة، أسامة عز الدين : " تكنولوجيا إنتاج أقمشة الجاكارد" - كلية الفنون التطبيقية - الطبعة الأولى - مصر 2010م. ص4.

Halawa ،Osama ezaldyn:" teknologya entag akmsht algakard" – kolyt alfnon altatbiqya – altaba alaola – Masr 2010. p4.

3- رحمة،حسن سليمان و خليل،طارق أحمد إبراهيم : " استخدام السن الممتد من السداء كقاعدة للحصول على النقوش العادية من اللحمة المنفذة على ماكينات الجاكارد" - مجلة علوم وفنون – المجلد السابع عشر – العدد الرابع – مصر - أكتوبر 2005م. ص 57

Rhman·Hasan Slyman & khalyl·Tarek Ahmed Ebrahim : " astkhdam alsn almumtd mn alseda kqaidto llhswoal ala alnqwosh aliadyto mn allhmtto almnfzzto ala makynat algakard"- mglto alwom w fnwon – almgld alsabi – aladd alrabi –msr - october 2005m. 9 57

4- جوهر، عماد الدين سيد: "تأثير تقنيات التطريز الآلي على الخواص الطبيعية والميكانيكية لأقمشة التريكو" -دكتورة – كلية الاقتصاد المنزلي – جامعة حلوان – مصر 2003م. ص42، ص56

Goher, Emad elden sayed, tathyr tknyat altatryz alaly aly elKhawas eltabaia wa mekanekia lakmashet eltriko” doktora- kkolyet elektasad el manzeli” gameat Helwan msr 2003.

5- حسن، لمياء حسن على حسن : " تأثير تقنيات التطريز الآلي علي مظهرية أقمشة الستان" – مجلة بحوث التربية النوعية – جامعة المنصورة – العدد الرابع عشر - مصر 2009 م. ص 85

Hasan ،Lmyai Hasan Ali Hasan: " tathyr tknyat altatryz alaly aly mzhryto akmato alstain" – mglto bhwoth altrbyto alnwoayto – gamato almnaworto – aladd alraba asher - msr 2009.

6- سليمان، هالة سليمان السيد: " أثر اختلاف كثافات بعض غرز التطريز على مظهرية منتجات الفولي فاشون" – مجلة التصميم الدولية - مصر – المجلد (7) العدد (3) يوليو 2017.

Selaman, Hala Selaman Elsayed:”ather ekhtlaf kathafat baiad ghoraz eltatryz ala mazharyet montagait fully fashion” megalat eltasmem eldwlyya, msr, elmogalad (7) eladed (3) youlio 2017.

7- حلاوة، أسامة عز الدين و درغام،محمد السعيد و عامر،نرمين محمد أحمد : " النسيج والتطريز في التصميم وتأثيرهما على الأداء الوظيفي لأقمشة المفروشات.مجلة التصميم الدولية مصر عدد يناير 2017

Halawa, Osama ezelden wa Dorgham, Muhamed Elsaied wa Amer, Nermen Muhamed Ahmed: “elnaseg wa eltatryz fe eltasmem wa tatherhama ala el adaaia elwazefi lakmeshat elmafroshat.majalt el tasmem el dawlyya ,masr add ynayer 2017.

8- <https://www.lejia-embroidery-machine.com/How-to-decorate-your-house-with-LEJIA-embroidery-wall-cloth-id561610.html>. 15/11/2018

9- <http://www.amefird.com/wp-content/uploads/2010/02/CommonEmbStitchMatrix-2-11-10.pdf> 15/11/2018

10- <https://www.melco.com>. 15/11/2018