

تحقيق التناغم الايقاعي للفراغ بين التصاميم

الزخرفية للمفروشات المنفذة بخيوط النير

Achieving the rhythmic harmony of the  
space between the decorative designs of the  
furnishings executed with yoke threads

اعداد

أ.م. د/ اسماء علي احمد محمد

استاذ الملابس و النسيج المساعد - قسم الاقتصاد المنزلي

كلية التربية النوعية - جامعة اسيوط



مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية

معرف البحث الرقمي DOI: 10.21608/jedu.2022.159611.1739

المجلد التاسع العدد 44 . يناير 2023

الترقيم الدولي

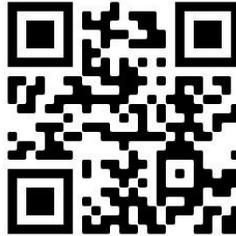
P-ISSN: 1687-3424

E- ISSN: 2735-3346

موقع المجلة عبر بنك المعرفة المصري <https://jedu.journals.ekb.eg/>

موقع المجلة <http://jrfse.minia.edu.eg/Hom>

العنوان: كلية التربية النوعية . جامعة المنيا . جمهورية مصر العربية





## تحقيق التناغم الإيقاعي للفراغ بين التصاميم الزخرفية للمفروشات المنفذة بخيوط النير

### ملخص البحث

هدف البحث الي مدي تأثير التناغم الإيقاعي علي الفراغ الناتج من التصميمات الزخرفية لخيوط النير من خلال استخدام تقنية الكروشيه بأشكاله المتميزة المنفردة بطبعها حيث قامت الباحثة بتنفيذ عدد (30) قطعة مفروشات منفذة بخيوط النير فقط وقد تم تقييم القطع المنفذة من قبل الاساتذة المتخصصين ، والتعرف علي اراء المستهلكين ايضا في القطع المنفذة للتحقق فروض البحث و الوصول بها الي نتائج التجربة البحثية.

و قد ارجعت الباحثة ذلك الي : ان الحوار بالخيوط هو لغة التعبير النسجي لانها مصدر لالهام المصمم ، فقد توحى الوانها أو صفاتها الملمسية أو طريقة غزلها وبرمها بابتكارات تصميمية عديدة، وقد تدفع طريقة معالجتها من تعدد الوان ،وتنوع في الخامة والملمس الي التشكيل الفني المبتكر، الا ان الانسجام و التوافق بين عناصر و اسس التصميم الزخرفي انجح الاسلوب التقني المستخدم في التنفيذ و هذا ما اتبعته الباحثة اثناء التجربة البحثية في انتاج قطع فنية غنية بالايقاعات و التناغمات اللونية المتنوعة التي تتميز بالدقة و التجانس بكل اشكاله المختلفة بشكل مختلف من حيث الشكل و المضمون و اللون و الفراغ .

## **Achieving the rhythmic harmony of the space between the decorative designs of the furnishings executed with yoke threads**

### **Abstract**

**The aim of the research is to the extent of the effect of rhythmic harmony on the space resulting from the decorative designs of the yoke threads using the crochet technique in its distinct and unique forms in its nature, where the researcher implemented a number (30) pieces of furniture executed with yoke threads only. Consumers are also in the pieces implemented to verify the research hypotheses and access to the results of the research experiment.**

**The researcher attributed this to: Dialogue with threads is the language of weaving expression because it is a source of inspiration for the designer, However, the harmony and compatibility between the elements and foundations of the decorative design is the most successful technical method used in the implementation, and this is what the researcher followed during the research experience in producing pieces of art rich in rhythms and various chromatic harmonies that are characterized by accuracy and homogeneity in all its different forms in a different way in terms of form and content and color and space.**

**مقدمة Introduction**

يحتاج الانسان دائما الي الاحساس بالارتباط مع محيطه و انتمائه اليه ، و يتولد هذا الشعور من احساسه المستمر بمتغيرات البيئة ،ومع حقيقة كون البيئة متغيرة علي الدوام فان خصائص الفراغات الثابتة تحول دون التعايش المريح للانسان بالداخل مع المتغيرات المستمرة في البيئة من حوله و كأنه يعيش في صناديق مغلقة، حيث غدت تلك الفراغات ذات تصميم استاتيكي ساكن لا يتلائم مع ديناميكية الطبيعة الانسانية سريعة التغير . (اماني مشهور،يسرا مصطفى: 2018، 1)

حيث ان عملية التصميم من اهم موجودات الطبيعة الانسانية و التي تدور حولها حياة الانسان التي يتأثر بها و يؤثر فيها ، و يعمل علي تنطيمها ادراكيا خلال عمليات التصميم الابتكارية وعمليات التصميم التقليدية كال تكرار و الحركة و الايقاع و التناغم و التنوع و السيادة ، و يسبق عمليات التصميم الفعلية عمليات تصميم عقلية مثل التفكير و الرؤية و الفعل و النقد ، ذلك لان المصمم يتعامل دائما في مجال التصميمات الزخرفيه مع مجموعة من العناصر والمفردات والصيغ بصريا و التي يسبقها عمليات تصميم عقلية مثل التفكير والرؤية والفعل والنقد.

ولأن التناغم يستمد ايقاعه وأنواعه من مكونات الحياة واتساقها بدءاً من الزمن ونبضه وصولاً للقلب ودقاته، وهو القاعدة في الطبيعة فنجد أن هناك تناغم لايقاعات كونية مثل تعاقب الفصول الأربعة، وإيقاعات يومية مثل تعاقب "الليل والنهار" وهي إيقاعات تناغمية منسجمة مرتبة ومنظمة بحيث لا يمكن أن يحدث خلل في انسجام و تناغم حركة الأرض أو الشمس أو الكواكب (ثروت عكاشة: 2000 ، 86)

ويشكل التناغم او الانسجام واحداً من الظواهر التي يتعذر بشكل واضح وصفها بدقة لا لشيء إلا لكونها مألوفة، ولأن تأثيرها ملموس ومستمر دون اى انقطاع لأنه مجموع اللحظات الزمنية الموزعة وفق ترتيب تناغمي معين، ويتبلور بشكل واضح في الفنون الإبداعية ( Ramesh Chopra:2005,95)، و يعتبر فن الموسيقى هو الفن الذي استأثر بمصطلح الإيقاع التناغمي منذ نشأة الفنون لأن الزمن هو جوهر الموسيقى، لذلك يكون الإيقاع الموسيقى المسموع أقوى أنواع الفنون تعبيراً عن الزمان ونبضه وانتقل بعد ذلك إلى باقي الفنون "إيقاع الشعر، إيقاع النثر، إيقاع اللون والضوء والحركة في اللوحات الفنية

وتعتبر الخامة هي لغة الفنان للتعبير عن انفعالاته الداخلية و اخرجها إلى حيز الوجود، وهي بمثابة المثير الفني وأداة التعبير في آن واحد، حيث يعتمد بناء العمل النسجي على عناصر أساسية هي (الشكل أو التصميم ، التراكيب او الاساليب الأدائية، الخامة أو مادة التشكيل) ولانها من أهم تلك العناصر الأساسية" فهي الوسيلة التي تشكل بها وكلما اتسعت معرفة الفنان بطبيعة الخامة التي يستخدمها وامكاناتها ، أجاد التعبير عنها، واستطاع تطويرها لتحقيق اغراضه الفنية، وتوحي الخامات للفنان بالعديد من الأفكار بفضل ما تتمتع به من خصائص وصفات شكلية وتركيبية مميزة، لان العمل الفني ككل على مدى نجاح الفنان في اختيار الخامة التي تتناسب مع ما يود التعبير عنه من قيم جمالية وتعبيرية (امل عبد السميع مأمون ، رشا عباس الجوهري: 2018)، ذلك لان النظم الايقاعية التناغمية ارتبطت في الآونة الاخيرة بمجال الملابس و المفروشات ارتباطا وثيقا و ذلك لتحقيق النظام من حركات متساوية في ازمة متساوية و لقد حاول النساجون استكشاف بعض النظم الايقاعية المتناغمة بطريقة متكررة دون ان يترتب علي ذلك احساس بالسأم او الرتابة خاصة الايقاع الحركي للانسجة والمفروشات (مروي احمد: 2014، 56 ) وقد تمثلت الخامه في موضوع البحث في كيفية استخدام خيوط النير بطريقة متناغمة منسجمة محاولة منها تحقيق الايقاع بين الفراغات الموجودة بين تصميمات القطع الفنية المنفذة ( القطع المنفذة من اعداد و تنفيذ الباحثة ).

## الدراسات السابقة المرتبطة بالتجربة البحثية

### Research Experience

وقد استندت الباحثة الي بعض من الدراسات المرتبطة بموضوع البحث من اهمها دراسة (وحدة شكر الحنداوي ،ندي عبد المعين حسن :2011) و التي تناولت امكانية الاستفادة من تحقق التناغم اللوني في الواجهات الحضارية من خلال صيغ التناغم اللوني المعتمدة واكدت الدراسة علي وجود علاقة تكاملية بين علاقات التناغم وصيغ التناغم اللوني في التصميم المنفذ ، و دراسة ( Moughtin,2003 ) بعنوان " Urban Design: Street and Square " والتي تناولت بعض الأفكار لتحليل التكوين المعماري والخاصيات الجمالية للشكل الحضري منها الإيقاع ,Proportion , والتناسب Scale , والمقياس Symmetry ,

والتناظر Balance, والتوازن Unity , واكدت الدراسة ان الوحدة من الادوات المهمة التي تستعمل لتعريف العمارة الجيدة، و التوافق Harmony والتناغم Contrast والتناقض Rhythm, والتي تعزز بعضها البعض بشكل متبادل، ولا تعمل بصورة فردية ومن خلال استعمال التناسب (unity) بالتكوين المتناغم المعتمد على انجاز الوحدة Moughtin عرف باعتباره مكون أساسي للتناغم في التكوين (contrast)

ودراسة (أماني مشهور هندي، يسرا مصطفى عبد الحليم: 2018) بعنوان تأثير التناغم بين التغيير والسكون على الإنسان في الفراغات الداخلية والتي هدفت الي تحديد السمات المميزة للإيقاع وأنواعه كأحد أسس التصميم و التعرف على جماليات وسمات نظم الإيقاع في الفن الفرعوني ودراسة (ابراهيم أحمد أحمد السيد (2010) والتي تناولت اساليب الإيقاع التشكيلي للخط العربي والاستفادة منه في إثراء منحوتات معاصرة برؤيه جمالية ووظيفية خاصة دور المباني في تحقيق تعايش الإنسان مع البيئة بجميع مشتملاتها و مكوناتها ، ودراسة (كرامة حسن ثابت الشيخ :2020) والتي تناولت اثر جماليات "الإيقاع" في الفن الفرعوني والاستفادة منه في تصميم أزياء للمراهقين ، كذلك دراسة (مرفت بركات :2021) حيث هدفت دراستها الي الاستفادة من الايقاع الشكلي للتراكيب النسجية كدافع ابداعي لتصميم حلي نسجية ، و من اهم الدراسات التي تناولت علاقة الفراغ بالخامة او بالمحيط المنفذ به دراسة (أحمد عبد الغنى، اسماعيل محمود:2016) و التي وضحت الفراغ في السجاد الاناضولي برؤية نسيجية و تحليلية متقنة للزخارف بين الفراغات و التجانس اللوني بين الوحدات المختلفة ، و دراسة (امل عبد السميع مأمون ، رشا عباس الجوهري :2018) و التي تناولت الخيوط كخامة ابتكارية و كيفية استخدامها كمكملات ملابس عصرية كذلك تم اللقاء الضوء علي القيم التشكيلية و التعبيرية للخيوط باستخدام خيوط المكروية لانتاج هذا النوع من مكملات الملابس و دراسة ( هدي النبراوي :2021 ) و التي اهتمت بالتكوينات التشكيلية للفراغ ودورها الابتكاري في تصميم الملابس من خلال التعرف على مفهوم التكوينات التشكيلية للفراغ ومدى فاعليته في التصميم وعلاقة الفراغ بالكتلة الصماء في التصميم، الدينامية كنتاج فعل التكوينات التشكيلية للفراغ المتضمنة رسوخ وقوه واندماج التكوينات التشكيلية مع التصميم محققة الجمالية الوظيفية للتصميم ، وهذا ما اضاف للباحثة الكثير من الافكار اثناء تنفيذ التجربة البحثية .

**مشكلة البحث The Problem of Research:**

لاحظت الباحثة أن مجال المفروشات يعاني من قلة الأساليب الفنية التصميمية الخاصة به أثناء تنفيذه حيث تقتصر علي الأساليب التقليدية من حيث التصميم و التقنية و الوظيفة ، و أن ما تفتقده المفروشات بوجه عام هو المتخصص الذي يدرك مشكلاتها و ينفذ التصاميم الملائمة لطبيعة البشر و يستخدم الأسلوب الزخرفي المناسب الذي يتماشى مع البيئة و متطلبات الانسان المتناوبة ، و لذلك كان من الضروري الكشف عن احد موجودات التصميم التي قد تؤثر في عملية اختيار الأسلوب الأمثل لتنفيذ المفروشات محاولة استخدام خيوط النير لتنفيذ موجودات التصميم الا و هي التناغم الايقاعي للفراغات الموجودة بين تصاميم خيوط النير و معرفة اراء كلا من الاساتذة المتخصصين و السادة المستهلكين في القطع المنفذة محققة هذا الاسلوب .

**أهداف البحث Objectives of Research: هدف البحث إلى :**

- 1- تنفيذ قطع مفروشات متناغمة منسجمة الايقاع بين الفراغ الذي بينها .
- 2- قياس اراء الأساتذة المتخصصين في القطع المنفذه.
- 3- قياس اراء المستهلكين في القطع المنفذه .

**أهمية البحث Significance of Research : تتمثل أهمية البحث فيما يلي:**

- 1- يسهم هذا البحث في إمكانية معرفة تأثير التناغم الايقاعي للفراغ بين تصاميم خيوط النير .
- 2- الإستفادة من القطع المنفذة في الارتقاء بالذوق العام.
- 3-الدعوة الى التجديد والابتكار في موجودات التصميم بشكل جديد والبعد عن التقليد والمحاكاة.

**مصطلحات البحث Terminology of research :**

(1) **التناغم (Harmony):** التناغم بالمعنى العام هو أن تنتظم أجزاء الشئ وتأتلف وظائفه المختلفة فلا تتعارض ولا تتنافر بل تتفق وتتجه الى غاية واحدة، فهو وحدة في كثرة أو تأليف موافق وتركيب جميل وترتيب متناسق (قبيلة فارس المالكي:2002، 80) ، وهو ترتيب مسر أو ملائم ( متوافق، متطابق ) للاجزاء سواء الالوان او الخطوط تردد فردي يتضمن تكرار والذي يكون ذو صفة تعددية متكاملة ( متممة ) لتكرارات الاسس ( المعجم الوسيط مجمع اللغة العربية : 1985، 104) عن (Saleem Ahmed:2010، 145).

- (2) التعريف الاجرائي للباحثة : هو علاقة مسرة أو مرضية ( لطيفة ) بين بعض الوان خيوط النير والأشكال او التصميمات المنفذة بها المفروشات وعناصر التصميم الأخرى لتحدث أشياء غير متشابهة عند جمعها فيكون تناغما وظيفيا و تناغما طبيعيا يشعر به الفرد ويرتاح اليه .
- (3) الإيقاع (Rhythm) : هو مصطلح يستخدم في مجالات الفن و يعني التردد لحركة بصوره منتظمة تجمع بين الوحدة و التغيير و أصلها من كلمة يونانية(Rehein) بمعنى (To Flow) اي شئ يسير في خط مستمر و كلمة (Rhythm) تعني استمراري (فتح الباب عبد الحليم: 1985، 8) عن ( مروى احمد: 2014، 57 ) و دائما يستمد الفنان نظمه الإيقاعية من الطبيعة و يبرزها في عمله الفني .
- (4) التعريف الاجرائي للباحثة : هو تردد لحركة الخيوط بصورة منتظمة للفراغ بين الغرز بحيث توحى بأنها غير ساكنة مما يؤدي الي نظم تناغمية إيقاعية للمفروشات المنفذة بخيوط النير .
- (5) الفراغ (Space): هو المناطق الخالية التي تحيط بالتصميم، حيث يجب الاهتمام بها ووضع خلفية مناسبة للتصميم.، وتكون هذه التصميمات وفقا لآس متفق عليها من حيث الشكل و التسمية و المظهر و الحجم ( محمد حافظ الخولي ، هدى عبد العزيز: 2014 ، 87 )
- (6) التعريف الاجرائي للباحثة : هو استخدام الفراغ المحيط بغرز الكروشية و المنفذة بخيوط النير بطريقة متتابعة من حيث شكل الغرز و ظهرها و حجمها وفقا لعناصر و اسس التصميم .
- (7) التصميم الزخرفي Decoration of design: وهو عملية كاملة لتخطيط شكل وانشاءه بطريقة ليست مرضية من الناحية الوظيفية أو النفعية فحسب ولكنها تجلب السرور والراحة الى النفس ، وهو ايضا الخطة الكاملة لتشكيل شئ ما ، التصميم على قدرة المصمم على الابتكار والأبداع لعمل تصميم مبتكر يؤدي الى تحقيق الغرض أو الوظيفة التي وضعت من أجله.(ثريا نصر: 2011، 12)
- (8) التعريف الاجرائي للباحثة :هو المعالجة التشكيلية لتقديم أعمال فنية و المتمثلة في صورة المفروشات المنفذة بخيوط النير والتي تجمع بين الأصالة والمعاصرة وصالحة مع التقنية المتاحة للكشف عن صيغ جديدة و متنوعة .
- (9) المفروشات (upholstery) : فرش فرشاً وفرش الشئ يعنى بسطه ، و الفرش ، المفروش من متاع البيت الفراش ، جمعها أفرشه وفرش وهو ما يفرش وينام عليه( المنجد في اللغة العربية و الادب و العلوم: 1994، 576 ) .

(10) **التعريف الإجرائي للباحثة :** هو العالم الذي يحيط بنا ونتعامل معه يوميا ويشكل جزءاً مهماً من معيشتنا داخل المنزل ، حيث أنها من أكثر الأدوات التي يمكن الاستعانة بها في الديكور المنزلي لما لها من مميزات حيث لا تخلو أي وحدة سكنية من وجود المفروشات بها سواء ما يكسو الحوائط أو مع الاثاث أو الأرض

(11) **خيوط النير (yoke Strands):** النيرُ: هو عَلمُ الثوبِ، ولُحْمَتُهُ أيضاً، فإذا نُسِجَ على نَيْرَيْنِ كانَ أَصْفَقَ وأَبْقَى. تقول: نَرْتُ الثوبَ أنيرُهُ نَيْرًا، وكذلك أَنْرْتُ الثوبَ. (المعجم الوسيط: 2002) ، النَيْرُ القَصَبُ والخيوطُ إذا اجتمعت والنَيْرُ العَلمُ وفي الصحاح عَلمُ الثوبِ ولُحْمَتُهُ أيضاً ابن سيده نيرُ الثوبِ علمه والجمع أنيَارٌ ونرْتُ الثوبَ أنيرُهُ نَيْرًا وأنرْتُهُ ونيرْتُهُ إذا جعلت له علماً الجوهري أَنْرْتُ الثوبَ وهنَرْتُ مثلَ أرَقْتُ وهَرَقْتُ قال الرِّفْيَانُ وَمَنْهَلٍ طَامٍ عَلَيْهِ العَلْفَقُ يُبِيرُ أو يُسْدي به ( الصحاح في اللغة العربية: 2005 )

(12) **التعريف الإجرائي للباحثة :** هي الخيوط التي تتبر الشكل المنفذ بصورة منفردة بطبعها وذلك باستخدام تقنيات مختلفة ومتنوعة ، بحيث تنتج اشكال من المفروشات فريدة و متناغمة بطبيعتها الإيقاعية .

### **منهج البحث Methodology of Research : إتبع البحث المنهج الآتي:**

**1- المنهج الوصفي مع التحليل و التطبيق:** في وصف وتحليل لتصميم القطع المنفذة من خلال تنفيذ عدد (30) قطعة مفروشات كروشيه ثم تقييمها بواسطة الاستبيان من السادة الأساتذة المتخصصين وأخذ آراء المستهلكين .

### **عينة البحث Sample of Research اشتملت عينة البحث على:**

**1- المتخصصين:** وعددهم (10) ويقصد بهم السادة أعضاء هيئة التدريس بقسم الاقتصاد المنزلي بكليات التربية النوعية، ملابس ونسيج، وكليات الاقتصاد المنزلي، قسم ملابس ونسيج ، للتعرف على آرائهم تجاه القطع المنفذة .

**2- المستهلكين:** وعددهم (40) من السيدات اعمارهن مختلفة وذلك للتعرف على آرائهن تجاه القطع المنفذة .

### **أدوات البحث Tools of Research :**

1- استبيان تقييم " للأساتذة المتخصصين" للقطع المنفذة باستخدام اسلوب التناغم الایقاعي .

2- إستبيان لإستطلاع آراء المستهلكين في القطع المنفذة.

**حدود البحث Delimitation of Research:** إقتصرت حدود البحث على ما يلي:

1- الحدود الزمانية : خلال العام الجامعي 2021 م /2022 م .

2- الحدود التطبيقية : استخدام أسلوب التناغم الایقاعي الزخرفي في تنفيذ مفروشات كروشيه باستخدام خيوط النير بأسلوب علمي وتقني متفرد.

3- الحدود المكانية : مدينة اسويط .

**فروض البحث Hypothesis of Research:** يختبر البحث صحة الفروض الآتية :

**الفرض الأول:** توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القطع المنفذة في الناحية الجمالية وجودة التنفيذ وفقا لآراء الاساتذة المتخصصين.

**الفرض الثاني:** توجد فروق ذات دلالة احصائية في الجانب التناغمي الایقاعي بين القطع المنفذة وفقا لآراء الاساتذة المتخصصين .

**الفرض الثالث :** الفراغ الایقاعي حقق تناغما بين القطع المنفذة وفقا لآراء المستهلكين .

**إجراءات البحث procedures of Research:**

1- استخدام خيوط نير متميزة لعمل مفروشات تتميز بالتناغم الایقاعي بين فراغها الزخرفي .

2- تقييم القطع الزخرفية المنفذة من قبل الاساتذة المتخصصين .

3- استطلاع رأي السادة المستهلكين تجاه القطع الزخرفية المنفذة .

**الاساليب الاحصائية المستخدمة في البحث Statistical methods of research:**

1- النسبة المئوية للمتوسط الموزون =  $\frac{\text{المتوسط الموزون}}{100} * 100$

عدد متوسطات القياس (5)

2- نسبة الاتفاق =  $\frac{\text{عدد مرات الاتفاق}}{100} \times 100$

عدد مرات الاتفاق + عدد مرات الاختلاف

**الإطار النظري: Theoretical Framework :****أولاً : التناغم الإيقاعي في التصميم الزخرفي**

منذ القدم عرف الإنسان هذه الأسس وادركها بالفطرة، وقد تحول إحساسه الجمالي الفطري نحوها إلى قيم أساسية توجه إحساسه الجمالي بالأشياء، فالإيقاع بصوره المتعددة مصطلح يعنى ترديد الحركة بصورة منتظمة تجمع بين الوحدة والتعبير، فجمال الإيقاع يتضح من تنظيم الفواصل الموجودة بين وحدات العمل الفني وقد يكون هذا التنظيم لفواصل بين الحجوم أو الألوان أو لترتيب درجاتها أو تنظيمها لاتجاه عناصر العمل الفني.

حيث يشكل الإيقاع واحداً من الظواهر التي يتعذر بشكل واضح وصفها بدقة لا لشيء إلا لكونها مألوفة، ولأن تأثيرها ملموس ومستمر دون أي انقطاع لأنه مجموع اللحظات الزمنية الموزعة وفق ترتيب تناغمي معين، ويتبلور بشكل واضح في الفنون الإبداعية . ( ريهام حلمي :2016، 65 ) ويعتمد أي عمل فني أو تصميم زخرفي علي توصيل المضمون اليه من خلال تنوع و تناغم حركة السطوح ، و تغير المساحات من خلال تنوع الخطوط و كذلك الملامس المصاحبة للاسطح و سمكها، وجميع العناصر تؤثر علي الحس الجمالي للعمل الفني و ابرازه للمتلقي ، ف نجد المصمم يستطيع ان يحدث تنوعا في سمة العمل الفني و يختار الخامات المناسبة التي تجعلها تحدث تناغما بين الفراغات المختلفة في التصميم الزخرفي الواحد .

**ثانياً : الإيقاع و السلوك الانساني في التصميم الزخرفي :**

يعد الإيقاع في التصميم الزخرفي جزء من السلوك الإنساني الذي يسعى إلى إشباع حاجاته فيسعي الانسان ان يستخدم كل ما لديه من خيال و معرفة و ابتكار بما يحقق له الإيقاع في حياته اليومية بحيث يتسم فن الإيقاع بالتجديد و التنوع و الابهار موسم بعد موسم .

وفن الإيقاع في التصميم الزخرفي هو ذلك الفن المبتكر والمتجدد في خطوطه ومساحاته اللونية وخاماته المتنوعة، التي يحاول المصمم أن يترجم بها عناصر التكوين إلى تصميم مستحدث ومعاش لظروف الواقع بصورة تشكيلية جميلة، وهو عملية إضافية الغرض منها ابتكار عمل جديد يؤدي عدة وظائف منها المادي والجمالي، أي أن عملية التصميم تعدّ عملاً مبتكراً يحقق غرضه بإضافة شيء جديد (اسماعيل شوقي:2001، 62) فالتصميم عملية تخطيط حيث يعمل المصمم علي إيجاد حل للمشكلة بناء علي متطلبات العميل والمعلومات والإمكانيات المتوفرة

لديه ويجب الاعتماد علي الطرق التجريبية لضمان أن التصميم يراعي كل المتطلبات والشروط المفروضة (رحاب رجب : 2014 ، 98)

ولقد حاولت الباحثة استكشاف بعض النظم التناغمية الايقاعية المتكررة دون أن يترتب علي ذلك الاحساس بالسأم و الرتابة ولذلك فانها تستخدم التكرار الي جانب التباين و هذا ما اتجه اليه مصمموا الملابس النسيج فانهم يستخدمون الايقاع الحركي و الوظيفي دون الاحساس بالرقابة عليهم وقاموا بعمل بعض التبدلات البسيطة بين (الشكل و الأرضيه ) او دخول الألوان المتضاده مع بعضها البعض أو استخدام الخامات المختلفة الملامس و الخيوط مع بعضها كل ذلك بتنظيم خاص يجعل المشاهد يري القطع الفنيه أو الملبسيه بشكل مختلف لها طابع خاص تتميز به القطعة الفنيه أو الملبسيه ، كما أن تلك القطع تثير الاحساس بالتغيير من قطعه الي اخري مستثمرين فعاليات تنظيم العناصر لاثاره العمليات الفسيولوجيه في الابصار ليحس بالتذبذب المستمر في الأشكال ، ولان التناغم الايقاعي هو مصدر لحيوية التصميم الزخرفي و جمالياته بما يثيره من أنماط متغيرة للحركة فهو مظهر من مظاهر القيمة الحركية بين العناصر لتحقيق الفهم النسجي ، و نتيجة لذلك فانه يربط الايقاع الحركي بأسس التراكيب النسجية للخامات المختلفة و ينشأ لدينا تصميم زخرفي ناجح مرتبط بالأسس الجمالية التي تحقق التصميم الزخرفي (Saleem Ahmed:2010) ، و يظهر الايقاع الحركي عندما يتحقق الجانب التناغمي في الغرض الوظيفي و هذا ما استندت عليه الباحثة في التطبيق و ذلك بتنفيذ مفروشات الكروشية ليتحقق ذلك العنصر المهم من موجودات التصميم بما يحقق متعة حسية و ثراء للعمل الفني .

### ثالثا : العلاقة بين الفراغ و السلوك الانساني:

يعد السلوك الإنساني شيء غير ثابتاً ً ولكنه يتغير ، وقد يحدث بطريقه إرادية أو بشكل مقصود وواعى ويتأثر فيها بعوامل البيئة الداخلية و المتمثلة في الفراغ الداخلي ومفرداتها وخصائصها المختلفة والتي تمثل المثيرات لهذا السلوك ، كما أن إدراك الإنسان لعناصر التصميم الزخرفي ينقسم إلى ثلاث مراحل تتحدد في مرحلة الإحساس ، ومرحلة الانتباه ، ومرحلة التفسير ، ويعتبر التعرف على هذه المراحل وتحليلها من أساسيات البدء في تعديل

السلوك الإنساني ، وبين استقبال المثيرات (متمثلة في أعمال التصميم الزخرفي ومكملاته ) ورد فعل الإنسان ( السلوك ) أثناء ممارسته لأنشطته المختلفة في البيئة الداخلية ، ثم يأتي الإدراك بالتصميم والذي يمر بثلاث مراحل محددة في مرحلة الإحساس ، ومرحلة الانتباه ، ومرحلة التفسير ، و إن معظم عمليات التفكير في التصميم الزخرفي للفراغ التصميمي يعتمد على حل المشكلات التي قد تواجه التصميم نفسه ووضع تصميم للفراغ مع إغفال الجانب المتعلق بسلوك الإنسان المستخدم داخل الفراغ مما يؤثر على تلبية احتياجاته فيؤثر على تقبله للفراغ الداخلي للتصميم الزخرفي(ثروت عكاشة :2000، 85) -<http://www.ergo.com.eg> 25/6/2021) ، وينبغي على المصمم ان يراعي في التصميم الزخرفي توفير محيط ملائم لتشكيل السلوك من خلال تبادل المشاعر الطيبة مع الآخرين، وتحقيق مستوى من الحاجات النفسية المهمة كالأمان والخصوصية وتعزيز التفاعل الإنساني، أي أن هناك علاقة متشابكة بين أنشطة الإنسان والفراغات المادية و الفراغات المعنوية ، وإن تغير إحداها يترتب عليه تغير الثانية ، فهناك تأثير متبادل بين سلوك الإنسان وتغيير الفراغ التصميمي، ويجب أن يعتمد التصميم الزخرفي على الربط بينهما لتحقيق احتياجاته واستغلال سلوك الإنسان نتيجة لتفاعله مع الفراغ فيوفر فراغ زخرفي يستجيب لحاجة المتلقي ويتفاعل معه

( ريهام حلمي :2016، 79 ) ، و تعرض الباحثة في هذا الجزء محاولة لتحقيق التغيير في السلوك الانساني و احساسه بالجمال والسكون في الفراغات الزخرفية الداخلية بتطبيق ما تم التوصل إليه من خلال نقل أنواع التغيرات التي تحدث في البيئة إلى الفراغ الزخرفي على نموذج لمفروشات منفذه بخيوط الني ترتبط بعضها بالطبيعة ويستشعر الإنسان بها بمتغيرات الطبيعة محققه التناغم للوصول لراحة الإنسان ورقيه، عن طريق نقل خصائص الطبيعة للفراغ التصميمي الزخرفي (كالحركة -التكرار والتتابع اللانهائي -الشفافية والعتامة -الاختلاف في الحجم -التغيير في الصفات -اختلاف الملامس -التجديد والاستمرارية والنمو-اختلاف النسب والأبعاد) ونقل عناصر الطبيعة اثناء عمل التصميمات الزخرفية في التجربة البحثية.

## الخيوط و علاقتها بالتصميم الزخرفي في التجربة البحثية :

يؤكد الكثير من العلماء في مجال الملابس و النسيج أن لممارسة الاشغال الفنية المعاصرة مطالب أكثر من أى وقت مضى ، ذلك بأن المصمم يحب وأن يعيد ترتيب فنه على أسس جديدة تضيف الى ما هو موجود بالفعل، وهذه الاضافة تجعله غير منعزل عن الاتجاهات الفنية الحديثة ، التي تفرضها التطورات التي تميز عصرنا الحاضر ، ونتج عن هذا التطورات العلمية والتكنولوجية والصناعية كم من تنوع خامات الخيوط ومواد تصنيعها بصورة لا نهائية ، حيث أن الخيوط تصنع من كل شئ طبيعي أو صناعي فهناك الخيوط القطنية والصوفية والحريرية و البلاستيكية والمعدنية منها الفضية والذهبية وخيوط أخرى من القش والورق ، وهذا التنوع واثراء العمل بها جعلها من أهم ما تستخدم فى الحياكة والتثبيت ( ثريا نصر :2011 ، 96 ) ، و صورة رقم ( 1 ) توضح نموذج للادوات و الخامات التي استخدمتها الباحثة في التجربة البحثية .



<https://www.bing.com/images/search2022/8/30> المصدر

وتنوع الخيوط بألوان متنوعة ومختلفة منها البراقة والعادية وهناك خيوط تجمع أكثر من لون ، وذات سمك وتخانات متعددة تتناسب مع مختلف الأحتياجات والأستخدامات التي يحتاج الفرد اليها ، وتعتبر الخيوط الزخرفية احد أنواع الخيوط التي لها مواصفات شكلية فيزيقية خاصة

وأيضاً مواصفات هندسية وميكانيكية خاصة ؛ وبلا شك فإن اختلاف هذه الخواص يؤثر بشكل مباشر في خواص الأقمشة .

الإطار التطبيقي : قامت الباحثة بتنفيذ عدد (30) قطعة مفروشات باستخدام خيوط النير القطنية و ذلك لمرونتها وتميزها و تفردتها بالأداء الجيد اثناء استخدامها ، ثم قامت بعرض القطع المنفذة علي الاساتذة المتخصصين من خلال استمارة تقييم للقطع المنفذة لتقييم تلك القطع من ناحية الجانب الجمالي و الوظيفي \*ملحق رقم (1) ، كذلك تم استطلاع رأي المستهلكين في القطع المنفذة لإبداء الرأي فيها من خلال استمارة استطلاع الرأي \*ملحق رقم (2) ، و جدول رقم (1) يوضح القطع المنفذة في التجربة البحثية و التحليل الفني لها.

جدول رقم (1) يوضح القطع المنفذة في التجربة البحثية والتحليل الفني لها

توصيف القطعة المنفذة	القطعة المنفذة	توصيف القطعة المنفذة	القطعة المنفذة
<p>1-مفرش منضدة مربع مقاس 100سم *100سم 2-الخيوط المستخدمة: خيوط النير من اللون البيج المموج 3- دلالة الايقاع التناغمي للفراغ في القطعة المنفذة: توحي القطعة المستخدمة بالتشعب المطلق و النظرة للحياة بكل ايجابية وسعادة و تفاؤل</p>	 <p><u>القطعة المنفذة رقم</u> <u>(2)</u></p>	<p>1-مفرش منضدة مستطيل مقاس 50سم *100سم 2-الخيوط المستخدمة: خيوط النير من اللون البيج الفاتح 3- دلالة الايقاع التناغمي للفراغ في القطعة المنفذة: توحي القطعة المستخدمة بالاستمرارية و اللانهائية المطلقة و النظرة للحياة بكل سعادة و تفاؤل</p>	 <p><u>القطعة المنفذة رقم</u> <u>(1)</u></p>
<p>1-مفرش منضدة بيضاوي مقاس طول قطريه 50سم *100سم 2-الخيوط المستخدمة: خيوط النير السميكه من اللون البيج الفاتح 3- دلالة الايقاع التناغمي للفراغ في القطعة المنفذة:</p>	 <p><u>القطعة المنفذة رقم</u> <u>(4)</u></p>	<p>1-مفرش منضدة مستطيل مقاس 30سم *75سم 2-الخيوط المستخدمة: خيوط النير الرفيع من اللون البيج الفاتح 3- دلالة الايقاع التناغمي للفراغ في القطعة المنفذة: توحي القطعة المستخدمة بالنظام و الدقة و الترتيب و</p>	 <p><u>القطعة المنفذة رقم</u> <u>(3)</u></p>

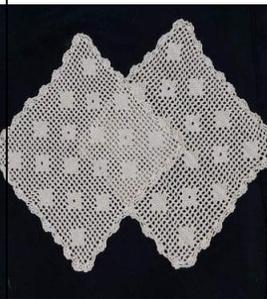
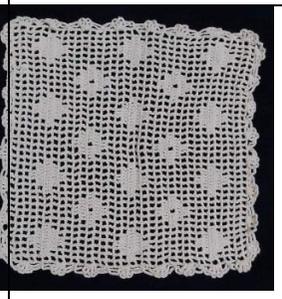
<p>توحي القطعة المستخدمة بلانهاية الفراغ و النظرة للحياة بكل حب .</p>		<p>النظرة للحياة بكل هدوء.</p>	
<p>1- طقم تسريحة دائري الشكل 2- الخيوط المستخدمة: خيوط النير من اللون البيج الفاتح و الكتون بارليه الوردي 3- دلالة الايقاع التناغمي للفراغ في القطعة المنفذة: توحي القطعة المستخدمة الاستمرار المطلق لحب الحياة</p>	 <p><u>القطعة المنفذة رقم</u> <u>(6)</u></p>	<p>1- مفرش تسريحة طول قطره 35سم 2- الخيوط المستخدمة: خيوط النير السمكة من اللون البيج الفاتح 3- دلالة الايقاع التناغمي للفراغ في القطعة المنفذة: توحي القطعة المستخدمة بحب الزهور مع زيادة الثقة بالنفس و التجدد الدائم .</p>	 <p><u>القطعة المنفذة رقم</u> <u>(5)</u></p>
<p>1- مفرش تسريحة طول قطره 35سم 2- الخيوط المستخدمة: خيوط النير السمكة من اللون البيج الغامق مع خيوط الكتون بارلية من اللون البيك</p>	 <p><u>القطعة المنفذة رقم</u> <u>(8)</u></p>	<p>1- مفرش منضدة مستطيل مقاس 50سم * 100سم 2- الخيوط المستخدمة: خيوط النير الرفيع من اللون البيج الفاتح 3- دلالة الايقاع التناغمي للفراغ في القطعة المنفذة:</p>	 <p><u>القطعة المنفذة رقم</u> <u>(7)</u></p>

<p>3- دلالة الايقاع التناغمي للفراغ في القطعة المنفذة: توحي القطعة المستخدمة بين البساطة والانتظام يؤكدده تناسق لوني عالي النغمة وتقنيات وأساليب تنفيذية بسيطة.</p>		<p>توحي القطعة المستخدمة بالتماسك و الارتباط في مختلف مجالات الحياة</p>	
<p>1-مفرش تسريحة بيضاوي الشكل . 2-الخيوط المستخدمة: خيوط النير السمكة من اللون البيج الفاتح 3- دلالة الايقاع التناغمي للفراغ في القطعة المنفذة: توحي القطعة المستخدمة بحب الحياة و التنوع الدائم .</p>	 <p>القطعة المنفذة رقم (10)</p>	<p>1-مفرش منضدة كبير طوله حوالي متر و نصف. 2-الخيوط المستخدمة: خيوط النير السمكة من اللون البيج الفاتح وتدخل معه خيوط الكتون بارلية البيّنك للزخرفة. 3- دلالة الايقاع التناغمي للفراغ في القطعة المنفذة: وكانها نسا صامتا غير مكتوب، تحكمه دلالات ومعاني تعبيرية مرئية تتدرج في تنفيذها لالوان وتكسيها المستويات النسجية الابعاد وتضفي اساليب التشكيلية عليها مظاهر سطحية لها</p>	 <p>القطعة المنفذة رقم (9)</p>

		<p>دوها في اثراء القطعة جماليا وتعبيريا</p>	
<p>1-مفرش تسريحة اطوال اضلاعه 35سم * 60سم 2-الخيوط المستخدمة: خيوط النير السمكة من اللون البيج الفاتح 3- دلالة الايقاع التناغمي للفراغ في القطعة المنفذة: حققت القطعة المنفذة تأثيرات فراغية متنوعة حققت نوع من التداخل والتشابك الذي يشعرا بالتألف.</p>	 <p><u>القطعة المنفذة رقم</u> <b>(12)</b></p>	<p>1-مفرش منضدة مستطيل مقاس 50سم*100سم 2-الخيوط المستخدمة: خيوط النير الرفيعة من اللون البيج الفاتح و الكتون بارلية الزيتوني الغامق . 3- دلالة الايقاع التناغمي للفراغ في القطعة المنفذة: توحي القطعة للتأكيد على ديناميكية التصميم و ايضاح العلاقات الخطية الناتجة من الخيوط بالمستويات العلوية للقطعة التي تحقق من خلالها شفافية ونفاذية جماليا للضوء و للرؤية، كما أضافت تدرجات الالوان بالخلفية بعدا للقطعة .</p>	 <p><u>القطعة المنفذة رقم</u> <b>(11)</b></p>
<p>1-مفرش تسريحة طول قطره 40سم 2-الخيوط المستخدمة: خيوط النير السمكة من اللون البيج الفاتح و خيوط الكتون بارلية</p>	 <p><u>القطعة المنفذة رقم</u></p>	<p>1-معلقة حائط طولها 45 سم . 2-الخيوط المستخدمة: خيوط النير السمكة من اللون البيج الفاتح 3- دلالة الايقاع التناغمي</p>	 <p><u>القطعة المنفذة رقم</u></p>

<p>باللون البيك للزخرفة 3- دلالة الايقاع التناغمي للفراغ في القطعة المنفذة: توحي القطعة المستخدمة بالاستمرارية و التجدد المستمر .</p>	<p>(14)</p>	<p>للفراغ في القطعة المنفذة: توحي القطعة المستخدمة بحب الحياة والتجدد الدائم .</p>	<p>(13)</p>
<p>1-مفرش منضدة مربع مقاس متر * متر 2-الخيوط المستخدمة: خيوط النير الرفيعة من اللون البيج المموج 3- دلالة الايقاع التناغمي للفراغ في القطعة المنفذة: يغلب على القطعة صفة الحيوية والحركة الناتجة من تصميمها العضوي الذي يتخذ شكل التتابعات الرأسية مع انحناء وتقوس الخطوط التي تشكلها التقنيات وجماليا . التي اكسبت القطعة بعدا تشكليا المنفذة به</p>	 <p><u>القطعة المنفذة رقم</u> (16)</p>	<p>1-مفرش تسريحة طول قطره 35سم 2-الخيوط المستخدمة: خيوط النير السمكة من اللون البيج الفاتح 3- دلالة الايقاع التناغمي للفراغ في القطعة المنفذة: توحي القطعة المستخدمة بالجمال و التنوع .</p>	 <p><u>القطعة المنفذة رقم</u> (15)</p>

<p>1-مفرش منضدة دائري قطره 50سم . 2-الخيوط المستخدمة: خيوط النير الرفيعة من اللون البيج الفاتح المموج . 3- دلالة الايقاع التناغمي للفراغ في القطعة المنفذة: توحي القطعة المستخدمة بحب الحياة و السعادة الدائمة عن طريق الترابط بين الشكل و الارضية .</p>	 <p><u>القطعة المنفذة رقم</u> <b>(18)</b></p>	<p>1-معلقة حائط مستطيل 2-الخيوط المستخدمة: خيوط النير السمكة من اللون البيج الفاتح 3- دلالة الايقاع التناغمي للفراغ في القطعة المنفذة: توحي القطعة المستخدمة النظام و الترتيب و السيادة و الانضباط .</p>	 <p><u>القطعة المنفذة رقم</u> <b>(17)</b></p>
<p>1-مفرش تسريحة دائري قطره 30سم . 2-الخيوط المستخدمة: خيوط النير الرفيعة من اللون البيج الغامق . 3- دلالة الايقاع التناغمي للفراغ في القطعة المنفذة: توحي القطعة المستخدمة بحب الحياة و السعادة الدائمة عن طريق الترابط بين الشكل و الارضية .</p>	 <p><u>القطعة المنفذة رقم</u> <b>(20)</b></p>	<p>1-مفرش منضدة مستطيل 25 سم * 50سم . 2-الخيوط المستخدمة: خيوط النير الرفيعة من اللون البيج الفاتح . 3- دلالة الايقاع التناغمي للفراغ في القطعة المنفذة: توحي القطعة المستخدمة بالتجانس و الترابط و الانسجام نتيجة لحركة الوحدة الزخرفية</p>	 <p><u>القطعة المنفذة رقم</u> <b>(19)</b></p>

<p>1-مفرش منضدة مستطيل مقاس 20سم* 40سم . 2-الخيوط المستخدمة: خيوط النير الرفيعة من اللون البيج الفاتح . 3- دلالة الايقاع التناغمي للفراغ في القطعة المنفذة: توحي القطعة المستخدمة بحب الحياة و السعادة الدائمة عن طريق الترابط بين الشكل و الارضية</p>	 <p><u>القطعة المنفذة رقم</u> <u>(22)</u></p>	<p>1-مفرش منضدة دائري قطره 40 سم . 2-الخيوط المستخدمة: خيوط النير الرفيعة من اللون البيج الغامق . 3- دلالة الايقاع التناغمي للفراغ في القطعة المنفذة: توحي القطعة المستخدمة بحب الحياة و السعادة الدائمة عن طريق التوازن و الوحدة و السيادة بين الخيوط بعضها ببعض .</p>	 <p><u>القطعة المنفذة رقم</u> <u>(21)</u></p>
<p>1- عدد 2 مفرش نيش مربع مقاس 20سم *20سم . 2-الخيوط المستخدمة: خيوط النير الرفيعة من اللون البيج الفاتح . 3- دلالة الايقاع التناغمي للفراغ في القطعة المنفذة: توحي القطعة المستخدمة بالنظام و عدم الرتابة عن طريق الترابط بين</p>	 <p><u>القطعة المنفذة رقم</u> <u>(24)</u></p>	<p>1-مفرش سفرة مربع مقاس 80سم *80سم 2-الخيوط المستخدمة: خيوط النير الرفيعة من اللون البيج الفاتح. 3- دلالة الايقاع التناغمي للفراغ في القطعة المنفذة: توحي القطعة المستخدمة بالنظام و عدم الرتابة عن طريق الترابط بين الشكل و الارضية مما يؤدي الي الانسجام و الترابط نتيجة</p>	 <p><u>القطعة المنفذة رقم</u> <u>(23)</u></p>

<p>الشكل و الارضية مما يؤدي الي الانسجام و الترابط .</p>		<p>لحركة الخيوط في التصميم الزخرفي .</p>	
<p>1-مفرش سفرة مستطيل مقاس 150سم*200سم . 2-الخيوط المستخدمة: خيوط النير الرفيعة من اللون البيج الفاتح الموج لعمل اطار مع استخدام خامة الكتان البيج الغامق . 3- دلالة الايقاع التناغمي للفراغ في القطعة المنفذة: توحي القطعة المستخدمة السعادة الدائمة عن طريق التجانس و التناغم بين الخيوط المستخدمة .</p>	 <p><u>القطعة المنفذة رقم (26)</u></p>	<p>1-مفرش سفرة 2-الخيوط المستخدمة: خيوط النير الرفيعة من اللون البيج الفاتح الموج . 3- دلالة الايقاع التناغمي للفراغ في القطعة المنفذة: توحي القطعة المستخدمة بحب الحياة و السعادة الدائمة عن طريق الترابط بين الشكل و الارضية .</p>	 <p><u>القطعة المنفذة رقم (25)</u></p>
<p>-مفرش منضدة مستطيل مقاس 100سم *50سم 2-الخيوط المستخدمة: خيوط النير السمكة من اللون البيج الغامق .</p>		<p>-مفرش منضدة مستطيل مقاس 100سم *50سم 2-الخيوط المستخدمة: خيوط النير الرفيعة من اللون البيج الفاتح (الاف و ايت) .</p>	

<p>3- دلالة الايقاع التناغمي للفراغ في القطعة المنفذة: استخدام غرزة النحلة توحي الانطلاق مع الانتظام بين الشكل و الارضية .</p>	<p><u>القطعة المنفذة رقم</u> <u>(28)</u></p>	<p>3- دلالة الايقاع التناغمي للفراغ في القطعة المنفذة: توحي القطعة المستخدمة بالايقاع التناغمي عند طريق التجانس بين الشكل و الارضية .</p>	<p><u>القطعة المنفذة رقم</u> <u>(27)</u></p>
<p>مفرش نيش 2- الخيوط المستخدمة: خيوط النير الرفيعة من اللون البيج الفاتح . 3- دلالة الايقاع التناغمي للفراغ في القطعة المنفذة: توحي القطعة المستخدمة بحب بالجمال و التجانس الزخرفي للوحدة الزخرفية المستخدمة علي ارضية الغرز المنفذة .</p>	 <p><u>القطعة المنفذة رقم</u> <u>(30)</u></p>	<p>-مفرش سفرة علي شكل وردة 2- الخيوط المستخدمة: خيوط النير السميقة من اللون البيج الغامق . 3- دلالة الايقاع التناغمي للفراغ في القطعة المنفذة: توحي القطعة المستخدمة بحب الحياة و السعادة الدائمة عن طريق التجانس بين الغرز بعضها ببعض .</p>	 <p><u>القطعة المنفذة رقم</u> <u>(29)</u></p>

**بناء ادوات البحث و ضبطها :****1- معادلة الاتساق الداخلي للتجزئة النصفية :**

$$r = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{n \sum x^2 - (\sum x)^2} \sqrt{n \sum y^2 - (\sum y)^2}}$$

**2- معامل الفا كرونباخ:**

$$a = \frac{n \cdot c}{v \cdot (n-1) \cdot c'}$$

**3- اختبار مقياس ليكرت الثلاثي (LSD).**

$$LSD = \frac{2mse}{r} \cdot xt$$

**الصدق والثبات:****اولا: استبيان تقييم القطع المنفذة \*ملحق رقم (1)**

**صدق المحكمين:** تم عرض الاستبيان علي مجموعة من الأساتذة المتخصصين و قد تم حساب نسبة الاتفاق بينهم و قد بلغت نسبة الاتفاق بينهم (96 %) و هي نسبة مرتفعة دالة علي صدق الاستبيان في قياس ما وضع لاجله .

**صدق الأتساق الداخلي:**

تم التأكد من صدق الاستبيان باستخدام الاتساق الداخلي وذلك بحساب معامل الارتباط بين كل محور و المجموع الكلي للمحاور ، والجدول التالي يوضح ذلك:

**جدول (2) قيم معاملات الارتباط بين كل محور المجموع الكلي للمحاور**

المحاور	الارتباط	الدالة
المحور الاول مع المجموع الكلي	.888	دال عند مستوي .01
المحور الثاني مع المجموع الكلي	.952	دال عند مستوي .01
المحور الثالث مع المجموع الكلي	.975	دال عند مستوي .01
المحور الرابع مع المجموع الكلي	.883	دال عند مستوي .01

و يتضح من الجدول السابق ان معاملات الارتباط قوية و تقترب من الواحد الصحيح مما يدل علي وجود قدر كبير من الصدق .

**ثبات الاستبيان:** تم قياس معاملات الثبات باستخدام معامل (الفا كرونباخ)، و معامل التجزئة النصفية والجدول رقم (3) يوضح نتائج هذه المعاملات :

التجزئة النصفية	معامل الفا	المحاور
.999-.995	.978	المحور الاول
.875-.902	.991	المحور الثاني
.966-.977	.789	المحور الثالث
.889-.979	.899	المحور الرابع
.879-.899	.981	المجموع

و يتضح من الجدول السابق ان معاملات الثبات تقترب من الواحد الصحيح مما يدل علي ان الاستبيان تتمتع بقدر عال من الثبات .

**ثانيا : استبيان استطلاع راي المستهلكين في القطع المنفذة \*ملحق رقم (2)**

**صدق المحكمين:** تم عرض الاستبيان علي المستهلكين و قد تم حساب نسبة الاتفاق بينهم و قد بلغت نسبة الاتفاق بينهم (95.7 %) و هي نسبة مرتفعة دالة علي صدق الاستبيان في قياس ما وضع لاجله .

**صدق الأتساق الداخلي:**

تم التأكد من صدق الاستبيان باستخدام الاتساق الداخلي وذلك بحساب معامل الارتباط بين كل محور و المجموع الكلي للمحاور ، والجدول التالي يوضح ذلك :

**جدول(4) قيم معاملات الارتباط بين كل محور المجموع الكلي للمحاور**

المحاور	الارتباط	الدالة
المحور الاول مع المجموع الكلي	.994	دال عند مستوي 01.
المحور الثاني مع المجموع الكلي	.989	دال عند مستوي 01.
المحور الثالث مع المجموع الكلي	.991	دال عند مستوي 01.
المحور الرابع مع المجموع الكلي	.994	دال عند مستوي 01.
المحور الخامس مع المجموع الكلي	.911	دال عند مستوي 01.
المحور السادس مع المجموع الكلي	.929	دال عند مستوي 01.

ويتضح من الجدول السابق ان معاملات الارتباط قوية و تقترب من الواحد الصحيح مما يدل علي وجود قدر كبير من الصدق .

**ثبات الاستبيان:** تم قياس معاملات الثبات باستخدام معامل (الفا كرونباخ)، و معامل التجزئة النصفية و الجدول رقم ( 5 ) يوضح نتائج هذه المعاملات :

المحاور	معامل الفا	التجزئة النصفية
المحور الاول	.911	.989- .991
المحور الثاني	.951	.983- .994
المحور الثالث	.879	.888- .987
المحور الرابع	.972	.898- .993
المحور الخامس	.994	.881- .998
المحور السادس	.861	.886- .885
المجموع	.975	.917- .965

و يتضح من الجدول السابق ان معاملات الثبات تقترب من الواحد الصحيح مما يدل علي ان الاستماره تتمتع بقدر عال من الثبات .

#### **نتائج البحث و تفسيرها :**

بعد حساب الصدق و الثبات لأدوات البحث و عرض القطع المنفذة علي الأساتذة المتخصصين و عددهم (30) قطعة من مفروشات الكروشيه المنفذة باستخدام خيوط النير، و قد تم تقييم تلك القطع من قبل الأساتذة المتخصصين من خلال استبيان التقييم ، قامت الباحثة بإعدادها وتوضيح نتائج البحث في ضوء الفروض الموضوعه و التي تنص علي :

**الفرض الأول:** توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القطع المنفذة في الناحية الجمالية وجودة التنفيذ وفقا لآراء الاساتذة المتخصصين.

**الفرض الثاني:**توجد فروق ذات دلالة احصائية في الجانب التناغمي الايقاعي بين القطع المنفذة وفقا لآراء الاساتذة المتخصصين .

**الفرض الثالث :** الفراغ الايقاعي حقق تناغما بين القطع المنفذة وفقا لآراء المستهلكين .

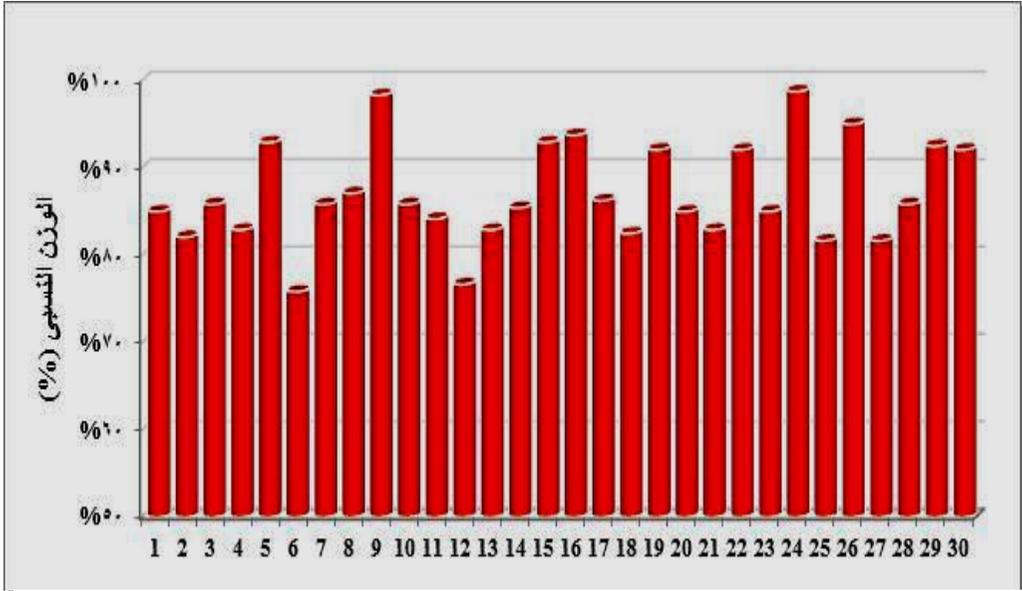
و للتحقق من صحة الفرض الاول قامت الباحثة بعرض القطع على الأساتذة المحكمين من خلال استبيان التقييم للقطع المنفذة في ضوء البنود الموضوعية وتحليل النتائج لآراء الاساتذة المحكمين لكل بند من بنود التقييم قامت الباحثة بحساب التكرارات والنسب المئوية ومعاملات الجودة والمتوسط الوزني للقطع المنفذة  
جدول (6) يوضح التكرارات والنسب المئوية ومعاملات الجودة والمتوسط الوزني لآراء المتخصصين في المحور الأول و المحور الثاني في بنود التقييم

معاملات الجودة والمتوسط الوزني	المحور الثاني ( الجانب التقني )						معاملات الجودة والمتوسط الوزني	المحور الاول ( الجانب الجمالي )						محاور استمارة التقييم
	النسبة %			العدد				النسبة %			العدد			
	غير ملائم	ملائم إلى حد ما	ملائم	غير ملائم	ملائم إلى حد ما	ملائم		غير ملائم	ملائم إلى حد ما	ملائم	غير ملائم	ملائم إلى حد ما	ملائم	
100%	0%	0%	100%	0	0	20	78.6%	5%	35%	60%	1	7	12	القطعة 1
78.6%	10%	30%	60%	2	6	12	92.2%	0%	15%	85%	0	3	17	القطعة 2
76.2%	10%	35%	55%	2	7	11	94.8%	0%	10%	90%	0	2	18	القطعة 3
100%	0%	0%	100%	0	0	20	76.2%	20%	25%	55%	4	5	11	القطعة 4
78.6%	15%	25%	60%	3	5	12	100%	0%	0%	100%	0	0	20	القطعة 5
84.1%	10%	20%	70%	2	4	14	78.6%	10%	30%	60%	2	6	12	القطعة 6
73.8%	20%	30%	50%	4	6	10	94.8%	0%	10%	90%	0	2	18	القطعة 7
76.2%	15%	30%	55%	3	6	11	100%	0%	0%	100%	0	0	20	القطعة 8
84.1%	15%	15%	70%	3	3	14	76.2%	15%	30%	55%	3	6	11	القطعة 9
81.35%	10%	25%	65%	2	5	13	78.6%	5%	35%	60%	1	7	12	القطع

%	%	%	%				%6		%	%				10
86.85 %	%5	20 %	75 %	1	4	15	73. %8	20 %	30 %	50 %	4	6	10	القطعة "11"
86.85 %	%0	25 %	75 %	0	5	15	76. %2	20 %	25 %	55 %	4	5	11	القطعة "12"
78.6 %	10 %	30 %	60 %	2	6	12	81. %35	15 %	20 %	65 %	3	4	13	القطعة "13"
%100	%0	%0	100 %	0	0	20	73. %8	20 %	30 %	50 %	4	6	10	القطعة "14"
84.1 %	10 %	20 %	70 %	2	4	14	73. %8	15 %	35 %	50 %	3	7	10	القطعة "15"
86.85 %	10 %	15 %	75 %	2	3	15	78. %6	10 %	30 %	60 %	2	6	12	القطعة "16"
78.6 %	%5	35 %	60 %	1	7	12	92. %2	%5	10 %	85 %	1	2	17	القطعة "17"
76.2 %	15 %	30 %	55 %	3	6	11	94. %8	%5	%5	90 %	1	1	18	القطعة "18"
78.6 %	10 %	30 %	60 %	2	6	12	76. %2	10 %	35 %	55 %	2	7	11	القطعة "19"
73.8 %	20 %	30 %	50 %	4	6	10	97. %4	%0	%5	95 %	0	1	19	القطعة "20"
76.2 %	10 %	35 %	55 %	2	7	11	89. %6	%0	20 %	80 %	0	4	16	القطعة "21"
89.6 %	%5	15 %	80 %	1	3	16	78. %6	15 %	25 %	60 %	3	5	12	القطعة "22"
78.6 %	15 %	25 %	60 %	3	5	12	78. %6	10 %	30 %	60 %	2	6	12	القطعة "23"
89.6 %	%5	15 %	80 %	1	3	16	97. %4	10 %	%5	95 %	0	1	19	القطعة "24"
78.6 %	15 %	25 %	60 %	3	5	12	76. %2	15 %	30 %	55 %	3	6	11	القطعة "25"
78.6 %	10 %	30 %	60 %	2	6	12	92. %2	%5	10 %	85 %	1	2	17	القطعة "26"
73.8	15	35	50	3	7	10	97.	%0	%5	95	0	1	19	القطعة

%	%	%	%				%4			%				"27"
76.2	15	30	55	3	6	11	100			100	0	0	20	القطعة
%	%	%	%				%	%0	%0	%				"28"
89.6	%5	15	80	1	3	16	97.			95	0	1	19	القطعة
%	%	%	%				%4	%0	%0	%				"29"
86.85	10	15	75	2	3	15	100			100	0	0	20	القطعة
%	%	%	%				%	%0	%0	%				"30"

ويتضح من الجدول السابق رقم (6) عند حساب التكرارات والنسب المئوية ومعاملات الجودة والمتوسط الوزني للقطع المنفذة من خلال المحور الاول لاستبيان التقييم ان النسب كلها مرتفعة جدا بالنسبة للتصميم المتميز به القطع المنفذة و يرجع ذلك الى استخدام الباحثة اشكال منفردة و متميزة من التصميمات التي نفذت بها القطع ادت الي التباين بين الشكل والأرضية مع بعضها البعض ساعد علي إبراز جمال الغرزة المنفذة بشكل يجذب الانتباه وهذا ما اتبعته الباحثة أثناء عمل التجربة البحثية فقد قامت بعمل نوع من التضاد بين اشكال غرز الكروشيه المختلفة كذلك اضافة اللولي و الخرز على أرضية القطع المنفذة أضاف لها نوع من الثراء الفني مما حاز على اعجاب الأساتذة المحكمين وأعطى نتائج جيدة في الحصاد وتحقق هذه النتيجة مع نتائج الدراسات السابقة التي أجريت في مجال الملابس و النسيج كدراسة ( كرامة ثابت :2020 ) و دراسة (مرفت بركات و اخرون : 2021 ) والشكل البياني رقم (1) يوضح الفروق في التقييم بين القطع المنفذة في المحورين الاول و الثاني



شكل رقم (1) يوضح الفروق في التقييم بين القطع المنفذة في المحورين الاول والثاني

الفرض الثاني: توجد فروق ذات دلالة احصائية في الجانب التناغمي الايقاعي بين القطع المنفذة وفقا لآراء الاساتذة المتخصصين .

و للتحقق من صحة الفرض الثاني قامت الباحثة بعرض القطع على الأساتذة المحكمين من خلال بطاقة تقييم للقطع المنفذة في ضوء المحاور الموضوعية ( المحور الثالث ، و المحور الرابع ) وتحليل النتائج لآراء الاساتذة المحكمين لكل بند من بنود استمارة التقييم قامت الباحثة بحساب التكرارات والنسب المئوية ومعاملات الجودة والمتوسط الوزني للقطع المنفذة

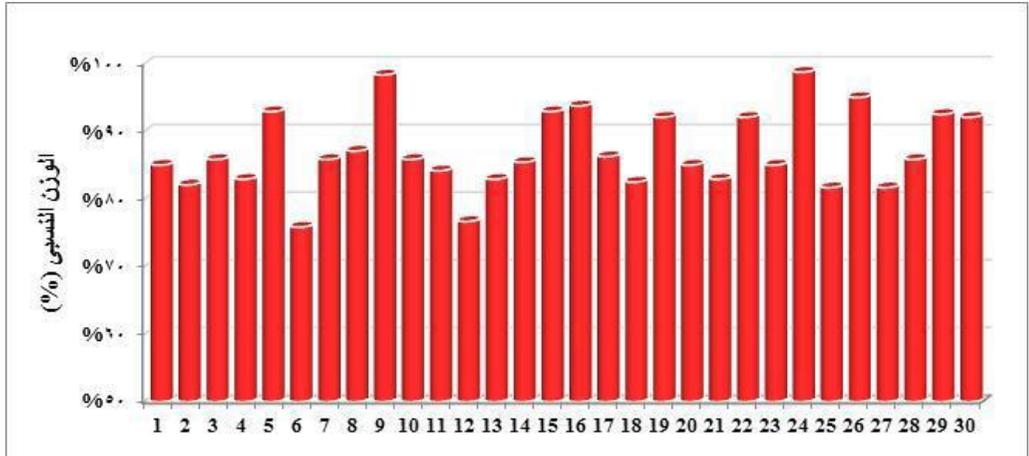
جدول ( 7 ) يوضح التكرارات والنسب المئوية ومعاملات الجودة والمتوسط الوزني لآراء المتخصصين في المحور الثالث و المحور الرابع

معاملات الجودة والمتوسط الوزني	المحور الرابع						معاملات الجودة والمتوسط الوزني	المحور الثالث						معايير الاستمارة
	النسبة %			العدد				النسبة %			العدد			
	غير ملائم	ملائم إلى حد ما	ملائم	غير ملائم	ملائم إلى حد ما	ملائم		غير ملائم	ملائم إلى حد ما	ملائم	غير ملائم	ملائم إلى حد ما	ملائم	
%94.8	%0	%10	%90	0	2	18	%76.2	15%	30%	%55	3	6	11	القطعة "1"
%78.6	%5	%35	%60	1	7	12	86.85%	%0	25%	%75	0	5	5	القطعة "2"
%73.8	%10	%40	%50	2	8	10	%89.6	%5	5%	%80	1	3	4	القطعة "3"
%97.4	%0	%5	%95	0	1	19	%78.6	10%	30%	%60	2	6	8	القطعة "4"
%76.2	%15	%30	%55	3	6	11	%97.4	%0	5%	%95	0	1	1	القطعة "5"
%78.6	%10	%30	%60	2	6	12	%76.2	10%	35%	%55	2	7	9	القطعة "6"
%76.2	%10	%35	%55	2	7	11	%89.6	%0	0%	%80	0	4	4	القطعة "7"
81.35%	%0	%35	%65	0	7	13	%100	%0	0%	%100	0	0	0	القطعة "8"
%76.2	%10	%35	%55	2	7	11	%76.2	20%	25%	%55	4	5	9	القطعة "9"
%76.2	%15	%30	%55	3	6	11	%73.8	20%	30%	%50	4	6	10	القطعة "10"
%78.6	%15	%25	%60	3	5	12	%78.6	%5	35%	%60	1	7	8	القطعة "11"

81.35 %	%5	%30	%65	1	6	13	81.35 %	%0	3 5 %	%65	0	7	1 3	القطعة "12"
%73.8	%20	%30	%50	4	6	10	%73.8	15 %	3 5 %	%50	3	7	1 0	القطعة "13"
%100	%0	%0	100 %	0	0	20	%76.2	20 %	2 5 %	%55	4	5	1 1	القطعة "14"
%78.6	%0	%40	%60	0	8	12	%78.6	10 %	3 0 %	%60	2	6	1 2	القطعة "15"
81.35 %	%10	%25	%65	2	5	13	%73.8	15 %	3 5 %	%50	3	7	1 0	القطعة "16"
%73.8	%15	%35	%50	3	7	10	86.85 %	10 %	1 5 %	%75	2	3	1 5	القطعة "17"
%78.6	%10	%30	%60	2	6	12	%89.6	%0	2 0 %	%80	0	4	1 6	القطعة "18"
%76.2	%15	%30	%55	3	6	11	%78.6	10 %	3 0 %	%60	2	6	1 2	القطعة "19"
%73.8	%15	%35	%50	3	7	10	%92.2	%0	1 5 %	%85	0	3	1 7	القطعة "20"
%73.8	%20	%30	%50	4	6	10	%84.1	%5	2 5 %	%70	1	5	1 4	القطعة "21"
%84.1	%10	%20	%70	2	4	14	%78.6	%0	4 0 %	%60	0	8	1 2	القطعة "22"
%76.2	%15	%30	%55	3	6	11	%78.6	10 %	3 0 %	%60	2	6	1 2	القطعة "23"
86.85	%5	%20	%75	1	4	15	%76.2	10	3	%55	2	7	1	القطعة "24"

%								%	5				1	
%76.2	%10	%35	%55	2	7	11	%92.2	%0	1	%85	0	3	1	القطة "25"
%78.6	%10	%30	%60	2	6	12	86.85 %	%5	2	%75	1	4	1	القطة "26"
%73.8	%15	%35	%50	3	7	10	%94.8	%0	1	%90	0	2	1	القطة "27"
81.35 %	%0	%35	%65	0	7	13	%97.4	%0	5	%95	0	1	1	القطة "28"
%89.6	%5	%15	%80	1	3	16	%97.4	%0	0	%95	0	1	1	القطة "29"
86.85 %	%10	%15	%75	2	3	15	%100	%0	0	%100	0	0	2	القطة "30"

والشكل البياني رقم (2) يوضح نسب القطع المنفذة و الوزن النسبي لها



شكل رقم (2) يوضح نسب القطع المنفذة والوزن النسبي لها

ويتضح من الجدول السابق رقم (7) انه عند حساب رتب الوزن النسبي للقطع المنفذة من خلال المحور الثالث لاستمارة التقييم أن النسب جاءت مرتفعة جدا بالنسبة للقطع المنفذة و يرجع ذلك الى استخدام الباحثة الخيوط المتنوعة و المختلفة و الجديدة لتنفيذ به غرز الكروشية كذلك طريقة تشطيب و انهاء القطعة بهذا الشكل ساعد في اخراجها بهذه الدقة و التي تميزها عن غيرها من المفروشات و نجد ان نسب القطع تراوحت ما بين (100% الي 97 %) مما يدل علي احتواء القطع علي تجانس خطي مميز يحقق تناسب و تناغم علي قيم فنية و جمالية واضحة و كثيرة مما حاز ذلك علي اعجاب الأساتذة المحكمين و اعطي نتائج جيدة في التنفيذ و تتفق هذه النتيجة مع نتائج الدراسات السابقة مثل دراسة (احمد عبد الغني :2016 ) و دراسة (Moughtin :2003) .

ويتضح ايضا من الجدول السابق انه عند حساب رتب الوزن النسبي للقطع المنفذة من خلال المحور الرابع لاستمارة التقييم ان النسب مرتفعة جدا بالنسبة للقطع المنفذة و يرجع ذلك الى ايمان الباحثة بان الاهتمام بكل ما هو جديد ومُبْتَكِر في التصميم الزخرفي ، مع الحرص على الابتعاد عن النقل والتركيز على التطوير المباشر كذلك استبعاد كل ما يتعلّق بالتقليد والتصنع و من ذلك نبعت فكرة البحث حيث استخدمت الباحثة نوع الخيوط و تتناسق درجاتها مع بعضها البعض في عمل غرز المختلفة وتمتع هذه الغرزة بأساس مهم و فعال في التصميم و هو الايقاع بطريقة تناغمية و متزنة و متجانسة و متميزة مما حاز ذلك علي اعجاب الأساتذة المحكمين و اعطي نتائج جيدة في التنفيذ و اتفقت مع دراسة (Saleem Ahmed: 2010) السابقة و التي تناولت الجانب الايقاعي في مضمونها ، كذلك استخدام الباحثة خامة خيوط النير فلقد ساهمت التأثيرات الخطية واللونية للخيوط في ابراز جماليات القطعة المنفذة من خلال الانسجام بين مجموعة العلاقات اللونية في بعض منها والخطية الداخلة في تكوينه حيث تم تقسيم المحاور والوصل بينها بشكل تكرارى ليظهر الشكل النجمي المتداخل والمتراكب لمساراته، كما ان الايقاع الحر متعدد الحركة والاتجاه اعطى احساس بالاتزان في القطعة المنفذة حيث تنتقل الرؤية البصرية من مركز الدائرة الى مسارات الاشعاع ، و التي

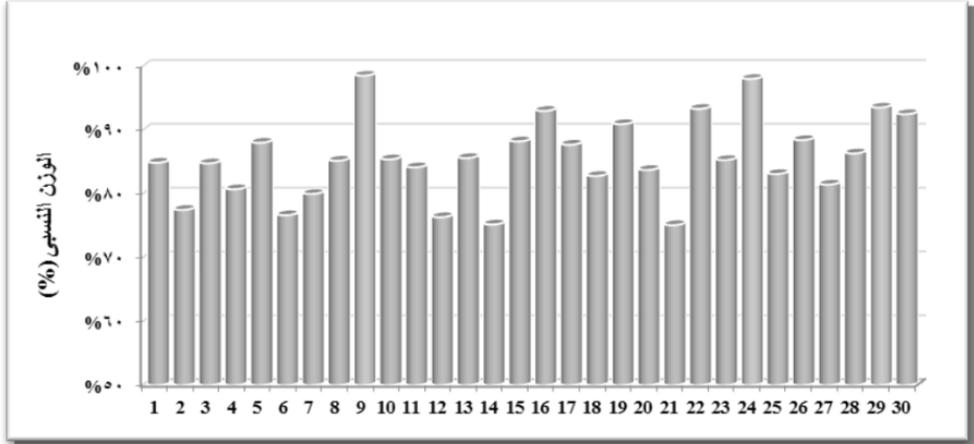
اتفقت مع دراسة ( ريهام حلمي شلبي :2016 ) و التي تناولت الايقاعات الخطية في الفراغ بشكل متقن و منفرد بطبعة

**الفرض الثالث : الفراغ الايقاعي حقق تناغما بين القطع المنفذة وفقا لآراء المستهلكين .**

و للتحقق من صحة الفرض الثالث قامت الباحثة بحساب نسبة اتفاق المستهلكين طبقا لبنود الاستبيان الموضوع لاختار ارائهم في القطع المنفذه  
 اولاً: حساب نسبة اتفاق السادة المستهلكين على القطع المنفذة  
 قامت الباحثة بعرض القطع المنفذة على مجموعه من السيدات وكان عددهم (40) بمحاظفة اسيوط لإبداء الرأي فيها من ذلك من خلال استمارة استطلاع رأى ( ملحق رقم 2 ) وقامت الباحثة بحساب نسبة الاتفاق السيدات على القطع المنفذة وفقاً للمعادلة الآتية :

$$\frac{\text{عدد مرات الاتفاق}}{\text{عدد مرات الاتفاق} + \text{عدد مرات الاختلاف}} = \text{نسبة الاتفاق} \times 100$$

تبين الآتي كما يوضحه الشكل البياني رقم (3) :



شكل رقم (3) نسبة الاتفاق على القطع المنفذة

مما سبق يتضح من الشكل السابق رقم ( 3 ) حصول اغلب القطع علي نسب مرتفعة جدا حيث حصلت القطعة رقم (9) علي نسبة اتفاق 98% يليها القطعة رقم (24)) علي نسبة 97% يليها القطعة رقم (29) علي نسبة 95%، مما يدل علي صدق الاستبيان الموضوع لاجل استطلاع الآراء مما حاز ذلك علي اعجاب السادة المستهلكين و قد ارجعت الباحثة ذلك الي ملائمة الأسلوب المستخدم وهو (التناغم الايقاعي للفراغ في تصميم كل قطعة ) و تنفيذه بتقنية الكروشية ، كذلك استخدام الباحثة للإيقاع و هو عنصر مهم جدا في التصميم الزخرفي لكي ينجح تعديل السلوك الانساني عن طريق احساسه بالجمال ، كذلك ملائمة استخدام الخيوط للغرض الوظيفي يدل علي نجاح الطريقة المستخدمة في الزخرفة ، و بذلك تثبت صحة الفرض الثالث و هو ان الفراغ الايقاعي حقق تناغما بين القطع المنفذة وفقا لآراء السادة المستهلكين .

و قد ارجعت الباحثة ذلك الي :

ان التناغم الايقاعي بين فراغات عناصر و اسس التصميم الزخرفي ينجح الأسلوب المستخدم في التصميم الزخرفي و هذا ما اتبعته الباحثة اثناء التجربة البحثية فقد استفادت بتأثير الايقاع علي تصميمات المفروشات من خلال استخدام خيوط النير بكل اشكاله

المختلفة و تطعيم بعض غرزه بالفصوص أدي الي تنفيذ مفروشات تتميز بشكل مختلف من حيث الشكل و المضمون و اللون و الفراغ .

#### ملخص نتائج التجربة البحثية :

- 1- استخدام أسس و عناصر التصميم بشكل جيد يؤدي الي انتاج قطع فنية بشكل مختلف و مبتكر .
- 2- استخدام الخيوط بإيقاع و تناغم برؤية مختلفة و جديدة ادي الي تصميم مفروشات تتسم بالبساطة بشكل مبتكر له طابع فني و جمالي متميز .
- 3- استخدام تأثيرات خيوط النير المتنوعة المختلفة مع بعض الخامات متنوعة ساعد علي ابراز جمال تلك الخيوط.
- 4- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القطع المنفذة في الناحية الجمالية وجودة التنفيذ وفقا لآراء الاساتذة المحكمين.
- 5- الفراغ الايقاعي حقق تناغما بين القطع المنفذة وفقا لآراء المستهلكين .

#### التوصيات:

- 1- اختيار التقنية أو الاسلوب الذي يتناسب مع التصميم من نجاح العمل الفني لتحقيق الثراء الجمالي في التخصص.
- 2- افادة الباحثين و المتخصصين في مجال الملابس و النسيج لأساليب الاشغال اليدويه المختلفة و المتمثلة في جميع انواع المفروشات .
- 3- المساهمة في رفع مستوي الذوق في المفروشات و الخروج من الجانب التقليدي التنفيذي لها .

#### المراجع

#### مراجع البحث باللغة العربية:

- 1- ابراهيم أحمد أحمد السيد (2010): اساليب الإيقاع التشكيلي للخط العربي والإستفادة منه في لإثراء منحوتات معاصرة برؤيه جمالية ووظيفية ، بحث منشور ،المؤتمر الدولي الثالث لجامعة عين شمس في الهندسة البيئية، ص 2، ابريل

- 2- أحمد عبد الغنى، اسماعيل محمود(2016) : الفراغ في السجاد الاناضولي برؤية نسيجية و تحليلية معاصرة ، بحث منشور، المقالة 24، المجلد 6، العدد 2 ، الرقم المسلسل للعدد 18، الربيع 2016، الصفحة( 275-285 (942.91 K PDF) مجلة التصميم الدولية ، كلية الفنون التطبيقية ، جامعة حلوان .
- 3- اسماعيل شوقي (2001): التصميم عناصره وأسسها في الفن التشكيلي ، الطبعة الثانية ، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان.
- 4- الصحاح في اللغة العربية ( 2005 ) : الطبعة الثالثة ، مصر .
- 5- المعجم الوسيط مجمع اللغة العربية ( 1985 ) : الجزء الأول ، الطبعة الثانية ، مصر .
- 6- المنجد في اللغة والأدب والعلوم ( 1994 ) : الطبعة 15 ، المطبعة الكاثوليكية ، بيروت ، لبنان .
- 7- أمانى مشهور هندي، يسرا مصطفى عبد الحليم الحرايري(2018) : تأثير التناغم بين التغيير والسكون على الإنسان في الفراغات الداخلية بحث منشور المجلد الرابع ، عدد51، مجلة بحوث التربية النوعية ، جامعة المنصورة.
- 8- امل عبد السميع ، رشا عباس الجوهري (2018): الخيوط كخامة ابتكارية لانتاج مكملات ملابس عصرية ،بحث منشور ، مجلد39 ، العدد3 يوليو، سبتمبر 2 ، مجلة الاسكندرية للتبادل العلمى .
- 9- ثروت عكاشة (2000): القيم الجمالية فى العمارة الإسلامية، دار الشروق، مصر.
- 10- ثريا نصر ( 2011 ) : التصميم والتطريز علي أقمشة الإيتامين ، دراسة تطبيقية ، الطبعة الأولى ، عالم الكتب ، مصر .
- 11- رحاب رجب محمود(2014): فن تصميم الأزياء، الطبعة الاولى، دار العلوم، مصر.
- 12- ريهام حلمى شلبي (2016) : ايقاعات خطية في الفراغ ، بحث منشور ، مجلد 1 العدد الرابع ، مجلة العمارة والفنون الانسانية .

- 13- فتح الباب عبد الحليم (1985) : التصميم في الفنون التشكيلية ، عالم الكتب للطباعة والنشر والتوزيع ، الطبعة الثانية ، مصر .
- 14- قبيلة فارس المالكي(2002) : الهندسة والرياضيات في العمارة: دراسة في التناسب والمنظمات والمنظومات التناسبية ، دار صفاء للنشر والتوزيع ، الطبعة الاولى ، عمان/الاردن .
- 15- كرامة حسن ثابت الشيخ (2020) : جماليات "الإيقاع" في الفن الفرعوني والاستفادة منه في تصميم أزياء للمراهقين ، بحث منشور ، العدد 57، الشتاء 2020، الصفحة 39-82 ، مجلة كلية التربية النوعية جامعة المنصورة.
- 16- محمد حافظ الخولي ، هدي عبد العزيز(2014): اثر عمليات التصميم المستوحاة من النظريات العلمية علي التصميمات الزخرفية لفناني التربية الفنية ، بحث منشور ، المؤتمر العلمي الدولي الاول" الدراسات النوعية في ضوء تحديات المستقبل" كلية التربية النوعية ،جامعة طنطا
- 17- مرفت بركات (2021) : الاستفادة من الايقاع الشكلي للتركيب النسجية كدافع ابداعي لتصميم حلي نسجية بحث منشور ، المقالة 28، المجلد 11، العدد 2 - الرقم المسلسل للعدد 39، مارس و إبريل 2021، الصفحة 365-371 PDF (500.92 K) مجلة التصميم الدولية ، كلية الفنون التطبيقية ، جامعة حلوان.
- 18- مروي احمد عبد الرحمن (2014): الاستفادة من جماليات فن الخداع البصري في اثراء القيمة الفنية و الجمالية للمشغولات النسيجية (دراسة تحليلية)، بحث منشور ، المؤتمر العلمي الدولي الاول" الدراسات النوعية في ضوء تحديات المستقبل" كلية التربية النوعية ،جامعة طنطا
- 19- هدي النبراوي (2021) : التكوينات التشكيلية للفرغ ودورها الابتكاري في تصميم الملابس ، بحث منشور ، المقالة 23، المجلد 6، العدد 29، الصيف 2021، الصفحة 449-475 مجلة العمارة و الفنون الانسانية .
- 20- وحدة شكر الحنداوي ،ندي عبد المعين حسن (2011) : امكانية الاستفادة من تحقق التناغم اللوني في الواجهات الحضارية من خلال صيغ التناغم اللوني المعتمد ،

بحث منشور ، عدد 22 ، تشرين الاول ، المجلة العراقية للهندسة المعمارية ، ،  
بغداد، العراق .

مراجع البحث باللغة الاجنبية:

21- Ramesh Chopra (2005): Academic Dictionary of Arts shabon Book  
Delhi PDF207 عدد المشاهدات للمقالة: 657 تنزيل

22- Cliff, “Urban Design: Street and Square”, Third edition, Cliff  
Moughtin, 2003.

23- Saleem Ahmed, “Unity in Diversity among Design Principles”,  
Design Principles And Practices: An International Journal, Volume 4,  
Number 4, 2010

ثالثا : شبكة المعلومات الالكترونية :

24- <http://www.ergo-eg.com160.php> 25/6/2021 مركز معلومات إرجونومية  
التصميم:

25-<https://www.bing.com/images/search2022/8/30>

ملاحق البحث

ملحق رقم (1) استمارة تقييم القطع المنفذة للتجربة البحثية للاساتذة المتخصصين

اسم المحكم : الدرجة العلمية :

غير ملائم	الى حد ما	ملائم	بنود التقييم	
			<p>(الجانب الجمالي )</p> <p>1- ملائمة عناصر التصميم المستخدمة علي القطعه المنفذه .</p> <p>2- ملائمة اسس التصميم المستخدمة علي القطعة المنفذة</p> <p>3- توافق عنصري التناغم و الايقاع بشكل تقني منفرد</p> <p>4- جودة الوحدات الزخرفية المستخدمة تحقق تناغما بين الفراغات في القطعة المستخدمة</p>	المحور الاول :
			<p>( الجانب التقني )</p> <p>1- ملائمة الخيوط المستخدمة في التنفيذ مع بعضها البعض .</p> <p>2- ملائمة درجات الوان الخيوط المستخدمة اثناء التنفيذ مع بعضها البعض .</p> <p>3- دقة تنفيذ الغرز المستخدمة تحقق التجانس بين الزخارف المختلفة</p>	المحور الثاني:

			(الجانب الوظيفي ) ملائمة القطع المنفذة للغرض الوظيفي للتجربة البحثية .	المحور الثالث:
			( الجانب الاكاديمي ) الفراغ بين تصميمات خيوط النير حقق تناغما ايقاعيا منفردا بطبعه	المحور الرابع :

## ملحق رقم (2) استبيان استطلاع رأي السادة المستهلكين في القطع المنفذة

الاسم : الوظيفة :

غير ملائم	الى حد ما	ملائم	بنود التقييم	
			ملائمة خطوط التصميم مع طبيعة القطعة المنفذة .	أولا :
			ملائمة الخيوط المستخدمة في القطعة المنفذة مع بعضها البعض .	ثانيا :
			الفراغ بين التصميمات لخيوط النير حقق نسبة و تناسب بين الشكل و الارضية .	ثالثا :
			القطعة المنفذة تتسم بالذوق الرفيع .	رابعا :
			القطعة المنفذة يتوافر بها الانسجام و التناغم و الايقاع .	خامسا :
			يمكن اقتناء مثل هذه القطع بالمنزل لتحقيق الجانب التناغمي الايقاعي به .	سادسا :