

## الاصباغ والعجائن الطباعية المضيئة كمقترح لابتكار معلقات مستوحاه من الموروثات الشعبية لدور رعاية المسنين

### Luminous dyes and pastes as a proposal to create printed hangings inspired by folk heritage for elderly care homes

م.د/ نهله شعبان شحاته حسن

مدرس بقسم الموضه -المعهد العالى للفنون التطبيقية- السادس من اكتوبر

Dr .Nahla Shaban Shata Hassan

Lecturer at Fashion Department The higher institute of applied arts, 6<sup>th</sup> October City

[dr.nahlah.s@gmail.com](mailto:dr.nahlah.s@gmail.com)

#### المخلص

الاهتمام بفئة المسنين له أهمية كبيرة في المجتمع وتسعى الدولة في علاج مشكلات المسنين في مختلف النواحي، لذا يتناول البحث المواد، الاصباغ و العجائن المضيئة لما لها من إمكانات هائلة لتطبيقها في مجال التصميم الطباعي لدعم الإضاءة المحيطة في البيئات مختلفة الاضاءة والمظلمة مما يؤدي إلي حماية المسنين ، هذه المزايا في خصائص الأصباغ المضيئة لا تعمل فقط على تحسين المظهر الجمالي للمنسوجات عند التطبيق في دور المسنين ولكن أيضاً تزيد من القيمة الوظيفية للابداع في التصميم الطباعي لاقمشه المعلقات المستوحاه من المورثات الشعبية من خلال مساعدة المسنين في توجيه الطريق بوضوح في الظلام مما يساعد على عدم الشعور بالخوف والمحافظة على سلامتهم عند وجودها بالمرات او الغرف. تتلخص أهمية البحث في استخدام الاصباغ و العجائن المضيئة للحصول على صياغات فنية و وظيفية جديدة ومتميزة لاقمشة المعلقات ، وايضا لقاء الضوء على الموروثات الشعبية كمصدر إبداعي وحافز للابتكار القائم على الأصالة والتميز والمعاصرة حيث تعتبر بقيمها التشكيلية و الجمالية ذات صلة مؤثره على نفسية وحاله المسنين لما له من ارتباط نفسي لديهم بكل ما هو قديم

#### الكلمات المفتاحية

الاصباغ المضيئة , المعلقات, الموروثات الشعبية , دور رعاية المسنين.

#### Abstract

Caring for the elderly has a great importance in society, and the state seeks to treat the problems of the elderly in various aspects, so the research deals with luminous materials, dyes and pastes because of their huge potential for application in the field of graphic design to support ambient lighting in different light and dark environments, which leads to protection for the elderly These advantages in the properties of luminous dyes not only improve the aesthetic appearance of textiles when applied in homes for the elderly, but also increase the functional value of creativity in the print design of hanging fabrics inspired by folklore by helping the elderly to clearly guide the way in the dark, which helps not to Feeling of fear and maintaining their safety when they are in the corridors or rooms. The importance of the research is summarized in the use of luminous dyes and pastes to obtain new and distinct artistic and functional formulations for hanging fabrics, as well as shedding light on the folk heritage as a creative source and a stimulus

for innovation based on originality, excellence and contemporary. From the psychological connection they have with everything that is old.

## Keywords:

Luminous dyes, hangings, folk heritage, elderly care homes

## المقدمة:

أكدت رؤيته مصر ٢٠٣٠ للتنمية المستدامة على الاهتمام بحقوق المسنين صحياً، واقتصادياً، واجتماعياً، وثقافياً وترفيهياً، ومن أهم مستهدفات الدولة التوسع في إنشاء دور رعاية لكبار السن والاهتمام بها وتطويرها وامتدادها بكافة السبل لتحقيق الامن والسلامة، وهنا يتعاظم دور الفنون التطبيقية لتحسين حياة المسنين وزيادة قيمتهم في الحياة من خلال تحسين امنهم وسلامتهم وتحقيق أكبر قدر ممكن من الرضا النفسي لديهم والتمتع بالجانب الجمالي الذي يشعرونهم بالحياة مما يعكس على حالتهم النفسية والصحية، وينبغي ان لا يقتصر دور التصميم عامه وطباعه المنسوجات خاصة على النواحي الجمالية فقط و بل يؤكد و يدعم الجوانب الوظيفية التي تساعد المسنين على الشعور بالامان وتحقيق السلامة في البيئه التي يعيش فيها، ولقد تفاعل الفن مع تطور الأساليب العلمية والتقنية الحديثة المتصلة بالرؤية البصرية و المواد المضيئه والتي جعلت التعامل أكثر عمقاً وتنوعاً مما أتاح المجال لرؤية مستحدثه لها أثر واضح في تنوع الإنتاج الفني الوظيفي، ومن هذا المنطلق تأتي فكرة البحث من خلال دراسة الاصباغ والعجائن المضيئه والاستفادة من خصائصها الفريدة في العديد من التطبيقات العملية اليوم لابتكار تصميمات لاقمشه المعلقة مستوحاه من الموروثات الشعبيه لما لها من خواص فنيه و وظيفيه حيث انها تساهم في التنقل السهل والامن وتدابير وقائية في إضاءة المسار وذلك من اجل الاهتمام بسلامه المسنين .

## مشكلة البحث

تكمن مشكلة البحث في الإجابة على التساؤلات الآتية :

- ١- ما مدى مساهمة التقنيات الحديثة للعجائن والاصباغ المضيئه في تحقيق عامل السلامة والامان من خلال تصميم طباعه اقمشه المعلقة لدور رعاية المسنين
- ٢- كيفية الاستفادة من الموروث الشعبي و قيمه التشكيليه في رؤية تصميمية معاصرة لتصميم المعلقة النسيجية المطبوعه.

## أهداف البحث:

### يهدف البحث الى

- ١- تناول الاصباغ والعجائن المضيئه و تطبيقاتها وخصائصها المتميزه لتؤكد علي الربط الفنون والتكنولوجيا مع استخدام مداخل جديدة لتحقيق الابتكار في مجال تصميم اقمشه المعلقة .
- ٢- توضيح جماليات الموروثات الشعبيه في طباعة المنسوجات والاستفادة منها في الحصول على صياغات فنيه مبتكره لاقمشه المعلقة المطبوعه تتميز بالصاله والمعاصره .

## اهميه البحث:

- ١- نظراً إلى ندرة الأبحاث التي تتناول الصباغات و العجائن المضيئه في مجال طباعة المنسوجات ، فإن البحث الحالي يعد خطوة أساسية للاستفادة منها في حل المشكلات التطبيقية والوظيفية المختلفة بطرق إبداعية.

٢- إبراز اهمية الموروثات الشعبية لاجاد صيغ ابداعيه معاصره فى مجال طباعة المنسوجات.

٣- انعكاس الجانب الجمالى و الوظيفى على المناخ النفسى للمسنين بدور الرعايه

## فروض البحث

يفترض البحث أن :

- ١- استخدام الاصباغ و العجائن المضيئه فى إنتاج المعلقات النسجية المطبوعة لزيادة الوعي بالجانب الجمالى و التأكيد على الجاب الوظيفى فى دور رعايه المسنين .
- ٢- الاستفادة من القيمة التشكيليه والجماليه للموروثات الشعبيه كمصدر إبداعى وحافز للابتكار القائم على الأصالة والتميز والمعاصرة.

## حدود البحث :

حدود زمانية

وقتنا المعاصر

حدود مكانية

تم انتاج العينات البحثيه بالمركز لقمى للبحوث – الدقى، بجانب الموروثات الشعبيه بجمهورية مصر العربيه .

حدود موضوعية

يتناول البحث الجانب النظرى الذى يتناول دراسة المواد المضيئه و انواعها والاصباغ والعجائن المضيئه و تطبيقاتها. يتناول البحث الجانب التجريبي تقديم تصميمات بصياغات جديدة لاقمشه المعلقات لدور رعايه المسنين مستوحاه من الموروثات الشعبيه المصريه . و يتناول البحث ايضا التقنيات المستخدمه فى طباعه العينات البحثيه و هى الطباعه المباشره بالشاشه الحريريه و استخدام بعض أنواع العجائن والاصباغ المضيئه .

## منهج البحث

يتبع البحث

- المنهج الوصفى: فى عرض الاطار النظرى فى دراسة المواد المضيئه ، الاصباغ المضيئه وايضا عرض الموروثات الشعبيه.

-المنهج التجريبي (التطبيقي) : تجارب فنية تصميمية ومقترحات توظيفية فى مجالى تصميم طباعة أقمشه المعلقات.

- المنهج الاحصائى: لدراسة احصائية لقياس صحة الفروض فى مجموعة التصميمات والتوظيف المقترح لاقمشه المعلقات دور رعايه المسنين.

## مصطلحات البحث:

الاصباغ المضيئه:

هي نوع من أصباغ خاصة تمتلك خاصية التوهج فى الظلام فى غياب أي مصدر ضوء فى ظروف الإضاءة الخافتة

والداكنة<sup>١٣</sup>ص٨٢

**المعلق:** المعلق في اللغة كلمة تتسع لتشمل كل ما يمكن تعليقه مادياً كان أو معنوياً، وقد أطلقت الكلمة كصيغة لمنسوجات علقت على أستار الكعبة وعرفت باسم معلقات الكعبة. ٧ص٦٨٤

الموروثات الشعبية: تعرف إنها الممارسات والعادات والأفكار وغير ما ظل مستمر بقوة العادة في المجتمع ٩ص٣٥. و تعرف ايضا انها كل ما تمارسه الشعوب بصورة ثابتة متمادية الوقوع سواء ما إتصل منه بشؤون الحياة اليومية ، العلاقات الإجتماعية، الأدوات، الملابس، الأثاث، الزينات، والقواعد الفنية التي يجري عليها صنع الأشياء، أوكل ما يتعلق بطقوس المناسبات والمعتقدات .

**دور رعاية المسنين:** مؤسسة إيوائية تقدم الرعاية الطبية لبعض المسنين الذين يبلغون من العمر ( ٦٥ ) سنة أو أكثر على وجه الخصوص كما تقبل مرضى اقل سناً وتبذل قصارى جهدها لتوفير جو عائلي لقاطنيها

### محاور البحث:

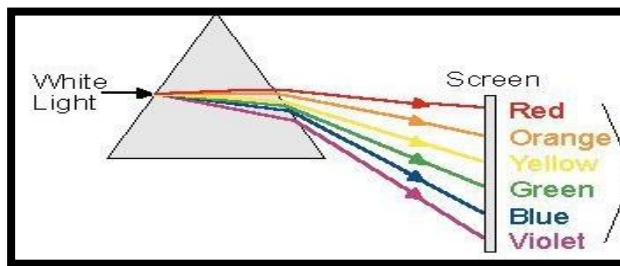
**الإطار النظري:** اشتمل الجانب النظري على تأثير الضوء على اللون، الإدراك اللوني، مواد متغيرة اللون ، المواد المضيئة و انواعها وتطبيقات الاصباغ المضيئة.

**الإطار التجريبي التطبيقي:** يشمل الجانب العملي على الجانب التجريبي والوسائل التطبيقية لمجموعة تصميمات لمعلقات نسجية.

### أولاً: الإطار النظري: Theoretical framework

اثرت التكنولوجيا الحديثة في مجال طباعة المنسوجات بمجموعة من المواد،الاصباغ والعجائن المضيئة التي يمكن أن تغير الخصائص التعبيرية والوظيفية للمنسوجات، حيث يحتاج المصمم الى فهم ليس فقط كيفية عمل تقنية الطباعة المختارة ، ولكن أيضًا كيف تتأثر العجائن والاصباغ في ظل ظروف الاضاءة المختلفة ، وكيف يمكن أن يحدث ذلك تأثير على عملية التصميم و يصبح التصميم تفاعلي عندما يكون الوقت و الضوء متغيرًا . للضوء العديد من التأثيرات على كيفية إدراكنا للأشكال والقوام والإيقاع والألوان و سوف نعرض في هذا البحث تأثير الضوء على اللون خاصا انه من أهم لغات التخاطب ووسيلة من وسائل التأثير ٢ص١٥٢ في عمليات الإدراك البصري والحسي لدي المسنين ، فالألوان بالنسبة للمصمم تتخطى حدود الأنفعال الذاتي إلى دراسة الأبعاد العلمية، والتعمق في معرفة خصائصه وتقنيات قياس متغيراته، بما يتيح للمصمم أن يتخير ألوانه لا من منظور ذاتي وجمالي فحسب بل من منظور موضوعي و وظيفي وعلى أسس علمية حديثة ٣ص١٨٥ .

تأثير الضوء على اللون Light Effect on Color الضوء عنصر مؤثر وهام في تغيير طبيعة الألوان وتأثيرتها البصرية، فبدون الضوء لا وجود للون و يؤثر الضوء على اللون من خلال مستوي الإضاءة ، طريقة الإضاءة، الصفات الطيفية لمصدر الضوء والخصائص الإنعكاسية لمستوي السطح.



شكل (١) يوضح تحليل الضوء الأبيض عبر المنشور الزجاجي

الإدراك اللوني Color Perception يتولد عند سقوط بعض موجات الضوء علي شبكية العين حيث لكل لون طول موجي، الأشعة البنفسجية هي أقصر موجات الأشعة المنظورة طولاً، والأشعة الحمراء هي أطولها، ويأتي الإدراك عن طريق العين والمخ، فبمجرد وصول الطيف اللوني إلي العين تستقبله علي الشبكية مجموعة من الخلايا العصبية التي تحمل الرسالة اللونية المراد إدراكها عن طريق العصب البصري في المخ ويتأثر الإدراك اللوني بعدة عوامل منها اولاً مصادر الاضاءة، حيث بعض مصادر الضوء الصناعي تتسبب في إحداث بعض التغيرات الإدراكية لألوان المواد مقارنة بمظهرها في الضوء الطبيعي و يعتمد لون الضوء الصناعي علي مصدر الضوء ونوعه إنتشاره وكمية الإنشار. ان خواص و طبيعة المواد من اهم العوامل المؤثرة على الإدراك اللوني<sup>١٥٥</sup> حيث انها ترتبط بقدره بعض المواد علي إمتصاص و عكس الضوء او تغير لونها و يمكن تقسيمها الي

### مواد متغيرة اللون color changing materials

تتميز هذه المواد او الخامات بقدرتها على تغير لونها عند تعرضها لأحد المثيرات الخارجية

### مواد كروموضونية Photochromic materials

تم الاستعانة باحد العجائن الكروموضونية في طباعة العينات البحثيه و هي نوع من العجائن متغيرة اللون و التي يتأثر لونها عند حدوث تغير في شدة الضوء و نوع الاضاءة (طبيعيه او صناعيه) ، وعادة ماتكون عديمة اللون في الأماكن المظلمة، وعند تعرضها لأشعة الشمس أو الأشعة فوق بنفسجية<sup>١٥٦</sup> يتغير التركيب الجزيئي لهذه العجائن ويظهر اللون وعند زوال الإضاءة يختفي اللون و تم اسخدام لونين من العجائن الازرق و الاصفر .

### مواد كروم حرارية Thermo chromic materials

هي مواد تتأثر بدرجات الحرارة فتقوم بتغيير ألوانها عند حدوث تغيرات في درجة حرارة الوسط المحيط ، و تتواجد هذه الخامات في صورة أصباغ كرومحرارية ، أو زجاج كرومحراري أو لدائن كرومحرارية.

### مواد هيدرو كروميك Hydro chromic materials

تم الاستعانة بعجائن هيدرو كروميك في طباعة العينات البحثيه و التي يتأثر لونها عند حدوث تغير في حاله الوسط الجاف او عند تعرضها للماء ، وعادة ماتكون عديمة اللون في الوسط الجاف<sup>١٥٧</sup>، وعند تعرضها للماء يتغير التركيب الجزيئي لهذه العجائن ويظهر اللون وعند زوال الابتلال يختفي اللون .

### مواد كروم كهربية Electro chromic materials

و تغير لونها و مظهرها الخارجي نتيجة لاستجابتها للمجالات الكهربائية

### المواد المضيئه luminous materials

ان مصطلح اللعان او التألُّق Luminescence هو مصطلح عام يشير إلى انبعاث الضوء داخل مناطق الضوء المرئية او الاشعه تحت الحمراء أو الأشعه فوق البنفسجية دون إنتاج الحرارة و يوجد العديد من انواع اللعان او التألُّق منها:

#### 1. تألق بيولوجي Bioluminescence

#### 2. تألق كيميائي Chemiluminescence

#### 3. تألق بلوري Crystalloluminescence

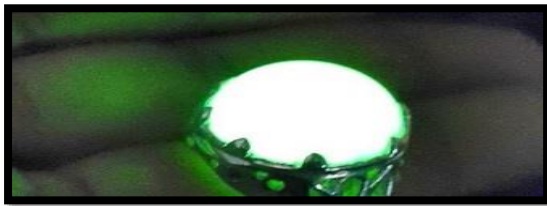
## 4. التآلق الكهربى Electroluminescence

يعد ظاهرة مرئية تحدث عند إثارة الجزيء الباعث للإضاءة نتيجة للتأثير مجال كهربى ، وتآلق ضوئى<sup>١٢</sup>ص١٤ Photoluminescence و هو ظاهرة مرئية تحدث عند إثارة الجزيء الباعث للإضاءة نتيجة للتأثير الضوئى و تعد ظاهرتى التآلق الضوئى و الكهربى من أكثر التطبيقات المستخدمة. إن للمواد المضيئة بنوعىها سواء ذات مصدر طبيعى او صناعى القدره على انبعاث ضوء استجابة منها لأحد المؤثرات الخارجىة التى منها تفاعلات كيميائىة، أشعة فوق بنفسجىة، كهرباء، مجال مغناطيسى ويرجع السبب فى ذلك إلى احتوائها على جزيئات ماصة للطاقة بشكل مؤقت، والتى يتم إثارتها مما يؤدى إلى انبعاث الطاقة الممتصة المولدة للضوء على هيئة إشعاع كهرومغناطيسى.

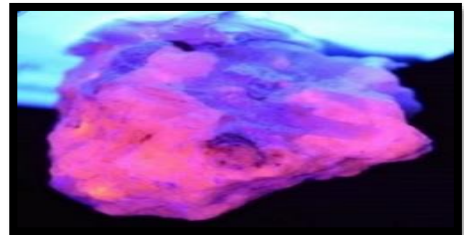
## المواد المضيئة فى الطبيعه :

يوجد العديد من مصادر المواد المضيئة فى الطبيعه منها :

- الاحجار المضيئة Luminous Stones: التى تتوهج فى الظلام، منها الالماس diamonds والأباتيت والكوزيت والزمرد والياقوت، ولكنها تتطلب الأشعة فوق البنفسجىة كى تتألق و حجر الفسفور و حجر الهاكمانايت الذى يعد من الاحجار الطبيعىة الذى يضيء حرفياً فى الظلام من خلال امتصاص الضوء<sup>(١٦)</sup> كما يوضح شكل (٢)



شكل (٣) يوضح حجر الفسفور

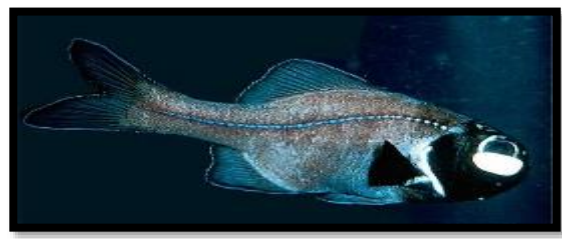


شكل (٢) يوضح حجر الهاكمانايت

- الحشرات: كما فى اليراعه firefly تنتج اليراعات الضوء عن طريق التفاعلات الكيمايئىة التى تحدث داخل أجسامها<sup>(١٨)</sup>، وهو نوع من التآلق البيولوجى وايضا  
- السمكه المضيئه flashlight fish هو يعد مثال على تآلق البيولوجى



شكل (٤) يوضح اليراعه firefly المضيئه



شكل (٣) يوضح السمكه flashlight fish المضيئه

## المواد المضيئة من مصدر صناعى :

تتضمن المواد المضيئة من مصدر صناعى ثلاثة أنواع رئيسية وهى:-

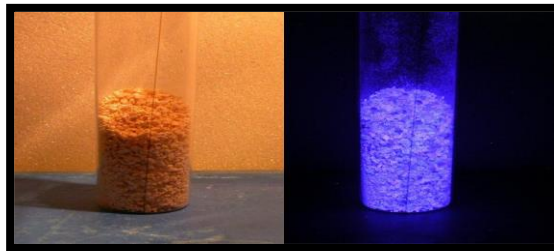
\* المواد فلوروسنتيه – Fluorescence Material

إن المواد فلوروسنتيه Fluorescence Material هي شكل من أشكال اللمعان Luminescence ، ولهذه المواد و الخامات القدرة على إصدار ضوء مرئى بعد امتصاص الإشعاع الذى لا يكون مرئياً فى العادة ، مثل اشعه الضوء فوق البنفسجى.

وتمتص المواد الفلورسنتية الأشعاع الكهرومغناطيسي المتواجد ضمن تكوين الضوء<sup>١٢ص١٦</sup> ، حيث يتم إثارة الجزيء الباعث للإضاءة ويعمل على إصدار ضوء مرئي ويمكن الإستفادة من هذه الخامة في إنتاج بعض انواع الدهانات في مجال الديكورات و الصباغات في مجال المنسوجات

### \* المواد الفسفورسنتية Phosphorescence Materials

المواد الفسفورسنتية لها القدره على إصدار ضوءا فسفوريا مرئيا حين تثار بالإضاءة الطبيعية أو الصناعية ويطول موجي قصير، و تخزن المواد الفسفورية الأشعه وتعيد إصدار الضوء بسبب خاصيتها غير العادية المتمثلة في محاصرة

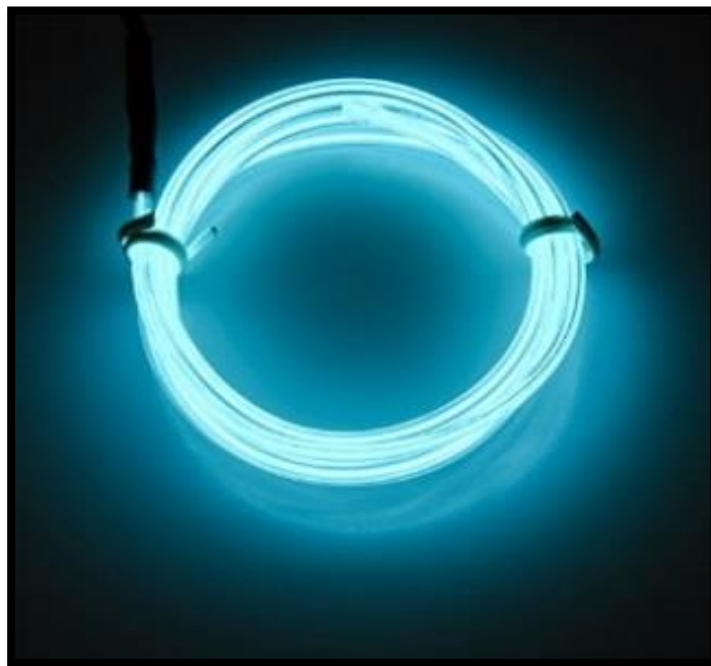


شكل (٥) يوضح المواد الفسفورسنتية

الإلكترونات في حالة حركة أعلى، و تحبس المواد الفسفورية إلكتروناتها في حالة طاقة أعلى لدقائق أو حتى ساعات تشمل الأصباغ المستخدمة في المواد الفسفورية على كبريتيد الزنك zinc sulfide و ألومينات السترونتيوم strontium aluminate<sup>٢٣</sup> و لهذه المواد القدره على الانارة أكبر بحوالي ١٠ مرات من كبريتيد الزنك<sup>١٣ص١٥٧</sup>.

### \* Electroluminescent Materials مواد كهروضوئية

تنتج المواد الكهروضوئية ضوءا ذا ألوان مشرقة بألوان متعددة، وذلك عند تحفيزها إلكترونيا ، تغير ألوانها عند حدوث تغير في شدة الضوء و عادة فإن هذه الخامة تكون عديمة اللون في الأماكن المظلمة و عند تعرضها لضوء الشمس أو الأشعة فوق بنفسجية يتغير التركيب الجزيئي للخامة و يظهر اللون و تمتاز بانها لا تولد حرارة، كما تتمتع بأزمنة تشغيل طويلة جدا، ومتانة عالية.



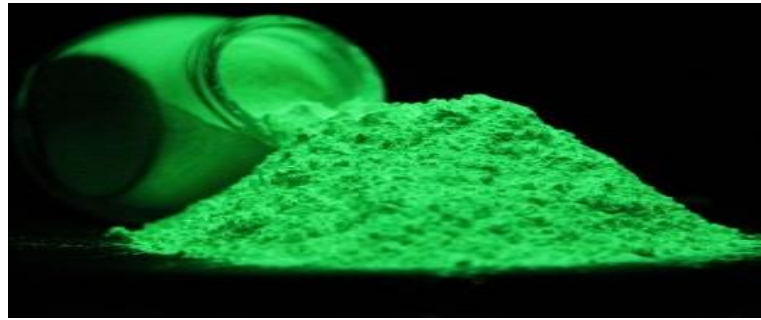
شكل (٦) يوضح مواد كهروضوئية



شكل (٧) يوضح مواد كهروضوئية في عرض ازياء Vega Zaishi Wang's Electroluminescent Fashion Collection (٢٣)

### الأصبغ المضيئة ( fluorescent dyes )

تعد هذه الأصبغ المضيئة نوع من فئة الأصبغ المتخصصة وتسمى 'glow in the dark' ولهذه الأصبغ خصائص فريدة وتطبيقات متخصصة وهي قدرتها على انبعاث الضوء في غياب أي مصدر للضوء و في أي ظروف الإضاءة الخافتة والمظلمة، هذه المزايا في خصائص الأصبغ المضيئة لا تعمل فقط على تحسين المظهر الجمالي للمنسوجات عند التطبيق ولكن أيضًا تزيد من الجانب الوظيفي للمنسوجات. (١٦)



شكل (٨) يوضح fluorescent dyes

وتتكون أصباغ Glow in the Dark pigments من الصبغة الفلورية fluorescent dye والمركب الفسفوري phosphorescent compound حيث أكثر المواد الفسفورية شيوعًا هي كبريتيد الزنك zinc sulfide الممزوج بالنحاس copper وتتكون الصبغة الفلورية الخضراء في الغالب من الفلورسنت الصوديوم sodium fluoresce و تمتص المادة الفسفورية الضوء وتنبعث منه ببطء كضوء أزرق باهت ثم تمتص الصبغة الفلورية الضوء الأزرق الباهت وينبعث كضوء أخضر أو أحمر حسب الصبغة المستخدمة (١٦). كما يوضح الشكل (٩) كيفية و مبدأ عمل المادة الفسفورية phosphorescent material وهي إعادة إرسال الطاقة الضوئية المتراكمة سابقًا أثناء الإضاءة. (١٣)



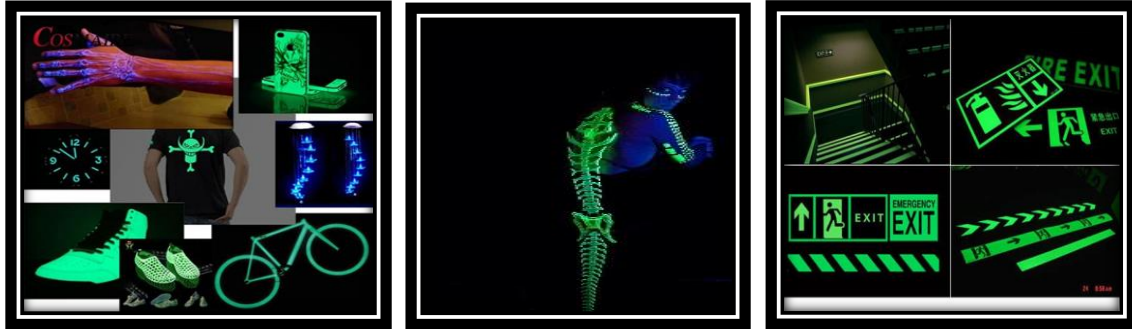
الشكل (٩) يوضح كيفية ومبدأ عمل المادة الفسفورية

### تطبيقات الاصبغ المضيئة (أصبغ فوتولومينيسينت photo luminescent pigment application

تُستخدم في العديد من التطبيقات منها العلامات، اللافتات، الديكورات والنقل والمرافق العسكرية ونظام طوارئ الحريق، لعب الأطفال، السلع المكتبية، الساعات، أدوات الصيد، السلع الرياضية، مفاتيح الإضاءة،



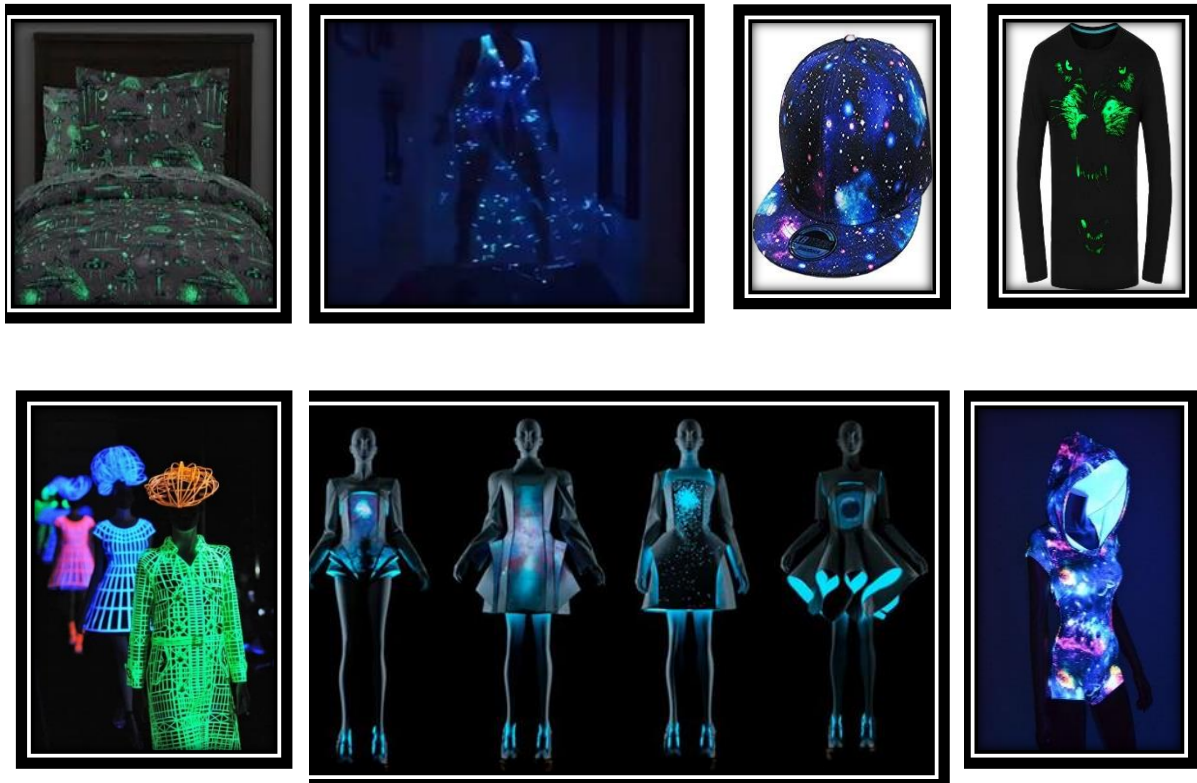
تستخدم الأصباغ المضيئة أيضًا في تطبيقات الأمان، مثل ترميز الشيكات المصرفية والبطاقات وجوازات السفر والتذاكر وعلى بعض الأوراق النقدية<sup>(١٧)</sup> وبعض الملصقات كما يوضح الشكل (١٠)، شبكات الصيد، معدات السلامة، تستخدم في دعم أنظمة التوجيه لمخارج الطوارئ ومسارات الهروب<sup>(٢٠)</sup>.



شكل (١٠) يوضح بعض تطبيقات الاصبغ المضيئة

### تطبيقات المواد المضيئة في مجال المنسوجات :

أحد أهم تطبيقات المواد المضيئة في مجال المنسوجات هي الأصباغ، الألياف والعجان المضيئة يتم استخدامها في مجال المنسوجات والموضة مثل الملابس والأحذية والقبعات و أقمشه المفروشات كما يوضح الشكل (١١) وتستخدم على نطاق واسع كتطبيق على المنسوجات كأدوات أمان و أنظمة إرشادية لمخارج الطوارئ ومسارات الهروب و أيضا سترات السلامة



شكل (١١) يوضح تطبيقات المواد المضيئة في مجال المنسوجات

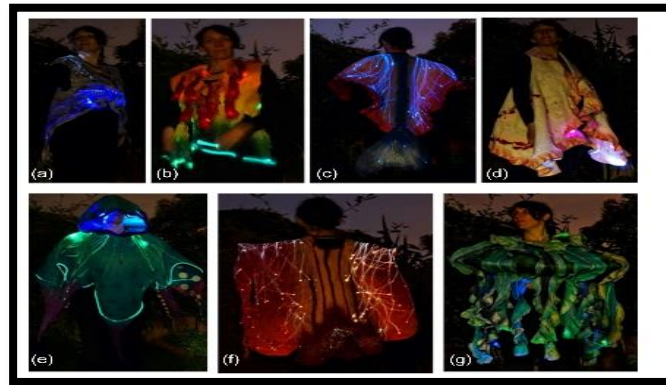
و يوجد العديد من مصممي الأزياء قد تأثروا بالمواد المضيئة و خاصة الاصباغ المضيئة في مجال الأزياء مثل المصمم رامي قاضي فقد قام بتصميم مجموعة ازياء في موسم خريف - شتاء ٢٠١٦ (١٨) كما يوضح شكل (١٢)



شكل (١٢) نماذج من أعمال مصمم الأزياء رامي قاضي مجموعه خريف-شتاء ٢٠١٦

### الاياف المضيئة luminous fiber

تعد من اكثر المواد المضيئة التي لها تطبيقات عديدة في مجال الموضه و المنسوجات وهى عباره عن خيوط طويلة ورفيعة من الزجاج النقي للغاية والتي يصل دقة قطرها إلى قطر شعرة الإنسان وتم تصنيعها من خلال عملية المزج والإذابة والقذف لألياف البوليستر أو النايلون أو البولي بروبيلين مع الصبغات المضيئة البصرية في مرحلة الغزل باستخدام ماكينات الغزل<sup>١٥</sup>، وقد تم ترتيبها على هيئة حزم تسمى بالكابلات الضوئية وتستخدم لنقل اشارات الضوء على مسافات طويلة. و تعتبر خصائص الثبات لهذه الألياف جيدة بشكل عام لأنها محاصرة داخل بنية الألياف وتتضمن الطريقة دمج صبغة أكسيد الألومنيوم المعدني مع بوليمر لدن بالحرارة ، ثم التسخين والخلط الشامل وبتق المجموعة في خيوط. وهذا يعطي وسيلة لتشكيل هذا في ألياف مبتكرة ، وأقمشة مصنوعة بعد ذلك ، وبعد اختيار شكل وقطر الألياف الضوئية أمرًا مهمًا للغاية حيث يمكن أن يتسبب القطر الكبير جدًا في عدم المرونة، بينما يؤدي القطر الصغير جدًا إلى انخفاض مقاومة القص وفقدان شدة الضوء.



الشكل (١٣) يوضح انواع مختلفه من الالاياف المضيئه(٢٣)

### الموروثات الشعبية:

يعد الموروث الشعبي جزءاً مهماً من تاريخ وثقافة الشعوب ويمتلك قوي لا شعورية مؤثرة علي الانسان، و جسر للتواصل بين الأجيال، يعد المكوّن الأساس في صياغة الشخصية وبلورة الهوية فهو الوعاء الذي تستمد منه التقاليد وقيمها الأصيلة ولغتها وأفكارها وممارستها وأسلوب حياتها الذي يعبر عن ثقافتها وهويتها يُعد الموروث الشعبي جزءاً مهماً من الثقافة فهي توفر أرضية خصبة للعمل الفني بما يحتويه قيم تشكيليه ويمكن القول بأنه من أهم المصادر الفنية الغنية بالعناصر الزخرفية بما تحمله من مدلولات رمزيه و القيم التشكيلية والتعبيرية .

الرمز الشعبي

الرموز الشعبية تتميز بقيمتها الاجتماعية والثقافية والفكرية ليست مجرد رمز بل أنها تعبر عن البيئة والمجتمع الذي يحدد قيمة الرمز و يضاف على الأشياء المادية معنى فتصبح رموز. إن التراث الشعبي في مصر له طابع خاص به ناتج عن تأثر مصر بالعديد من الحضارات بدايه من الحضاره المصريه القديمه. و الرموز الشعبيه جزءا مهماً من الثقافة فهي توفر أرضية خصبة للعمل الفني بما يحويه من معتقدات وعلوم ومعارف و كمصدر إبداعي وحافز للابتكار القائم على الأصالة والتميز والمعاصرة لتصميم اقمشه المعلقة بدور الرعايه ، و تم الاستلهام الجانب التصميمي من الرموز الشعبيه بانواعها المختلفه و منها:

رموز أدمية: العين ، العروسة، الكف

رموز حيوانية: الحمامه ، السمك ، الأسد ، الجمل ، الطاووس ، التمساح


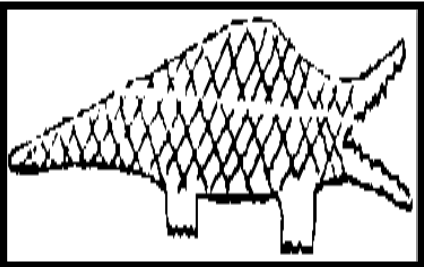

رموز طبيعية : النخيل ، الزهور ، غصن الزيتون

رموز فلكية: الشمس ، القمر ، النجمة ، الهلال

رموز لونية: الازرق ، الاحمر ، الاسود ، الأصفر ، الأخضر ، الابيض

رموز هندسية : وتشمل الأشكال الهندسية كالمربع ، الدائرة ، المثلث ، الخطوط الزجراجية<sup>١٠</sup> ص١١٧ والعناصر المجردة بانواعها . و يوضح جدول (١) بعض الرموز الشعبيه و مدلولها

### رموز الفن الشعبي:

الرمز	الشكل	المدلول
الكف		ارتبط مدلوله بالوقاية من الحسد و هو من الرموز المصريه القديمه كانوا يعتقدوا إنها تساعد على تجميع جسم الإنسان بعد الموت .
التمساح		يكمن مدلوله إن قوته تطرد الأرواح الشريره ويوجد في بلاد النوبه نماذج لتماسيح معلقة على أبواب المنازل <sup>(٦)</sup> و هو ايضا احد الرموز في الحضاره المصريه القديمه و كانوا يُقدسونه.
الحمامه		ارتبط مدلول رموز الحمامه بالسلام و الحب وان أقدم ذكر للحمامه يرجع الى قصة الطوفان عندما أرسل نوح الحمامه فعادت تحمل في منقارها غصن زيتون <sup>(٤)</sup>

رمز الخصب و الازدهار والخير و العطاء وهو رمز نابع من خلفية دينية وجذور تاريخية قديمة.		النخلة
رمز الصداقه و المحبه و ممن ان ترسم مفرده او مجموعات .		الزهور
ترمز الخطوط الى الاستثماريه و الامل .		الخطوط
وترمز للقوة وترسم كدائرة كبيرة بداخله نقطة أو وجه رجل وترسم ايضاً محاطة ببعض الخطوط كدلالة على الإشعاع <sup>(٤)</sup>		الشمس
يرتبط مدلول السمكه بالتكاثر و الخير و الخصوبه		السمكه
المربع يرمز للقدسية لأن الكعبة بيت الله الحرام بنيت على أساس مربع.		المربع
يرمز ورأسه لأعلى للسماء وإذا رسم ورأسه لأسفل فيمثل الأرض.		المتثلث

جدول (١) يوضح بعض من الرموز الشعبية و مدلولها

ثانياً: الإطار التجريبي التطبيقي:

تم تنفيذ الجزء التجريبي باستخدام الطباعة اليدوية المباشرة Direct hand printing method واستخدام الشاشة الحريرية المسطحة اليدوية Manual silkscreen printing لطباعه العينات البحثيه على الخامات النسيجية المتنوعه (المنسوجه و غير المنسوجه) الطبيعيه و الصناعيه و المخلوطه الخاصه بالجانب التجريبي و باستخدام بعض أنواع الاصباغ والعجائن

الطباعة المضيئة كما هو موضح في جدول رقم (٢) والتي اضافت الى الأقمشة المطبوعة بالشبلاونات الحريرية بعض الخواص الفنية و الوظيفيه و منها:



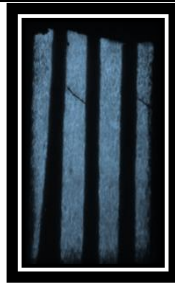
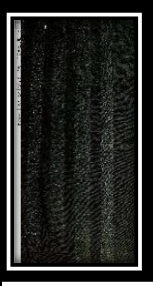


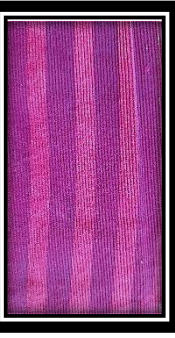

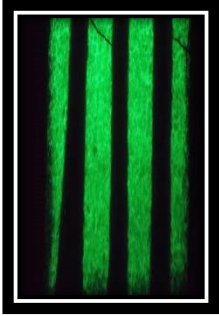
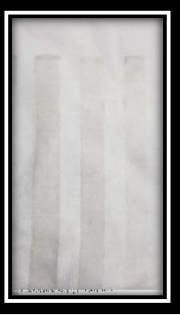
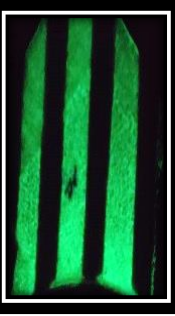
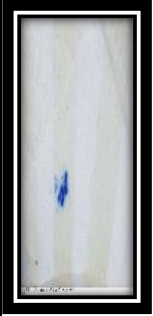
عجائن كروموضونية **Photochromic**









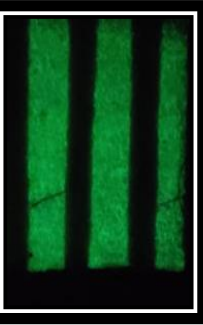

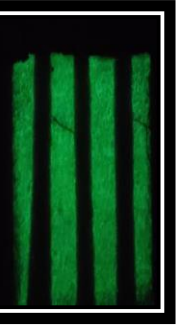

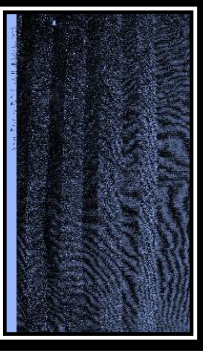

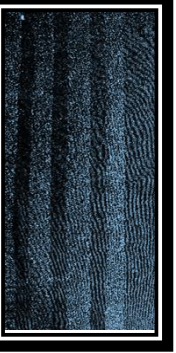

عجائن هيدرو كروميك **Hydro chromic**

صبغات فسفورية: **Phosphorous dyes**

صبغات ضوئية: **Photo luminescent dyes**

جدول رقم ( ٢ )

نوع عجائن الطباعة	عند تغير شدة الاضاءة	العينه المطبوعه فى الضوء	عند تغير شدة الاضاءة	نوع القماش	العينه المطبوعه فى الضوء
<b>Photo luminescent</b>				تريكو	
<b>Photochromic</b>				تريكو	
<b>Phosphorous</b>				غير منسوج	

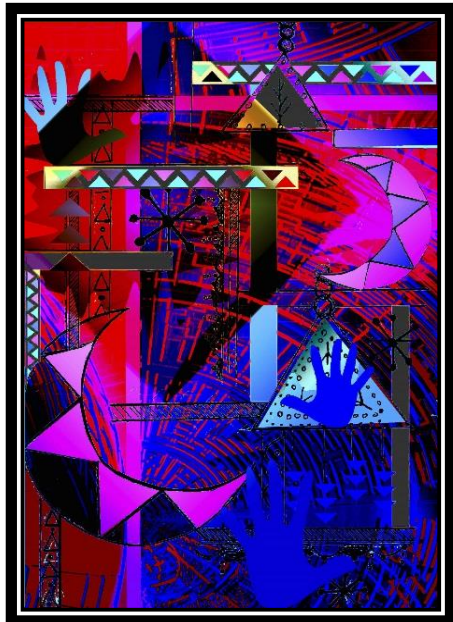
<p><b>Photo luminescent</b></p>				<p>قطن</p>	
<p><b>Hydro chromic</b></p>				<p>قطيحه</p>	
<p><b>Phosphorous</b></p>				<p>ق طيقه</p>	
<p><b>Photo luminescent</b></p>				<p>صوف</p>	

PHOTOCHRO MIC				صوف	
Phosphorous				صوف	

## الدراسة التجريبية

بعد التعرف على الصباغات و العجائن المضيئه التي لها الاثر البالغ في اضافة بعض الخواص الجماليه والوظيفيه المتميزه وفي إثراء التصميم الطباعي لاقمشه المعلقات بدور رعايه المسنين يتم عرض مجموعة من الأفكار التصميمية المستوحاه من الموروثات الشعبيه و عرض بعض التجارب التوظيفية المقترحة لتلك التصميمات لاقمشه المسطحات الطباعيه بدور رعايه المسنين .

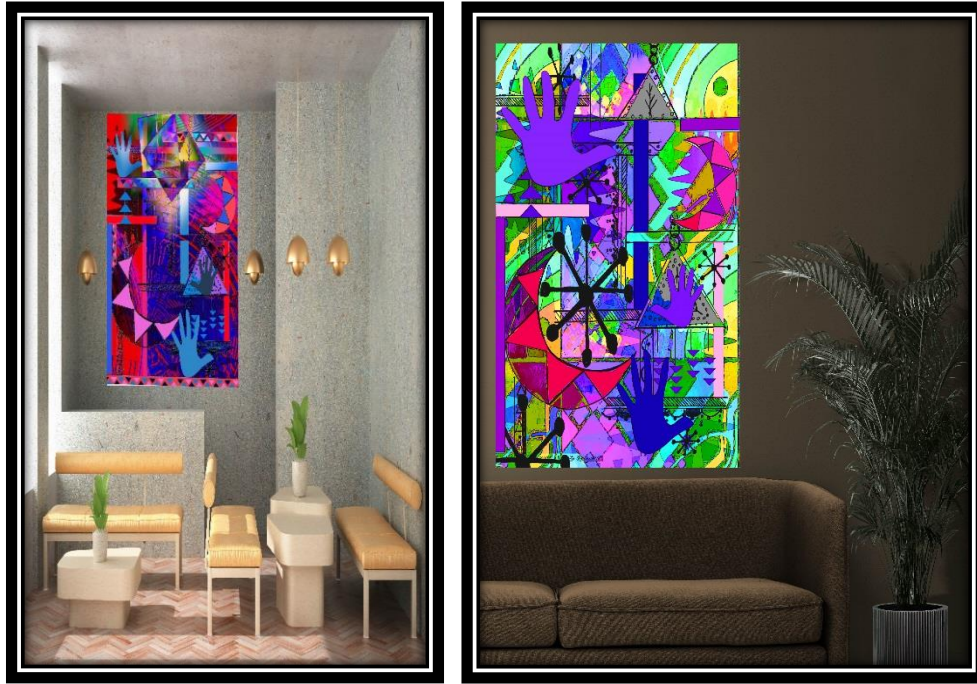
## الفكرة التصميمية رقم (١)



التصميم رقم (١-ب)



التصميم رقم (١-أ)



مقترح توظيفي للتصميم رقم (١)

### التحليل الفني

هذه الفكرة التصميمية تعتمد على احد اهم عناصر الموروثات الشعبيه و هو الكف الذي فى الاساس رمز من الرموز المصريه القديمه والذي تكرر باحجام متعدده .واستخدم الاتزان والتماثل مع التكبير والتصغير بين عناصر الحلى الشعبيه وأشكال هندسية و قسمت سطح العمل إلى مساحات متزنة ، واحتل اللون الازرق مساحة مهمة بالعمل ولكن بشكل متزن مع باقي الألوان فى التصميم (١- أ) وقد استخدمت مجموعة لونية من الألوان الساخنة من درجات الأصفر والبرتقالي و الاحمر بجانب الأسود و مجموعه لونه من الالوان الباردة متمثله فى البنفسجى و الازرق فى التصميم (١- ب) ، وتم الاستفادة من إمكانات الحاسب الآلى فى احداث التأثيرات المختلفه .

### الفكرة التصميمية رقم (٢)



التصميم رقم (٢- ب)

التصميم رقم (٢- أ)





مقترح توظيفي لتصميم رقم (٢)

### التحليل الفني

هذه الفكرة التصميمية مستوحاة من عنصر ادمي و هو وجه المرأة ليعبر عن العطاء والأمومة و بعض العناصر الهندسية مثل الدائره و مدلول القدسية لان لها صلة بالشمس والقمر و اما المثلث فرأسه لأعلي يرمز للسماء و لأسفل يمثل الأرض. واحتل اللون الأحمر مساحة مهمة بالعمل ولكن بشكل متزن مع باقي الألوان فى التصميم (٢-ب) وقد استخدمت مجموعة لونية من الألوان الباردة من درجات الازرق والبنفسجى مع الاسود فى التصميم (٢-ا).

الفكرة التصميمية رقم (٣)



التصميم رقم (٣-ب)



التصميم رقم (٣-أ)

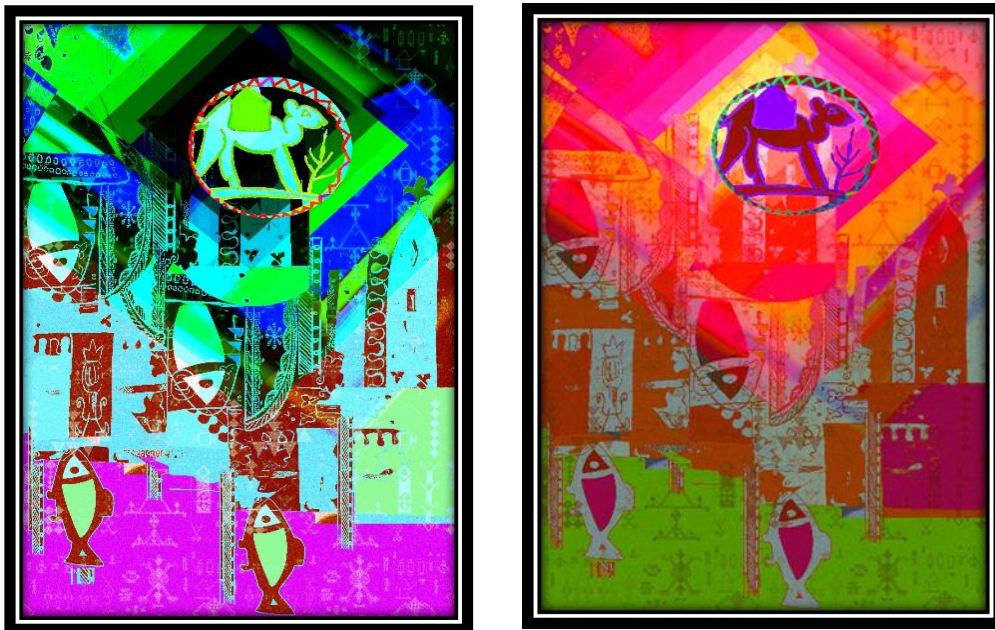


مقترح توظيفي لتصميم رقم (٣)

### التحليل الفني

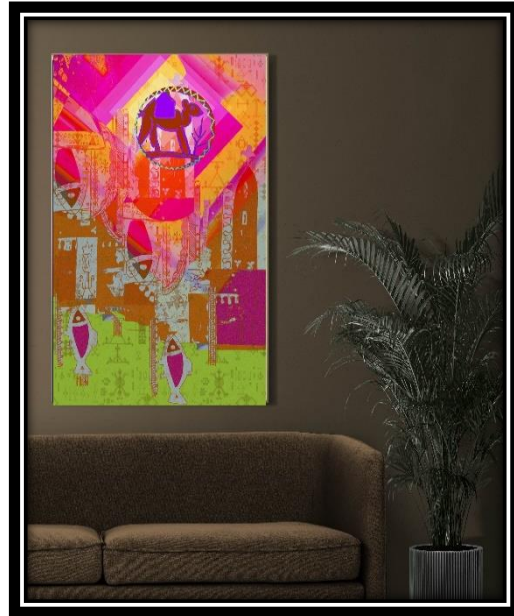
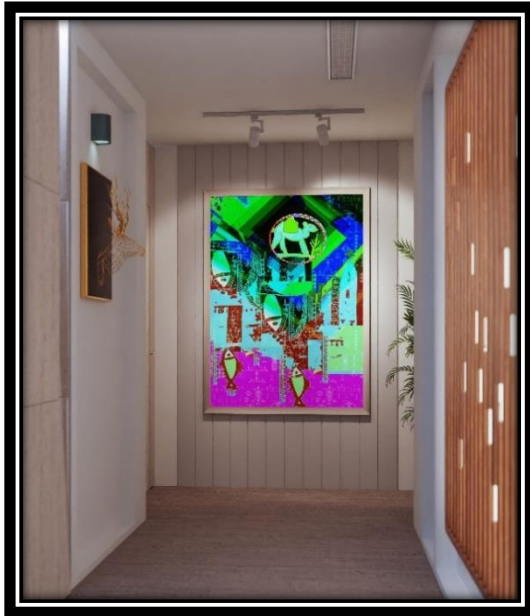
هذه الفكرة التصميمية مستوحاة من احد العناصر الحيوانيه المتمثله فى الجمل و الكف و بعض العناصر الهندسيه من الدائره و المثلث و الخط المنكسر و بما يحمله من مدلولات رمزيه و قوه حركيه حيث انه احد المفردات التشكيليه المتحركه وقد استخدمت مجموعه لونية من الألوان الساخنة من درجات الأصفر والبرتقالي بجانب الأسود، وتم الاستفادة من إمكانات الحاسب الآلى فى احداث التأثيرات المختلفة .

الفكرة التصميمية رقم (٤)



التصميم رقم (٤- ب)

التصميم رقم (٤- أ)



### مقترح توظيفي لتصميم رقم (٤)

#### التحليل الفني

من خلال العناصر الحيوانية المتمثلة في السمكة و الجمل و العناصر الهندسية ابتكرت الباحثة الفكرة التصميمية (٤-أ) و (٤-ب) واعتمدت الفكرة التصميمية على التكرار كقيمة تحقق الإيقاع بالعمل الفني ، وزعت العناصر بشكل متبادل و في اتجاهات مختلفة لتحقيق قدر من الاتزان، وكسر رتابة التبادل بين الأشكال تم توزيع الألوان بصورة مليئة بالحيوية والحركة وتم الاستفادة من إمكانات الحاسب الآلي في أحداث التأثيرات المختلفة

#### الفكرة التصميمية رقم (٥)



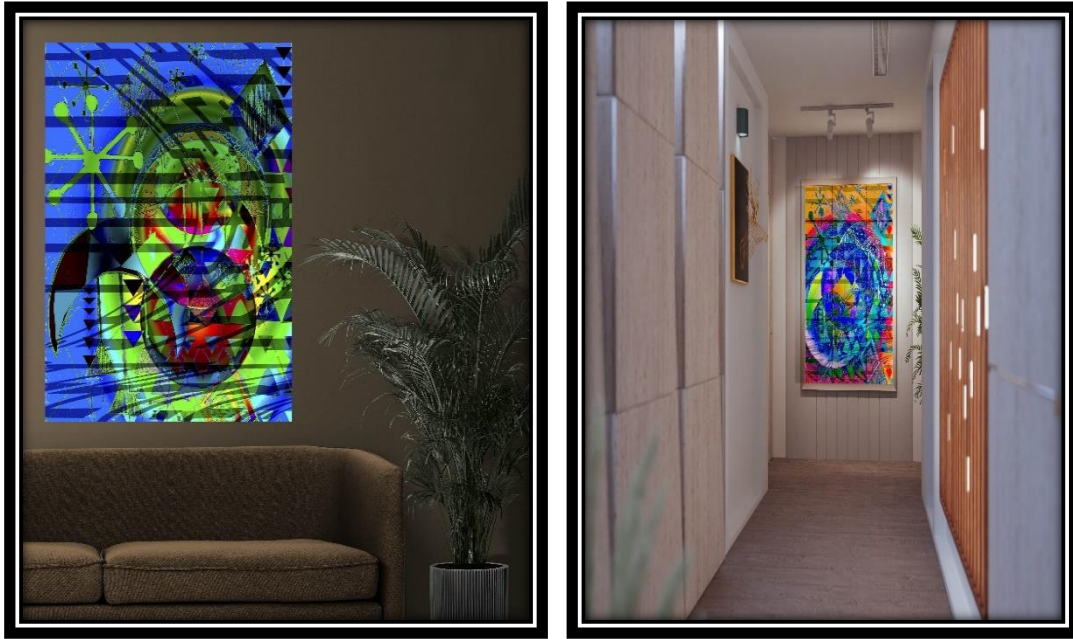
التصميم رقم (٥-ج)



التصميم رقم (٥-ب)



التصميم رقم (٥-أ)



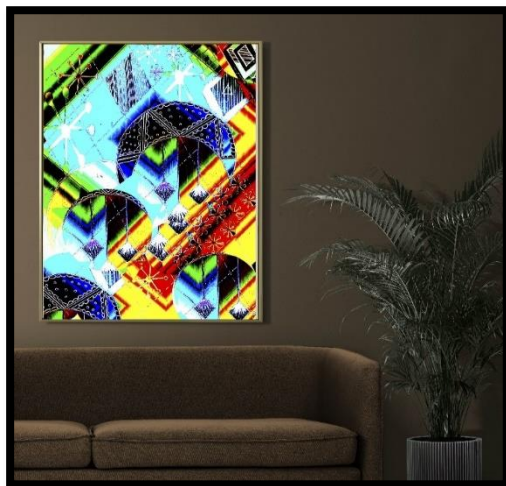
### مقترح توظيفي لتصميم رقم (٥) التحليل الفني

يعد الشكل والأرضية من أهم عناصر العمل الفني، فالشكل يمثل المضمون الرئيسي المراد التعبير عنه و يتمثل في الحلى الشعبي، في حين أن الأرضية تمثل الجو الملائم الذي يتناسب مع الشكل و قد قسمت الأرضية الي اشكال هندسية اندمجت مع الشكل وهو ما تحقق بالفكرة التصميمية (٥- ب) وقد استخدمت مجموعة لونية من الألوان الساخنة من درجات الأصفر والبرتقالي و الاحمر ومجموعه لونية بارده متمثله في الاخضر والازرق ، في التصميم (٥- ج) وتم الاستفادة من إمكانات الحاسب الآلي في احداث التأثيرات لونية المختلفة.

### الفكرة التصميمية رقم (٦)



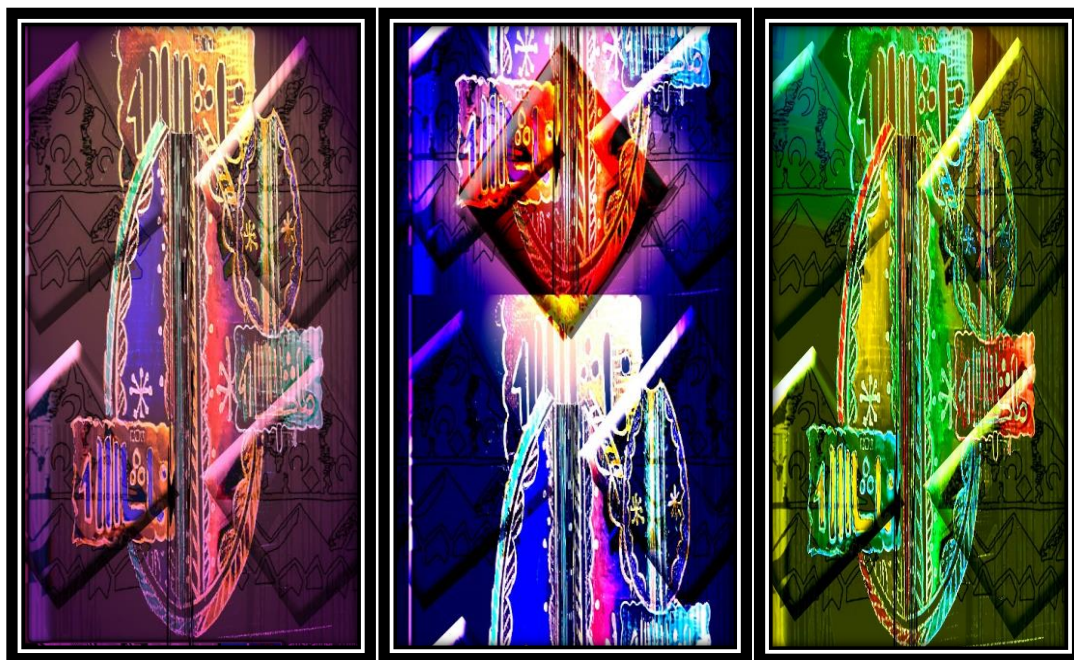
### التصميم رقم (٦)



مقترح توظيفي لتصميم رقم (٦)

**التحليل الفني:**

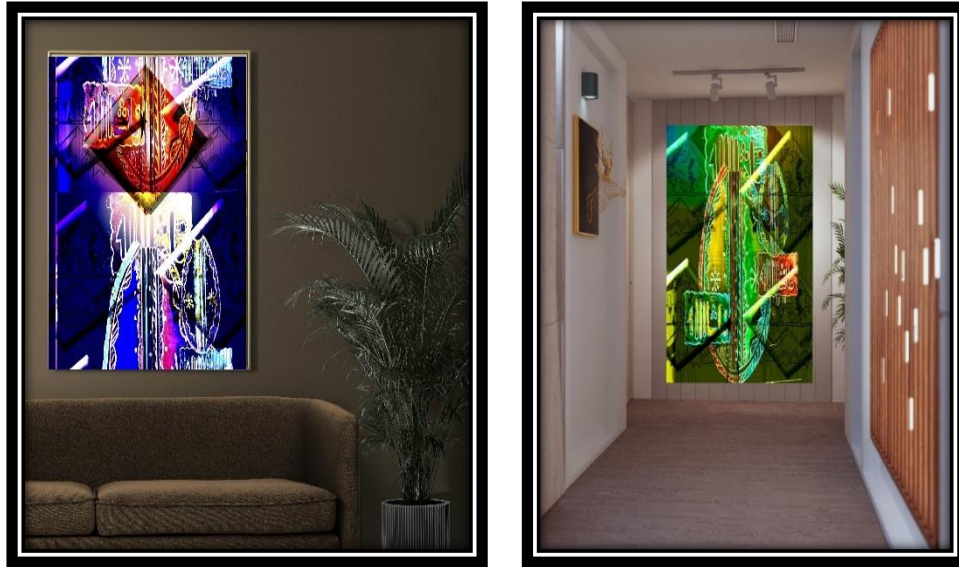
هذه الفكرة التصميمية مستوحاة من العناصر الهندسية و الحلى الشعبى احد اهم الموروثات الشعبيه ، وزعت العناصر بشكل متبادل لتحقيق قدر من الاتزان، ولكسر الرتابة تم التبادل بين الأشكال و توزيع الألوان بصورة مليئة بالحياة و الحركة، وتنوعت الالوان بين الألوان الساخنة فى درجات الأصفر والبرتقالي بجانب الأسود والالوان الباردة فى درجات الازرق احد اهم الالوان للفن الشعبى وايضا الاخضر ، وتم الاستفادة من إمكانات الحاسب الألى فى احداث التأثيرات المختلفة على الشكل و الارضيه لتحقيق الانسجام بين جميع عناصر التصميم

**الفكرة التصميمية رقم (٧)**

التصميم رقم (٧-ج)

التصميم رقم (٧-ب)

التصميم رقم (٧-ا)

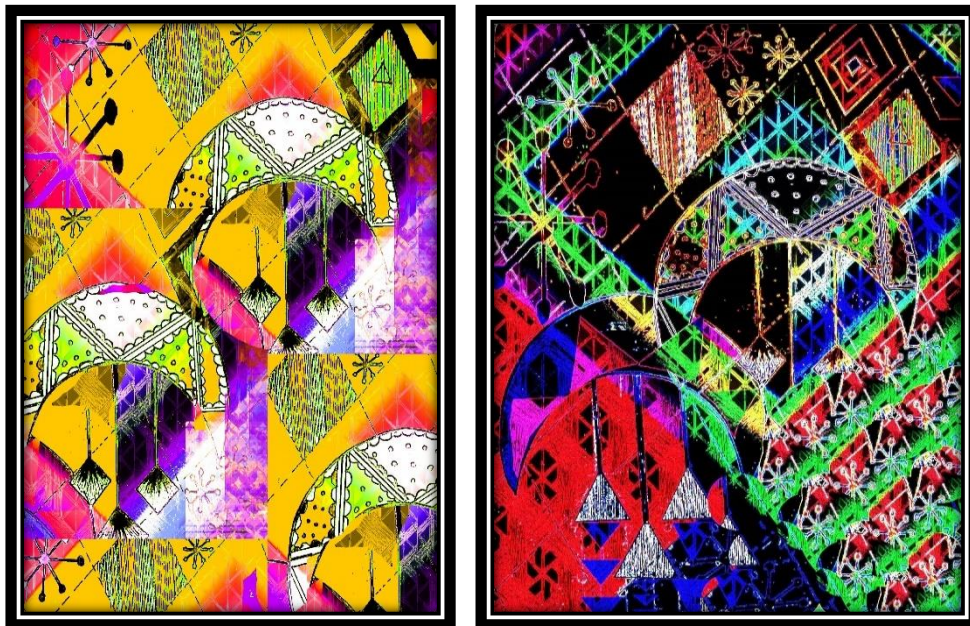


### مقترح توظيفي لتصميم رقم (٧)

#### التحليل الفني

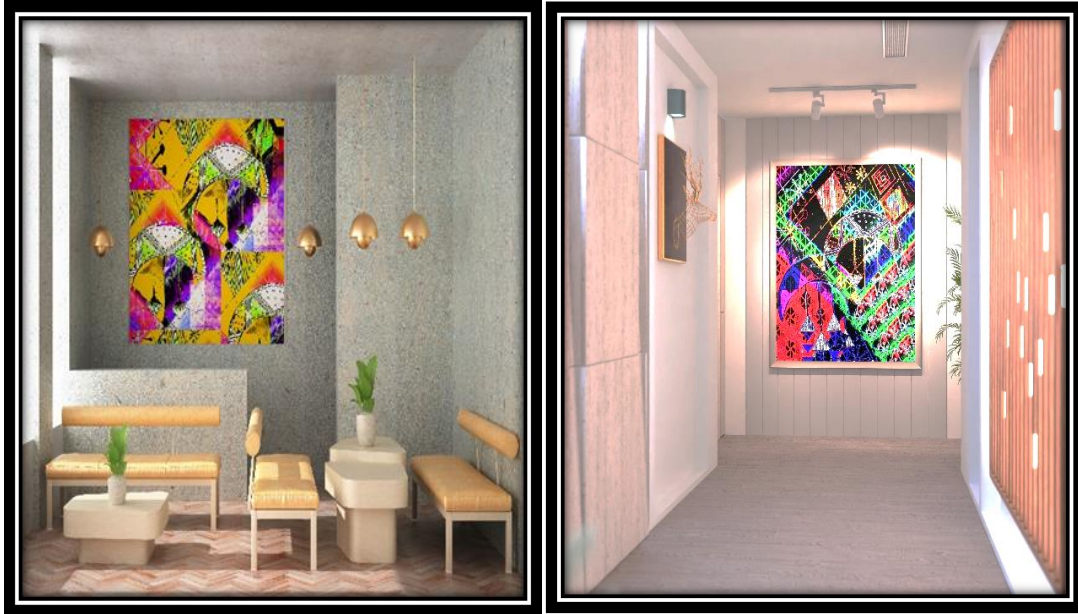
هذه الفكرة التصميمية مستوحاة من الكتابات احد موروثاتنا الشعبيه ودمجها مع عناصر متنوعه من الحلى الشعبيه و ارتكز العمل على عناصر هندسيه وزعت بتدرج لوني مندمج مع خلفية العمل الذي تميز بالحيوية ، و تتنوع الألوان المستخدمة ما بين الألوان الساخنة المتمثلة في الاحمر والاصفر والالوان الباردة مثل الاخضر والازرق بجانب الاسود ورغم احتلال العنصر الكتابي صدارة الفكرة التصميمية إلا ان كافة العناصر اندمجت معاً في تناسق وانسجام وتم الاستفادة من إمكانات الحاسب الآلي في احداث التأثيرات المختلفة.

### الفكرة التصميمية رقم (٨)



التصميم رقم (٨- ب)

التصميم رقم (٨- أ)



### مقترح توظيفي رقم (٨)

#### التحليل الفني

هذه الفكرة التصميمية مستوحاة من العناصر الهندسية المتنوعة و الحلى الشعبيه ، ووزعت العناصر بشكل متبادل لتحقيق قد من الاتزان، ولكسر رتابة التبادل بين الأشكال تم توزيع الألوان بصورة مليئة بالحوية والحركة واستخدمت مجموعة لونية من الألوان الساخنة من درجات الأصفر والبرتقالي و الاحمر بجانب الأسود، وتم الاستفادة من إمكانات الحاسب الآلي في احداث التأثيرات المختلفة .

#### النتائج

##### اختبار صدق محتوى الاستبانة

للتحقق من صدق محتوى الاستبانة تم عرضها في صورتها الأولية على مجموعة من المحكمين المتخصصين من اساتذة الجامعات بكلية الفنون التطبيقية جامعة بنها و المعهد العالي للفنون التطبيقية بالسادس من اكتوبر و المعهد العالي للفنون التطبيقية بالتجمع الخامس لاستطلاع رأيهم في مدى مناسبة بنود الاستماره وكانت آراء السادة المحكمين لتصبح في صورتها النهائية . وبلغ حجم العينة ٢٠ عضو هيئة تدريس واشتملت الاستبانة على عدد (١٠) عبارة موزعة تقيس الجانب التصميمي والجمالي والتوظيفي للتصميمات المقترحة لاقمشه المسطحات الطباعيه بدور رعاية المسنين .  
والاجابة على فقرات الاستبانة باختيار أحد البدائل الثلاثة طبقاً لمقياس ليكرث الثلاثي وهي موافق جدا (٣ درجات)، موافق إلى حد ما (٢ درجة)، غير موافق (١ درجة)، وتم تحليل البيانات إحصائياً باستخدام برنامج Excel.

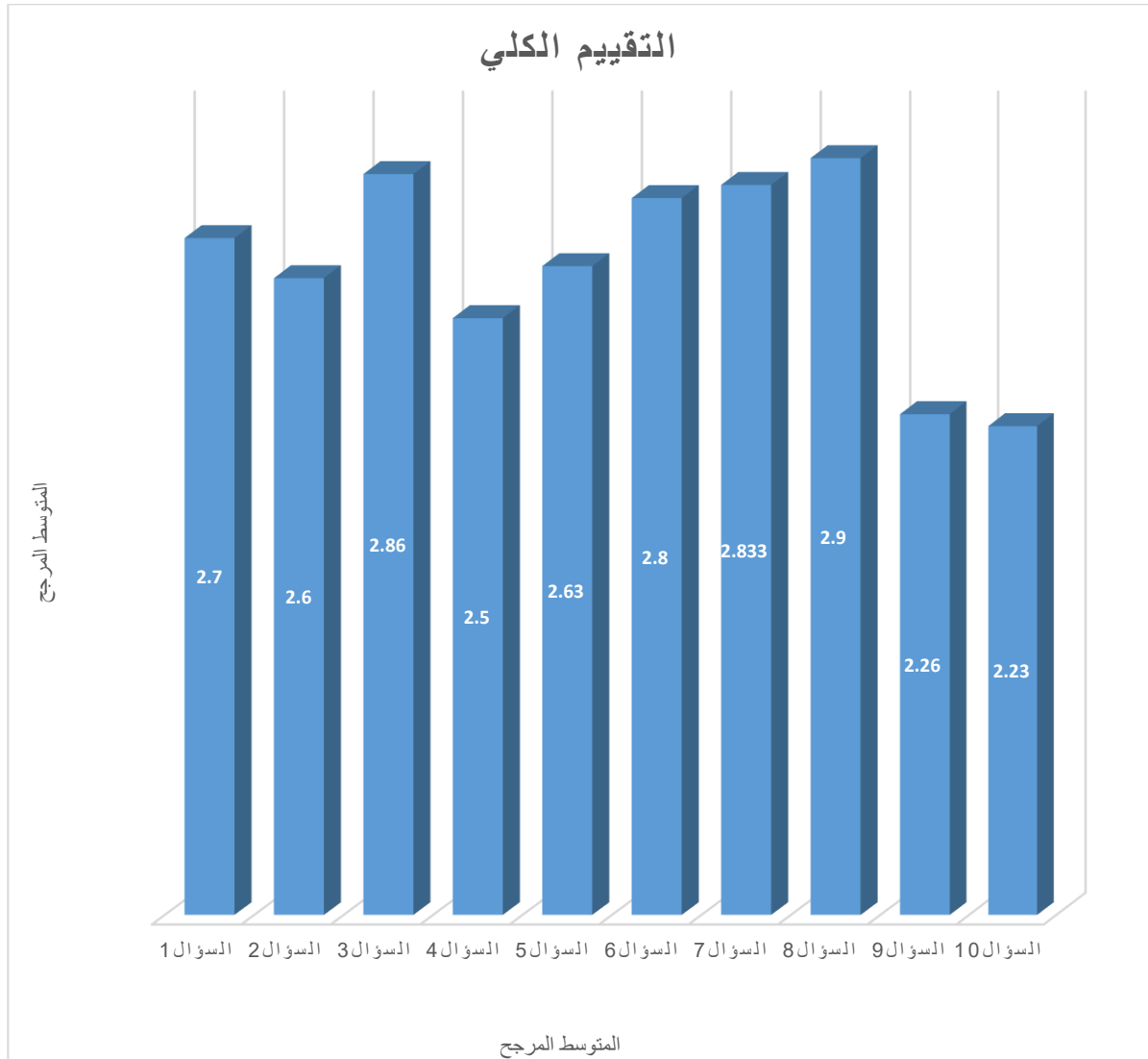
جدول رقم (٣) يوضح التكرارات والمتوسطات والنسب المرجحة لأسئلة الاستبانة							
درجة الموافقة	النسبة المرجحة	المتوسط المرجح	مجموع الأوزان	الاستجابة			اسئلة الاستبانة
				موافق	موافق إلى حد ما	غير موافق	
<b>مدى تحقق اسس التصميم للأفكار التصميمية</b>							
إلى حد ما	٧٥,٥%	٢,٢٦	٦٨	٧	٨	١٥	١- تحقق الايقاع والحركة فى التصميم.
موافق	٨٦,٦%	٢,٦	٧٨	٢	٨	٢٠	٢- التباين فى التصميم.
إلى حد ما	٧٤,٤٤%	٢,٢٣	٦٧	٨	٧	١٥	٣- التوازن فى التصميم.
موافق	٨٦,٦%	٢,٦	٧٨	٢	٨	٢٠	٤- النسبة والتناسب للمساحات داخل التصميم
موافق	٩٢,٢٢%	٢,٧	٨٣	٢	٣	٢٥	٥- الوحدة والترابط بين عناصر التصميم.
موافق	٨٣,٣٣%	٢,٥	٧٥	٤	٧	١٩	٦- مدى الانسجام بين عناصر التصميم.
<b>مدى ملائمة عناصر التصميم للمقترح التوظيفى</b>							
موافق	٨٣,٣٣%	٢,٥	٧٥	٤	٧	١٩	٧- مناسبة خطوط التصميم للمقترح التوظيفى.
موافق	٩٤,٤٤%	٢,٨٣	٨٥	١	٣	٢٦	٨- مستوى الابتكار والتجديد
موافق	٩٤%	٢,٨	٨٥	٢	٣	٢٥	٩- مناسبة توزيع وحدات التصميم للمقترح التوظيفى.
موافق	٩٥,٥٥%	٢,٨	٨٦	١	٢	٢٧	١٠- مناسبة الألوان لتحقيق المقترح التوظيفى.

جدول رقم (٣)



## تحليل نتائج الدراسة:

وفيما يلي نتائج استطلاع آراء المحكمين للاستبانة لبحث " انعكاسات الصبغات المضيئة على الإبداع في التصميم الطباعي لاقمشه المعلمات لدور رعاية المسنين" كما يوضحها جدول رقم (٣).



الشكل البياني رقم (١)

## الإطار التحليلي:

تم تحليل آراء أفراد عينة البحث بعنوان " انعكاسات الصبغات المضيئة على الإبداع في التصميم الطباعي لاقمشه المعلمات لدور رعاية المسنين " وقامت الباحثة بتحليل آراء أفراد عينة البحث وفقا لمقياس ليكرت الثلاثي المتدرج علي النحو التالي (موافق – إلي حد ما – غير موافق) ، بأوزان (٣ – ٢ – ١) علي الترتيب، ويتم بعد ذلك حساب المتوسط الحسابي المتوسط المرجح ، موافق (٢,٣ – ١,٣)، إلى حد ما (١,٦٧ – ٢,٣٣)، غير موافق (١ – ١,٦٦) عينة البحث ٢٠ فردًا، وقد قامت الباحثة بحساب التكرارات والمتوسط المرجح والنسبة المرجحة لكل سؤال من أسئلة الاستبانة وفقا لإستجابات عينة البحث حسب مقياس ليكرت الثلاثي المتدرج وجاءت النتائج على النحو التالي:

يتبين من الجدول رقم (١) والشكل البياني رقم (١) اتفاق آراء عينة البحث حول الأسئلة، حيث وقعت آرائهم في مستوى "موافق" لمعظم الأسئلة بناءً على التدرج الثلاثي للوزن المرجح، وترواحت قيم المتوسطات المرجحة ما بين (٢,٢٦ - ٢,٩٣) حين وقعت آرائهم في "موافق لحد ما" للسؤال الأول والثالث حيث بلغ المتوسط المرجح ٢,٢٤ ، والنسبة المرجحة على الترتيب (٧٥,٥% - ٩٧,٧%) و هذه الاستبانة توضح امكانيه استخدام الصباغات المضيئه في إنتاج المعلق النسيجي المطبوع و التاكيد على الجاب الوظيفى لها في دور رعايه المسنين وللاستفادة من الموروث الشعبى لزيادة الوعي بالجانب الجمالى لتوفير بيئة نفسية مناسبة للمرضى.

### نتائج البحث:

من خلال الإطار النظري والعملية وبعد تطبيق الإستبانة بصيغتها النهائية ، وبالإضافة إلى تحليل النتائج ومعالجتها إحصائياً تبين مايلي:

- ١-اهميه التصميم و التكنولوجيا و دورهما فى اثناء الجانب الجمالى والتاكيد على الجانب الوظيفى .  
الصباغات المضيئه و اثرها فى تعزيز الإبداع فى التفكير التصميمي.
- ٢-إن القيم الجمالية والتشكيلية لرموز موروثاتنا الشعبيه فى مصر يمكن الاستفادة منها فى إثراء التصميم الطباعى لاقمشه المسطحات الطباعيه لما تحمله من دلالات ومعانى للهوية الشعبيه المصريه .
- ٣-هناك إمكانات هائلة لتطبيق المواد المضيئه والصباغات المضيئه فى مجال تصميم طباعة المنسوجات .
- ٤-دراسة الموروثات الشعبيه فى مصر تحمل فى طياتها طابع فنى خاص وهوية متفردة تثري المجالات البحثية والدراسات الفنية التطبيقية.

### التوصيات

- ١-تفعيل دور مؤسسات رعاية المسنين فى القيام بواجبها لمساعدة تلك الشريحة المتزايدة فى المجتمع
- ٢-زيادة الابحاث و الدراسات حيث ان المؤلفات و الدراسات محدودة حول تطبيق الأصباغ و العجائن الضوئية فى مجال طباعة المنسوجات.
- ٣- الاستفادة من التطور التكنولوجى المتسارع فى رفع المستوى الوظيفى والجمالى للتصميمات الطباعية .
- ٤-تشجيع الدولة للباحثين على الاهتمام بتقديم مزيد من البحوث فى مجال رعاية المسنين .
- ٥-الربط بين العلوم والفنون والتكنولوجيا يثري مجالات التصميم.
- ٦-ضرورة الاهتمام بدراسة و توثيق الموروثات الشعبيه المصريه بما لها من قيم فنيه، ثقافية ومجتمعية للحفاظ على الهوية المصريه من الاندثار.

### المراجع:

اولا المراجع بالغه العربيه :

1. أحمد محمود الكحكى: "الطباعة المضيئة كمدخل لإضافة قيم جمالية وتشكيلية لملابس قاندى الدراجات الهوائية" , "مجلة الفنون والعلوم التطبيقية" , ٢٠٢٠.
- ahmad mahmud alkhka: "altibaeat almudiyat kmadkhal li'idafat qiam jamaliat watashkyliat limalabis qayidaa aldaraajat alhawayiya" , " majalat alfunun waleulum altatbiqiat ,2020.

2. اسماء محمد نبوى: "معايير تصميم طباعة المعلق النسجي لتحقيق البعد الثالث الايهامى فى الحيز الداخلى للمنزل العصري", رساله دكتوراه غير منشوره, كلية الفنون التطبيقية, جامعة حلوان, ٢٠١٥.
- asma' muhamad nabwaa : "meayir tasmim tibaeat almuealiq alnusjaa lithahqiq albuad althaalith alayhamaa faa alhayiz aldaakhilaa lilmanzil aleasrii", risalah dukturah ghayr manshurih ,kuliyyat alfunun altatbiqayh ,jamieat hulwan , 2015
3. بحوث في التربية الفنية والفنون : المجلد التاسع , العدد التاسع , جامعة حلوان , كلية التربية الفنية , سبتمبر ٢٠٠٣ .
- buhuth fi altarbiat alfaniyat walfunun : almujaalad altaasie , aleadad altaasie , jamieat hulwan ,klat altarbiat alfaniyat , sibtambar 2003
4. حنان سمير عبد العظيم: "صياغات معاصرة للرموز الشعبى العربى فى مجال الرسم الالكترونى", مجلة الفنون والعلوم التطبيقية, المجلد الثانى, العدد الثالث, ٢٠١٥
- hnana samir eabd aleazim : " siaghat mueasirat lilrumuz alshaebayh alearabiah faa majal alrasm alalkutrunaa", majalat alfunun waleulum altatbiqih ,almujaalad althaanaa ,aleadad althaalithi, 2015
5. الزهراني , رانيا شوقي محمد غازي, خيرة عوض: "استخدام الخيوط المضيئة كأحد الخامات المستحدثة في إثراء الشكل الجمالي في تصميم مكملات الملابس باستخدام تقنيات التطريز الآلي". مجلة الفنون والعلوم التطبيقية , ٢٠١٩.
- alzahrani, ranya shawqi muhamad ghazi, khayirat eawad: "aistikhdam alkhuyut almudiyat k'ahad alkhamat almustahdathat fi 'iithra' alshakl aljamalii fi tasmim makmilat almalabis biaistikhdam taqniaat altatriz alali." majalat alfunun waleulum altatbiqiat ,2019.
6. وحيد, سماء احمد; سماء احمد: "التراث الشعبى وتاصيل الهوية المصرية فى تصميم الحلى", مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية, ٣, العدد ١١, ٢٠١٨.
- whid, sama' aihmad; sama' aihmad: "alturath alshaebii watasil alhuiat almisriat fi tasmim alhali", majalat aleimarat walfunun waleulum al'iinsaniati, 3,aleadad ,11, 2018.
7. غادة محمد الصياد: "توظيف التباين والتقنية فى تفعيل دور المعلق النسجى كوسيلة إعلانية وتذكارية", المؤتمر العلمى السادس , كلية التربية النوعية , جامعة المنصورة, ٢٠٠٥.
- ghadat muhamad alsayaad : " tawzif altabayun waltaqniat fi tafeil dawr almuealiq alnasjii kawasilat 'iealaniyat watadhkaria ", almutamar aleilmii alsaadis , kuliyyat altarbiat alnaweiati , jamieat almansurat, 2005
8. محمد, شيرين سيد, سهام أحمد: "إستخدام التقنيات الذكية ذات التحكم اللوني فى تصميم الأزياء", مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية, العدد ١٢ (١), ٢٠١٨.
- muhamadu, shirin sayda,sham 'ahmadu: "'iistikhdam altiqliat aldhakayat dhat althakm allawnii fi tasmim al'azya' ", mjalat aleimarat walfunun waleulum al'iinsaniat ,aleadad 12 (1),2018
9. فوزي العنتيل: "بين الفلوكور والثقافة الشعبىة", القاهرة, الهيئة المصرية للكتاب, ١٩٧٨
- fawzi aleintilu: " bayn alfuluklur walthaqafat alshaebiati", alqahirati, alhayyat almisriat lilkitab ,1978
10. الملىحى, رانية يوسف عبدالعزيز: "الأبعاد السيميوطيقية للرموز البصرية وتوظيفها تشكليا فى التصوير الشعبى", كلية التربية النوعية, جامعة القاهرة العدد, ١٨, ٢٠١١.
- almalihi, raniat yusif eabdialeaziza: " al'abead alsymiutiqliat lilrumuz albasariat watawzifuha tashkiliana fi altaswir alshaebi ", kuliyyat altarbiat alnaweiati, jamieat alqahirat aleudadi,18 ,2011.

### ثانياً المراجع بالغة الانجليزية :

11. Adrian Kitai, John Wiley & Sons, Ltd : "Luminescent Materials and Applications", ISBN: 978-0-470-05818-3,2008,

12. ١٢ Henock Hunde Dadi, Literature over view of Smart textiles, Master of Textile Technology Swedish School of Textiles, University of Borås - June, 2010
13. ١٣ Rouette HK: "Encyclopedia of Textile finishing", 2001, Springer, pp. 1576.
14. ١٤ Rouette, Hans-Karl,: "Encyclopedia of Textile finishing. vol.1 & vol.2 (2001),  
١٥ Sergeyeva, Helena, and Sergey V. Sergeyev. "Glowing felt textile." *Optical Materials Express* 9.4 (2019)
15. ١٦ Wang S, Schwaiger NE Study in the field of product development about Illuminating material for fire-fighter garments & others in the future. Master thesis, Boras, Europe.s(2010)
16. ١٧ Sharma, Richa, and Nilanjana Bairagi. "The Role of Photoluminescent Pigments in Textiles." *Trends Text. Eng. Fash. Technol* 2.2 (2018): 1-7١٨
17. ١٩ <https://allwanz.com/how-know-gemstone-real>
18. ٢٠ <https://cosmaire.en.made-in-china.com/product/yogmepXxsYIQ/China-Glow-in-The-Dark-Car-Paint-Photoluminescent-Pigment-Powder-Additive.html>
19. ٢١ <https://pediaa.com/difference-between-fluorescence-and-luminescence/>
20. ٢٢ <https://www.slideshare.net/paulaescolopez/phosphorescence-59340344>
21. ٢٣ <https://www.vice.com/en/article/pgz4jk/experience-vega-zaishi-wangs-electroluminescent-fashion-collection-alpha-lyrae>