

## تصميم البعد الثالث لفن التصوير على الزجاج بين النظرية والتطبيق The Third dimension Design of glass painting art between theory and application

أ.م.د/ ياسر سعيد محمد بندارى

أستاذ مساعد بقسم الزجاج كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان-ج.م.ع

Assist. Prof. Dr. Yasser Saeed Mohamed Bendary

Assistant Professor in, glass department, faculty of applied arts, Helwan University

[vaser2hm@yahoo.com](mailto:vaser2hm@yahoo.com)

### ملخص البحث:

تطور فن التصوير على الزجاج تطوراً نوعياً تبعاً لتطور مدارس واتجاهات التصميم المختلفة وتطور تكنولوجياتها من حيث قدرتها على التعبير عن المتطلبات الجمالية والوظيفية للتصميم ذاته، وظلت مشكلة تصميم البعد الثالث لفن التصوير على الزجاج لإظهار كيان الشكل والهيئة المجسمة والمنظور هي المشكلة الأكبر للمصممين عند ممارسة التصميم لفن التصوير في الزجاج، مما تطلب معه صياغة البدائل والحلول للمشكلة التصميمية بهدف تفعيل القدرة لتصميم البعد الثالث بشكل وافٍ تبعاً لمتطلبات التصميم ورغبة المصمم والفنان، والتي لم تستطع معه وسائل التقنية النمطية بالتطبيق على سطح الزجاج تلبية كل متطلبات ومتغيرات التصميم والتطبيق لمظهر السطح، فعلى الرغم من قدرة تلك التقنيات النمطية في التعبير عن جماليات التصميم بشكل كبير إلا أنها عجزت عن التعبير عن (محاكاة أو إبداع) لأنماط كثيرة من مدارس واتجاهات أساليب الفن والتصوير على سطح الزجاج.

ولما يتميز به الرسم بألوان الزيت من إمكانات وما يحويه من جماليات متفردة في التصميم كثرأ الملمس (المادي والحسي)، أو اختلاف أساليب وتطبيقات اللون وأساليب البناء والتكوين بسبب تنوع أدوات التشكيل وطبيعة ونوعية خامات التشكيل والوسائط بسماتها المنفردة، من أجل ذلك تم اختيار ذلك الأسلوب والمنهجية بالرسم بألوان الزيت ليكون دراسة حالة مرجعية يمكن الاستفادة منها في تطوير منظومة متكاملة لتصميم مظهر سطح الزجاج، وما يتبعها من آليات للتطبيق واختيار الخامات والأدوات الملائمة ووصولاً لأساليب الإنتاج، وذلك لاستيعاب الكثير من جماليات فن التصوير على سطح الزجاج بالإيحاء بالبعد الثالث في مقومات التصوير على الزجاج لتأكيد البعد الثالث حسيًا، أو بتصميم وتطبيق ملابس بارزة بملونات وأدوات خاصة لتأكيد البعد الثالث على سطح الزجاج مادياً. **وعليه تحددت مشكلة البحث في:** الحاجة إلى تفعيل القدرة لتصميم البعد الثالث لفن التصوير على الزجاج بالاستفادة من جماليات وأساليب الرسم بألوان الزيت. **وتحدد هدف البحث في:** وضع منظومة مقترحة للتصميم والتطبيق لتصميم البعد الثالث لفن التصوير على الزجاج بمحاكاة جماليات وأساليب التطبيق بألوان الزيت. **وتحددت أهمية البحث في:** إثراء القيمة المضافة لمجالات الزجاج الفنى والصناعى والمعماري بمنظومة متكاملة مبتكرة للتصميم والتطبيق في مجال التصوير على الزجاج. **وافتراض البحث:** أنه يمكن استحداث مجموعة من الأساليب المبتكرة لتصميم البعد الثالث لفن التصوير على الزجاج بوضع منظومة مقترحة (للتصميم والتطبيق) بالاستفادة من جماليات وأساليب التطبيق بألوان الزيت "بالإيحاء حسيًا، أو بالتأكيد مادياً". من خلال المنهج: (التحليلي – التجريبي).

**وتحدد البحث في:** ابتكار مجموعة من الأساليب المستحدثة لتصميم البعد الثالث بمحاكاة جماليات وأساليب التطبيق بألوان الزيت من خلال تطوير منظومة التصميم وما يتبعها من آليات للتطبيق لفن التصوير على سطح الزجاج.

**وكانت أهم النتائج:** وضع منظومة مقترحة للتصميم والتطبيق لتصميم البعد الثالث لفن التصوير على الزجاج، واستحداث مجموعة من الأساليب المبتكرة له بمحاكاة جماليات وأساليب التطبيق بألوان الزيت، كما تم تصميم دراسة تطبيقية لتنفيذ بعض تلك النماذج.

**كلمات مفتاحية:** تصميم- البعد الثالث- فن التصوير- الزجاج.

### **Abstract:**

the glass painting art has a qualitative development according to the design trends and styles development and the ability of development of technologies to express the aesthetic and functional requirements of the design itself, So The problem of design is appeared in expression the third dimension of the glass painting art to show the shape ,the form and the perspective by using the basic forming elements, this is the biggest problem faced designers when they design glass painting art, Which requires formulate alternatives and solutions for design problem in order to activate the ability to design the third dimension that is compatible with the design requirement and the desire of the designers and artists, and Because of the ordinary techniques, the technology of applying on the glass surface did not achieve the requirements and design variables and application for the appearance of the glass surface, Although these ordinary techniques were able to express the aesthetics of design, they were unable to express (simulate or create) to the many styles and trends of glass panting art . And because the oil colors drawing has ability and unique aesthetics in design like rich texture "Physical and sensory", different techniques ,color forming, construction method and applications because of the variety of shaping tools and the nature and type of raw materials and intermediate with their individual characteristic, For this purpose, we choose oil painting method and its methodology to be a reference case study to develop the design integrated system of the (appearance of the glass surface, its application, selection of its materials, appropriate tools and techniques) to expresses the aesthetics of glass panting art, In order to absorb many of the aesthetics on glass painting art by inspiring Third dimension Design in glass painting art to confirm the third dimension by sense, or design and application a relief texture with special colors and tools to confirm the physical third dimension on the glass surface.

Therefore, **the problem of research was identified by:** The need to activate the third dimension design ability of glass panting art, taking advantage of the aesthetics and techniques of painting in oil colors.

**The objective of the research is:** Create a proposal of design and application system and its application for glass painting art, to simulate the aesthetics and techniques of oil colors application.

**The importance of the research:** enrich the added value of the Artistic, architectural and industrial glass, with an innovative integrated design system and its application for glass painting art.

**The study assumes:** Create an Innovative techniques to design the third dimension of the glass painting art by making a proposed for third dimension design system and its application, taking advantage of the aesthetics and techniques of painting in oil colors "With a sense of inspiration, or certainly physically ." **Through the analytical- experimental approach.**

**Research is determined in:** Create an Innovative techniques to design the third dimension of the glass painting art by simulate aesthetics and its application of painting in oil colors. Through the development of the design system and its technique.

**The most important results, including:** Create a proposal of design and application system to design third dimension for glass painting art and Create an Innovative techniques by simulate the aesthetics and techniques of oil colors application , and designed an applied study to implement some of these models.

**Key words:** Design - Third dimension- painting art –glass.

### مقدمة :

لم يعد فن التصوير على الزجاج كغيره من الفنون النمطية في اقتصار دوره على تلبية رغبة الفنانين أو تصميم لوحات فنية لبعض المشاهدين، بل تعدى ذلك إلى كونه أصبح من أهم عناصر تجميل زجاج العمارة الحديثة، كما ساهم بشكل مختلف في تجميل الكثير من المنتجات الصناعية بطرق أكثر حداثة.

وقد ظهرت مشكلة تصميم البعد الثالث<sup>(1)</sup> لفن التصوير على الزجاج هي المشكلة الأكبر في التناول ما بين التصميم والتطبيق، وهو ما أكدته (موسوعة أكسفورد) من كونه إما مكوناً أو موحياً للأبعاد الثلاثة، وهو ما تركز عليه الدراسة من الإيحاء أو التأكيد على تصميم البعد الثالث لفن التصوير على الزجاج، لذا لجأت الدراسة إلى صياغة البدائل والحلول للمشكلة التصميمية بهدف تفعيل القدرة لتصميم البعد الثالث بشكل يتماشى وأداء الوظيفة المطلوب تحقيقها، وكانت لطريقة الرسم بألوان الزيت الكثير من الجماليات المتفردة والتي يمكن الاستفادة بها في تطوير منظومة متكاملة لتصميم مظهر سطح الزجاج بما يوحي بالتجسيم ويؤكد البعد الثالث وما يتبعها من آليات للتطبيق من خلال المحاور الآتية:

- أساسيات صياغة وتكوين البدائل والحلول للمشكلة التصميمية في فن التصوير.
- الأثر الفني لتنوع الخامات وارتباطها بتأكيد مضمون ومفهوم التصميم.
- وضع منظومة مقترحة للتصميم والتطبيق لتصميم البعد الثالث لفن التصوير على الزجاج بالاستفادة من جماليات وأساليب التطبيق بألوان الزيت.
- استحداث مجموعة من الأساليب المبتكرة لتصميم البعد الثالث لفن التصوير للتطبيق على الأسطح الزجاجية.
- دراسة تطبيقية لتنفيذ بعض النماذج من الأساليب المستحدثة لتصميم البعد الثالث لفن التصوير على الأسطح الزجاجية.
- اعتبارات التصميم والتطبيق في فن التصوير على الزجاج لتصميم البعد الثالث بالاستفادة من جماليات وأساليب التطبيق بألوان الزيت.

### 1- أساسيات صياغة وتكوين البدائل والحلول للمشكلة التصميمية في فن التصوير:

تعد مشكلة إظهار الشكل والهيئة المجسمة والمنظور باستخدام عناصر التكوين الأساسية هي المشكلة الأكبر للمصممين عند ممارسة التصميم لفن التصوير على الزجاج، وسوف تعتمد الدراسة عند صياغة وتكوين البدائل والحلول للمشكلة التصميمية لتصميم البعد الثالث لفن التصوير على الزجاج على عدة قواعد سطرته عدة مقولات لدافنشي لتكون مرجعاً ومحدداً لبيان متطلبات وأساسيات تصميم البعد الثالث في التصوير على الزجاج حيث قال دافنشي<sup>(2)</sup>:

<sup>1</sup> - ثلاثي الأبعاد/ ثلاثي الجوانب: عرفها معجم اللغة العربية المعاصرة، متكوّن من ثلاثة أبعاد أو جوانب نقلا عن/ (<https://www.maajim.com/dictionary>)

كما عرفتها موسوعة أكسفورد بأنها / Three-dimensional: Is **Having** or **appearing** to have length, breadth, and depth./ نقلا عن/ <https://en.oxforddictionaries.com/definition/us/three-dimensional/>  
2- ليوناردو دي سير بيرو دا فينشي ( Leonardo di ser Piero da Vinci ) كان موسوعياً ينتمي إلى عصر النهضة حيث كان رساماً، مهندساً، عالم نبات، عالم خرائط، جيولوجياً، موسيقياً، نحّاتاً، معمارياً وعالمًا إيطاليًا مشهوراً، 1452 إيطاليا، 1519 فرنسا.

- ( النقطة هي المبدأ الأول لعلم التصوير أما المبدأ الثاني فهو الخط والثالث هو السطح، والجسم هو المبدأ الرابع وهو ما يسعى التصوير للإيحاء به، وهذا يعني أن التصوير يسعى للإيحاء بحضور الأجسام (2) (دافنشي، وآخرون، 2005)
- (أقسام التصوير هي "الضوء، الظلمة، اللون، الجسم، الشكل، الموقع، البعد، القرب، الحركة، السكون") (2) (دافنشي، وآخرون، 2005)
- (التصوير ليس سوى سطح ولا يعدو كونه سطحاً والسطح لا جسم له) (2) (دافنشي، وآخرون، 2005)
- (التصوير هو إنشاء الأضواء والظلمات، وخطهما بالألوان على تباينها سواء أكانت بسيطة أو مركبة) (2) (دافنشي، وآخرون، 2005)
- (لا يبدو المنظور الذي يتبناه النحات صادقاً بينما يمتد منظور الرسام مئات الأميال) (2) (دافنشي، وآخرون، 2005)
- ويُخلص من كلماته أن غاية التصوير هي الإيحاء بالتجسيم معتمداً في ذلك إلى محددات لذلك التجسيم وتأكيد البعد الثالث (النقطة والخط والمسطح والمجسم)، وأن عناصر التصوير (محددات الضوء، ومقومات الشكل ومحدداته ولونه، وحركته) كلها تستهدف معالجة السطح في محاولة للإيحاء بموضوع للتصميم، معتمدة في ذلك على التنقل بين الضوء والظل بإمكانات اللون والتلوين، ليظهر بعداً لمنظور أو تجسيم قد تعجز عن فعله كثير من الفنون الأخرى.
- فالخط والنقطة هما أحد أهم عناصر التجسيم للتصوير، حيث يمكن بهما تأكيد دلالات التجسيم وتأكيد البعد الثالث دون احتياج لظل أو ملمس أو لون. كما في أعمال تصوير الفنان المصري القديم<sup>(3)</sup>، حيث اعتمد التجسيم فيها على حركة الخط دون وجود ظلال للأجسام<sup>(3)</sup> (عتريسي، 2001)، أما عن الملمس واللون فهما مكونا التجسيم الأساسيين والذين يعتمد عليهما في إظهار حجم التصوير ومنظوره وتباين عناصره عن بعضه البعض.
- ويعتمد فن التصوير في بنائه لكيان وهيئة التصميم على عدة عناصر أساسية لبناء الشكل وهيئة هي (النقطة، الخط، الملمس واللون)، بحيث يعتمد من خلال تلك العناصر الأربعة على تجسيد الحجم الناشئ وتأكيد البعد الثالث كمنظور خطي أو كظل لملمس أو ككيان متدرج للألوان لبيان حجمه مجسداً.
- ويوجد عدة نماذج لفنانين كثر قد استخدموا تلك الأساليب لإظهار التجسيم وتأكيد البعد الثالث بأساليب مختلفة، ويُذكر كمثال الفنان ماتيس؛ حيث يعتبر ماتيس<sup>(4)</sup> أحد هؤلاء الفنانين الذين استخدموا تلك المنهجية في بعض أعمالهم الفنية كما بالشكل رقم (1)، حيث تنوعت مراحل أعمال الفنان ماتيس لإظهار الشكل وهيئة المجسمة والمنظور والبعد الثالث باستخدام عناصر التشكيل الأساسية (النقطة، الخط، اللون، الظلال والملمس وتدرج اللون) كما بالمرحل والأشكال الآتية:
- حيث عبر ماتيس بالنقطة الملونة بأسلوب يشبه التأثيرية عن منظور لامرأة تقف في طريق به زوال لمنظور بستان مستخدماً أسلوب إظهار المنظور بالتنقيط واختلاف درجات لون النقطة لبيان تأثير الإضاءة، وهو أسلوب تأثيري بشكل خاص.
  - كما عبر ماتيس عن وجه مجسم لرجل عجوز بخطوط بسيطة بشكل رائع أتبعته في رسمها أساليب رسم المنظور للوجه، وببساطة استطاع أن يعبر عن منظور يصعب لفنانين كثر التعبير عنه باستخدام الظلال والألوان.

[1- من المعروف أن الفن المصري القديم كان مجرداً من قواعد المنظور، وكان يعبر عن أجزاء الموضوع جزءاً طبقاً لما هي كأنه عليه، وليس طبقاً لما تبدو عليه منظورياً فقد تبدو هذه الأجزاء في وضع "البروفيل"، كما لو كانت رسوماً ساذجة مع أنها في حقيقة الأمر وصف دقيق كامل لهذه الأجزاء، ويعني هذا بأن الفنان المصري لم يهتم بتسجيل إحساساته الوقتية بقدر ما راعى الاهتمام بالحقائق الخالدة<sup>(4)</sup> (وليم، وآخرون) 2- هنري ماتيس ( Henri-Émile-Benoît Matisse ) مصور ونحات فرنسي. من أساتذة المدرسة الوحشية ( 1869 - 1954 ) فرنسا.

- كما عبر ماتيس باللون فقط عن منظور لجسم امرأة لإظهار التجسيم والحركة - وهو أسلوب صعب تنفيذه - معتمداً على وجود فواصل محددة لهيئة المنظور لفصل أجزاء الجسم ذو اللون الواحد وإظهار منظور المرأة الجالسة.
- كما عبر ماتيس بالظلال والملامس وتدرج الألوان عن مجسم لامرأتين بمنظور ظاهر واضح، وهو الأسلوب النمطي والمستخدم لعموم المصممين والفنانين بحيث يحدد المنظور ملامس وظلال ووتدرج للألوان بشكل متباين. وتجسدت تلك المراحل والأساليب الأربعة في (النقطة، الخط، اللون، الظلال والملامس وتدرج الألوان) كتنوع لمراحل أعمال الفنان ماتيس لإظهار الشكل والهيئة المجسمة والمنظور باستخدام تلك العناصر الأساسية للتشكيل. وتظهر هذه الأساليب المختلفة لبيان إمكانية الاعتماد على النقطة أو الخط أو الملمس والظل واللون لبيان هيئة مجسمة أو منظور لشكل أو هيئة أو مكان كما بالشكل رقم (1).



شكل رقم (1) يبين تنوع مراحل أعمال الفنان ماتيس لإظهار الشكل والهيئة المجسمة والمنظور باستخدام عناصر التشكيل الأساسية (1-النقطة، 2-الخط، 3-اللون، 4-الظلال والملامس وتدرج اللون)

وقد أكد Michael Leyton (6) (Leyton, 2006) على أن (الشكل هو مزيج من ذكريات مخزنة) وهو ما يجعل بعض الخطوط البسيطة أو النقط المبعثرة تستطيع بكل قوة أن توحي للرائي بهيئة مجسمة لشكل ما، معتمدة في ذلك على مقولته في التعبير عن هيئة ما، معتمدة في ذلك على ما تحويه ذاكرة الرائي من مزيج من ذكريات لأشكال وهيئات وألوان. وأضاف "Leyton" في كتابه مقولته الراسخة: ( أن بنائية الهيئة أو الشكل هي مزيج من ذكريات مخزنة تدل تلك الذكريات على جماليات تلك الهيئة) (6) (Leyton, 2006) ؛ حيث أكد أن بنائية الشكل أو الهيئة ما هي إلا نتاج مخزون من ذكريات حيث يدل ذلك المخزون على جماليات موروثه ومرتبطة بموروث تلك الذكريات، فأحياناً يكون اللون الأصفر مبهجاً لكن إن ارتبط مدلول ذلك اللون بذكريات مؤلمة وحزينة فإن بهجة هذا اللون تزول بالنسبة لمن أُرث ذلك الحزن من ذلك اللون منذ صغره، لكن في العموم فإن جماليات وأحاسيس الشكل والهيئة واللون عادة موحدة بنسب مقدرة بين البشر) وهو ما يجعل شكل الدائرة " الحنيني" مريح للنفس البشرية عنه عن المثلث "الاتجاهي". وقد جعل ذلك من السهل على المصمم أو الفنان مزاوله مراده من وضع تأثيرات مطلوبة لكل شكل أو هيئة تبعاً لمتطلبات الفكرة، واعتماداً على مخزون الذاكرة اللامتناهي للبشر، واعتمد في ذلك على التناوب بين النقطة والخط والملمس واللون دون خوف من قصور التعبير أو ضالة التأثير.

## 2- الأثر الفني لتنوع الخامة وارتباطها بتأكيد مضمون ومفهوم التصميم:

من الأسئلة الأكثر شيوعاً (هل يتأثر الفنان أثناء تنفيذ تصميماته بمؤثرات تجعله يعيد صياغة أفكاره للتصميم الأساسي؟) ولمعرفة الإجابة سيتم التعرض لدور الخامة في تأكيد مضمون وماهية الإبداع للتصميم في فن التصوير على الزجاج. حيث شهد مفهوم التصميم تحولاً غير نمطي، تحوّل فيه المفهوم من كونه اسماً لشكل زخرفي إلى كونه فعلاً لشيء مخطط يؤدي إلى إنجاز الغرض بكفاءة، هذا التحول من الاسم للفعل غير كينونة مفهوم التصميم نتيجة احتواء كثير من الأغراض إلى أفعال، هذه الأفعال تحوي في طياتها بعض الأحاسيس الكثيرة كالسعادة أو الحب أو العطف.. الخ، مما أدى إلى اندماج الفعل المادي بخليط من الأحاسيس المرتبطة به، كي يمتزج الاثنان في سبيل ابتكار فعل متميز لغرض ما من خلال ما يعرف بمفهوم التصميم، حتى أنه يمكن إدراك أنه إن لم يكن هناك غرض فلن يوجد تصميم.

وعند مناقشة علاقة التصميم بالتنفيذ، قد تطرأ فكرة أن التصميم في كثير من الأحيان في وادٍ والتنفيذ في وادٍ آخر، إلا أن خامات التنفيذ لبعض الفنون قد تكون في حد ذاتها إضافة لمتطلبات التصميم، حيث تكون الخامة حينئذ بمثابة القلم الرصاص للاسكتش المبدئي والموضح لفكرتها.

كمثال: تصميم ثلاث معلقات جدارية بخامات تلوين مختلفة "ألوان الزيت، ألوان الباستيل، ألوان التلوين الحرارية على الزجاج" وتم الرسم بها لنفس التصميم، ساعتها سترى ثلاث لوحات مختلفة تحكي كل لوحة تعبيراً وأحاسيس مختلفة لنفس تصميم المعلقة تختلف باختلاف نوع الخامة وطريقة التلوين، حيث أكتسبت كل لوحة مجموعة من الصفات التعبيرية المضافة أثناء تنفيذها نتيجة ما تضيفه كل خامة أثناء التنفيذ، بحيث أصبح التصميم في هذه الحالة لا يفصل عن منظومة التنفيذ نتيجة إحتواء آليات التنفيذ لكثير من مشاعر الطلاقة والإحساس بالعفوية لإستخدام أساليب الرسم المباشر بخامات وأحاسيس مختلفة.

ساعتها قد يندمج مفهومي التصميم والتنفيذ في نفس ذات الوقت، نتيجة ترجمة مخزون من المشاعر للمصمم في نقله للرسالة والمضمون لكي تحكي ضربات الفرشاة وملوناتها الخاصة بعدا آخر للتصميم مؤكدة لأبعاد أخرى من أحاسيس المصمم والتي قد لا يدركها هو نفسه أثناء تصميمه للاسكتش المبدئي، بل قد يتعدى ذلك إلى إخراج هيئة ممثلة بمجموع من المشاعر والتفاصيل تم بناءها تدريجياً نتيجة طلاقة التنفيذ وتجاوز خامات التنفيذ بمفهوم التصميم (1) (سكوت، وآخرون، 1980 صفحة 1: 10)

ونخلص من ذلك بأن الخامة المادية التي يتم التنفيذ بها لها مدلول مضاف لقيم التصميم المراد التعبير عنها نتيجة ما تضيفه من أحاسيس متفردة يتم إضافتها بتوالي مع تراكب تلك الخامات مكونة التجسيم المادي لغرض التصميم.

3- وضع منظومة مقترحة للتصميم والتطبيق لتصميم البعد الثالث لفن التصوير على الزجاج بالاستفادة من جماليات وأساليب التطبيق بألوان الزيت: اعتمدت الدراسة على ثلاثة محاور رئيسية لوضع منظومة مقترحة للتصميم والتطبيق لتصميم البعد الثالث لفن التصوير على الزجاج كما بالشكل رقم (2) ، وهي كما يلي:

### - أساليب واتجاهات التصميم الملانمة:

- الاستفادة من أساليب ومنهجية وجماليات الرسم بألوان الزيت لتكوين بدائل تصميمية مستحدثة تتلاءم واستخدام تلك الأساليب لتصميم البعد الثالث لفن التصوير للتطبيق على الأسطح الزجاجية.

### - خامات وأدوات التشكيل:

- اختيار (خامات ملانمة، ووسائط متعددة، وأدوات مستحدثة) ملائمة للتطبيق على الأسطح الزجاجية تعطي التأثيرات المختلفة والأقرب لتأثير ومحاكاة ألوان الزيت لتصميم البعد الثالث لفن التصوير على الزجاج.

## - أساليب التطبيق:

- استحداث مجموعة من الأساليب المبتكرة لتصميم البعد الثالث لفن التصوير للتطبيق على الأسطح الزجاجية.



شكل رقم (2) منظومة مقترحة للتصميم والتطبيق لتصميم البعد الثالث لفن التصوير على الزجاج

**3-1: أساليب واتجاهات التصميم الملائمة:** وسوف نتناول الاساليب والاتجاهات المقترحة للتصميم والتطبيق لتصميم البعد الثالث لفن التصوير على الزجاج من خلال وضع أساسيات صياغة وتكوين البدائل والحلول للمشكلة التصميمية واتجاهات وأساليب تصميم البعد الثالث اعتماداً على العناصر الأساسية للتشكيل (النقطة، الخط، اللون، الظلال واللامس وتدرج اللون) لإظهار الشكل والهيئة المجسمة والمنظور بهدف تصميم البعد الثالث لفن التصوير على الزجاج كما يلي:

**3-1-1-1-1-3- اتجاهات وأساليب لتصميم البعد الثالث اعتماداً على النقطة كعنصر أساسي للتشكيل:** وفيه تكون النقطة بين اختيار من متعدد كما يلي:

- الاختيار الأول: هو أن يكون التصميم معد سلفاً بخطوط وهمية خفيفة يتم بعدها إسقاط النقاط على التصميم كضربات فرشاة للمدرسة التأثيرية وهو يشبه كثير من أعمال فنانى التأثيرية، بحيث تكون تلك الضربات هي بمثابة نقاط ملونة لإظهار وتأكيد البعد الثالث للتصميم، وتعتبر تلك الضربات بالفرشاة للنقط المرسومة أسلوباً غير مباشر لتعظيم البعد الثالث وإظهاره، وهو أسلوب معتاد يمارسه الكثير من المصممين والفنانين دون التقيد باستخدام درجات لونية متباينة، ويوضح الشكل رقم (3) أحد اتجاهات التصميم التصويري التي تعتمد على التلوين بأسلوب مباشر على هيئة نقاط ملونة لإظهار وتأكيد البعد الثالث.



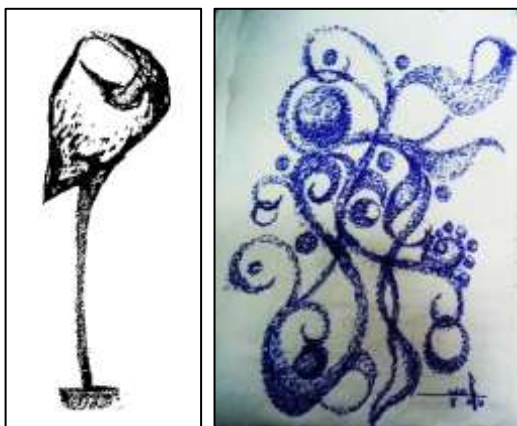
شكل رقم (3) تصميم (5) تم تلوينه بأسلوب مباشر لتكون النقاط هي ضربات فرشاة كنقاط ملونة لإظهار وتأكيد البعد الثالث

- الاختيار الثاني: هو ممارسة التصميم بالنقاط بأسلوب الرسم المباشر لتكوين الهيئة والشكل لتصميم البعد الثالث، وتكون تلك الطريقة في ذاتها ممارسة شديدة الصعوبة خاصة إذا ما اعتُمد عليها في تصميم البعد الثالث والهيئة والمنظور كما بالشكل رقم (4)، وتعتمد على كونها نقاط متتالية لبناء الهيئة والمنظور لتصميم البعد الثالث معتمداً على تتابع النقاط

<sup>5</sup>- تصميم خاص بالباحث.

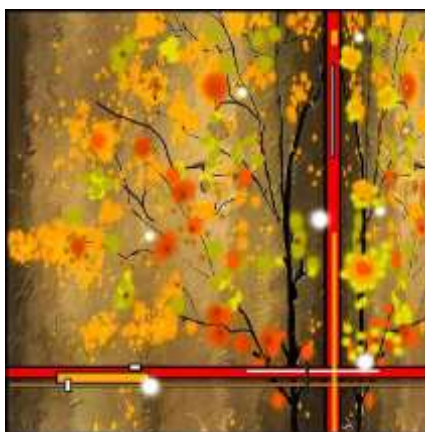


سواء كان ذلك التابع بكثافة أو بقلة دون الاعتماد على ظلال تراكمية أو تنوع في أحجام وكنه وقيمة اللون، بل تعتمد أساساً على تتابع وتوالي تلك النقاط المكونة للهيئة، ويتم تنفيذها بفرشاة صغيرة المقطع باستخدام ملونات لزجة تصلح للدق المباشر على سطح الزجاج لتكوين الهيئة والشكل لتصميم البعد الثالث.



شكل رقم (4) تصميمات<sup>(6)</sup> تعتمد على ممارسة التصميم بالنقاط بأسلوب الرسم المباشر لتكوين الهيئة والشكل لتصميم البعد الثالث.

– الاختيار الثالث: وهو من الأساليب والاتجاهات الهامة لكثير من المصممين لتأكيد البعد الثالث من خلال أسلوب التنقيط بالفرشاة بدرجات مختلفة ومتابينة لنفس الدرجة اللونية لتأكيد عمق اللون الأصلي الاولي ثم الذي يليه في التلوين عليه ثم الذي يليه، وتتباين درجة اللون وكنهها كما تتنوع أحجام ومساحات تلك النقاط ليتم بناء النقطة الأكبر ثم الأصغر فالأصغر، كما يتم التبادل بين النقاط الفاتحة والداكنة بالتبادل لبناء خلفيات تؤكد الإحساس بالعمق لتأكيد البعد الثالث للتصميم بأساليب مباشرة للرسم والتلوين، وقد يشبه هذا الاختيار في اتجاهه الاختيار الثاني، ولكنه يعتمد على أسلوب المصمم وطبيعة مادة التلوين ولزوجتها أثناء الضرب المباشر على السطح الزجاجي كما في شكل رقم (5).



شكل رقم (5) تصميم<sup>(7)</sup> يعتمد على بناء درجات متابينة العمق لتأكيد البعد الثالث للعناصر.

### 3-1-2- اتجاهات وأساليب لتصميم البعد الثالث اعتماداً على الخط كعنصر أساسي للتشكيل:

تعتبر الممارسة الخطية هنا هي الأصل كمُخرَج للإبداع الأساسي للتصميم، وتكون تلك الخطوط هي بمثابة بصمة لشخصية المصمم بحيث تعتبر هي الدعامة الأساسية للتصميم في التعبير والهوية، ويتميز التصميم بعدة أساليب واتجاهات أهمها:

<sup>6</sup> - تصميمات خاصة بالباحث.  
<sup>2</sup> - التصميم بأسلوب التنقيط بالفرشاة بدرجات متابينة بالألوان المحاكية لألوان الزيت لتأكيد البعد الثالث (من أعمال الباحث).

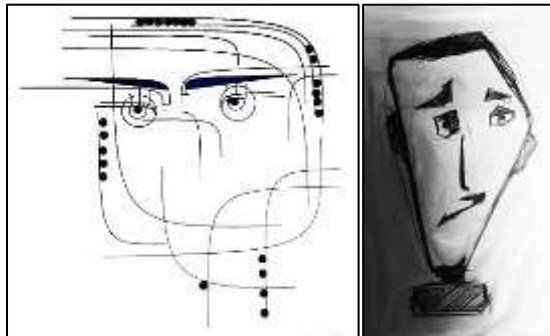


- الاختيار الأول: اعتبار التصميم ذو الاتجاه الخطي هو بمثابة دعامة أو هيكل لبناء تصميم سوف يتم تلوينه كمرحلة لاحقة، ويكون التصميم حينئذ منقوص لاحتياجه للون والظلال والملامس لإعطاء سمات البعد الثالث للهيئة والبناء الهيكلي للخطوط الأساسية للتصميم ويتم ذلك من خلال تحديد عناصر التصميم الكلية بفرشاة تحديد ومن ثم يتم ملء تلك المساحات البينية بمجموعة ألوان التصميم المطلوبة كما بالشكل رقم(6).



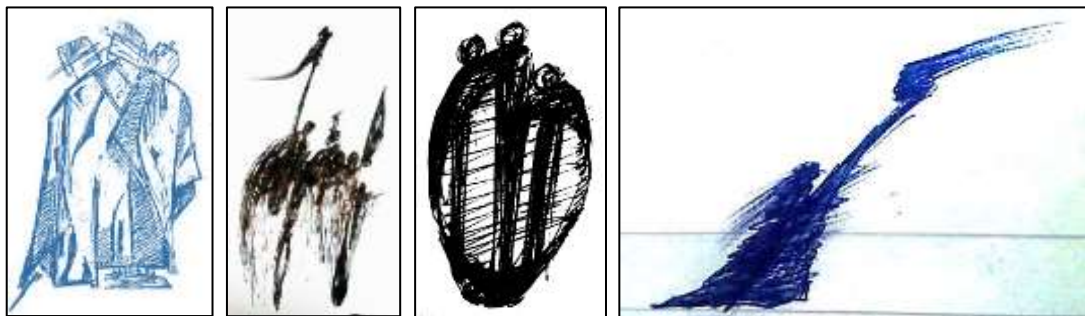
شكل رقم (6) اعتبار التصميم<sup>(8)</sup> ذو الاتجاه الخطي هو بمثابة دعامة أو هيكل لبناء تصميم ملون.

- الاختيار الثاني: أن يكون التصميم الخطي هو مرحلة منتهية لا تحتاج إلى زيادات من تظليل أو تلوين لإعطاء البعد الثالث ويكتفى فيه باعتمادية هيئة الخط، لتؤكد على تصميم البعد الثالث بشكل متكامل كاستكش نهائي دون حاجة لأي مرحلة أخرى، ويعتبر ذلك الاختيار هو الأصعب لكثير من المصممين في أعمالهم الفنية كما بالشكل رقم(7).



شكل رقم (7) التصميم الخطي<sup>(9)</sup> كمرحلة منتهية يكتفى فيه باعتمادية هيئة الخط للتأكيد على تصميم البعد الثالث.

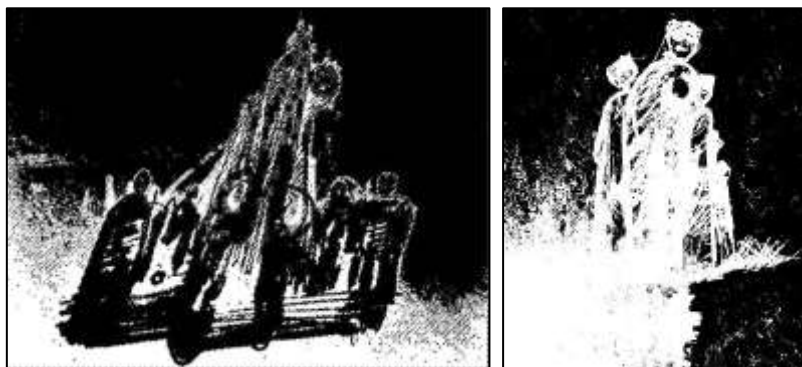
- الاختيار الثالث: ويعتمد فيه أسلوب التصميم الخطي على استخدام التهشير بالخطوط كظلال جانبية لتأكيد البعد الثالث للتصميم، ويُعتمد فيه على أسلوب الظل باستخدام الخطوط كظلال لتأكيد البعد الثالث للتصميم كما بالشكل رقم(8).



شكل رقم (8) نماذج<sup>(10)</sup> لأسلوب التصميم الخطي باستخدام التهشير بالخطوط كظلال جانبية لتأكيد البعد الثالث للتصميم

<sup>8</sup>- تصميم خاص بالباحث.  
<sup>9</sup>- تصميمات خاصة بالباحث.

- الاختيار الرابع: وفيه تستخدم الخطوط كأسلوب إزالة على مساحات داكنة من اللون بحيث يظهر التصميم كأنه ظل ونور نتيجة إزالة خلفيات عناصر التصميم كما بالشكل رقم (9).



شكل رقم (9) نماذج (11) للتصميم بأسلوب إزالة الخط على مساحات داكنة من اللون كأنه ظل ونور

### 3-1-3- اتجاهات وأساليب لتصميم البعد الثالث اعتماداً على اللون فقط كعنصر أساسي للتشكيل:

وفيه يتم الاعتماد على اللون فقط لتأكيد البعد الثالث في التكوين الكلي للتصميم اعتماداً على لون واحد مع جعل الفواصل بين عناصر التصميم هي المحددة لمفهوم البعد الثالث والتجسيم ومردود الحركة لعناصر التصميم بحيث يتم ذلك بشكل واع، ويعتبر ذلك الأسلوب من الأساليب الخاصة والتي تحتاج إلى إدراك مكنون التصميم في علاقة عناصر التصميم مع اللون المسيطر للتصميم والفواصل البينية بين عناصره لإدراك تغيرات الحركة للتصميم وعناصره كما بالشكل رقم (10).



شكل رقم (10) تصميمات (12) توضح اتجاه الاعتماد على اللون الواحد فقط لتأكيد البعد الثالث لمراعاة شكل الفاصل لتأكيد حركة التصميم.

### 3-1-4- اتجاهات وأساليب لتصميم البعد الثالث اعتماداً على الملامس والظلال وتدرج الألوان لإظهاره في التصميم:

يعتبر ذلك الاتجاه هو ملاذ المصممين في تأكيد البعد الثالث من خلال ظلال التجسيد وملامس العناصر التي توضح عمق وتباين العناصر وتباين وتدرج الألوان واختلاف درجات الألوان وقيمتها وكنهها لتجسيم العناصر وإعطاء البعد الثالث للمنظور والهيئة دون اللجوء لزيادات مهدرة للتصميم لتوضيح الفكرة ، لذا يعتبر ذلك الأسلوب هو الأسلوب المثالي في استخدام طيات الظل والنور لإظهار عنصر جديد بشكل بارز هو عنصر الإضاءة، ولا يعني هذا الاستغناء عن الأساليب السابقة أو الاعتماد على أسلوب دون آخر، لكن يعتمد ذلك على فكر المصمم ومتطلبات التصميم في اختيار ما يناسبه من أساليب يمكن استخدامها منفردة أو مجتمعة، ويوضح الشكل رقم (11) بعض اتجاهات التصوير التي تؤكد البعد الثالث من خلال الملامس والظلال مع تدرج الألوان.

<sup>10</sup> - تصميمات خاصة بالباحث.

<sup>11</sup> - تصميمات خاصة بالباحث.

<sup>12</sup> - تصميمات خاصة بالباحث.



شكل رقم (11) بعض التصميمات (13) توضح اتجاه تصميم البعد الثالث اعتماداً على الملامس والظلال وتدرج الألوان.

### 2-3- خامات وأدوات التشكيل:

اعتمدت الدراسة في تطبيق مفهوم تصميم البعد الثالث لفن التصوير على الزجاج وتطبيقاته على محاكاة أساليب وطرق التلوين بألوان الزيت، لإضفاء مجموعة من الملامس والخصائص المتفردة التي تماثل خصائص ألوان الزيت، وصولاً لاستحداث مجموعة من الأساليب المبتكرة للتصوير على سطح الزجاج للإيحاء بالبعد الثالث في مقومات التصوير لتأكيد البعد الثالث حسيًا، أو لتصميم وتطبيق ملامس بارزة بملونات وأدوات خاصة لتأكيد البعد الثالث ماديًا، كما يلي:

**1-2-3- الأدوات المستخدمة للتلوين على سطح الزجاج:** يعتمد الرسم بألوان الزيت (Oil Paints)<sup>(14)</sup> على الإحساس بأثر اللون وأثر الفرشاة في تأكيد جماليات الرسم والملمس الخاص بألوان الزيت وتأكيد (زهو وظل وسكون وحركة... الخ) عناصر التصميم، ويعتمد ذلك على عنصرين هامين للرسم والتلوين لبناء التشكيل الفني وهما:

- الرسم بالفرشاة شديدة الصلابة وخاصة المروحية والمفطحة.
- الرسم بسكين التشكيل وتسمى سكاكين الرسام والتي لها العديد من الأشكال والأنواع، كما بالشكل رقم (12).



شكل رقم (12) شكل للفرش والسكاكين المستخدمة في الرسم

**2-2-3- الملونات المستخدمة للتلوين على سطح الزجاج والمحاكية لألوان الزيت:** تنتوع الملونات المستخدمة في التصوير على الزجاج، وهناك نوعيات من هذه الملونات يمكن استخدامها لتحقيق خصائص التصوير الزيتي، وهذه الملونات هي الأقرب والأنسب في ملمسها أو مظهرها أو ألوانها لمحاكاة أساليب التلوين بالزيت للرسم والتلوين على سطح الزجاج، و تم اختيار تلك الملونات في البحث نظراً لخصائصها ودرجة لزوجتها أثناء التشكيل والتي تُمكن من التجسيم أو التكتيل لطبقات متتالية من اللون دون انهيار أو تسييل، كما أنها تمكن من الرسم للإيحاء بملامس حسية متنوعة المظهر، وهذه الملونات كالتالي:

[1-تصميمات خاصة بالباحث.  
2-تصنع ألوان الزيت العادية بشكل أساسي بمزج صبغات مع زيت بذر الكتان ، فيتكون مادة ذات ملمس كريمي زيتي مما يسمح بسهولة مزجها سوياً وفرشها على السطح(5). (Cerver, F., 2005).

- الملونات الحرارية المعتمدة: وهي ما يطلق عليها محليا البويات الحرارية، وهي الأنسب من حيث اللزوجة، وفي كثير من الأحيان يمكن التعامل معها كما يتم التعامل مع ألوان الزيت، ويمكن تجنب وضع مذيب للون حتى يظل اللون محتفظاً بلزوجته ويجعل الملمس والمظهر الناتج أقرب ما يكون كالمس ومظهر ألوان الزيت.
  - المينا السائلة اللزجة: يمكن جعل المينا السائلة لها نفس فعل لزوجة ألوان الزيت، وذلك يجعل منها ملونات لها نفس أثر التلوين سواء على الأسطح الناعمة أو الخشنة الملمس، وذلك بإضافتها لمذيبات تتلاءم ولزوجة التشكيل.
- وقامت الدراسة بمجموعة من التجارب الأولية لقياس إمكانات وقدرات مجموعة الأدوات المستخدمة في التلوين بألوان الزيت وقدرتها على الرسم على سطح الزجاج، مع الحفاظ على الزجاج من الالتصاق أو التشوه على رف الحريق أثناء تثبيت الملونات حرارياً حتى لا تتأثر عملية الرسم والتلوين (7) (B، 2005) ، لإظهار الأثر الفني لاستخدامها كملونات محاكية لألوان الزيت، وما تستطيع إظهاره من مقومات الإبداع في تصميم البعد الثالث لفن التصوير على الزجاج، ويظهر الجدول رقم (1) الدراسات التجريبية بالبحث لإظهار الأثر الفني لاستخدام أساليب التصوير الزيتي في التعبير عن تصميم البعد الثالث لفن التصوير على الزجاج.

جدول رقم (1) الأثر الفني لاستخدام أدوات الرسم المختلفة للتعبير عن مقومات الإبداع في تصميم البعد الثالث لفن التصوير على الزجاج

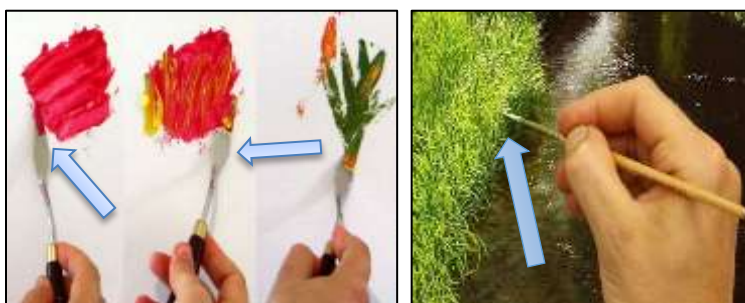
نوع الأداة وتأثيراتها	الأثر الفني	مراحل التنفيذ	النتيجة والأثر بعد الحريق
-تأثيرات مختلفة لفرشاة عريضة ناعمة على سطح مصفر مع تنوع الضغط على الفرشاة	خطوط متنوعة للإيحاء بتنوعات التصميم ما بين المستمر والمتقطع، وما بين الأكثر كثافة والأقل تبعاً لتنوع متطلبات التصميم.		
- تأثيرات مختلفة لفرشاة خشنة على سطح ناعم مع تنوع الضغط على الفرشاة	خطوط متنوعة للإيحاء بتنوعات التصميم ما بين المستمر والمتقطع، وما بين الأكثر كثافة والأقل تبعاً لتنوع متطلبات التصميم		
-عمل تأثيرات مختلفة (بالفرشاة المفطحة والمدق والاسفنجية).	تأثيرات لمجموعة من الملامس المتنوعة الناعمة والخشنة الضيقة والواسعة تبعاً لتنوع متطلبات التصميم		



		<p>ويتم فيها استخدام أدوات رسم الملامس في تغيير الشفافية من خلال الضغط على الأداة كالقطن أو الفرشاة أو غيرها، بحيث يعطي تبايناً للشفافية المتدرجة ما بين الغامق والفاتح.</p>	<p>- تغيير الشفافية للألوان بأدوات وأساليب مختلفة</p>
		<p>تختلف الملامس اختلافاً متبايناً ما بين الضربات الخفيفة والسلك الذي يبني بالسكين لإعطاء بنية ظاهر ومجسم، وما بين تنوع كثافة الضربات الناتجة عن المدق أو الاسفنج المتباين تبعاً لكثافة حبيبات الاسفنج عن شعيرات المدق.</p>	<p>- تأثير الفرشاة والسكينة والورقيات والمدق والاسفنج.</p>
		<p>تأثيرات فنية مختلفة متباينة العمق طبقاً لشكل الضغط بالفرشاة أو كثافة الشعر أو مساحته وطريقة الاستخدام أو التراكب لمجموعة النقاط خلال رسم النقاط بالفرشاة.</p>	<p>- أثر نوع الفرشاة ومساحة وكثافة شعر الفرش المختلفة في التلوين والطريقة لرسم النقطة والتعبير عنها.</p>
		<p>تتميز طريقة التشكيل بالسكين بتجسيم مادة التلوين بحيث يضيف ذلك تجسماً مرئياً مادياً يختلف كلياً عن التجسيم الحسي للتلوين بالفرشاة.</p>	<p>- أثر تطبيق ملونات زجاجية باستخدام سكين التلوين والفرشاة لبيان طبيعة عمق الخطوط.</p>

## 3-2-3- أساليب التطبيق:

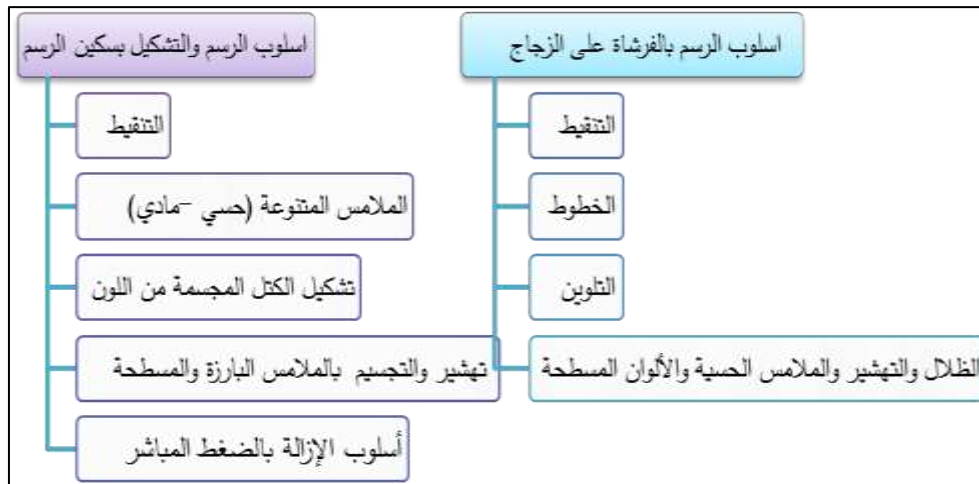
تنوعت مراحل تشكيل وإظهار الشكل والهيئة المجسمة والمنظور باستخدام عناصر التشكيل الأساسية ( النقطة، الخط ، اللون، الظلال والملامس وتدرج الألوان) مع اختلاف كل طريقة عن الأخرى في أساليب التشكيل سواء بالفرشاة أو بالسكين، ومن خلال أداتي الفرشاة والسكين ومن خلال ما قامت به الدراسة من تجارب لبيان قدرة كل أداة وإمكاناتها في التعبير عن المردود الفني، ظهر التنوع للتأثيرات باختلاف الأساليب المتباينة في الأداة الواحدة طبقاً لشكل الضغط لرسم النقاط من خلال الفرشاة واختلاف سمك وشكل شعر الفرشاة وطريقة الاستخدام والتناول. كما أمكن استخدام أدوات حادة كسكين الرسم والذي يختلف نوع الأثر الناتج منه طبقاً لتنوع ميل السكين أو سمك الملون أو طريقة التلوين أو طريقة التهشير، وأهم ما يميز طريقة التشكيل بالسكين عن الطريقة المعتادة باستخدام الفرشاة هو التجسيم باستخدام تراكم اللون بوضعه بالسكين؛ حيث يضيف ذلك تجسيمياً مرئياً مادياً يختلف كلياً عن التجسيم الحسي للتلوين العادي بالفرشاة كما بالشكل رقم (13).



شكل رقم (13) أسلوب التلوين بالفرشاة والسكين بالبيوت الحرارية والمينا الملونة للزجة.

كما تتميز السكين بقدرتها على إظهار ميزات أخرى للتلوين كأسلوب التهشير على المسطح الملون لبناء تصميم يعتمد على تهشير الخطوط، وأيضاً يمكن عن طريق التشكيل بالسكين الضغط للإيحاء بتجسيم نتيجة لف السكين لإظهار مستوى متدرج من تراكم اللون المتدرج نتيجة التراكم الراسي الناتج عن الضغط، كما يمكن اعتماد أسلوب الإزالة بالضغط المباشر للسكين والأدوات الحادة وغيرها لتصميم هياكل خاصة متفردة في هيئتها عن الرسم بالفرشاة، ومن خلال التجارب تم التأكيد على أن أسلوب الرسم بالفرشاة يمكن استخدامه في التنقيط ورسم الخطوط والتلوين وعمل الظلال والتهشير والملامس الحسية والإزالة بشكل ضعيف نسبياً والألوان المسطحة والمجسمة بالظلال أو بألوانها المتباينة، كما أن سكين الرسم والأدوات الحادة يمكن بها تنفيذ التنقيط بأساليب مختلفة عن الفرشاة وكذا عمل الملامس المادية والحسية سواء بسواء، كما يمكن تشكيل الكتل المجسمة من الألوان بإخراج رسومات مجسمة ذات كيان مجسم بهيئة بارزة بروزاً ملموساً ومادياً عن السطح لتلائم التصميمات ذات الهياكل المجسمة، وهو ما لا تستطيع فعله الفرشاة، وكذا التهشير والتجسيم بالملامس البارزة والمسطحة وأيضاً أساليب الإزالة الواضحة والمتنوعة بالضغط المباشر وهي سمات تتفرد بها تلك الأدوات لتأكيد البعد الثالث مع استخدام ملونات لزجة للتشكيل، وتتعد إمكانات ومخرجات تلك الأدوات كما بالشكل رقم (14).





شكل رقم (14) مخرجات كل أداة وأثرها الفني الناتج لتأكيد البعد الثالث طبقاً لأساليب الرسم المباشر بالتصوير على الزجاج

#### 4- استحداث مجموعة من الأساليب المبتكرة لتصميم البعد الثالث لفن التصوير للتطبيق على الأسطح الزجاجية:

اختلفت طبيعة وهيئات التشكيل بأدوات التلوين النمطية على سطح الزجاج، إلا أن محاكاة الرسم بألوان الزيت<sup>(15)</sup> هي الأكثر تعقيداً وذلك لتفرد نوعية وشكل الملامس والخصائص المطلوب تحقيقها والتي تحتاج إلى أدوات خاصة ونمط مختلف لأساليب التطبيق، ويختلف ذلك عن التلوين النمطي للتصوير على سطح الزجاج ليظهر في النهاية نتائج متفردة نتيجة لتراكب عناصر ومكونات التصميم مع ملون ذو قوام لزج نسبياً وبأدوات وأساليب مختلفة، لذا تم الاستفادة من أساليب وجماليات التطبيق بأساليب الرسم بألوان الزيت النمطية<sup>(5)</sup> (Cerver, F, 2005) وهي أساليب لا تستخدم في التلوين على سطح الزجاج لاستحداث مجموعة من الأساليب المبتكرة لتصميم البعد الثالث لفن التصوير على الزجاج مع بيان الأثر الفني لكل أسلوب كما بالجدول الآتي رقم (2):

جدول رقم (2) استحداث مجموعة من الأساليب المبتكرة لتصميم البعد الثالث لفن التصوير للتطبيق على الأسطح الزجاجية

النتيجة والأثر بعد الحريق	مراحل التنفيذ	الأثر الفني لكل أسلوب للتصوير على الزجاج	الأساليب المبتكرة (16) للتصوير على الزجاج محاكاة لأساليب الرسم بألوان الزيت (5) (Cerver, F, 2005)
			- أسلوب رطب على رطب على سطح ناعم. (Wet on Wet)
		يتميز الأسلوب بإعطاء بعد ثاني لطبقتين مع ظهور منطقة مشتركة بألوان ثانوية نتيجة تراكب وتداخل اللونين بأسلوب التلوين بألوان رطبة على رطبة	

1- يوجد نوعين أساسيين كمصدر لخامات ألوان الزيت وهما: (معجون يعبأ في أنابيب صغيرة مغلقة ويستخدم زيت التربينتين كوسيط لتخفيفه، أصابع ألوان الزيت)، ويفضل استخدام أسطح أقمشة الكتان للرسم لملاءمتها لطبيعة الرسم والتلوين بالزيت.  
1- الأساليب المبتكرة: استندت تلك الأساليب المبتكرة على سبل الاستفادة من أساليب وجماليات التطبيق بأساليب محاكاة التلوين بألوان الزيت بهدف محاكاتها للتصوير على الزجاج مع تطويرها طبقاً لنوع خامة وطريقة التلوين وأساليبها المختلفة والتي تتواءم مع نسق التطبيق.

		<p>يتميز هذا الأسلوب بتشكيل متباين بين الأرضية والتصميم بحيث يفصل التصميم تماما عن الأرضية بسبب خشونة السطح وسرعة الجفاف.</p>	<p>- أسلوب رطب على جاف بسطح خشن. <b>(Wet on Dry)</b></p>
		<p>هو أسلوب بناء طبقات ومحاولة إزالة تلك الطبقات اللزجة والسميكة بحيث تحدث ملامس بارزة تبرز البعد الثالث بشكل واضح ومتباين لامتدادات متنوعة من التصميم.</p>	<p>- أسلوب تلوين طبقات وعمل إزالة لبعض الملامس والعناصر. <b>(Sgraffito)</b></p>
		<p>وفيه تعتمد الإزالة على إزالة حواف التصميم وربط اللونين معاً بعناصر التصميم بين الطبقات اللونية، لإظهار البعد الثالث من خلال الاستفادة من تباين الطبقات المتجاورة .</p>	<p>- أسلوب تلوين طبقات وعمل إزالة لحواف عناصر التصميم. <b>(Sgraffito)</b></p>
		<p>وفيه يعتمد التصميم على التجسيم الحسي الملموس بحيث يعطي تأثير النحت البارز الملون، والذي يضيف عليه اللون بعداً آخراً للتجسيم البارز من حيث التباين والتأكيد، وهو من الأساليب المتفردة للتلوين لتأكيد البعد الثالث للتصوير على الزجاج.</p>	<p>- أسلوب إنشاء الملامس البارزة <b>( Building up High relief Textures)</b></p>
		<p>وهو عمل طبقة خفيفة جدا من اللون على طبقة لون آخر وهي ملامس وظلال خفيفة تعطي تجسماً للملابس وطياتها .</p>	<p>- أسلوب إنشاء طبقة لون <b>Shadow</b> على سطح اللون الأصلي لسطح الزجاج . <b>(Glazing)</b></p>

		<p>وفيه يمكن إحداث تدرج لوني يصلح كأرضيات لعناصر تصميم أو تدرج لوني للعنصر ذاته لتأكيد البعد الثالث.</p>	<p>- أسلوب إنشاء الطبقات الظلية للون الواحد. (Under Painting)</p>
		<p>فيها يتم عمل تدرج اللون أساسي بالفرشاة ثم يتم عمل تدرج لوني آخر على الوجه المقابل بينهما طبقة مشتركة تعطي لوناً خفيفاً آخر عند الحريق، مما يعطي إحساس البعد الثالث لأرضية التصميم أو عناصرها كأنها شفافية بعد ثالث لمنظر طبيعي.</p>	<p>- أسلوب إنشاء الطبقات الظلية بالمزج بين لونين كتدرج على سطح ناعم. (Under Painting on soft with two color)</p>
		<p>يتم عمل تدرجين للون مع اختلاف الأرضية الخشنة مما يعطي نفس ذات الحس السابق مع ظهور اللونين المتجاورين أكثر من حيث القيمة والكنه نتيجة ثبات الحبيبات في السطح الخشن عند الإزالة والحريق.</p>	<p>- أسلوب إنشاء الطبقات الظلية بالمزج بين لونين كتدرج على سطح خشن. (Under Painting on roug with two color)</p>
		<p>تضاف الوسائط المختلفة للملونات لتعديل خصائصها نتيجة اختلاف وقت الجفاف والملامس الناشئة والمتنوعة تبعاً لنوع الوسيط وكميته وطريقة إضافته، ومستوى الشفافية واللحان طبقاً للتصميم.</p>	<p>- أسلوب الخلط بين الوسائط المختلفة. (17)</p>

1- تم توظيف مجموعة من الوسائط مع تباين أساليب الخلط وكميات الوسائط من خلال الدراسة للاستفادة بها في تطبيقات الدراسة، كما يلي: (بويات حرارية دون وسيط، بويات حرارية وتتر، بويات حرارية ووسيط المينا، بويات حرارية ووسيط زيتي للبويات، بويات حرارية وجل، بويات حرارية وماء، مزج البويات الحرارية مع فرت الزجاج مع وضع الورنيش كوسيط، رش فرت على بويات ممزوجة بفرت مع وضع الورنيش كوسيط، مينا مع بويات حرارية مع وضع الورنيش كوسيط، رش مينا على بويات حرارية مع استعمال الورنيش كوسيط، تكتيل بويات حرارية دون وسيط مع فرت، تكتيل بويات حرارية دون وسيط مع مينا).

## 5- دراسة تطبيقية لتنفيذ بعض النماذج من الأساليب المستحدثة لتصميم البعد الثالث لفن التصوير على الأسطح الزجاجية:

اعتمدت الدراسة التطبيقية على عدة نماذج لتطبيق اتجاهات مختلفة من التصميم (18) مع تغيير تكنولوجيا التنفيذ لتغيير الأثر الفني لتصميم البعد الثالث لفن التصوير على الزجاج من خلال (الإيحاء بالبعد الثالث لتصميم لتأكيد البعد الثالث حسيًا، أو تصميم يحوي تطبيقات وملامس بارزة بملونات وأدوات خاصة لتأكيد البعد الثالث مادياً) كما يلي:

- اتجاه لتصميم البعد الثالث اعتماداً على النقطة كعنصر أساسي للتشكيل لتصميم يعتمد في متطلبات التطبيق على تكنولوجيا التنفيذ بأداة (فرشاة التلوين وأساليبها المختلفة) لمحاكاة التلوين بألوان الزيت على سطح الزجاج.
- اتجاه لتصميم البعد الثالث اعتماداً على الخط كعنصر أساسي للتشكيل لتصميم يعتمد في متطلبات التطبيق على تكنولوجيا التنفيذ بأداة (سكين التلوين وأساليبها المختلفة) لمحاكاة التلوين بألوان الزيت على سطح الزجاج.
- اتجاه لتصميم البعد الثالث اعتماداً على الملامس والظلال وتدرج الألوان لتصميم يعتمد في متطلبات التطبيق على تكنولوجيا التنفيذ بأداة (خليط من الأدوات والأساليب) لمحاكاة التلوين بألوان الزيت على سطح الزجاج.

التطبيق الأول: تصميم البعد الثالث اعتماداً على النقطة كعنصر أساسي للتشكيل (باستخدام فرشاة التلوين وأساليبها المختلفة)			
اعتبارات التنفيذ	مراحل التطبيق	أساليب واتجاهات التصميم	التصميم والتطبيق النهائي
<p>- يراعي أن تكون المساحة الأولية من الدق المباشر للون هي لمجموعة الألوان الفاتحة لتكون أرضية للتصميم الملون لكي تظهر الألوان بشكل متباين واضح.</p> <p>- تم تحديد الذيل والعين بالرسم المباشر للون بالفرشاة وذلك لكي يكون طيقة بارزة على التصميم الخفيف بأسلوب الدق .</p>	<p>يعتمد التطبيق على استخدام أداة (فرشاة التلوين وأساليبها المختلفة) بأسلوب الدق لمحاكاة التلوين بألوان الزيت على سطح الزجاج لكي تختلف الملامس الناتجة عن اختلافاً متبايناً ما بين تنوع كثافة الضربات الناتجة عن المدق أو الفرشاة وتراكم الألوان هو ما يؤكد على البعد الثالث للتصميم نتيجة الإحساس بالشفافية الناتجة عن تراكم النقاط وتدرجات التجسيم. تبعاً للمراحل الآتية:</p> 	<p>اتجاه لتصميم البعد الثالث اعتماداً على النقطة كعنصر أساسي للتشكيل للإيحاء بالبعد الثالث للتصميم لتأكيد البعد الثالث حسيًا.</p>	  <p>تصميم (معلقة جدارية)</p>  <p>التطبيق والتوظيف النهائي</p>



التطبيق الثاني: تصميم البعد الثالث اعتماداً على الخط كعنصر أساسي للتشكيل (باستخدام سكين التلوين وأساليبها المختلفة)			
اعتبارات التنفيذ	مراحل التطبيق	أساليب واتجاهات التصميم	التصميم والتطبيق النهائي
<p>- تراعي الدقة أثناء الرسم المباشر باستخدام السكين وذلك لرسم الخط العربي بانحناءات السكين وطبيها.</p> <p>- يراعى منع تسهيل الملونات وذلك بتسريع أداء الرسم.</p> <p>- يراعى عدم انزلاق السكين على السطح الناعم بينما تكمن الصعوبة في الرسم على السطح الخشن وذلك لصعوبة مسح الزوائد.</p> <p>- يمكن عمل تراكب للون عدة مرات.</p>	<p>يعتمد التطبيق على استخدام أداة (سكين التلوين وأساليبها المختلفة) بأسلوب الرسم المباشر بسكين التلوين لمحاكاة الوحدة كأنها تحاكي سن قلم خط يتم طيه ولديه لرسم حركة الخط. تبعا للمراحل الآتية:</p> 	<p>اتجاه لتصميم البعد الثالث اعتماداً على الخط كعنصر أساسي للتشكيل بأسلوب الرسم المباشر بسكين التلوين لكلمة "هو" بمحاكاة التلوين بألوان الزيت على سطح الزجاج للإيحاء بالبعد الثالث للتصميم حسيًا.</p>	 <p>تصميم (معلقة جدارية)</p>   <p>التطبيق والتوظيف النهائي</p>

التطبيق الثالث: تصميم البعد الثالث اعتماداً على الخط كعنصر أساسي للتشكيل (باستخدام سكين التلوين وأساليبها المختلفة)			
اعتبارات التنفيذ	مراحل التطبيق	أساليب واتجاهات التصميم	التصميم والتطبيق النهائي
<p>- هذه الطريقة تيسر مسح الأخطاء الناتجة من الرسم.</p> <p>- يمكن منع تسهيل الملونات - يمكن عمل تراكب للون عدة مرات لتأكيد البعد الثالث.</p> <p>- يمكن عمل ملابس متعددة ومتنوعة الأشكال بأدوات متنوعة لتأكيد ملابس التصميم.</p>	<p>يعتمد التطبيق على استخدام أداة (سكين التلوين وأساليبها المختلفة) بأسلوب الرسم المباشر بسكين التلوين وأدوات معدنية شبيهة لمحاكاة التلوين بألوان الزيت على سطح الزجاج. تبعا للمراحل الآتية:</p> 	<p>اتجاه لتصميم البعد الثالث اعتماداً على الخط كعنصر طائر تجريدي بأسلوب الرسم المباشر بسكين التلوين لمحاكاة التلوين بألوان الزيت للإيحاء بالبعد الثالث للتصميم حسيًا.</p>	 <p>تصميم طبق فني</p>   <p>التطبيق والتوظيف النهائي</p>

التطبيق الرابع: تصميم البعد الثالث اعتماداً على الملامس والظلال والألوان في التصميم باستخدام (خليط من الأدوات والأساليب).			
التصميم والتطبيق النهائي	أساليب واتجاهات التصميم	مراحل التطبيق	اعتبارات التنفيذ
<p>تصميم (معلقة جدارية)</p>  <p>التطبيق والتوظيف النهائي</p> 	<p>اتجاهات وأساليب لتصميم البعد الثالث اعتماداً على الملامس والظلال والألوان لتصميم مجموعة ورود بأسلوب التجسيم البارز لملامس البارزة لتأكيد البعد الثالث مادياً.</p>	<p>يعتمد التطبيق على استخدام (خليط من الأدوات والأساليب) بأسلوب تراكم اللون لتجسيم العناصر مع خليط من أساليب الرسم بالفرشاة بأساليب التلوين والدمج المباشر بينها وبين سكين التلوين لمحاكاة التلوين بألوان الزيت على سطح الزجاج. تبعاً للمراحل الآتية:</p> 	<p>- لرسم ألوان داكنة يجب رسم أرضية داكنة كبطانة لرسم الألوان العليا أولاً. - يتم الرسم بخليط متنوع من الأدوات والأساليب للفرشاة والسكين.</p>

التطبيق الخامس: تصميم البعد الثالث اعتماداً على الملامس والظلال والألوان في التصميم باستخدام (خليط من الأدوات والأساليب).			
التصميم والتطبيق النهائي	أساليب واتجاهات التصميم	مراحل التطبيق	اعتبارات التنفيذ
<p>تصميم (معلقة جدارية)</p>  <p>التطبيق والتوظيف النهائي</p> 	<p>اتجاهات وأساليب لتصميم البعد الثالث اعتماداً على الملامس والظلال والألوان بتصميم منظر طبيعي وهي تجمع بين التأكيد الحسي والمادي.</p>	<p>يعتمد التطبيق (19) على استخدام (خليط من الأدوات والأساليب) بأسلوب تراكم اللون لتجسيم العناصر، مع خليط من أساليب الرسم بالفرشاة بأساليب التلوين والدمج المباشر بينها وبين سكين التلوين لمحاكاة التلوين بألوان الزيت على سطح الزجاج. تبعاً للمراحل الآتية:</p> 	<p>- يتم التبادل بين لون الأرضيات الفاتحة والداكنة كبطانة لرسم الألوان الفوقية - يتم الرسم بخليط متنوع من الأدوات والأساليب للفرشاة والسكين. - يتم ترتيب العناصر تبعاً لدرجة اللون وترتيب العنصر وتجاوره مع بعضه البعض</p>

1- تم تنفيذ هذا النموذج الأخير بمشاركة أ.م.د/نيفين سعد الدين الاستاذ المساعد بقسم الزجاج، كلية الفنون التطبيقية.



**6- اعتبارات التصميم والتطبيق في فن التصوير على الزجاج لتصميم البعد الثالث بالاستفادة من جماليات وأساليب التطبيق بألوان الزيت:** نتج عن تحليل مجموعة الأساليب التوصل إلى مجموعة الاعتبارات كان أهمها ما يلي:

- يمكن الإحياء بالبعد الثالث لفن التصوير على الزجاج وتأكيد حسيًا من خلال آليات الرسم النمطية، كما يمكن تصميم وتطبيق ملابس بارزة بملونات وأدوات خاصة لتأكيد البعد الثالث مادياً بمحاكاة أساليب التلوين الخاصة وتراكم طبقات وتكتيل اللون لبناء ملابس مادية بارزة.

- تتنوع إمكانات التصميم المراد تنفيذه ما بين (التأثيرية واتجاه الحداثة) حيث يمكن التناوب بين الملابس الناعمة والحادة في نفس التصميم بتوظيف التقنية دون أي قيود لتنفيذ متطلبات التصميم من نعومة أو ضربات قاسية للفرشاة، أو بارزة أو منخفضة البروز لسكين التلوين، وذلك تبعاً لمتطلبات التصميم أثناء عملية الرسم.

- يتم وضع التفاصيل النهائية للتصميم عند الانتهاء من الرسم والتلوين ويستخدم لذلك فرش متنوعة الأحجام .  
- التصميم الكلاسيكي يفضل معه استخدام الفرشاة للتلوين بينما يفضل التلوين بالسكين في باقي نوعيات التصميم والطرز المختلفة.

- يتم اختيار وتكوين ألوان التصميم تبعاً لدرجة اللون في التصميم الأصلي، وتبعاً لنوعية وطبيعة الملونات المستخدمة فاللون الأخضر الغامق يتم الحصول عليه من (أزرق ويوضع عليه أصفر) بينما الأخضر الفاتح يتم الحصول عليه من (أصفر يوضع عليه أزرق).

- للتأكيد على الدرجات اللونية الداكنة والشاحبة للتصميم تفضل الأسطح ذات الدرجات اللونية الفاتحة، أما الأسطح متوسطة الدرجة فتكون أكثر اندماجاً مع خامة التلوين وتسمح بإظهار الظل والنور بدرجاتها في العمل الفني، أما الأسطح الداكنة فهي الأكثر صعوبة في الاستخدام، ويتم استخدامها عندما يكون الغرض هو التأكيد على مناطق الضوء في العمل الفني.

- للحصول على الانسجام والتناغم في العمل الفني يتم اختيار ألوان سطح هادئة، وللحصول على التباين الحاد تستخدم ألوان سطح قوية، وفي معظم الأحيان تفضل ألوان السطح الرمادية والخضراء والبنية لتبرز جماليات مظهر السطح.

- مراعاة أن التصميم الواحد يمكن أن تتم ترجمته التقنية بأكثر من أسلوب تقني لذا يجب أن يتم اختيار التقنية الملائمة لإظهار ملامح التصميم الورقي على المسطح الزجاجي.

- يمكن رسم التصميم بحيث يتم النقل من الورق على لوح التنفيذ أو يتم الرسم بالأسلوب المباشر على سطح الزجاج.  
- يفضل التلوين على مسطح خشن الملمس (كالصنفرة) حتى يتم التصاق البويات بشكل أفضل أثناء عملية الرسم وخاصة إذا تم استخدام السكين والأدوات الحادة للرسم مع مراعاة الدقة والنظافة، بينما يمكن الرسم على مسطح زجاجي ناعم إذا استخدمت الفرشاة للرسم والتلوين.

- يفضل رسم ما يشبه نمطية تصميم الخط العربي على سطح ناعم بالسكين لسهولة سريان حركة السكين على السطح الناعم عن الخشن مع مراعاة حركة اليد لمحاكاة التصميم الأصلي دون حيود نتيجة الحركة على سطح ناعم.

- لمحاكاة ألوان الزيت يتم التلوين بملونات لزجة القوام كالملونات الحرارية أو المينا الزجاجية ثقيلة القوام.  
- للحصول على المظهر الناعم للسطح الخشن توضع طبقة رقيقة من اللون على السطح الخشن لتدخل في نتوءاته وتعطي مظهراً ناعماً براقاً.

- يمكن إذابة بعض الأجزاء لتعديل التصميم بإضافة سائل مذيب للملونات اللزجة.
- يمكن زيادة كتل اللون المترابك بعد الرسم الأول بحيث يتم إضافة اللون بالتوالي دون أي عائق.
- يمكن مسح الخطوط بعد الرسم أو تغيير مسارات وخطوط الرسم بإذابة الأجزاء الزائدة بإضافة سائل مذيب.
- لعمل تنوع في الملامس والتأثيرات على الأسطح المختلفة يمكن دمج أكثر من خامة وأسلوب وأداة في التطبيق.
- يمكن وضع صمغ عربي أو أي من اللواصق التي تسمح بعمل قوام لزج للتشكيل للبيوت والمينا حتى لا تسيل أثناء التلوين بها.
- للحصول على رسومات وتفصيل وخطوط دقيقة في العمل الفني يفضل استخدام الأسطح الناعمة.
- للوصول لأفضل النتائج في أسلوب رطب على رطب يفضل أن تكون الملونات داكنة مع عدم وضع الكثير من مادة السائل المذيبة على السطح.

#### 7- نتائج البحث: توصلت الدراسة لمجموعة النتائج الآتية:

- وضع منظومة مقترحة للتصميم والتطبيق لتصميم البعد الثالث لفن التصوير على الزجاج بالاستفادة من أساليب وجماليات التطبيق بألوان الزيت (بالإحياء بالبعد الثالث في مقومات التصوير على الزجاج لتأكيد البعد الثالث حسيًا ، أو بتصميم وتطبيق ملامس بارزة بملونات وأدوات خاصة لتأكيد البعد الثالث ماديًا) واعتمدت المنظومة على ثلاثة محاور رئيسية :

○ أساليب واتجاهات التصميم الملائمة

○ خامات وأدوات التشكيل

○ أساليب التطبيق

- تم استحداث مجموعة من الأساليب المبتكرة لتصميم البعد الثالث لفن التصوير للتطبيق على الأسطح الزجاجية بالاستفادة من أساليب وجماليات التطبيق بأساليب الرسم بألوان الزيت مع تطويرها طبقاً لنوع خامة وطريقة التلوين وأساليبها المختلفة والتي تتواءم مع نسق التطبيق ومتطلبات التصميم، مع بيان الأثر الفني لكل أسلوب للتصوير والتي من أهمها:

- رطب على رطب على سطح ناعم. - رطب على جاف بسطح خشن.
- إنشاء طبقة لون Shadow على سطح اللون الأصلي لسطح الزجاج. - إنشاء الملامس البارزة
- إنشاء الطبقات الظلية بالمزج بين لونين كتدرج على سطح ناعم. - إنشاء الطبقات الظلية للون الواحد.
- إنشاء الطبقات الظلية بالمزج بين لونين كتدرج على سطح خشن. - الخلط بين الوسائط المختلفة.
- تلوين طبقات وعمل إزالة لبعض الملامس والعناصر. - تلوين طبقات وعمل إزالة لحواف عناصر التصميم.
- تم تصميم دراسة تطبيقية لتنفيذ بعض النماذج من الأساليب المستحدثة لتصميم البعد الثالث لفن التصوير على الأسطح الزجاجية: اعتماداً على عدة نماذج لتطبيق اتجاهات مختلفة من التصميم مع تغيير تكنولوجيا التنفيذ لتغيير الأثر الفني لتصميم البعد الثالث لفن التصوير على الزجاج وكانت أهم النتائج العملية: ( يراعى منع تسيل الملونات وذلك بتسريع أداء الرسم على السطح الناعم، يراعى عدم انزلاق السكين على السطح الناعم بينما تكمن الصعوبة في الرسم على السطح

الخشن وذلك لصعوبة مسح الزوائد والنظافة، يمكن عمل تراكب للون عدة مرات لتأكيد البعد الثالث، يتم التبادل بين لون الأرضيات الفاتحة والداكنة كبطانة لرسم الألوان الفوقية)

- تصميم عدد(23) تصميم خاص بالباحث بهدف تأكيد فروض البحث لتصميم البعد الثالث لفن التصوير على الزجاج.
- تم وضع مجموعة اعتبارات التصميم والتطبيق في فن التصوير على الزجاج لتصميم البعد الثالث بالاستفادة من أساليب وجماليات التطبيق بألوان الزيت.

### 8- التوصيات:

- أنه يمكن الاستفادة من تحليل منظومة العلوم الأساسية للأساليب والاتجاهات المتنوعة لفن (التصوير والنحت) كمرجعية لابتكار أساليب مستحدثة لتطبيقات تلك العلوم في العلوم التخصصية لكل تخصص.
- توجيه منظومة البحث العلمي داخل تخصص الفنون التطبيقية إلى إستكمال مجموعة الدراسات التحليلية والتجريبية لمنظومة التصميم والتطبيق لفن التصوير على الزجاج لتكوين قاعدة علمية لخدمة وتطوير منظومة الصناعات الصغيرة للزجاج في مصر.
- الاستفادة من موضوع الدراسة في إثراء المناهج والمقررات التدريسية لطلاب التخصص.

### المراجع :

#### المراجع العربية :

1 جيلام، روبرت سكوت، وآخرون، *أسس التصميم*، مصر : دار نهضة مصر للطبع والنشر، 1980، صفحات 1 : 10.

Jylam, Rwobrt Skwot, waahrwon, ass altsmym, masr : dar nhdet masr lltaba w alnashr , (1980) , safaht 1 : 10.

2 دافنشي، ليوناردو: ترجمة/ عادل السيوي، *نظرية التصوير*، القاهرة، مصر : مطابع الهيئة المصرية العامة للكتاب، 2005، صفحات: 84-95-266-267.

-Dafnshiy, Lywonardwo: trgmto/ adel alsywoy, nzryto altswoyr, alkahrt ،masr : mataba alhyato almasrya alaamta llktab,(2005) ،safaht : 84-95-266-267.

3 عتريسي، نايف محمود *فن الرسم*، بيروت- لبنان : دار الراتب الجامعية، 2001، صفحات: 31-  
-Atrysey, Nayf Mahmoud fn alrsm, byrwot- lbnan : dar alratb algamayta, (2001) safaht:31

4 ولیم، ه بیک. ، مختار ترجمة السويفي و أحمد مراجعة إقدری، *فن الرسم عند قدماء المصريين*، مصر : هيئة الآثار المصرية، القاهرة : الدار المصرية اللبنانية، 1997، صفحات: 45 : 50.

-Wolym ,Ho Byek , Mokhtar trgmto Alswoyfyw ahmad mragato Kadry, fn alrsm and kdmaa almsryyn ،masr :haet alathar almsryta ، alkahra : aldar almasryta allbnanyta,(1997) ، safaht: 45 :50.

### المراجع الأجنبية:

- |    |                    |                              |   |
|----|--------------------|------------------------------|---|
| 5  | Cerver, F.         | Oil painting for beginners   | Slovenia: Konemann,2005                   |
| 6  | Leyton,<br>Michael | The Structure of Paintings,  | Springer Wien New York, 2006 : Austria    |
| 7- | K. B·Weiner        | Glass Enameling Contemporary | United states: Eastman publishing,2005،CA |