الإستفادة من فن الكولاج الرقمى لإستحداث تصميمات طباعية لأقمشة المعلقات النسجية

Utilizing The Art of Digital Collage to Create Designs for Textile Printed Hanging

ا.د/ نجلاء ابراهيم محمد الوكيل

أستاذ التصميم بقسم طباعة المنسوجات والصباغه والتجهيز- كلية الفنون التطبيقية - جامعة حلوان

Prof. Naglaa Al-Wakeel

Professor of Design, Department of Textile Printing, Dyeing and Finishing - Faculty of Applied Arts - Helwan University

prof_naglaaelwakil@hotmail.com

م.د/ ريهام محمد عبد السلام

مدرس بقسم طباعة المنسوجات والصباغه والتجهيز- كلية الفنون التطبيقية - جامعة حلوان

Dr. Reham Mohamed Abdel Salam

Lecturer at the Department of Textile Printing, Dyeing and Finishing - Faculty of Applied Arts - Helwan University

Reham2roro@hotmail.com

م.م / سارة مصطفي أبوزيد

مدرس مساعد منتدب فى كليه الفنون التطبيقية – جامعة بنها

Assist. Lect. Sarah Moustafa Abozeid

Assistant Lecturer at the Faculty of Applied Arts - Benha University

Dr_eid81@yahoo.com

ملخص البحث

ظهر الفن الرقمى الذى يعتبر أحد إتجاهات فنون مابعد الحداثة كمحصلة تاريخية وطبيعية لتطور الفنون فى الغرب, وأحد الأمثلة الهامة للتطور التكنولوجى فى مجال الفنون التشكيلية,إذ بدأ المصمم المعاصر يتخلى عن الفرشاه والأدوات التقليدية فى الفن وإنتقل إلى استثمار واكتشاف ماتحمله التكنولوجيا الرقمية من صياغات فنية مبتكرة وأخذ العديد من الأشكال والإتجاهات فهو إمتداداً للفن التشكيلى الكلاسيكى وليس بديلاً عنه, وذو قيمة استثنائية ومميزة والحاسب الآلى كوسيط فنى بمثابة إضافة نوعية للإبداع

وإن التحدى الذى قدمه العصر الرقمى يؤكد أن أسلوب الكولاج اليدوى الذى يعتمد على القص واللصق والإزاحة أو القطع مازال مستمراً ولكن بوسائل جديدة مختلفة, تتناسب مع احتياجات القرن الحادى والعشرين ومتطلبات الإنتاج السريعة, فظهرت تقنية الكولاج الرقمى والذى يأتى من خلال استخدام البرامج الرقمية الفائقة المعتمدة على طريقة إبتكارية فى إخراج التكوينات الكولاجية لعمل متغيرات فى الصورة الواحدة أو تركيبات من عدة صور بطريقة فوق واقعية, بالإضافة إلى العمل على الجمع بين العديد من الأماكن والأزمنة فى تصميم واحد ومن زوايا متعددة, ممايعطى نوع من الغرابة والدهشة ورؤية جديدة بالتصميم الطباعى.

وقد إزداد أثر الكمبيوتر وضوحاً مع إنتشار برامج الرسم, لكن هذا لايعنى أن إستخدام الكمبيوتر كأداة يلغى الجانب الإنسانى المبتكر لشخصية الفنان, بل يوفر للفنان بدائل وفيرة فى وقت محدود, ممايعطى الفرصة للإختيار والتوليف بين البدائل عند إتخاذ القرارات الجمالية والرمزية.

الكلمات المفتاحية:

الكولاج الرقمى – استحداث تصميمات مطبوعة – معلق نسجى

Abstract:

Digital art, which is one of the trends of postmodern art, emerged as a historical and natural result of the development of arts in the West, and one of the important examples of technological development in the field of fine arts. And taking many forms, it is an extension of the classical fine art and not a substitute for it, and it has distinctive value and featured The computer as an art broker a qualitative addition to creativity.

The challenge presented by the digital age confirms that the method of manual collage, which depends on cutting, pasting, displacement or cutting, is still continuing, but with different new ways, fit with the needs of the twenty-first century and rapid production requirements. The digital collage technology appeared, which comes through the use of superior digital programs based on an innovative method in the output of collage formations to make variables in one image or combinations of several images in super realistic.

in addition to working to combine many places and times in one design and from multiple angles. , which gives a new vision of printed design.

The impact of the computer has become clearer with the spread of drawing programs, but this does not mean that using the computer as a tool eliminates the innovative human aspect of the artist's personality, but rather provides the artist with abundant alternatives in a limited time, which gives the opportunity to choose and synthesise between alternatives when making aesthetic and symbolic decisions.

Keywords:

digital collage, Designs for Textile Printed, hangings.

خلفية البحث:

شهد القرن الحادى والعشرين تحولاً واسع المدى، حيث أصبح الفرد يعيش فى عالم رقمى كونى طوره الإنسان ببراعته وإستخدامة للتكنولوجيا، فأصبح هناك تغير سريع ومتلاحق فى أنظمة التقنيات الإلكترونية، مما كان له أكبر الأثر فى فتح آفاقاً جديدة لإحداث طفرات وتقدم فى كافة المجالات وخاصة مجال الفنون، فتحولت من نمط التفكير التناظرى إلى نمط التفكير الرقمى، وبالتالي الخروج عن كل ماهو معياري وتقليدي في مجال الفنون بصفة عامة ومجال طباعة المنسوجات بصفة خاصة، إستناداً الي النسق المصطلحى للفنون بصفة عامة بإعتبارها مخطط قابل للتعديل من عصر إلى عصر(١).

وقد كان لزاماً على الفنان أن يعايش هذا الواقع, ويعبر بلغة جديدة ومتطورة عن حقيقة هذا العصر الذى تسيطر عليه التقنية التكنولوجية، والنظم التجريدية ويسوده الفكر التجريبى، وتميزه الإيقاعات الديناميكية السريعة، وبخاصة بعد أن ضاعفت التكنولوجيا الحديثة من إمكانات الإنسان وقدراته على الإبداع فى الفن، كما وسعت من تصوراته وعمقت إحساسه بالجمال وتذوقه له بل وإستخدمت قيماً جمالية جديدة لم تكن تدور بخلد إنسان الحضارات القديمة أو تداعب خياله وأحاسيسه (٢).

ولقد حاول البحث الحالي إيجاد صياغة وحلول مبتكرة من خلال الإفادة من أسلوب الكولاج الرقمى وتركيز الإهتمام على الأسطح ا الطباعية التى تخلق علاقات متجددة بين الأشكال المستخدمة والأرضية المتمثلة في الأسطح النسجية الطباعية المتنوعة بما يحقق قيم تشكيلية متعددة كالشفافية والبعد اللونى والتباين والتوافق اللونى.(٢)

مشكلة البحث:

يمكن صياغة المشكلة فى التساؤلات الآتية:

- كيفية الإستفادة من برامج الكمبيوتر المتخصصة فى عمل تصميمات طباعية برموز الفن الشعبى متأثرة بفن الكولاج اليدوى مبتكرة مما يثرى مجال المعلقات الطباعية النسجية؟
- كيف يمكن الاعتماد علي الفكر التجريبي لفن الكولاج الرقمى لاستحداث تصميمات تصلح معلقات طباعية نسجية؟

أهمية البحث:

- الإتجاه نحو تحقيق قيم تشكيلية وتعبيرية من خلال الطاقة والمرونة فى إستخدام تقنية الكولاج الرقمى عن طريق برامج الحاسب الآلى للحصول على تصميمات مبتكرة.
- التوصل إلى مداخل مختلفة للتعامل مع فن الكولاج لإنتاج أعمال نسجية طباعية والإستفادة منها فى التجربة التطبيقية.
- الوصول للابداع فى التصميم من خلال الترابط والتكامل بين مجالات التصميم والطباعة والإستفادة من معطيات احدهما وتطبيقها للآخر مع الاهتمام بتنوع رموزوعناصر الفن الشعبى داخل التصميم الواحد.
- أثراء المكتبة العربية بأضافة دراسة علمية فنية تتناول تصميم المسطحات الطباعية لأقمشة المعلقات بالأستفادة من فن الكولاج وتكون بمثابة مرجع علمي مناسب للمهتمين بهذا المجال.

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالى :

- الإستفادة من تقنية الكولاج الرقمى فى عمل تصميمات مبتكرة عن طريق برامج الكمبيوتر المتخصصة.
- تحقيق علاقات مبتكرة بين تعدد وتنوع رموز الفن الشعبى على المسطح الطباعى.
- الإستفادة من الأساليب الإبتكارية والإبداعية للتعامل مع فن الكولاج الرقمى لإنتاج أعمال نسجية طباعية فى شكل تجربة تطبيقية للباحثة.

منهجية البحث:

- **المنهج الوصفى:** من خلال الدراسة الوصفية لفن الكولاج الرقمى.
- **المنهج التجريبى:** وذلك من خلال التجربة الذاتية للدارس في ابتكار تصميمات بتقنية الكولاج الرقمى عن طريق برامج الحاسب الآلى المتخصصة.

فروض البحث:

يفترض البحث أنه يمكن:

1- إيجاد صياغات إبداعية لاستلهام الكولاج الرقمى,للوصول لصياغات ابتكارية والاستفادة منها فى عمل معلقات نسجية طباعية .

2- الاستفادة من المداخل الإبتكارية المختلفة التى استخدمها الفنان المعاصر فى التعامل مع فن الكولاج لإنتاج أعمال فنية.

حدود البحث:

الدراسه تقدم مدخل تشكيلي جديد حيث تتخذ من فن الكولاج الرقمى بالإستعانة برموز االفن الشعبى لابتكار تصميمات معلقات طباعية مبتكرة قد تثرى مجال طباعة المنسوجات.

مصطلحات البحث:

- **فن الكولاج الرقمى :** هو فن يأتى من خلال إستخدام البرامج الرقمية الفائقة المعتمدة على طريقة ابتكارية فى إخراج التكوينات الكولاجية لعمل متغيرات فى الصورة الواحدة أو تركيبات من عدة صور بطريقة فوق واقعية بالإضافة إلى العمل على الجمع بين العديد من الأماكن والأزمنة فى تصميم واحد ومن زوايا متعددة, ممايعطى نوع من الغرابة والدهشة ورؤية جديدة بالتصميم الطباعى. (٤)

- **المعلقات(Hanging):**

يطلق أسم معلق علي كل ما هو معلق ويتدلى من أعلي لأسفل، والمقصود به في هذه الدراسة الأقمشة ذات القيم الفنية العالية التي تصمم بغرض أستكمال العمارة الداخلية لأغراضها الوظيفية وذلك من خلال دمج المظهر الجمالي للمعلق مع الغرض الوظيفي منه من خلال فرض شخصيته على الفراغ الذي قام بتغطيته (٥)

- **الطباعة الرقمية Digital Painting:**

هى عملية نقل معلومات من ذاكرة رقمية إلى خامات الطباعة ويتم النقل عن طريق ملفات رقمية, فهى طرق طباعية عن طريق الكمبيوتر حيث تتصل الطابعة بالكمبيوتر, ويتم منها عمل إحداثيات لكل نقطة من نقاط التصميم الطباعى طولاً وعرضاً وعمقاً, وهى من أكبر إنجازات الكمبيوتر والتى أنتج منها أنواع عديدة بعروض مختلف,Encad فى مجال طباعة المنسوجات بإستخدام ماكينة أو بعروض مفرودة وسوف يتم تنفيذ تصميمات البحث بها.

الخطوات الإجرائية:

الاطار النظري:

- مقدمة عن فن الكولاج الرقمي.
- الفن الرقمي وأهم تقنياتة.
- أساليب الكولاج الرقمي.

الاطار التطبيقي

- التصميمات المنفذة.

أولاً:الإطار النظرى:

مقدمة عن الكولاج الرقمى:

تأثر بالتقدم التكنولوجى الكثير من الفنون ومن بينها الفنون البصرية، وبخاصة التى تعتمد على منطق فكرى وعقلى أساسه الإبداع فى صياغة البرمجيات وأساليب تناولها، فقد تأثر مجال الفن التشكيلى بما أتاحه التقدم العلمى والتكنولوجى كغيره من المجالات الأخرى، مما أدى إلى ظهور أنواع جديدة من التشكيل الفنى ذى صبغة تكنولوجية علمية، وقد ساعد على ذلك إنتشار الوسائط التكنولوجية، حيث أصبحت متاحة أمام الجميع وأسهمت فى تغيير مفاهيمنا حول الفن إلى حد كبير، فلم يعد الفنان اليوم معتمداً فقط على قطعة قماش أو لوحة خشب يمرر عليها فرشاته ويسطر فوقها أفكاره وأحاسيسه، بل إن مرسمه اليوم أيضاً هو عبارة عن شاشة عرض إلكترونية يقيم عليها فنه التشكيلى، إذ تتقلص مساحة الصورة التقليدية إلى معبر تمر من خلاله المرئيات فى سياقات رقمية مختلفة، بالإضافة إلى ذلك فثمة مفاهيم جديدة أخذت تحل محل تلك التقليدية القديمة(٦)؛

حيث إختلف التلقى وتطور بين شاشة الكمبيوتر والمطبوع التقليدى الورقى من ناحية المؤثرات الجديدة وطرق عرضها بالوسائط المتعددة مثل الحركة الحقيقية والأشرطة المتحركة (٧).

ويعد فن التصميم إنعكاساً للمعطيات الحضارية على مستوى العلوم والفنون والتكنولوجيا ضمن متغيرات عديدة إجتماعية وتاريخية وإقتصادية وما إلى ذلك،فإرتبط التصميم فسيولوجياً بجسم الإنسان فى شكله ومقاييسه ولونه؛ وإجتماعياً بمعتقداته فى قيمه وعاداته وتقاليده؛ وفكرياً بأساليبه ونظرياته؛ وإقتصادياً بمدخلاته وقدراته وبذلك شمل جوانب متعددة من كيان الإنسان ووجوده؛ ولم يعد التصميم كفن يعنى تلك المهارات الحرفية والإبداعية رغم أهميتها القصوى كترجمة لتحويل الأفكار النظرية إلى وقائع تدخل فى صميم التجربة الإنسانية، بل هيأت التكنولوجيا للمصمم أدوات ووسائل جديدة لاتعينه فقط على تحقيق أفكاره بتقنيات جديدة وإنما تجعله يفكر بطريقة مغايرة(٨).

وقد قطعت أنظمة التعليم العالمية فى مجال تعليم الفنون شوطاً كبيراً فى إستخدام التقنيات الخاصة بأجهزة الكمبيوتر فى تطوير منظومة التربية الفنية وبخاصة مدخلاتها والتى يعد التصميم أحد مدخلاتها وأحد أهم فروعها؛ وقد تنبهت الهيئات والمؤسسات المسئولة عن تطوير التعليم إلى أهمية الكمبيوتر ودوره فى تنظيم المعلومات وحفظها بل وفى المساهمة أيضاً فى عمليات التطور من خلال مايتيحه من فرص للإبداع والإبتكار، وقد لاقت هذه الإهتمامات بعض الصعوبات من أهمها التطور السريع والمتلاحق فى أجيال صناعة الكمبيوتر مما يستلزم معه تجهيز كوادر قادرة على الإستيعاب والمرونة والتطور وإستبعاد كل المعوقات الروتينية(٩) فتتمتع أجهزة الكمبيوتر بقدرة كبيرة على تغيير الممارسات الفنية، وخاصة إذا كانت هذه الأجهزة مرتبطة بشبكات الإنترنت وعلى ذلك يجب أن يتفاعل الفنان والمصمم والمتذوق مع هذه المعطيات والإمكانيات ويمكن أن ينظر إلى هذا التحول كمرحلة جديدة يمر بها مجتمعنا؛ حيث أصبحت من حيث الكم ذات قدرات دقيقة ومتعددة للرسم والتلوين مما يجعل الكمبيوتر وسيلة ملائمة لتنمية التذوق والإبداع الفني؛ حيث لديه القدرة على سرعة توالد الأشكال وتغيير الألوان؛ كما تساعد إمكانية التشكيل بسرعة وبسهولة على ممارسة التجريب ومزاولة الإبداع وتطويرها وتعديلها.

وقد إزداد أثر الكمبيوتر وضوحاً مع إنتشار برامج الرسم لكن هذا لايعنى أن إستخدام الكمبيوتر كأداة يلغى الجانب الإنسانى المبتكر لشخصية الفنان بل يوفر للفنان بدائل وفيرة فى وقت محدود؛ ممايعطى الفرصة للإختيار والتوليف بين البدائل المختلفة عند إتخاذ القرارات الجمالية والرمزية.

وقد وجد الكمبيوتر مكاناً فى عالم الفن بداية بالموسيقى منذ ثلاثة عقود تقريباً، وتطور ليهتم بالفنون المرئية بأنواعها ومع تحسن تقنية قطع الكمبيوتر والشاشات أصبحت شعبية الفن الرقمى أفضل من قبل، حيث استطاعت التكنولوجيا أن تؤثر فى وسائل الإبداع بما قدمته من مواد وأدوات جديدة متباينة ومركبة وأضافت تطورات هائلة لعصرنا بما أدخله من الحيز الزمنى إلى الأعمال الفنية؛ كما أن تنوع الوسائل التكنولوجية التى يمكن استخدامها فى الأعمال الفنية أدى إلى تنوع الانتاجات الفنية وجذب عدد كبير من الفنانين إلى إستخدامها فى أعمالهم مما أدى إلى ظهور نوع جديد من الفنون سمى بالفنون الرقمية(١٠).

وبالرغم من دخول الكمبيوتر إلى عالم الفنون قد خلق فناً خاصاً سُمى بالفن الرقمى،إلا أن ذلك لم يغنى عن الرسم بالفرشاة والألوان الكيميائية، فقد شكل دخول الكمبيوتر متسعاً للهواة والفنانيين كى يمارسون الرسم على الكمبيوتر عبر الفوتوشوب وبرامج الرسم والتصميم الأخرى، فظهرت لوحات فنية بصرية غاية فى الجمال والإدهاش والإختلاف عما عُرف فى الفن التقليدي، وهى لوحات تغرق فى التجريدية وتتميز بالجاذبية العالية والإستخدام السخى للألوان والخطوط اللامنتظمة, مما يبعث علي العمل الفني زهو اللون ونبض الحياة.

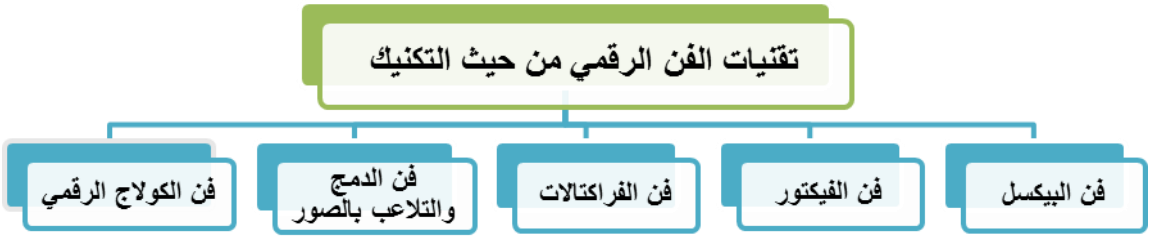
ويعد الفنان تشارلز سوارى من أبرز الأسماء لهؤلاء الفنانين الذين استخدموا الكمبيوتر كأداة ووسيط جديد فى مجال الفن التشكيلى, وهو من أوائل من استخدموا الكمبيوتر فى إنتاج أعمالهم الفنية, حيث اكتشف أسس الاستخدام الإبداعى للكمبيوتر فى مجال الفنون, وأنتج صور رقمية عام١٩٦٧م، ومن أعماله يتحقق للكمبيوتر قدراً من التفوق فى مجال المعالجات التشكيلية التى زودنا بها من خلال تنوع الخطوط والألوان والمساحات والتأثيرات المتعددة؛ إلا أن تلك المعالجات من دون إبداع الفنان وتمكنه من العمل على برامج الرسم على الكمبيوتر تبقى من دون فائدة ويظل الكمبيوتر عاجزاً بمفرده عن تنفيذها، ولذلك وجب علينا التطرق الي الفن الرقمي وأهميته للفنون بصفة عامة وفن الكولاج الرقمي بصفة خاصة.

الفن الرقمى:

الفن الرقمى من أحدث الفنون البصرية التى إزدهرت مع تواجد الشبكة العنكبوتية، وسُمى رقمى لإعتماده على لغة الحاسوب العشرية الرقمية؛ ومايميز هذا الفن عن باقى الفنون هو التركيز الكلى على العواطف والخواطر والرؤى المتخذة من طرف الفنان ممايسمح بإعطاء وإيصال رسالة معينة لغتها الحس والإبداع، وبرغم أن الفن المنتج بواسطة الكمبيوتر ظهر فى نفس الوقت الذى ظهرت فيه النظريات الخاصة بالتصوير والتمثيل، إلا إنه لم يحدث نوع من الامتزاج أو التفاعل المباشر بين الاثنين، فنجد أن الفنانين قد استفادوا من عقلانية الابتكار التكنولوجى فى إنتاج صور رقمية (Digital) مثل تصميمات الجرافيك، الفيديو، الرسوم المتحركة، الصور الثلاثية الأبعاد؛وكانت تبدو كنوع من أنواع التعبير عن الذات ولكنها كانت بعيدة عن اهتمامات النقد الفنى.

فالرسم بإستخدام الكمبيوتر ماهو إلا برامج software يبرمجها المبرمج بهدف الرسم على الشاشة؛ وقد أصبح فن تكوين الصور والرسومات بمساعدة الكمبيوتر فى الآونة الأخيرة أمراً ميسراً وممتعاً؛ وتتمتع معظم أجهزة الكمبيوتر بكثير من القدرات الإبداعية والفنية والجمالية بالإضافة إلى المؤثرات الصوتية والضوئية والحركية التى تحاكى الواقع وتشعر من يعمل عليها بالإندماج الكامل (١)حيث يتميز الكمبيوتر بأن لديه القدرة على الإنشاء والحركةوإنتاج أشكال متنوعة من أعمال ذات بعدين أو ثلاثية الأبعاد؛ ثم إنتاجها بعدة وسائل مثل الصور الرقمية والصور ثلاثية الأبعاد الثابتة والمتحركة ومعالجة الصور بالإضافة إلى السماح بحدوث التفاعلات والتعديلات اللازمة مع إنشاء عوالم حقيقية من خلال الصور المتفاعلة المحسوبة الإنشاءات والمتحركة(٢).

وللفن الرقمي العديد من التقيات المختلفة التي تتنوع بين (رسوم خطية, رسوم مسطحة, رسوم متحركة, رسوم ثلاثية الأبعاد...) مدارس وتيارات فهى تنقسم من ناحية التكنيك إلى عدة مدارس وهى مدرسة البيكسل, ومدرسة المتجهات, مدرسة الفراكتالات, مدرسة الكولاج, ومدرسة الدمج.



رسم تخطيطي (١) لتقنيات الفن الرقمي من حيث التكنيك - من عمل الدارسة -.

تقنيات الفن الرقمى:

أولاً: فن البيكسل Pixel Art:

فن البيكسل (*) Pixel Art هو أحد أقسام الفن الرقمى الحديث، أسس خلال استخدام برمجيات رسومات الرستر، حيث يتم تعديل أو رسم الصورة فى مستوى دقيق جداً، وفن البيكسل يعتمد على الرسم الدقيق، حيث يشكل رسام فن البيكسل رسمته بشكل وتفاصيل دقيقة يكون من خلالها شكلا أو رسمة أو صورة معينة ببرمجيات رسومات الرستر التى تسمح بتكوين النقاط (البكسلات Pixels) مثل برنامج الرسام، الفوتوشوب.

شكل (١) نموذج لعمل رقمى لفن البيكسل[١٢]

ويمكن تقسيم فن البيكسل Pixel Art إلى مجموعتين فرعيتين هما:

1- **متماثلة الأبعاد Isometric :** وهى عبارة عن رسومات بكسلية ثلاثية الأبعاد يتم رسمها بدون استخدام برامج3D.

2- **غير متماثلة الأبعادnon- Isometric:** وهى عبارة عن رسومات بكسلية ثنائية الأبعاد كرسم شكل من الأمام أو الخلف أو الجنب؛ ومن أمثلة البيكسل غير متماثل الأبعاد.

ويتسم هذا الإتجاه من الرسم الرقمى بالبساطة كما فى شكل (١)

ومن أهم برامج البكسل ارتPixel Art :

- الفوتوشوب Adobe Photoshop.
- الجرافيكسGraphicsGale
- ام اس بانت MS Paint ويوجد مع برامج نظام التشغيل ويندوز.
- جامبGIMP وهو برنامج مشابه للفوتوشوب وله عدة اصدارات[١٤]

ثانياً: فن الفيكتور Vector:

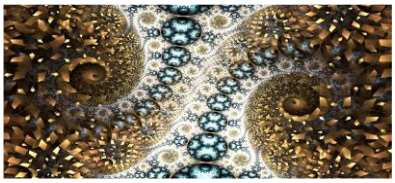
شكل (٢) نموذج لعمل رقمى لفن البيكسل( )

فن المتجهات أو كما هو متعارف عليه فن الفيكتور(Vector Art) وهو فن من الفنون الرقمية الشهيرة خاصة لعمل الزخارف والشعارات واللوحات الاعلانية بالإضافة إلى إخراج كثير من الأعمال الفنية المتميزة، ويتميز فن المتجهات بوضوح ودقة أعماله لانه فن قائم على التعامل مع Ancor Point، فالصور فيه عالية الجودة ولاتتعرض للتشويه عند تكبيرها بعكس الفن الذى يتعامل مع البيكسل والذى كلما قمنا بتكبير الصورة أكثر لاحظنا فيها تشويش.ويظهر في شكل(٢) نموذج عمل رقمي لفن البكسل.

البرامج المستخدمة فى فن المتجهاتArt Vector :

- برنامج اليستراتورAdobe Illustrator: أقوي برنامج لفن الفيكتور والأكثر اختصاصاً.
- برنامج الكورل دروCorel Draw : وهو برنامج رائع وقوى ومختص بفن المتجهات.

ثالثاً:فن الفراكتالات Fractals Art:



لوحة (٣) عمل رقمى(فراكتال) [١٤]

ويعد هذا الفن من الفنون الهندسية التى تعتمد بشكل أساسى على الكمبيوتر، يمكننا من خلاله الحصول علي العديد من الأنماط التكرارية والتنسيق والدقة، وهو عبارة عن تصميمات رقمية يتم تنفيذها من خلال المعادلات الرياضية، ويعتبر أكثرالتكوينات الرقمية تعقيداً لخضوعه لنظام بنائى هندسى؛ كما فى الشكل رقم(٣).

البرامج الخاصة بفن"الفراكتال":

- برنامج ترتل جرافيك ريندر (Turtle Graphics Renderer).
- برنامج كيؤس برو(Chaos pro).
- برنامج فراكتال اكسبلور(Fractal explorer).
- برنامج سنو فلايك جينيراتور(Fractal Snow Flake Generator).
- برنامج فراكتينت(Fractint).
- برنامج الترا فراكتال ٥(Ultra Fractals 5).
- برنامج أبوفوسيس(Apophysis).[١٧]

لوحة (٤) عمل فنى رقمى لفن الدمج والتلاعب بالصور للفنان ايريك جونسون[١٦]

رابعاً: فن الدمج والتلاعب بالصورPhoto Manipulation:

ويعد هذا الفن من أجمل الفنون الرقمية وأكثرها إبداعاً، وكذلك من الأكثر شهرة لأنه ينال استحسان محبى الفن الرقمى، فهو يقوم على مبدأ دمج الصور والتلاعب بها مع إمكانية إضافة التأثيرات والتعديلات إليها.

خامساً: فن الكولاج الرقمى Digital collage:

إن التحدى الذى قدمه العصر الرقمى يؤكد أن أسلوب الكولاج اليدوى الذى يعتمد على القص واللصق والإزاحة أو القطع مازال مستمراً ولكن بوسائل جديدة مختلفة، تتناسب مع احتياجات القرن الحادى والعشرين ومتطلبات الإنتاج السريعة, فظهرت تقنية الكولاج الرقمى والذى يأتى من خلال استخدام البرامج الرقمية الفائقة المعتمدة على طريقة إبتكارية فى إخراج التكوينات الكولاجية لعمل متغيرات فى الصورة الواحدة أو تركيبات من عدة صور بطريقة فوق واقعية،بالإضافة إلى العمل على الجمع بين العديد من الأماكن والأزمنة فى تصميم واحد ومن زوايا متعددة ممايعطى نوع من الغرابة والدهشة ورؤية جديدة بالتصميم الطباعى.

وترجع أهمية تقنية الكولاج كرصيد إبداعى فى الحركة التشكيلية الرقمية بأنه يؤدى إلى التوصل لفكرة مبتكرة وغير متوقعة تقوم على جذب الانتباه وإضفاء الصفة الديناميكية للشكل فى التصميم، وتنتج بالتوافق مع عامل الصدفة والإكتشاف لإيجاد علاقات تشكيلية وتصميمية وإخراجية جديدة دون اللجوء إلى الأساليب التقليدية أثناء التصميم والتفاعل مع العمل الفنى بإسلوب أكثر حرية، كما أنه حول صناعة اللوحة من صفاتها وإستقلاليتها إلى أجزاء مفككة ليعيد تركيبها فيما يشبه عملية المونتاج من خلال إعادة تركيب عناصر اللوحة، كما يرتبط الكولاج بالفكر الإبتكارى من خلال الإبتعاد عن الإجابات

المألوفة والتشجيع على التفكير التشعبى الإبداعى والطلاقة التشكيلية فى تقديم حلول جديدة وإيجاد بدائل تشكيلية مستحدثة تكون بمثابة مداخل إبداعية غير نمطية جديدة للخروج بجماليات بصرية(١٩)

وهو الفن الذى يعتمد على استخدام أكثر من برنامج للتصميم, كإستخدام الفوتوشوب مع الكورل درو, وهو يعتمد على جمع أكثر من صورة فى التصميم, والرسم الرقمى يعتمد على استخدام الحاسوب فى إنجاز اللوحات الفنية, وقد ارتبط اسم برنامج الفوتوشوب بالفن الرقمى بحيث لايذكر اسم هذا الفن إلا ويذكر معه الفوتوشوب, حيث أصبح الفن الرقمى حضوراً على الساحة الفنية بفضل برنامج الفوتوشوب الذى اتخذه الفنانون الرقميون كأداة فنية, وإستغلوا أدواته وتأثيراته وإمكاناته المتعددة فى معالجة الصور الرقمية؛ بالإضافة إلى الرسم والتلوين وإضافة تأثيرات فنية من أجل إبداع أعمال فنية رقمية تزهو بجودتها وتنبض بروح الفنان؛ لتشكل بذلك منافس لأعظم الأعمال الفنية التشكيلية التقليدية؛ وبصيغ مستحدثة بتنوع مذهل لايمكن انجازه باليد التقليدية للفنان بسهولة مهما تقدمت القدرات التقنية للفنان فى استخدامه للأدوات التقليدية(١٩)

وقد قامت الدارسة فى هذه الدراسة بإستخدام هذا الفن(فن الكولاج الرقمى) ودمج أكثر من برنامج من برامج الحاسب الآلى لاستحداث تصميمات طباعية.

ويتم الكولاج الرقمى بأحد الأساليب التالية:

طرق تنفيذ العمل الفنى الرقمى ترتبط إرتباطاً وثيقاً بالتطور التكنولوجى للبرامج الرقمية المستخدمة والمواد الطباعية المبتكرة, ولذلك فإن طرق تنفيذ هذا النوع من الفنون تتجدد بإستمرار مما يتيح للفنان خيارات متعددة لتنفيذ أعماله الفنية الرقمية, حيث تنقسم طرق التنفيذ من حيث المدخلات إلى ثلاثة طرق هى(٢٠):

1- الأسلوب الصفرى:

وهو الذى يتم فيه فتح ملف جديد ويتم فيه خلق العناصر دون نسخها أو قصها من مكان آخر بإستخدام الأشكال الهندسية والعضوية والألوان والفرش والفلاتر وغيرها من أدوات الخلق الفنى فى أحد برامج التصميم, ويقدم الفنان فى هذه الطريقة شيئاً غير مسبوق من خلال ابتكار عالم مرئى جديد ومبهر فى الفنون التشكيلية, ولذلك فلزاماً عليه الإبتعاد عن كل ماهو مألوف(٢١).

2- الأسلوب التجميعى:

وهو الذى يعتمد على تجميع مجموعة من الصور وإحداث علاقات بينها فى تكوين واحد؛ وهو أقرب إلى الكولاج دون إحداث تعديل جذرى على الصور المجمعة, إلا أنها تختلف عنها فى مدخلاتها(٢٢) ومن أهم الأمثلة عليها طريقة كولاج الوسائط المتعددة التى تتم بشكل كامل عبر شاشة الكمبيوتر(٢٣).

3- الأسلوب المشترك بين الصفرى والتجميعى:

وتعد هذه الطريقة إضافة إلى الطريقة الصفرية أفضل من الطريقة التجميعية؛ وذلك لدخول عنصر التنفيذ اليدوى فى الرسم, ومن الأمثلة على هذه الطريقة مايعرف بفن التصوير الرقمى(٢٤).

ومن الفنانين الذين تعاملوا مع فن الكولاج:

الفنان منير كنعان,١٩١٩م:

هو من أوائل الفانين المصريين الذين يتهجون منهجاً تجريداً فى أعمالهم فقد أعد لوحات تجمع بين الواقعية والإنطباعية والتعبيرية مما مهد له الطريق إلى التجريدية التعبيرية[٢٥]فهو صاحب أول لوحة تجريدية وأول عمل كولاج, وفى أعماله الأخيرة ترك كنعان التجريدية التعبيرية وإنتهى إلى التجريد الكولاجى اللاشكلى, وقد ظهر ذلك من خلال اهتمام كنعان بتداخل مواد مختلفة وفق لخصائصها الفردية, أو بمعنى آخر هى ماتعبر عنه اللوحة نتيجة لطبيعة هذه المواد المستخدمة[٢٦]إمكانياتها التشكيلية والتقنيات المرتبطة بها,

العمل الفنى	وصف العمل الفنى
لوحة(٥) كولاج,مرحلة ثانية,(تكوين),١١١×٦٩سم,١٩٨٧م	استطاع كنعان أن يجمع العديد من الأساليب الفنية فى انتاج لوحات جديدة حيث يعيد تركيبها بعد تحطيمها فى صياغات جديدة تجذب عين المتذوق وتفكيره وفى الثمانينات جاءت أعمال القص واللصق والتى تعتبر أكثر تركيباً وأكثر تحرراً, حيث استطاع استخدام خامة الورق بأنواعها وإمكانياتها التشكيلية مثل الحذف والإضافة والتفسير, والتى تميزت بها الكثير من أعمال منير كنعان.
لوحة(٦) منير كنعان,كولاج,ضربات الفرشاة,١٩٩٩م[٢٧]	يتعامل الفنان مع سطح الصورة بمعالجتها بخامة الورق وعلى الأخص الكرتون بإمكانياته التشكيلية وصولاً إلى قيم تعبيرية وجمالية وفلسفية جديدة لتعد ثورة على فكرة الفن التقليدى فلقد ولع بخامة الورق والتقنيات المرتبطة بها واستوعب امكانياتها, فأوجد بعد جديد تميز بالمزاوجة بينها وبين العديد من الخامات المتعددة بقدرة فائقة على التحكم بها لمايتوافق مع مضمون أعماله ومايحمله من اثراء فنى للتعبير داخل أعماله. وقد إستخدم كنعان فى ذلك المنهج العقلى التجريدى النابع من الفلسفة الإسلامية وحرر عينة من دائرة التشخيص, كما استخدم فى معالجات لوحاته طبقات لونية متتالية تعكسها ضربات قوية للفرشاة.

الفنان عادل عبد الرحمن١٩٥٨:

الفنان عادل عبد الرحمن من الفنانيين التشكيليين المصريين الذين تواجدوا بقوة على الساحة المحلية والعربية والدولية, يمارس الفن منذ أكثر من أربعة عقود, وهو من فنانى فكر مابعد الحداثة كما أنه أكاديمى واستاذ الفنون فى الاكاديميات والكليات الفنية, وهو من الذين قدموا فكر جديد من خلال دراساته بين عامى١٩٩١-١٩٩٧م فى ألمانيا فى مجال التجريب وتطبيق نظريات اللون وفنون الميديا الميتحدثة وفن الاسقاط الضوئى بجانب عشقه

العمل الفنى	وصف العمل الفنى
لوحة(٧) عناصر شعبية, والوان زيت على توال,مقتنيات بألمانيا,١٩٩٦م	ارتبط الفنان ارتباط شديد بفنون التراث المصرى وقيمه التشكيلية والجمالية, المصرى القديم والقبطى والإسلامى, والشعبى بشكل خاص ومن أشهر معارض التى أقيمت فى ألمانيا بمتحف أوفنج معرض بعنوان تكوينات شعبية تأثر فيه الفنان بالتراث الشعبى, مستخدماً ألوان الاكريليك على توال, ويوضح هذا الشكل أحد أعمال الفنان المستوحاه من التراث المصرى الشعبى وعناصره المميزة, منفذ بألوان الأكريليك[٢٨]

الفنان ميمور وتيللاMemmor Wtella:

أما الفنان ميموروتيللا من فنانى البوب الأوائل والمعروفين فى إيطاليا, وله العديد من الأعمال الكولاجية والتجميعية, ونستطيع أن نعتبر أعماله على قدر كبير من التعقيد بالرغم من بساطة مظهرها, ومهارة صياغتها وقوة جذامتها, فهى تستلزم أن يقوم بجهود إبداعية أثناء تأملها وأن يتسلح بخبرة سابقة فى معايشة الفن الحديث والإلمام بقدر مناسب من المعرفة.

العمل الفنى	وصف العمل الفنى
لوحة(٨) ميمو روتيللا, ملصقات ورقية ممذوقة على توال,١،٤٠×١،٩٦٠سم,١٩٦٢م.[٢٩]	وهى تمثل بورتريه شخصى لمارلين, والذى يظهر أن العديد من التأثيرات المرئية داخل أعماله قد غيرت بصورة مباشرة من فكرة التصميم الجرافيكى وإنه إستطاع من خلال امكانية اعادة توظيف الخامة عرض رؤيته التشكيلية والابداعية فى منظومة جديدة تعرض افكاره الخاصة وإمكانياته الفنية لتطويع الخامة لمضمون العمل النهائى من وجهة نظره الفنية, ورغم بساطة العمل إلا أنه يظهر عمليات أكثرتعقيداً من حيث الصياغة التشكيلية وطرق الأداء المتبعة.
لوحة(٩) ميمو روتيلا,١٩٦٢م	تميزت أعماله بقدر من وضع حدود فاصلة لإختياره للخامة وإمكانياتها التشكيلية والتى يخضعها إلى أفكاره الأساسية فى أعماله الفنية فى هذا المجال, كما وقد قطع روتيللا علاقته بتلك الخامات المعتادة والتى كانت منتشرة أى التى كان زملائه الدادو يستخدمونها بكثرة, فقد إختار أن يستبدلها بأخرى أكثر جراءة وتعبيراً وتواصل مع المشاهد ليحقق اسلوب تصويرى مؤثر وفعال وتتميز بطريقة جديدة ومتنوعة الامكانيات لتمكنه من التأثير الفنى المباشر.

 لوحة(١٠) ميموروتيلا,١٩١٨ - ٢٠٠٦م[٣٠]	فكان يقدم ويعرض المنتجات بطريقة خاصة به ونابعة من ثقافته, فكان يعرضها كما لو كانت هذه المنتجات من إكتشافه الشخصى ورؤيته الفنية وتحت سيطرته, فكانت تبدو وكأنها مضغوطة أو ممزقة السطح أو بالية الحواف لتعكس أفكاره لمحتوى الصورة, والتى قد اتضحت من خلال قوتها الفنية الراسخة بالأذهان بصورة كلية ومستغل امكانيات الخامة على التشكيل المتنوع, فقد كان روتيللا أكثر إهتماماً فى نقل الإحساس الخاص بالحسى والحاضر المرئى داخل العمل الفنى, وماتميز به أيضاً قصصية الشكل فقد جعل الشكل متعلق بالقصة أو الرواية الفنية فى العمل الفنى التى يقوم بإنجازه[٣١]

برامج التصميم المستخدمة فى الكولاج الرقمى :

برامج التصميم هى عبارة عن أدوات تؤدى إلى زيادة انتاجية التصميم بدرجة كبيرة بالإضافة إلى توفير وقته وجهده, وهذه البرامج يطلق عليها (Computer Aided)؛ وتتطلب أنواع معينة من مكونات الكمبيوتر التى تحقق أكبر كفاءة للمخرجات.

وهذه المكونات تشمل: الفأرة, لوحة المفاتيح, والقلم الضوئى, ولوحة الرسم, والشاشة, وطابعة الرسم, وتتيح هذه البرامج للمصمم رسم التصميم المطلوب والتصحيح فيه وتكبير أى جزء فيه, وتصحيحه وإضافة أى خطوط أو أشكال هندسية.

وبمجرد الإنتهاء من رسم الجزء وعرضه على الشاشة, فإن البرنامج يتيح للمصمم تحليل هذا التصميم وإبلاغ المصمم البيانات الخاصة بكفاءة هذا التصميم.

ولايقتصر دور برنامج التصميم على تصميم الوحدات أو المفردات المنفصلة ولكنه يستخدم أيضاً فى تجميع الأجزاء(المفردات) مع بعضها للحصول على التصميم المتكامل النهائى..كما يمكن للمصمم تحديد ما إذا كانت المفردتان اللتان تم تصميمهما سوف تنطبقان أم أن هناك أخطاء فى التصميم تمنع اتصالهما..

كما يمكن الكمبيوتر من توزيع عناصر التصميم داخل إطار العمل الفنى بأساليب مختلفة تتعدد بها أشكال الفراغات, وعلاقاتها بالعناصر المختلفة وببعضها البعض محققة البعد والتنوع فى الأحجام والأشكال.

هذا بالنسبة لعناصر التصميم, أما الأسس الجمالية فيمكن تحقيقها أيضاً من خلال استخدام الكمبيوتر, فيمكن تحقيق الوحدة والتناسب والسيادة, كما يتيح الكمبيوتر وبصفة خاصة البرنامج المستخدم- امكانية تصغير وتكبير الوحدات وتكرارها بطرق وأساليب مختلفة لتحقيق الإتزان[٣٢].

ومن رأى الباحثة أن الكمبيوتر أداة لإنتاج التصميمات التشكيلية, ويحتوى على كل عناصر التصميم المختلفة بتنوعاتها وإمكاناتها المختلفة.

وتسمى البرامج المستخدمة فى هذه الحالة(Computer Assisted Manufacturing), ويمكن من خلال هذه البرامج إتاحة الفرصة للمصممين العمل معاً وتجميع وعمل كل منهم لتكوين العمل الفنى النهائى[٣٢].

ومن أهم البرامج المشهورة فى التصميم بالكولاج:

برنامج أدوبى فوتوشوب: Adobe Photoshop

هو برنامج يستخدم فى الكمبيوتر يساعد فى تصميم الصور والأشكال على الشاشة, وإعادة صياغتها, ذلك بالإستعانة بالصور المختزنة سابقاً لإنتاج تصميمات جديدة, كما يقوم هذا البرنامج بوظائف
أخرى مثل تغيير الأشكال والألوان والأحجام والمساحات, إلى جانب حذف
وإضافة العناصر والكثير من التأثيرات المختلفة على الصورة[٣٤].

ويعتمد هذا البرنامج فى المقام الأول على معالجة الصور, وذلك من خلال إدخال الصور عن طريق الماسح الضوئى على الجهاز والعمل عليها من خلال المتغيرات الفنية والأدوات الموجودة فى البرنامج, والتى يستخدمها المصمم لإنتاج عمل فنى يصلح للطباعة والنشر.

أيضاً يمكن إستخدام هذا البرنامج من قبل المصمم دون الحاجة إلى إدخال صورة عن طريق الماسح الضوئى, وذلك بإستخدام الصور الجاهزة والأدوات والفلاتر والتأثيرات الموجودة فى البرنامج ذاته[٣٤]

ومن مميزات هذا البرنامج العمل فى طبقاتlayer, مما جعل العمل عليه أكثر سهولة من ذى قبل حيث أن هذا الإصدار الحديث, وفى العديد من الخطوات التى كانت تتم فى الإصدارات السابقة له, وفى أى وقت يمكن الرجوع إلى أصل العمل الفنى بإلغاء الخطوات التى كانت تتم تنفيذها على الرسم وذلك من إختيار قائمةHistory, وإلغاء الأوامر التى تريد إلغاءها.

برنامج الفرى هاند:Free Hand:

يعد هذا البرنامج أحد البرامج الهامة فى مجال الرسم والتصميم, ويوفر هذا الإصدار الجديد للبرنامج الكثير من الخطوات التى كان ينبغى على المستخدم أن ينفذها فى خطوات عديدة فى الإصدارات السابقة له.

ويقدم هذا البرنامج الكثير من الحلول للمشاكل التى تواجه الفنان فى إعداده للرسوم التحضيرية, كما توفرله امكانيات هذا البرنامج الكثير من الجهد الذى يبذله الفنان فى اعداده لتلك الرسوم, وكذلك يوفر له الوقت الذى يستغرقه فى إعداد تلك الرسوم بالطرق التقليدية, ممايتيح له فرصة أوسع للابتكار فى تلك الرسوم.

إن لبرنامج الفرى هاند الكثير من الإمكانيات التى تميزه عن غيره من البرامج المختصة بالرسوم, ومن بين هذه الإمكانيات أنه يتيح للمستخدم إمكانية إدخال صفحات مختلفة من حيث المساحة والإتجاه فى نفس الوقت داخل المستند الواحد مع امكانية وضع نفس الرسم على أكثر من صفحة والعمل عليها جميعاً فى نفس الوقت, مع إمكانية عمل تكرار لصفحة معينة داخل نفس المستند[٣٦]

برنامج كوريل درو Corel Draw :

هو برنامج يستخدم الحاسوب لإنتاج مخرجات ساكنة(الصور والمجلات والنشرات..) أو تفاعلية متحركة(الصور المتحركة ومواقع الويب..), ويعتبر البرنامج من أقوى وأشهر برامج التصميم على الإطلاق, ثم إطلاق الإصدار الأول منه عام١٩٨٥م, وخضع للعديد من مراحل التطوير إلى أن تم إطلاق الإصدارالثانى عشر, ومؤخراً أطلق إصدارx3 الجديد.

وتتعدد استخدامات البرنامج Corel Draw مابين تصميم الصور ذات الدقة العالية وإنتاج المجلات والنشرات والكتب المنهجية وتصميم واجهات مواقع الويب.....الخ.

برنامج أدوب إليستراتور:

برنامج أدوب للرسومات الفنية والمستخدم مع الحاسب الشخصى من نوعية(Apple Macntoch), يعد من أفضل البرامج التى تمكن الفنان من تكوين التشكيلات الفنية سواء باستخدام عملية المسح(scanning) أو الرسم بإستخدام مؤشر الحاسب, وهذا البرنامج هو البرنامج الأول من نوعه والذى يحقق مرونة ودقة نقل التشكيلات الفنية مع حرية إختيار مقياس الرسم والمحافظة على سمك الخطوط أو تغييرها وفقاً لما يراه المستخدم, وبالإضافة إلى هذه الإمكانيات يمكن بإستخدام هذا البرنامج إضافة النصوص المكتوبة وإحداث تأثيرات مابعد الرسم.

وقد قامت الدارسة بالدمج بين هذه البرامج لاستحداث تصميمات طباعية, فقد قامت بالرسم على برنامجى الفرى هاند والفوتوشوب العناصر التشكيلية المستخدمة, ثم إدخالها على برنامج الاليستراتور لعمل التصميم واستخدام برنامج الكوريل والفوتوشوب فى إحداث بعض التأثيرات على التصميم

وقد طبقت الدارسه برامج الحاسب الالى المختلفة على عناصر الفن الشعبى لعمل مجموعة من التصميمات التى تثرى مجال طباعة المنسوجات وتصلح لعمل معلقات نسجية واستعانت ببعض عناصر التراث الشعبى لما له من جمال للعناصر ويعتبرالإبداع الشعبى فى واقعه ضرورة من ضرورات النشاط الحيوى للإنسان داخل مجتمعه, لذلك كان من الحتمى أن يشكل بمآثوراته المتواصلة وموروثاته المتعاقبة دوراً هاماً ومؤثراً فى معالم وسمات الأعمال الفنية المعاصرة.

حيث يعتبر الفن الشعبى وهو فى جميع صوره وأشكاله هو فن متميز يتسم بروح الأصالة الإبتكارية, ويحتوى على الرموز المرتبطة بالتاريخ والأسطورة, وهو تعبير سريع ومباشر وعلى صلة بالحياة والمجتمع, لهذا نراه دائماً يعكس الخبرة التى مر بها الفنان الشعبى.[٣٧]

والجمال فى الفن الشعبى له خصوصية داله عليه وشكل فنى يعبر به الفنان عن طبيعته الفنية, ويعتبر فن له سحره الخاص التابع من صدقه وأصالته المستمدة من البيئة, فهو إنتاج فنى شكلاً وتعبيراً متعدد الجوانب, متنوع الخامات والأساليب سواء كان فنياً أدبياً أو غنائياً أو راقصاً أو فناً تشكيلياً, يمارسه جماعة من الشعب صادرا عن وجدانها, ونابعاً من ذاتها وتقاليدها المتوارثة, فهو فن باق فى وجدان شعبه ونابع من تراثه لايُمحى أبداً بمرور السنين. كمالاحظت الباحثة أن الأعمال الفنية الشعبية تتميز بنسب ومقاييس غير تقليدية وغير متكافئة, والسبب فى ذلك قد يرجع إلى لجوء الفنان الشعبى إلى المبالغة فى رسم العناصر الأكثر أهمية فى اللوحة أو تجسيد فكرة لمضمون يوليه إهتمامه وذلك لإبراز أهميته وجذب نظر المشاهد له أو التركيز على بعض الأجزاء دون الأجزاء الأخرى التى قد يهملها أو يتغاضى عنها, كالمبالغة مثلا فى رسم الشارب عند الفارس حيث أن الشارب الطويل فى مفهوم العرب يدل على البطولة والقوة والشباب, وهذا قد يتوافق مع مفهوم تصميم المعلق , كما قامت الباحثة باستخدام عناصر الفن الشعبى لأن المحاكاة فى التجربة الجمالية للفن الشعبى محاكاة ينفرد بها الفن الشعبى, لأن المحاكاة فيه تبنى على تبسيط الأشكال, بالإضافة إلى أنها تؤكد دورها فى إبراز المحور الرئيسى بوضوح داخل التكوين العام دون غيره من الأشكال الأخرى.

وللفن الشعبى رموز داله عليه ومعبره عنه عبر الزمن والتاريخ, ولهذه الرموز أهميتها ودلالاتها التاريخية والإنسانية, فهى ليست من قبل العمل العشوائى, ولكنها نتيجة لإحساس قوى, ونتيجة لإيمان وتفاعل وإقتناع بماينطوى خلفها من معان ومضامين يعتقد لأثرها فى حياته وفى معنوياته وفى كسبه ورزقه, وأنها أيضاً تصد عنه بعض العادات وتحميه من الافات وتمنحه الرضا والطمأنينة, ولذلك فهو يعالج بطريقة الرمز مايعالجه غيره بطريقة الرؤية المباشرة لذلك اهتم بها الفنان الشعبى وعالجها بنفس الطريقة التى يعالج بها الأشياء بطريقة مباشرة, فكثير من الرموز الشعبية يتجه إلى الهندسية البحتة, فالفنان الشعبى يقوم بتلخيص خطوط هذا الرمز داخل طابع هندسى, أى يقوم بعملية تجريد للشكل, فيتحول مثلا الأسد والحمام والجمل...إلى علاقات تشكيلية وخطوط هندسية, وهذه الرموز لاتقتصر فقط على الجانب العقائدى أو الدينى لدى

الفنان الشعبى, ولكنه يستغلها أيضاً لنقد السلبيات فى مجتمعه, يعبر عنها بتفكير ذاتى للفنان وتصوره للأحداث وللظواهر الإجتماعية والسياسية وغيرها.

واستخدمت الباحثة العديد من رموز الفن الشعبى فى استحداث تصميماتها, ولكل رمز عند الفنان الشعبى يحمل معنى متصل بحياته وتقاليد ومعتقداته, فالسمك يرمزلوفره النسل, والكف رمز الحسد, والأسد رمز للشجاعة, والحمامة رمز للسلام, والسفينة رمزللسفر, والنبات رمز للرزق, والأفعى لها صفات مقدسة فهى ترمز للحماية والنخيل رمز يدل على الأخشاب, أما السيف يرمز للبطولة والانتساب للملك, وجميع هذه الدلالات لها امتدادات وجزور عميقة فى حياة المجتمع الشعبى[٣٨]

وقد ينشأ الشكل الفنى فى التصوير الشعبى بسيطاً ويستمر قرون عديدة, فالفنان الشعبى لاتوجد لديه رغبة عارمة نحو الإضافة والتجديد, فهو لايطلب أكثر من أن يكون الشيء مبهجاً, ولهذا السبب اختارت الدارسة عناصر الفن الشعبى لاستحداث تصميمات معلقات بتقنية الكولاج الرقمى للتجديد من أشكال العناصر وتداخلها مع بعضها وقص اجزائها ولصقها مما قد يضفى التجديد والتنوع للتصميمات.

الاطار التطبيقي:

التجربة التصميمية(١)

العمل الفنى	التوظيف كمعلقات

العناصر المستخدمة فى التصميم	إعتمد التصميم على العناصر الشعبية, تحديداً المرأة وبعض الزخارف الشعبية المتمثلة فى الدائرة وأشكال زخرفية أخرى, أما الفراغ فى الأرضية فقد تم ملئه بعناصر زخرفية شعبية بسيطة وأخرى هندسية متمثله فى المثلث وهو من الأشكال الهندسية المستخدمة فى الفن الشعبى, واستخدمت الدائرة لما لها من انسيابية وقد تضفى بعض المرونة على التصميم	

الفكرة اللونية	إعتمدت أرضية التصميم على الدرجات اللونية البنية الغامقة المتدرجة إلى اللون البيج الفاتح, وإستخدمت الدرجات الغامقة منه فى الأرضية لانها ترمز للثبات والبساطة, كما أنه لون يعتمد على القوة التى إكتسبها من الأرض والخصوبة والتراب, لما لها من دلالات قوية, وإعتمد التصميم على درجات البنى والأزرق الفاتح وذلك لأنه لون دافىء وإيجابى يعطى الثقة ويعزز الطموح, ويظهر اللون البرتقالى فى التصميم وهو قد يوحى بالحيوية والنشاط.	٤٠ ٤١

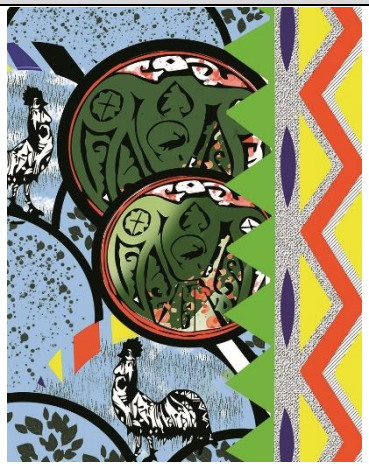
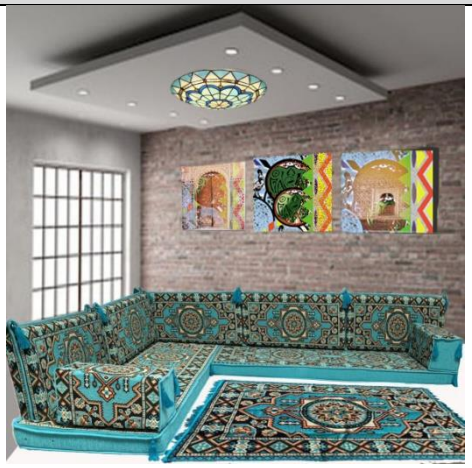
التجربة التصميمية(٢)

العمل الفنى	**التوظيف كمعلقات**

العناصر المستخدمة فى التصميم	إعتمد التصميم على العناصر الشعبية, فظهرت السمكة بألوانها المختلفة ,وقد ترمز السمكة عند الفنان الشعبى بوفرة النسل وتم تقسيم السمكة إلى جزئين متأثراً بفن الكولاج اليدوى(القص واللزق), وتم عمل العديد من الملامس فى الأرضية مما يوحى بتداخل العديد من الأقمشة بإختلاف ملامسها, وقد تحدث السمكة إيقاعاً فى التصميم وذلك لترديد السمكة أكثر من مرة بأحجام مختلفة.	٤٢

الفكرة اللونية	إعتمد التصميم على درجات الأحمر والأزرق الغامق وذلك لأنه لون دافىء يعطى الثقة بالنفس, كما أنه استخدم اللون الأصفر الذى يوحى بالغيرة, وقد يظهر التباين اللونى فى التصميم بين الألوان الفاتحه والالوان الغامقة.	

التجربة التصميمية(٣)

العمل الفنى	**التوظيف كمعلقات**
	

العناصر المستخدمة فى التصميم	إعتمد التصميم على الوحدات الشعبية, المتمثلة فى الديك بزخارفه المتميزة بالاضافة إلى دائرة تضم بداخلها شكل طائر بالإضافة إلى زخارف شعبية يمين التصميم, أما الأرضيه فتضم عدة تأثيرات مع أنصاف	٤٣

الفكرة اللونية	إعتمد التصميم بشكل كبير على اللون الأخضر الذى يظهر فى شكل الطائر داخل الدائرة بالإضافة إلى الزخارف الشعبية يمين التصميم وهو يعكس طاقات إيجابية مثل الإنسجام والتوازن والإنتعاش, وقدإعتمدت أرضية التصميم على اللون اللبنى لما له من راحة نفسيه فقد يبعث الهدوء على النفس بالاضافة إلى إستخدام الديك فى أرضية التصميم باللونين الابيض والاسود وقد يعطى ثبات وقوة للتصميم.	٤

التجربة التصميمية(٤)

العمل الفنى	**التوظيف كمعلقات**

العناصر المستخدمة فى التصميم	إعتمد التصميم على الزخارف الشعبية داخل الأشكال, فنجد الهلال والمسجد بداخلهم بعض من الزخارف الشعبية, ونلاحظ الانفصال الظاهر بين الهلال والمسجد ووجود بينهم بعض الملامس وأجزا من جسم الحصا لكى يحقق فن الكولاج اليدوى وقد نجد انفصال رأس الحصان عن جسده وقد حل محلها الهلال بألوانه الجميلة, وقد تحققت الانسيابية فى التصميم من خلال استخدام الهلال بإتجاهات مختلفة.	٤٥ ٤٦

الفكرة اللونية	إعتمد التصميم بشكل كبير على اللون البنفسجى بدرجاته مما يعطى هدوء وراحة للتصميم,وقد شارك فى ذلك أيضاً استخدام اللون الازرق فى الزخارف داخل الاشكل ممايبعث على النفس الهدوء والصفاء, وقد جاء اللون الأصفر فى الأرضيه بدرجاته لكى يحقق التباين اللونى بين البنفسجى بدرجاته والاصفر فى الارضيه بدرجاته.	

نتائج البحث:

1- توصل البحث إلى أن الكولاج من أقوى الأساليب الفنية للتعبير عن الانفعالات الداخلية والخارجية للفنان.

التوصيات:

1- يوصى الباحث بأبحاث أخرى تكون لها علاقة بالكولاج وتوظيف الخامات مع ربطها بكل الفنون(الإسلامى والتجريدى والتكعيبى وسريالى وتأثيرى) لما له من علاقة بالتأثيرات والاختزال والملامس وغيرها, كذلك يمكن تحديد نوع الخامة المستخدمة وإجراء بحث عليها مثل(الكولاج), وتوظيف الخامات كمدخل لاستحداث أعمال تصويرية من خلال توظيف الوسائط العضوية أو الطبيعية.

المراجع:

أولا: االكتب العربية:

1- الشال, عبد الغنى-عروسة المولد- دار الكتاب العربى- القاهرة- ١٩٦٨م.
alshaal, abd alghany-arusat almualid dar alkitaab alearbay- alqahira 1968 m

2- القصاص, ابراهيم - دليل المصمم الجرافيكى إلى علم التيبوغرافيا- دار جرير للنشر والطباعة- الأردن- ٢٠٠٩م.
alqasasi, abarahim - dalil almusamim aljiraafikaa 'iilaa eilm altibughrafya- dar jarir lilnashr waltibaeati- al'urduni- 2009 m

3- أمهز, محمود: الفن التشكيلى,دار المثلث,١٩٨١م.
amhazi, mahmudi: alfanu altashkilaa, dar almuthalathi, 1981 m

4- صالح, أشرف - المعجم المصور للفنون الطباعية- دار غريب- القاهرة- ٢٠١٢م.
salih 'ashraf - almuejam almusawir lilfunun altibaeiati- dar ghirib- alqahirati- 2012 m

5- المعداوى،سليم محمد - أبوزيد،محمد عبد اللطيف:أسس وقواعد الزخرفة,قطاع الكتب,وزارة التربية والتعليم,٢٠١١م.
almiedawaa , salim muhamad - 'abuzid , muhamad eabd allatifi: 'asas waqawaeid alzakhrafati, qitae alkatab, wizarat altarbiat waltaelimi, 2011 m

6- محمد الخولى,محمد أحمد سلامه- التصميم بين الفنون التشكيلية والزخرفية- مكتبة نانسى- دمياط- ٢٠٠٧م.
muhamad alkhulaa , muhamad 'ahmad salamuhu- altasmim bayn alfunun altashkiliat walzakhrafati- maktabat nansaa- dimyati- 2007 m

7- حمزة, محمد - فن الجماهير البوب- المجلس الأعلى للثقافة- الهيئة المصرية العامة للكتاب- ٢٠٠١م
hamza, muhamad - fanu aljamahir albub- almajlis al'aelaa lilthaqafati- alhayyat almisriat aleamat lilkitabi- 2001 m

8- طلبه, محمد فهمى - الحاسبات الإلكترونية حاضرها ومستقبلها-المكتب المصرى الحديث- ١٩٩٢م .
altalab , muhamad fahmaa - alhasibat al'iiliktiruniat hadiraha wamustaqbalaha-almaktab almusraa alhadithi- 1992 m

(ب) الرسائل العلمية:

أولاً: رسائل الماجستير:

9- ابو عاشور- برنامج الجرافيكس فوتوشوب كمدخل لإثراء وتنوع تشكيلات الخط العربى- رسالة ماجستير- جامعة اليرموك- الأردن- ٢٠٠٧م.
abu eashur- barnamaj aljirafiks futushub kamadkhal li'iithra' watanawue tashkilat alkhati alearbaa- risalat majistir- jamieat alyrmuk- al'urduni- 2007 m

10-شناق, سوسن- القيم الفنية فى فن الجرافيك بين التقنيات التقليدية والرقمية- رسالة ماجستير- جامعة اليرموك- إربد- الاردن- ٢٠١٤م.
shanaq , sawsin- alqiam alfaniyat faa fani aljaraafik bayn altaqlidiat walraqamiati- risalat majistir- jamieat alyirmuk- 'iirid- alardin- 2014 m

11-الديب, السيد العربى على- مدخل تجريبى لتناول المفرده الزخرفية الإسلامية فى التصميم بإستخدام الكمبيوتر- رسالة ماجستير- كلية التربية الفنية- جامعة حلوان- ٢٠٠٠م.
aldiyb, alsayid aleurbaa ealaa- madkhal tajribaa bi'iiedharih bi'iisharih al'iislamiat faa altasmim faa alkumbuyutar- risalat majistir- kuliyat altarbiat alfaniyati- jamieat hulwan- 2000 m

12-البغدادى, مها حامد طه- تنوع أسطح الأقمشة الطباعية نسجية بالإفادة من أسلوب الكولاج مع البصمات- رسالة ماجستير- كلية التربية الفنية- جامعة حلوان- ٢٠١٠م.
albaghdadaa, maha hamid tah- tanawue 'astuh al'aqmishat altibaeiat nasjiat bial'iifadat min 'uslub alkulaj mae albasamati- risalat majistir- kuliyat altarbiat alfaniyati- jamieat hulwan- 2010 m

13-الجريان, ندى- رؤية معاصرة لفن الجداريات فى ضوء التقنية الرقمية- رسالة ماجستير- كلية التربية- قسم التربية الفنية- جامعة أم القرى- السعودية- ٢٠١٣.
aljiryan, nadaa- ruyat mueasirat lifani aljidariaat faa daw' altiqniat alraqamiati- risalat majstir- kuliyat altarbiat - qism altarbiat alfaniyati- jamieat 'umm alquraa alsueudiat- 2013

14-أبو شادى, هالة أبو الفتح على- فاعلية الصورة الرقمية فى تصميم الملصق الإرشادى الموجه للشباب بمصر- رسالة ماجستير- كلية التربية الفنية- جامعة حلوان- ٢٠١٢م.
abu shadaa, halt 'abu alfath ealaa- faeiliat alsuwrat alraqamiat faa tasmim almalsaq al'iirshadaa almuajah lilshabab bimasri- risalat majistiaar- kuliyat altarbiat alfaniyati- jamieat hulwan- 2012 m

ثانياً: رسائل الدكتوراه:

15-عبد الحميد, إسلام- الأسس التصميمية والفنية لمواقع التعليم العالى على شبكة المعلومات الدولية- رسالة دكتوراة- كلية التربية الفنية- جامعة حلوان- ٢٠٠٨م.
abd alhamidi, 'iislam- al'usus altasmimiat walfaniyat limawaqie altaelim alealaa ealaa shabakat almaelumat alduwaliati- risalat dukturati- kuliyat altarbiat alfaniyati- jamieat hulwan- 2008 m

16-عبد السلام, ريهام محمد- تطبيق فلسفه نظريه (chaos) في تصميم طباعة أقمشة المفروشات والمعلقات مع التصميم الداخلي- رسالة دكتوراة(غير منشورة) - كلية الفنون التطبيقية- جامعة حلوان- ٢٠١٨م.
abd alsalam, riham muhamed- tatbiq falsafa nazariah (chaos) fi tasmim tibaeat 'aqmishat almafrushat walmuealaqat maa altasmim aldaakhili- risalat duktura (ghyr manshura) - kuliyat alfunun altatbiqiati- jamieat hulwan- 2018 m

17-حسين, سعيد سيد- التوظيف الجمالى للعلاقة بين الإنعكاس الضوئى والخداع البصرى فى التصميمات ذات التأثير الحركى لطلاب كلية التربية الفنية- رسالة دكتوراة- كلية التربية الفنية- جامعة حلوان- ١٩٩٢م.
husin, saed sayed- altawzif aljamalaa lilealaqat bayn al'iineikas aldawya walkhidae albusraa faa altasmimat dhat altaathir alharakaa litulaab kuliyat altarbiat alfaniyati- risalat dukturati- kuliyat altarbiat alfaniyati- jamieat hulwan1992 m.-

18-الحرازى, شيرين- التصوير الجدارى المعاصر المرتبط بالتكنولوجيا الحديثة كواجهة حضارية بالمملكة العربية السعودية- رسالة دكتوراة- كلية الاقتصاد المنزلى- جامعة الملك عبد العزيز- جدة- ٢٠٠٧م.
alharazaa, shirin- altaswir aljadaraa almueasir almurtabit bialtiknulujia alhadithat kawajihat hadariat bialmamlakat alearabiat alsaeudiati- risalat dukturat- kuliyat alaiqtisad almunzalaa- jamieat almalik eabd aleaziza- jadat- 2007m.

(ج) الدوريات والابحاث:

19-الحسينى, إياد - مقدمة فى نظرية الجمال فى التصميم- الحوار المتمدن- العدد٢١٨٤- ٢٠٠٨م.
alhusaynaa, 'iiad - muqadimat faa nazariat aljamal faa altasmimi- alhiwar almutamadini- aleadadi2184- 2008m

20-حسين, هند سعيد مصطفى- "الكولاج كتقنية رقمية فى استحداث تصميمات طباعية لأقمشة التأثيث ذات الطابعة الواحدة"- مجلة العمارة والفنون العددالثانى عشرالجزء الثانى- ٢٠١٩م
hsin, hind saeid mustafaaa- "alkulaj kataqniat raqmiat faa aistihdath tasmimat tibaeiat li'aqmishat altaathith dhat altaabieat alwahidati"- majalat aleimarat walfunun aleaddalthaanaa eashraljuz' althaanaa- 2019m

21-شوقى, إسماعيل- "الوسائط المتعددة وإمكانية إستثمارها فى تصميم تكوينات ولوحات زخرفية تعتمد على سلويت الرأس الآدمى والخط واللون"- معرض منظر مقدم للجنة العلمية الدائمة بكلية الفنون الجميلة- ٢٠٠٣م
shawqaa, 'iismaeil- "alwasayit almutaeadidat wa'iimkaniat 'iistithmariha faa tasmim takwinat walawhat zakhrafiat taetamid ealaa sulwit alraas aladmaa walkhati walluwn"- maerid manzar muqadam lilajnat aleilmiat aldaayimat bikuliat alfunun aljamilati- 2003m

22-شريف,حسين على- الرمز فى الفن الشعبى التشكيلى- مجلة الفنون الشعبية- مركز الفنون الشعبية- العدد الثانى- ١٩٦٥م.
shrifi,hsin ealaa- alramz faa alfani alshaebaa altashkilaa- majalat alfunun alshaebiati- markaz alfunun alshaebiati- aleadad althaanaa- 1965m

ثانياً:المراجع الأجنبية:

23-Anna Bentkowska-Kafe: Trish Cashen and Hazel Gardiner,Digital Art History,fans published,antonyy row,great Britain,1990.
24-Lambert M. Surhone ،Mariam T. Tennoe ،Susan F. Henssonow : Adel Abdul Rahman ، Betascript Publishing،U.S. A ،U. K ،Germany.2010
25-Cathy Abes:Photoshop f/x,Ventana press,America,1994
26-Mathieson K:Children's art and the computer,Hodder&Sloughton,London,1993
27-Macromedia:Freehand9,0,San Francisco,2000

ثالثاً:المواقع الإلكترونية:

28-https://www.almrsal.com/post/734978
29-Http://www.iraqcp.org/thakafajadida
30-Http://www.adel1900046.altspace.com
31-http://www.arz.m.wikipedia.org

32-Http://www.mexat.com/vb/showthread
33-Http://www.iraqcp.org/thakafajadid
34-Http://www.arabstock.com
35-Http://www.wack.ch/titia
36-Htttp://twitter.com/qtnan/media
37-Http://www.fotosearch.com
38-Http://www.almuheet.net
39-Http://www.myportail.com
40-Http://www.pngwing.com.
41-Http://www.cooking-kings.com
42-Https://www.cairo360.com/ar/event
43-Https://www.pinterest.com/yasserkh2002/mimmo-rotella-

---

[١] الحسينى, إياد– مقدمة فى نظرية الجمال فى التصميم– الحوار المتمدن– العدد٢١٨٤– ص١٨– ٢٠٠٨م.

[٢] حسين, سعيد سيد– التوظيف الجمالى للعلاقة بين الإنعكاس الضوئى والخداع البصرى فى التصميمات ذات التأثير الحركى لطلاب كلية التربية الفنية– رسالة دكتوراة– كلية التربية الفنية– جامعة حلوان– ١٩٩٢م– ص٢.

[٣] البغدادى, مها حامد طه– تنوع أسطح الأقمشة الطباعية نسجية بالإفادة من أسلوب الكولاج مع البصمات– رسالة ماجستير– كلية التربية الفنية– جامعة حلوان– ٢٠١٠م– ص٣.

[4] حسين, هند سعيد مصطفى– الكولاج كتقنية رقمية فى استحداث تصميمات طباعية لأقمشة التأثيث ذات الطابعة الواحدة– مجلة العمارة والفنون– العددالثانى عشر–الجزء الثانى– ص٨.

[٥] خليفة,سيد– المعلقات النسجية بمصر المعاصرة وابتكار أسلوب حديث لتنفيذها– رسالة دكتوراة (غير منشورة)– كلية الفنون التطبيقية– جامعة حلوان– ١٩٨٣م– ص ١.

[6] Http://www.iraqcp.org/thakafajadida/20/5/2021

[٧] عبد الحميد, إسلام – الأسس التصميمية والفنية لمواقع التعليم العالى على شبكة المعلومات الدولية– رسالة دكتوراة– كلية التربية الفنية– جامعة حلوان– ٢٠٠٨م– ص١،٢.

[٨] الحسينى, إياد:مرجع سابق,ص٢٠.

[٩] الديب, السيد العربى على– مدخل تجريبى لتناول المفرده الزخرفية الإسلامية فى التصميم بإستخدام الكمبيوتر– رسالة ماجستير– كلية التربية الفنية– جامعة حلوان– ٢٠٠٠م– ص٢.

[1] Anna Bentkowska-Kafe: Trish Cashen and Hazel Gardiner,Digital Art History,fans published,antonyy row,great britain ,2005,p.4.

[1] Http://www.adel1900046.altspace.com21/5/2021

[١] شوقى, إسماعيل– الوسائط المتعددة وإمكانية إستثمارها فى تصميم تكوينات ولوحات زخرفية تعتمد على سلويت الرأس الآدمى والخط واللون– معرض منظر مقدم للجنة العلمية الدائمة بكلية الفنون الجميلة– ٢٠٠٣م.

* البيكسل كلمة أجنبية المقصود منها الجزيئات التى تتكون منها الصورة, ويتخذ شكل المربعات الصغيرة, وهذه المربعات تكون عادة فى الصور والتصميمات المنفذة عن طريق برامج البت ماب Bitmapأو برامج الفوتوشوب Photoshop, والبينت برو Paint Pro وغيرها من البرامج التى تتعامل مع الصور أو الرسومات على أساس مربعات صغيرة, فإذا كان عدد المربعات كبيرا;فإن وضوح الصورة يكون عالياً, وإذا كان عدد المربعات قليلاً فإن الصورة تفقد وضوحها,فغالباً ماتسمع أو ترى كلمة روزيليوشنResolution فى برنامج الفوتوشوبPhotoshop لأنها تتعامل بالبكسل, ويعتبر فن البكسل من الفنون التى لقيت رواجاً كبيراً فى السنوات القليلة الماضية.

(١) Http://www.mexat.com/vb/showthread,9/6/2021

(١) الجريان, ندى– رؤية معاصرة لفن الجداريات فى ضوء التقنية الرقمية– رسالة ماجستير– كلية التربية– قسم التربية الفنية– جامعة أم القرى– السعودية– ٢٠١٣– ص٢٦.

١) عبد السلام, ريهام محمد– تطبيق فلسفة الكيؤس في تصميم طباعة أقمشة المفروشات والمعلقات مع التصميم الداخليط– رسالة دكتوراة،(غير منشورة)– كلية الفنون التطيقية– جامعة حلوان– ٢٠١٨م– ص ٣٩٢.

[1] Htttp://twitter.com/qtnan/media,9/6/2021

(١) عبد السلام, ريهام محمد– المرجع السابق.– ص ١٠.

١ حسين, هند سعيد مصطفى– الكولاج كتقنية رقمية فى استحداث تصميمات طباعية لأقمشة التأثيث ذات الطابعة الواحدة– مجلة العمارة والفنون,العددالثانى عشر–الجزء الثانى– ص٩

١ ابو عاشور– برنامج الجرافيكس فوتوشوب كمدخل لإثراء وتنوع تشكيلات الخط العربى– رسالة ماجستير– جامعة اليرموك– الأردن– ٢٠٠٧م– ١٤٨.

٢ شناق, سوسن– القيم الفنية فى فن الجرافيك بين التقنيات التقليدية والرقمية– رسالة ماجستير– جامعة اليرموك– إربد– الاردن– ٢٠١٤م– ص٩٥.

٢ صالح, أشرف– المعجم المصور للفنون الطباعية– دار غريب– القاهرة– ٢٠١٢م– ص٢٦٥.

٢ القصاص, ابراهيم– دليل المصمم الجرافيكى إلى علم التيبوغرافيا– دار جرير للنشر والطباعة,الأردن– ٢٠٠٩م– ص٢١١.

٢ شناق, سوسن – مرجع سابق– ص٩٩.

٢ القصاص, ابراهيم – مرجع سابق٢١٣.

٢ محمد, رضا محمود– التجريدية التعبيرية فى مصر كمدخل تجريبى لإثراء التصوير المعاصر– رسالة دكتوراة– كلية التربية الفنية– جامعة حلوان– ١٩٩٩م– ص١٦.

٢ Lilane Karnauk:contemparay Egyptian Art Aus Press,1988. ٦

٢ https://www.cairo360.com/ar/event/28/6/2021 ٧

28 Lambert M. Surhone ،Mariam T. Tennoe ،Susan F. Henssonow : Adel Abdul Rahman ،Betascript Publishing،U.S. A ،U. K ،Germany.2010,p,231

٢ حمزة ,محمد– فن الجماهير البوب– المجلس الأعلى للثقافة– الهيئة المصرية العامة للكتاب– ٢٠٠١م– ص١٥٥.

٣ Https://www.pinterest.com/yasserkh2002/mimmo-rotella-1918-2006 ٠

٣ أمهز, محمود– الفن التشكيلى– دار المثلث– ١٩٨١م– ص١٦٨.

3 Mathieson K:Children's art and the computer,Hodder&Sloughton,London,1993,p,35 2

٣ طلبه, محمد فهمى– الحاسبات الإلكترونية حاضرها ومستقبلها– المكتب المصرى الحديث– ١٩٩٢م– ٥٤ .

3 Cathy Abes:Photoshop f/x,Ventana press,America,1994,p3 4

٣ أبو شادى, هالة أبو الفتح على– فاعلية الصورة الرقمية فى تصميم الملصق الإرشادى الموجه للشباب بمصر– رسالة ماجستير– كلية التربية الفنية– جامعة حلوان– ٢٠١٢م– ص٨٠.

3 (Macromedia:Freehand9,0,San Francisco,2000 6

٣ الشال, عبد الغنى–عروسة المولد– دار الكتاب العربى– القاهرة– ١٩٦٨م– ص١٣.

٣ شريف,حسين على– الرمز فى الفن الشعبى التشكيلى– مجلة الفنون الشعبية– مركز الفنون الشعبية– العدد الثانى– ١٩٦٥م– ص٩٦.

٣ Http://www.pulpit.alwatanvoice.com/21/11/2021. ٩

٤ Http://www.almuheet.net/21/11/2021 ٠

٤ Http://www.pngegg.com/21/11/2021 ١

٤ Http://www.myportail.com/22/11/2021 ٢

٤ Http://www.pngwing.com/22/11/2021 ٣

٤ Http://www.fotosearch.com/21/11/2021 ٤

٤ Http://www.arabsongs.mobi.com/22/11/2021 ٥

٤ Http://www.cooking-kings.com/22/11/2021 ٦