

الاستفادة من جماليات الخط الكوفي لإنتاج معلقات طباعية بفن الخداع  
البصري بتقنية الاستنسل

د. نجلاء المرضوف السعدي

أستاذ مساعد بكلية التربية بجامعة السلطان قابوس

أ. نهى الرواحية

جامعة السلطان قابوس

٢٠٢٠

## مقدمة البحث:

مع التطورات الحديثة والتقدم المتسارع في هذا العصر شهد الفن تطوراً وتجديداً ملحوظاً في جميع مجالاته - الطباعة، التصوير، الرسم، الخزف، النحت، النسيج والأشغال الفنية-، وظهرت العديد من الفنون الحديثة والمعاصرة كفن الأرض، والبوب آرت، والتجهيز في الفراغ، والخداع البصري وفن الفيديو، والفوتوغرافيا، والفن المفاهيمي وغيرها. وقد أبدع رواد هذه الفنون في تقديم أعمال فنية تلائم وتناسب متطلبات وملامح العصر الحديث.

ومن الفنون الحديثة التي ظهرت هو فن الخداع البصري (OP Art) وهو حركة فنية جديدة في مجال التصوير، حيث يعتمد هذا الفن على إيهام المشاهد بالبعد والحركة والعمق في العمل، وذلك من خلال التلاعب بالألوان والخطوط المستخدمة.

ومن الجانب الآخر نجد أن الحروف العربية تختزن جماليات فريدة، حيث يتميز بطواعيته ومرونته التي تجعل منه سهل التشكيل والتلاعب به من أجل إنتاج أعمال فنية خطية إبداعية.

ومن أجل تحقيق التجديد سعى هذا البحث إلى استخدام فن الخداع البصري في مجال الطباعة على القماش، ومحاولة تحقيق العمق والبروز في العمل، من خلال دمج فن الخداع البصري والخط الكوفي. فتأثر بهذا الفن بعض فنانيين الغرب ومنهم (بول كلى) والتي امتازت أعماله بالتطوير والتحوير من حيث القيم التشكيلية فاكتملت أعماله عنصر الاستقلالية في تعبيراته الفنية. كما استفادت بعض الاتجاهات الفنية الحديثة من الفن الإسلامي كاتجاه فن الخداع البصري حيث يتفق كلا من زخارف الفن الإسلامي وخاصة الزخارف الهندسية مع جماليات فن الخداع البصري في كثير من الجوانب الفنية والبنائية فلقد استفاد فن الخداع البصري من الحركة الإيهامية للوحدات الإسلامية الهندسية وإيضاً في الأساس البنائي للشبكيات والأطباق النجمية .

ويتجه هذا البحث الى إمكانية دمج الخط العربي -وبالتحديد الخط الكوفي الهندسي- مع فن الخداع البصري في مجال الطباعة على القماش، من خلال عمل دراسة تجريبية وإنتاج معلقات طباعية تجمع بين جماليات الخط العربي الكوفي وفن الخداع البصري، من أجل تحقيق العمق البعد الإيهامي في الأعمال الطباعية.

## مشكلة البحث:

من خلال البحث عن الدراسات السابقة لاحظت الباحثين الى ندرة الدراسات والأبحاث التي تتناول موضوع التصميمات الطباعية بالتوليف بين فن الخداع البصري وجماليات الخط العربي الكوفي لتحقيق الإيهام البصري بالعمق في العمل الفني من خلال الطباعة بتقنية الإستنسل.

## ❖ وتتركز مشكلة البحث الحالي في :

هل يمكن الاستفادة من جماليات الخط الكوفي كمفردة زخرفية لإنتاج تصميمات مبتكرة من خلال فن الخداع البصري مستخدم تقنية الطباعة بالاستنسل وذلك وصولاً لابتكار تصميمات لمعلقات طباعية .

## أهداف البحث:

- 1- معرفة إمكانية الاستفادة من فن الخداع البصري لإنتاج لوحات بالخط الكوفي الهندسي.
- 2- استخدام الخط الكوفي في تصميم لوحات يتحقق فيها الخداع البصري.
- 3- أنتاج تصميمات طباعية مبتكرة من خلال تنفيذ الحروفيات بفن الخداع البصري بأسلوب الطباعة بالاستنسل.

## فرضيات البحث:

إمكانية الاستفادة من فن الخداع البصري وجماليات الخط الكوفي لعمل معلقات طباعية مبتكرة بتقنية الإستنسل.

## أهمية البحث:

تتبين أهمية البحث في:

- التأكيد على الهوية العربية في الأعمال الطباعية.
- التأكيد على جماليات الخط العربي.
- استخدام فن الخداع البصري لتنفيذ الحرفيات بتصميم ابتكاري جديد في معلقة طباعية.

## حدود البحث:

- تتمثل حدود البحث في إنتاج معلقات طباعية بتقنية الاستنسل فن الخداع البصري في الطباعة من خلال الاستفادة من جماليات الخط الكوفي، وتنفيذها باستخدام تقنية الطباعة بالإستنسل.

## منهجية البحث:

اتباع البحث المنهج الوصفي والتحليلي من خلال إطارين:

### ١- الإطار النظري:

١. طباعة المنسوجات
٢. - الطباعة بالإستنسل.
٣. فن الخداع البصري.
٤. الخط الكوفي.

### ٢- الإطار العملي:

إنتاج معلقات طباعية من خلال التوليف بين جماليات الخط العربي الكوفي وفن الخداع البصري لتحقيق العمق والبروز في العمل الفني باستخدام تقنية الطباعة بالإستنسل.

## مصطلحات البحث:

### التصميم الطباعي Printing design:

التصميم الطباعي هو تصميم يصلح طباعته على خامات يمكن استخدامها في غرض يتناسب مع الطريقة الثنائية الأبعاد لطباعة المنسوجات، وليست ثلاثية الأبعاد وتساعد الخامة في تأدية وظيفتها بعد طباعتها عليه بأحد طرق الطباعة المناسبة<sup>(١)</sup>.

(١) مایسة فکری أحمد، عثمان، دعاء شعبان، و فهيم، أماني حمدي. (٢٠١٨). السیريالية المصرية في التصميم الطباعي لأقمشة مكملات ملابس السيدات. مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية: الجمعية العربية للحضارة والفنون الإسلامية، ع١٢، ٤٣٢، 467 -

## فن الخداع البصري OP ART :

أشار شهده (٢٠١٢) إلى أنه يطلق على فن الخداع البصري مصطلح الأوب آرت ( OP ART ) وهو اختصار لكلمة Optical بمعنى بصري، وart بمعنى فن. وذكر (عبدالعزيز، ٢٠١٧) بأن الخداع البصري هو الإحساس الحركي المتغير الذي يعتمد على إيحاء الرؤية.

وأيضاً هو ظاهرة تحدث للمشاهد نتيجة لإثارة حاسة الإبصار عنده بمجموعة من المتغيرات فتسبب في الإحساس بالحركة في مجال الرؤية سواء ذات البعدين أو الثلاثة أبعاد، وهكذا يتضح أن الحركة البصرية من جوهر الفن البصري، وهو أحد أنواع الفن الذي يهدف إلى ابتكار رؤية متنوعة ومتغيرة في صورة واحدة على الرغم من استاتيكية الأشكال ذاتها عن طريق تنظيم الأشكال، وكيفية التأثير عليها إما إحياءاً بالعمق أو بالمسافة أو باستخدام الظل والضوء، فما نراه شكلاً بارزاً في لحظة معينة نراه في لحظة أخرى فراغاً أجوفاً.<sup>(٢)</sup>

### الخط الكوفي:

يعد الخط الكوفي نوع من أنواع الخطوط العربية القديمة التي ظهرت مع ظهور الإسلام، وسمي بالكوفي نسبة إلى مدينة الكوفة التي أنشأها المسلمون سنة ١٧ للهجرة، ويستخدم في الكتابة على المصاحف والمساجد والكتب.

### التعريف الاجرائى لتقنية الطباعة بالاستنسل :

هى احدى التقنيات المستخدمة فى الدراسة الحالية وفيها يتم طباعة الحروف العربية برسم الحرف على ورق الاستنسل وتفريغ ثم وضع ورق الاستنسل المفرغ على قماش الستائر واستخدام الفرشاه فى رسم الحرف من خلال ورق الاستنسل المفرغ باستخدام الصبغات المشتتة.

### الدراسات السابقة:

هدفت هبة مازن (٢٠١١)<sup>(٣)</sup> الى توظيف فن الخداع البصرى ليحقق الحركة الفعلية والايهامية فى المعلقة الطباعية ومقاييس الحركة الفعلية والاساليب والاتجاهات التقنية للحركة الفعلية فى المعلقة الطباعية وفيه شرح عن بعض الوسائل الصناعية للضوء المؤثرة فى الحركة الفعلية للمعلقة الطباعية وايضا خامات النسيج للمعلقة الطباعية ذات الحركة الفعلية والايهامية وشرح وافى للطرق الطباعية وخاماتها النسجية المؤدية للحركة الفعلية للمعلقة الطباعية ثنائىة الابعاد واستخدام تقنية النقل الحرارى بالورق وباستخدام الكمبيوتر

(٢) عبدالعزيز، نشوى محمد عصام محمد. (٢٠١٧). الاستفادة من فكر الخداع البصري لعمل تكوينات مبتكرة للمشغولة الفنية. مجلة بحوث

التربية النوعية: جامعة المنصورة - كلية التربية النوعية، ع٤٥٤ ، ٤٤٤. 459 -

<sup>٣</sup> هبة الله حسن مازن ٢٠١١: الحركة الفعلية والايهامية كمدخل لاثراء المعلقة الطباعية ،رسالة دكتوراة، كلية التربية النوعية ،جامعة القاهرة

توصلت دراسة هبه مصطفى حسين وآخرون (٢٠١٨)<sup>٤</sup> إلى توظيف فن الخداع البصري في تصميمات أقمشة المفروشات المطبوعة واستحداث تصميمات من أعمال بعض فناني الخداع البصري. وركزت على استحداث تصميمات جديدة تواكب السوق وذوق المستهلك باستخدام العناصر الهندسية. وأهم التوصيات: التوسع في دراسة تقنيات الإنتاج الحديثة للمفروشات، ودراسة طرق طباعية جديدة تحقق الخداع البصري في التصميمات الحديثة. وتتشابه الدراسة مع موضوع البحث من حيث إدخال فن الخداع البصري في التصميمات الطباعية، وتختلف في أن هذا البحث يستفيد من جماليات الخط الكوفي في إظهار الخداع البصري في التصميم، بينما اعتمدت الدراسة على فن الخداع البصري دون إدخال الحروف العربية.

هدفت مایسة فكري وآخرون (٢٠١٥)<sup>٥</sup> إلى التوصل إلى مفاهيم جديدة لأساسيات تصميم طباعة المنسوجات تعتمد على علوم الطاقة، ورصد الطاقة الإيجابية الناتجة من حركة اللون وحركة العناصر الطبيعية والهندسية في مجال ترميم طباعة المنسوجات. وتوصلت إلى عدة نتائج منها: المساهمة في وضع نظم ومعايير لحركة الأشكال والألوان واستخدامها في ترميم طباعة المنسوجات. وابتكار وتقديم بعض الحلول الترميمية التي تتناسب مع ترميم طباعة المنسوجات لإنتاج تصميمات لأقمشة المعلقة الطباعية. ومن أهم التوصيات: تشجيع استخدام علوم الطاقة في مجالات الفنون التشكيلية. وتتشابه الدراسة مع البحث في توظيف الألوان لإظهار الحركة الإبهامية في التصميم.

دراسة نشوى محمد (٢٠١٧)<sup>٦</sup>. بعنوان "الاستفادة من فكر الخداع البصري لعمل تكوينات مبتكرة للمشغولة الفنية" والتي هدفت إلى الاستفادة من فكر الخداع البصري وإنتاج مشغولة فنية مبتكرة. وتوصلت إلى عدة نتائج أهمها الكشف عن إمكانية الاستفادة من فكر الخداع البصري وإنتاج مشغولة فنية مبتكرة. والكشف عن إمكانية عمل تكوينات مبتكرة مستلهمة من فكر الخداع البصري. ومن أهم توصيات الباحثة هي الاهتمام بالمدارس الفنية الحديثة لمواكبة التقدم. وتنمية القدرة على إنتاج علاقات تكوينية جيدة داخل المشغولة الفنية. وتتشابه الدراسة مع البحث في الاستفادة من فن الخداع البصري لعمل تصميمات يمكن تطبيقها في مجال فني معين. واختلفت الدراسة في استخدام الخداع البصري في مجال الأشغال الفنية، والبحث هذا قائم على استخدام الخداع البصري في مجال الطباعة.

دراسة فكري أحمد السيد (٢٠١٨)<sup>٧</sup>. بعنوان "العلاقة التبادلية بين المعالجات ثلاثية الأبعاد والكتابات العربية لتصميم أقمشة المعلقة الطباعية. والتي هدفت إلى فتح آفاق جديدة للتجريب من خلال المعالجات التشكيلية وبعض الكتابات العربية وإستحداث تصميمات ثلاثية الأبعاد بطريقة طباعية حديثة مع التأكيد على الهوية العربية والتميز المحلي في تصميم أقمشة المعلقة الطباعية. والتي توصلت إلى عدة نتائج هي: أن الدراسة التحليلية الفنية

<sup>٤</sup> هبة مصطفى حسين محمد، الشافعي، سالي سعيد نعمان، وأحمد، طارق عبدالرحمن. (٢٠١٨). النظم التصميمية للخداع البصري مصدرا لإبتكار تصميمات أقمشة المفروشات المطبوعة. مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية: الجمعية العربية للحضارة والفنون الإسلامية، ع ١١، ٧٢٨، القاهرة

<sup>٥</sup> مایسة فكري وآخرون (٢٠١٥): استخدام طاقة الحركة واللون في تصميم طباعة المنسوجات ، مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية: الجمعية العربية للحضارة والفنون الإسلامية، ص٣٣٨-٣٥٨

<sup>٦</sup> نشوى محمد عصام محمد. (٢٠١٧). الاستفادة من فكر الخداع البصري لعمل تكوينات مبتكرة للمشغولة الفنية. مجلة بحوث التربية النوعية: جامعة المنصورة - كلية التربية النوعية، ص٤٥، ٤٤٤، ٤٥٩ - 459

<sup>٧</sup> مایسة فكري، ضحى الدمرداش، رشا شوقي (٢٠١٨). العلاقة التبادلية بين المعالجات ثلاثية الأبعاد والكتابات العربية لتصميم أقمشة المعلقة الطباعية مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية: الجمعية العربية للحضارة والفنون الإسلامية، ع ١٢، ١٩٣، 213 - القاهرة (مصر)

للشبيكات ثلاثية الأبعاد والكتابات العربية أكدت على القيم الجمالية والشكلية التي يمكن الإستفادة منها في مجال تصميم طباعة المنسوجات بصفة عامة وتصميم المعلقات بصفة خاصة. وقدمت الدراسة ٧ أفكار تصميمية مبتكرة تصلح لتجميل المطارات وقاعات الاستقبال في الفنادق أو السفارات... الخ بالدول العربية. ومن أهم توصيات الدراسة: الاهتمام باستخدام البرامج المتخصصة للحاسب الآلي في مجال التصميمات الطباعية. وتقوية التعاون وتعميق التضامن بين دول العالم الإسلامي وتحقيق التكامل بينهم وتعزيز العمل المشترك. وتشابهت الدراسة مع موضوع البحث في استخدام الكتابات العربية في التصميمات الطباعية. واختلفت في كون الدراسة قائمة على تصاميم الكترونية.

## الطباعة:

تعد الطباعة من الفنون القديمة جداً، فقد بدأ الإنسان استخدامها منذ العصر الحجري القديم، حيث كان يطبع يده على جدران الكهوف مستخدماً لذلك الفحم الأسود، ومجموعة من الأكاسيد كألوان للطباعة، وقد جاءت حاجة الإنسان إلى الطباعة ليسجل الكلمات التي ينطق بها، لذلك بدأ بالبحث عن وسائل لتسجيل هذه الكلمات، فبدأ الإنسان بالطباعة على الورق، وكان ذلك في الصين بعد أن قاموا بصناعة الورق في القرن الثاني الميلادي، وكانوا يستخدمون الطباعة حينذاك لنشر تعاليمهم الدينية وأفكارهم ومعتقداتهم في كتب تكون محدودة النسخ، التي كانت تستخدم في القصور وبيوت الأمراء قبل أن تنتشر إلى العامة من الناس، بعدها تطور فن الطباعة فأصبح يدخل في الطباعة على الأقمشة والكتب والجرائد وجدران المنازل وغيرها، وأصبحت الطباعة من الفنون ذات القيمة الجمالية والوظيفية والتي لا يمكن الإستغناء عنها. وتعرف الطباعة بأنها "عملية صباغة موضعيه" محدداً أن الغرض واحد في كلا الحالتين (الصباغة والطباعة) وهو إكساب الخامات لون غير لونها الطبيعي، ويحدد الفرق في أن الصباغة تلوين كامل لكل المنتج بأحدى وسائل الصباغة، والطباعة هي صباغة مواضع خاصه تكون اشكالاً أو رسومات على سطح الخام باستخدام طرق مختلفة لتحقيق ذلك الغرض.

وباء عليه فإن عملية الطباعة تنتسج لتشمل كل الطرق التي تهدف إلى زخرفة المنسوج بالأصباغ ، بحيث يفى بحاجاته وبحيث يمكن أن نضمن لهذا المصطلح كل الطرق المزخرفة بدءاً من الربط والعقد مروراً على الطباعة بالقوالب أو الأستنسل أو الشيلونات إلى أحدث طرق الطباعة السائدة الآن.

## الطباعة بالإستنسل:

بدأت فكرة الطباعة بالإستنسل عندما شاهد الانسان الثقوب التي تصنعها الحشرات على أوراق الشجر عند التغذية ، ففي الجزر اليابانية كانوا يستخدمون ورق الموز في عملية الطباعة بعدما كانوا يقطعونه إلى الاشكال أو الكلمات التي يريدونها ومن ثم ينزلون الصبغة أو اللون عليه فينطبع الكلام المقطوع على سطح الطباعة وهو عبارة عن لوح من الشجر. وقد عرف اليابانيون ببراعتهم في الطباعة حيث كانوا يستخدمون أوراق نبات الأرز ويعالجونها بطريقة خاصة تجعل منها قابلة للطباعة بالإستنسل، بعد ذلك تطورت الخامة المستخدمة للطباعة من أوراق نبات الأرز إلى الحرير الطبيعي. وقد كانت طريقة الاستنسل بدائية جداً، لكن مع مرور الزمن بدأت بالتطور<sup>٨</sup>.

<sup>٨</sup> مرزوق، إبراهيم (٢٠٠٣). موسوعة الطباعة على الاسطح المختلفة: الحرير- القماش - الزجاج - السيراميك - الجلد - الخشب مع مئات التصميمات الطباعية المميزة. الرياض: دار الطلائع للنشر والتوزيع والتصوير.

## الأسس التي يقوم عليها أخراج الأشكال الفنية في الطباعة بالأستنسل

- أن تكون الروابط والمسافات بين الأجزاء المفرغة في الأشكال نابعه من الشكل نفسه ، وهذا يتأتى بمعالجتها والتعامل معها من خلال رؤية جديدة في الأسلوب وطرية التعبير والصيغة .
- أن تكون يجب مراعاة العلاقات بين الحجم والمساحة في التصميم
- أن يكون التصميم صالح للتكرار حيث يقضي التعامل مع مفردة شكلية قابلة للتكرار عدة مرات
- أن يراعى التوازن في توزيع الأشكال بما يتناسب مع الموضوع ، بالاتجاهات والزوايا الموزعة في التصميم.<sup>9</sup>

## فن الخداع البصري (Optical Art):

"ظهرت حركة فن الخداع البصري في فرنسا عام ١٩٦٤م كأحد الفنون الحديثة التي توالفت ظهورها في أوروبا في النصف الثاني من القرن العشرين. "حيث قام بعض الفنانين المعماريين الذين ينتمون لمدرسة (الباوهاوس Bauhaus) الألمانية، والتي كانت تسعى لخلق تناغم بين الشكل والطبيعة- من خلال تصميم مجموعة من الأشكال التي تستطيع أن تخدع الناظر بسهولة، وذلك بالإعتماد على قوانين البصريات وزوايا سقوط الضوء". وفي منتصف الثلاثينيات من القرن العشرين، تمكن الفنان (فيكتور فازريلي Victor Vasarely) من ابتكار أول عمل تم اعتباره نوع من أنواع الخداع البصري؛ حيث قام بتصميم لوحة أسماها (لوحة زبرا) وكانت عبارة عن لوحة فنية تتألف من مجموعة خطوط مموجة باللونين الأبيض والأسود. ويعد فن الخداع البصري تجربة إدراكية مرتبطة بكيفية رؤية واستقبال البشر للعمل الفني المقدم، فهو فن مرئي ديناميكي ينبع من تناقض عنصرين وهما المقدمة والخلفية، ويمكن للفنانين إنشاء فن الخداع البصري باستخدام التأثيرات من خلال الخطوط والألوان، وفي أغلب الأحيان تكون باللونين الأسود والأبيض. ومع ذلك فقد كان فن الخداع البصري الملون حاضراً. فلقد أدخلت الألوان الأخرى إلى هذا الفن في عام ١٩٦٥ عن طريق الرسام برايت ريلي يعتمد هذا الفن على مبدأ الإيهام بالعمق والحركة، عن طريق المزاجية بين الخطوط والألوان" ، ويُعرف بأنه "رؤية خادعة أو مُضللة، تُصوّر للناظر مرئيات على غير حقيقتها؛ إذ ترى العين الصورة أو الشيء على خلاف الحقيقة، نتيجة معالجة خاطئة للدماغ" (منصور، ٢٠١٦). لقد استفاد الفنان المعاصر من منجزات العلم الحديث واكتشافاته فاستطاع ان ينفذ الى النسق الجمالي لهذه الكائنات العضوية ، حيوانية كانت ام نباتية ، وتعرف على نظامها وتركيبها وعلاقاتها . فالخداع البصري هو الاحساس الحركي

"ومن بين تلك الاكتشافات الهامة التي وضع الفنان المعاصر يده عليها ذلك النسق من البناء البصري الذي يوحي بتعدد وتكرار الأشكال والألوان والخطوط بمفردها او جميعها معا. لتحقق نظاما ذو بنية هندسية او عضوية من شأنها وهي تتعامل مع طريقة وطبيعة الابصار البشرية ان توحى بالمنظور او بالاستدارة او بالغوص الى الداخل او بالفتاح والقائم دون ان يكون ذلك حقيقيا وانما هو وليد خداع بصري او هو بالاحرى نظام للابصار يدعونا ويفرض عليها هذا النوع من الانماط والاشكال والتتابعات الشكلية او اللونية او الخطية او الملمسية"<sup>(٢)</sup>

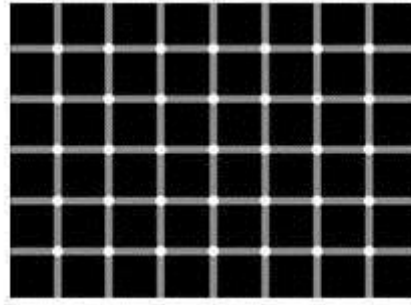
نجلاء السعدي (٢٠٠٨) ، دراسة لعناصر التراث الفني العماني لتوظيفها في مجال الطباعة بالأستنسل ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية النوعية ، جامعة القاهرة

## أنواع الخداع البصري:

توجد مجموعة أنواع من الخدع البصرية، وتختلف باختلاف التقنية التي المستخدمة لتحقيق الخدعة، وتتمثل في أربعة أنواع هي:

### (١) الخداع البصري المتعلق بالألوان:

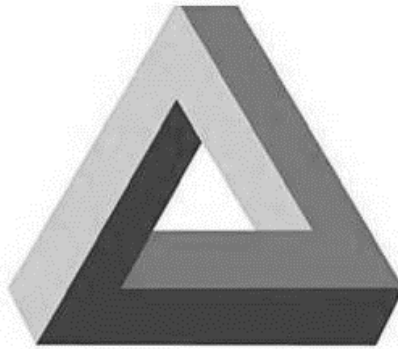
ترى العين البشرية الألوان بشكل متغير اعتماداً على المحيط، حيث أنه عند الرؤية إلى موضع معين نرى لون أو عدة ألوان ولكن ليست هذه هي الحقيقة.



مربع الألوان المتباينة Scintillating Grid

لو أردنا معرفة عدد النقاط السوداء الموجودة في المربع لاستصعب علينا الأمر، لأن النقاط السوداء تصبح بيضاء مباشرة بمجرد أن ننقل بصرنا إلى نقطة أخرى في المربع، لذلك يستحيل معرفة عددها، والتفسير العلمي في ذلك هو أنّ هذه النقاط السوداء لا وجود لها أساساً داخل المربع، ويمكن التأكد من صحة ذلك بتغطية أحد الأشرطة السوداء باليد. فالعين البشرية عاجزة عن التنقل بين لونين متعاكسين بسبب التباين الشديد بينهما. فلقد خُدعت أبصارنا من جرّاء هذا التباين و شاهدنا ما لا يوجد أساساً.

### (٢) الخداع البصري المتعلق بالهندسة :

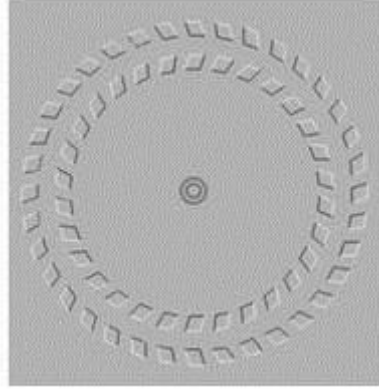


مثلث بانروز penrose tringle



يسمى هذا الشكل بمثلث "بانروز" وذلك نسبة إلى عالم الرياضيات "روجر بانروز" الذي رسم هذا الشكل. حيث أن هذا الشكل لا يمكن تحقيقه إلا عن طريق الرسم على الورق ببعدين هندسين اثنين ويستحيل تجسيده في الواقع بثلاثة أبعاد، فهو شكل من أشكال الخدع الهندسية" (علي، ٢٠١٤، ٥٠٣).

### ٣) الخداع البصري المتعلق بتحريك الصورة:



الصورة المتحركة Rotating Circles

" إذا قمنا بالتحديق في مركز الشكل، ثم قمنا بتحريك رؤوسنا إلى الأمام ثم إلى الخلف مرّات عديدة لشاهدنا أن الحلقتين تدوران الواحدة بعكس إتجاه الأخرى، غير أن الأمر ليس كذلك فالحلقتين ساكنتين، ويمكننا التأكد من هذا بأن نعيد التجربة كاملة محدقين في الدائرتين دون المركز فسندري أنهما في سكون تام" (علي، ٢٠١٤، ٥٠٣).

### ٤) الخداع البصري المتعلق بالأحجام والقياسات:

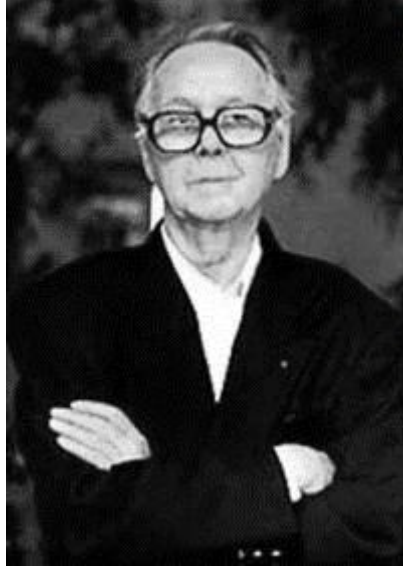
"في الشكل التالي نجد بأنّ الخط الذي يشكّل الرسم الذي على اليسار (١) أطول من الخط الذي يشكّل الرسم الذي من جهة اليمين (٢)، لكن في الحقيقة أن الخطين متساويين تماماً، ويمكننا التحقق من ذلك بعملية القياس. إنّ الأسهم الموجودة على الأطراف توهي للعين بأنّ أحد القطعتين أطول من الأخرى، و هو تحليل خاطئ للدماغ ناتج عن الخداع البصري" (علي، ٢٠١٤، ٣٠٥).



### أشهر رواد فن الخداع البصري:

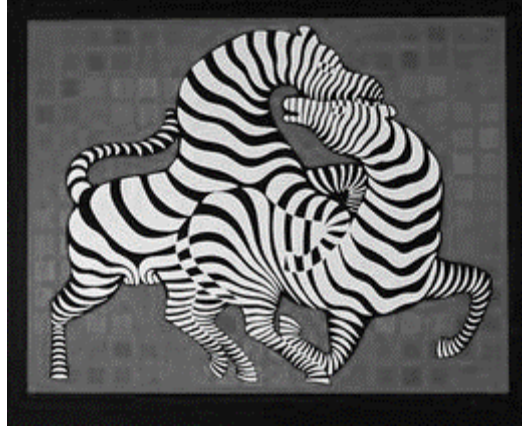
قام فن الخداع البصري على يد مجموعة من الفنانين أشهرهم: فيكتور فازاريلي، وجوزيف ألبرز. وتميز كل واحد منهم بطابعه الخاص.

• فيكتور فازاريلي Victor Vasarely :



فنان تشكيلي فرنسي، ولد في ابريل عام ١٩٠٦م، درس الطب في العشرين من عمره لكنه فشل فعمل كمساعد محاسب، والتحق بأكاديمية موهلي ببودابست، حيث تلقى دروساً في فنون مدرسة الباوهاوس الألمانية، والتي تشمل اهتماماتها الهندسة المعمارية والرسم والديكور بلغة تجديدية، ثم في عام ١٩٣٠م عمل كفنان جرافيكي واستشاري لوكالة الإعلانات هافاس.

ويعد الفنان فيكتور فازاريلي هو أول من ابتكر فن الخداع البصري بأول عمل فني اسماه لوحة الزبرا (أي الحمار الوحشي أو الحمار المخطط)، وهي عبارة عن خطوط متعرجة سوداء وبيضاء.



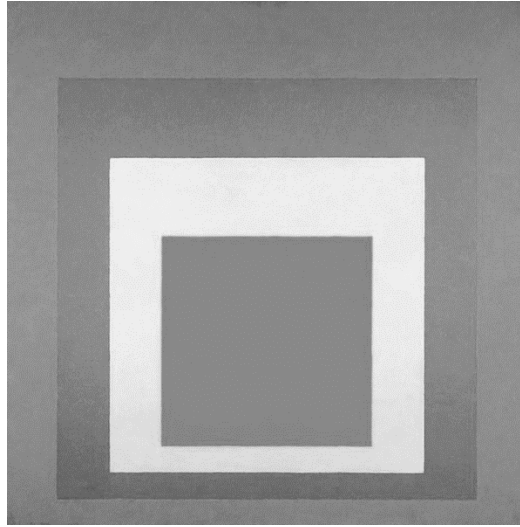
لوحة الزبرا للفنان فيكتور فازاريلي

وأشار علي (٢٠١٤) إلى أن "الفنان فيكتور فازاريلي اعتمد في استخدامه للخداع البصري على لونين (الأبيض والأسود)، واهتم بعنصر الحركة في التصوير، لكنه منذ عام ١٩٤٠م كرس جهده لدراسة النظريات المتعلقة بالإدراك البصري والإحساءات الخاصة بالألوان".

• جوزيف ألبرز Josef Albers :



فنان ألماني، كان معلماً في مدرسة الباوهاوس الألمانية، ولقد عمل في أوروبا والولايات المتحدة، ولد عام ١٩٨٨ ولقد كانت الأسس التي وضعها في مجال التربية الفنية لها الأثر الكبير في تطور الحركة الفنية في القرن العشرين، "تميزت أعماله بالشفافية حيث كان يستخدم خلفية حمراء وأشكال زرقاء وخضراء لتعطي اللون البني، وكان السبب الرئيسي لاقتباسه هذه التقنية هو عمله مسبقاً في الرسم على الزجاج" (علي، ٢٠١٤). من أشهر أعماله هي مجموعة من اللوحات باسم "تحية المربع" (Homage to the square)



صورة للعمل "تحية المربع" للفنان جوزيف ألبرز

"موضوع هذه العمل هو العلاقة بين الألوان المتجاورة ومدى تأثيرها على العين البشرية، وهي واحدة من سلسلة لوحات بدأ الرسام بها في عام ١٩٥١م، يتضح في اللوحة الهندسة والإحكام، واختيار الألوان فيها لم يكن عشوائياً، حيث رسم الفنان مربعاً كبيراً بلون أخضر خفيف، ثم رسم بداخله مربعاً آخر أصغر قليلاً بلون رمادي، ثم كرر هذه الخطوة مرتين وانتهى إلى مربعين إضافيين بلونين أبيض وأصفر لينتهي بأربعة مربعات، ويريد الفنان جوزيف بذلك أن يبرهن على أن الألوان عندما تتجاور تنتج تأثيرات بصرية متغيرة وكل منها يغير الآخر ويؤثر فيه".<sup>10</sup>

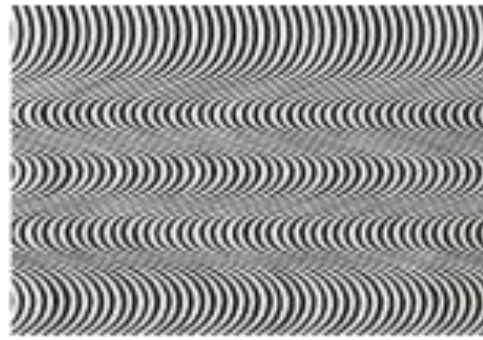
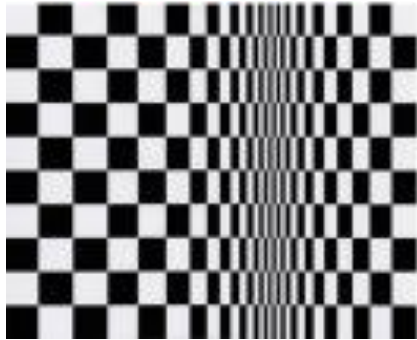
• بريجيت لويز رايلي Bridget Louise Riley :

سلامة محمد علي وآخرون (٢٠١٤): الخداع البصري (ماهيته وأهم فنانيه)، مجلة بحوث التربية النوعية - جامعة المنصورة، عدد (٢٦)، 10 أكتوبر، ص ٤٩٧-٥١١، جمهورية مصر العربية



الفنانة الإنجليزية يريجيت لويز رايلي ولدت في لندن، وعاشت طفولتها في وكورنوال ينكولن، ودرست في كلية المشغولات الذهبية والكلية الملكية للفنون. حصلت على الجائزة الدولية للرسم، لم تكنفني بإستخدام اللونين الأبيض والأسود فقط في أعمالها، بل كانت تستخدم ألوان زاهية.

من لوحاتها:



### الخط العربي

للكتابة أهمية واضحة لدى الانسان فهي تعتبر وسيلة للتواصل بين الحضارات والشعوب ، وشهد الخط العربي تطورا كبيرا ، وكان له حضور واضح على مر العصور ، ففي العصر الاموي تم وضع النقاط على الأحرف . ومن ثم تم وضع علامات التشكيل في العصر العباسي ، ويتميز الخط العربي عن غيره من الخطوط الاخرى بالصفات التشكيلية

المتعددة التي تعطيها تقردا وجمالية عن باقي الخطوط<sup>11</sup>. لقد اتجة الخط العربي من شكله البدائي الى شكل فني لم يعد له حد في التفنن والتغيير ، ومع ذلك انه لم يتخل عن وظيفته فانه اصبح صيغة فنية مجردة لا ترتبط بالمعنى بذاته بل بصفته القدسية التي اصبحت جمالية تبعا لجمالية الخط ذاته ، وتزداد مكانة الخط الفنية كما يزداد بعده عن وظيفته البيانية وتصبح الصيغ المجردة التي هي من توابع الخط ، مستقلة تحيطة بالمزيد من الجمالية الفنية<sup>12</sup>

كما تعددت الأساليب التي تناولت الخط العربي في الفن التشكيلي. وقد بدأ كان الفن العربي مقتصرأ على تنويعات الخط والزخرفة، ثم بدأت تدخل الرسوم المنمطة، التي تحتوي على مخلوقات حية وبشرية في الكتب المختلفة، على سبيل الشرح والتوضيح، أو لوحات مرافقة للقصص والمقامات. وقد خلفت لنا العصور القديمة آلافاً من اللوحات الفنية، القائمة كلياً على الكتابة والزخرفة العربية،<sup>13</sup>

## الخط الكوفي kufic scripts

هو الخط الأول الذي دون به القرآن الكريم ، وهو خط جاف كثير الزوايا حروفه قابلة للتزيين ، لذلك كان له طابعه الجمالي الخاص ، ولقد قاربت أنواعه الخمسين منها المحررو والمشجر والمربع والمتداخل وسمى الخط الكوفي بهذا الاسم نسبة الى مدينة الكوفة العراقية ولقد بلغ الخط الكوفي من الجودة والاتقان والابتكار والتفنن مبلغا طيبا في زمن الخليفة الرابع (على كرم الله وجهه) ، حيث توجد له لوحة قرآنية بالخط الكوفي في متحف استانبول أية في الجمال"<sup>14</sup>(3). وقد ظهر الخط الكوفي في القرن الرابع الهجري - العاشر الميلادي ، وينقسم الخط الكوفي على حسب الخصائص التشكيلية له الى : خط كوفي بسيط ، وهو خال من الزخرفة ، ويمتاز ببساطته ، النوع الثاني هو الخط الكوفي المربع ، وهو يمتاز بالدقة الهندسية والزوايا الحادة ، وهناك النوع الثالث الخط الكوفي المظفر ، وهو يمتاز بكثرة الزخرفة ، والعقد ، والظفائر ، وهناك الخط الكوفي المورق ويمتاز هذا الخط بالزخارف النباتية : كالاوراق ، والاغصان و الخط الكوفي المزهر ، ويمتاز بالزخارف النباتية الهندسية كالزهور والاوراق<sup>15</sup>.

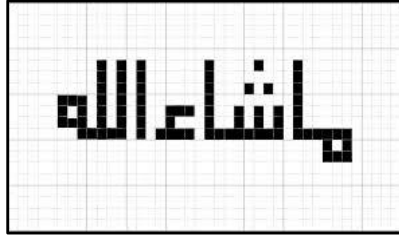
<sup>11</sup> تهاني ناصر ، وجدان الفليج (٢٠١٩) : إحياء التراث باستخدام وحدات زخرفية مستوحاة من زخارف السدو التقليدية والخط الكوفي في تصميم الأزياء ، مجلة الكاديمي ، العدد ٩٢ ، ص ٢٥٤-٢٧٠

<sup>12</sup> عفيف بهنسي ١٩٧٩ : جمالية الفن العربي - عالم المعرفة - الكويت - العدد ١٤ - ص ٨١.

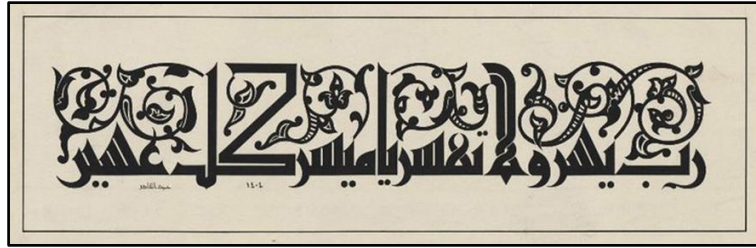
<sup>13</sup> علي محمد امين: ١٩٩٢ عبقرية الخط العربي - العدد ٩ - بيروت - ص ١٢

<sup>14</sup> غادة حمدي (٢٠١٧) " مداخل تجريبية للمزاوجة بين الزخارف الإسلامية وفن الخداع البصري لإثراء الستائر الطباعية " رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية النوعية ، جامعة القاهرة

<sup>15</sup> تهاني ناصر ، وجدان الفليج (٢٠١٩) مرجع سابق



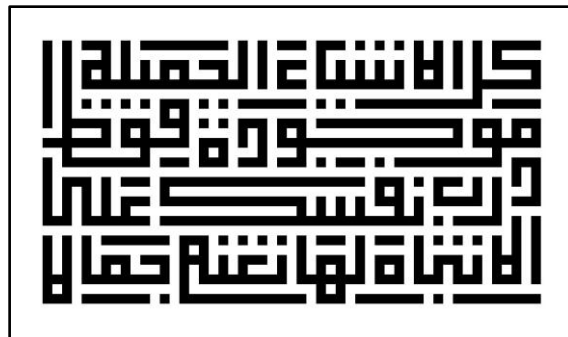
الخط الكوفي البسيط



خط كوفي مروق

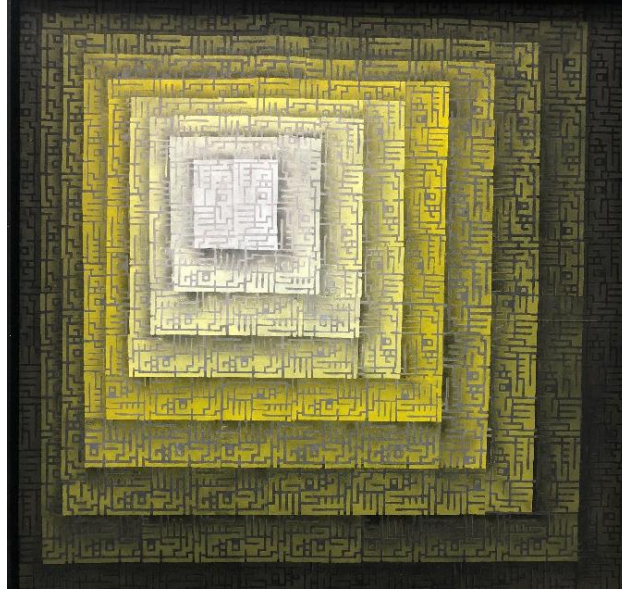


خط كوفي مضفر

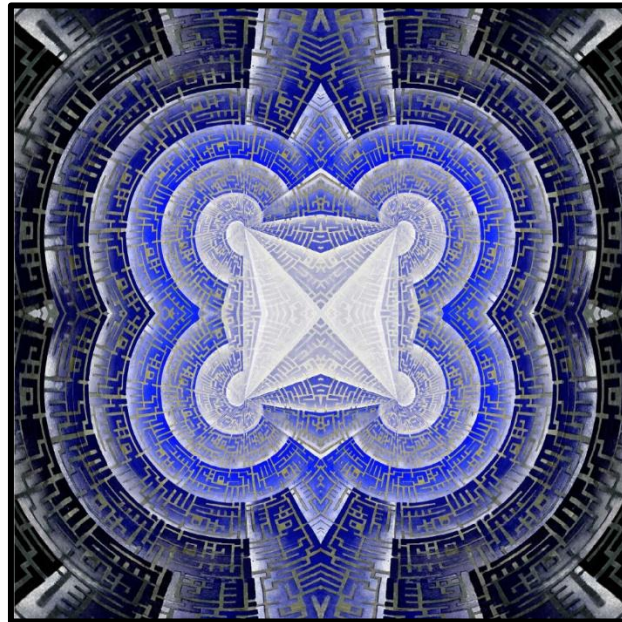


خط كوفي هندسي

## نتائج الاعمال الفنية



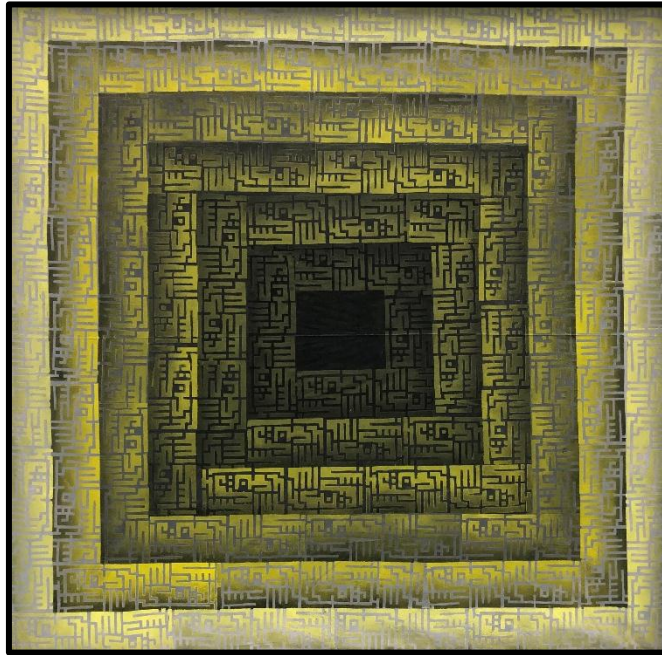
معلقة طباعية على القطن ٧٨ سم × ٧٨ سم



معلقة طباعية على القطن ٤٠ سم × ٤٠ سم

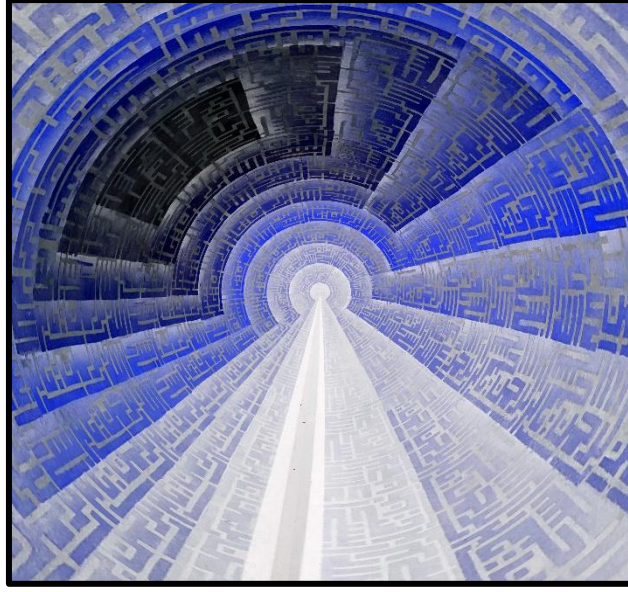


معلقة طباعية على القطن ٦٠ سم X ٦٠ سم



معلقة طباعية على القطن ٧٨ سم X ٧٨ سم





معلقة طباعية على القطن ٤٠سم X ٤٠سم

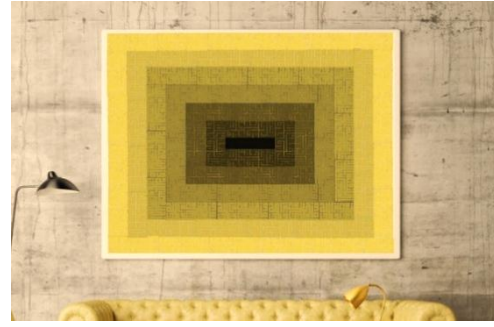
• الأدوات والأدوات المستخدمة لإنتاج الاعمال

- قماش القطن
- ألوان البجمنت
- استنسل
- كتر
- اسفنج

• تحليل الاعمال :

أقتصرت الأعمال على الأشكال الهندسية للخط الكوفي الهندسي ، وتنوع في حجم الخط حتى يتناسب مع الأشكال الهندسية والزوايا الحادة، لإنتاج مقلقات طباعية بمساحات مختلفة ، تجمع بين فن الخداع البصري وجماليات الخط الكوفي الهندسي، من خلال ابتكار تصميم جديد يتحقق فيه العمق الإيهامي في العمل، باستخدام تقنية الطباعة بالإستنسل، من خلال تكرار جملة "بسم الله الرحمن الرحيم" المكتوبة بالخط الكوفي الهندسي، بتدرجات اللون المختلفة والمتنوعة مثل الأصفر من الأعمق وحتى اللون الأصفر الفاتح ، الأزرق من الغامق الى الفاتح وطبقت الألوان بمرونة عند التنفيذ وتم تحقيق التنوع الإيقاعي في اللون حيث تظهر درجات مختلفة للون الأصفر التي تميل للون الأخضر، والأزرق والبني ويظهر التصميم المطبوع في وضع متزن حيث أن العناصر موضوعة في مكانها المناسب ،كما تحقق في العمل الإحساس بالعمق (البعد) وبالظل والنور، وذلك من خلال تدرج اللوني .

- تصميم تصور الكتروني لتوظيف لأحد الاعمال في الديكور باستخدام برنامج البكس آرت "PicsArt".



#### • النتائج:

- من الأهداف المحددة في مقدمة البحث، ومن فرضية البحث، ووفقاً لمنهجية البحث في الإطارين النظري والعملي فقد توصلت الباحثة إلى النتائج التالية :
- 1- استحداث تصاميم ابتكارية حديثة لإنتاج معلقات تواكب العصر من خلال الدمج بين الخط الكوفي الهندسي وفن الخداع البصري .
- 2- إمكانية الاستفادة من فن الخداع البصري لإنتاج لوحات بالخط الكوفي الهندسي.
- 3- إمكانية تحقيق العمق الإيهامي والبعد في الأعمال الطباعية.

#### • التوصيات:

- توصي الباحثة بـ:
- التوسع في الدراسة حول إنتاج معلقات طباعية يتحقق فيها فن الخداع البصري وجماليات الخط العربي بطرق معاصرة.
- دراسة طرق طباعية جديدة تحقق فن الخداع البصري في أعمال الطباعة بتقنياتها المختلفة.

## الخاتمة:

تطرق هذا البحث إلى معرفة مدى إمكانية إنتاج مقلقات طباعية بفن الخداع البصري مع جماليات الخط الكوفي، وهدف إلى معرفة إمكانية الاستفادة من جماليات الخط الكوفي في تصميم لوحات يتحقق فيها الخداع البصري والبعد الثالث في العمل الطباعي. واحداث ابتكار في تصميم اللوحة الحروفية من خلال تنفيذ الحرفيات بفن الخداع البصري من خلال تقنية الطباعة بالإستنسل. واتبعت الدراسة المنهج الوصفي والتحليلي من خلال الإطار النظري الذي تطرق في إلى الحديث عن الطباعة والخداع البصري والخط العربي والخط الكوفي. والإطار العملي والذي قدمت فيه الباحثة دراسة تجريبية للبحث. وتوصلت إلى أن امكانية تحقيق العمق الإيهامي والبعد في الأعمال الطباعية، وتمكنت من استحداث تصاميم ابتكارية حديثة لإنتاج مقلقات تواكب العصر من خلال الدمج بين الخط الكوفي الهندسي وفن الخداع البصري .

## المراجع

- ١- مایسة فکری ، واخرون. (٢٠١٨). السیريالية المصرية في التصميم الطباعي لأقمشة مكملات ملابس السيدات. مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية: الجمعية العربية للحضارة والفنون الإسلامية، ع١٢ ، ٤٣٢ - 467.
- ٢- مایسة فکری وأخرون. (٢٠١٨). العلاقة التبادلية بين المعالجات ثلاثية الأبعاد والكتابات العربية لتصميم أقمشة المقلقات الطباعية. مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية: الجمعية العربية للحضارة والفنون الإسلامية، ع١٢ ، ١٩٣. 213 - م
- ٣- نشوی محمد عصام محمد. (٢٠١٧). الاستفادة من فكر الخداع البصري لعمل تكوينات مبتكرة للمشغولة الفنية. مجلة بحوث التربية النوعية: جامعة المنصورة - كلية التربية النوعية، ع٤٥ ، ٤٤٤ ، 459.
- ٤- هبة مصطفى حسين، وأخرون. (٢٠١٨). النظم التصميمية للخداع البصري مصدرا لإبتكار تصميمات أقمشة المفروشات المطبوعة. مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية: الجمعية العربية للحضارة والفنون الإسلامية، ع١١ ، ٧٢٨ ، ١١٤.
- ٥- هبة الله حسن مازن ٢٠١١: الحركة الفعلية والايهامية كمدخل لاثراء المعلقة الطباعية ،رسالة دكتوراة، كلية التربية النوعية ،جامعة القاهرة
- ٦- إبراهيم مرزوق (٢٠٠٣). موسوعة الطباعة على الاسطح المختلفة: الحرير- القماش - الزجاج - السيراميك - الجلد - الخشب مع مئات التصميمات الطباعية المميزة. الرياض: دار الطلائع للنشر والتوزيع والتصوير.
- ٧- حسن قاسم، و الاسدي. (١٩٨١). الخط العربي الكوفي. مجلة التراث الشعبي: وزارة الثقافة والاعلام - دائرة الشؤون الثقافية والنشر، مج ١٢، ع ١٢، ٢١٣. 216 - جمهورية مصر العربية
- ٨- نجلاء السعدي (٢٠٠٨) ، دراسة لعناصر التراث الفني العماني لتوظيفها في مجال الطباعة بالأسنسل ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية النوعية ، جامعة القاهرة.
- ٩- سلامة محمد علي وأخرون (٢٠١٤): الخداع البصري (ماهيته وأهم فنانيه) ، مجلة بحوث التربية النوعية - جامعة المنصورة ، عدد(٢٦) ، أكتوبر ، ص ٤٩٧-٥١١ ، جمهورية مصر العربية
- ١٠-عفيف بهنسى١٩٧٩ : جمالية الفن العربى - عالم المعرفة - الكويت - العدد١- ص ٨١.
- ١١-على محمد امين: ١٩٩٢ عبقرية الخط العربى - العدد٩- بيروت-ص١٢
- ١٢-غادة حمدي (٢٠١٧) " مداخل تجريبية للمزاوجة بين الزخارف الإسلامية وفن الخداع البصري لإثراء الستائر الطباعية " رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية النوعية ، جامعة القاهرة

## ملخص البحث

مع التطورات الحديثة والتقدم المتسارع في هذا العصر شهد الفن تطوراً وتجديداً ملحوظاً في جميع مجالاته - الطباعة، التصوير، الرسم، الخزف، النحت، النسيج والأشغال الفنية-، وظهرت العديد من الفنون الحديثة والمعاصرة كفن الأرض، والبوب آرت، والتجهيز في الفراغ، والخداع البصري وفن الفيديو، والفوتوغرافيا، والفن المفاهيمي وغيرها. وقد أبدع رواد هذه الفنون في تقديم أعمال فنية تلائم وتتاسب متطلبات وملامح العصر الحديث.

ومن الفنون الحديثة التي ظهرت هو فن الخداع البصري (OP Art) وهو حركة فنية جديدة في مجال التصوير، حيث يعتمد هذا الفن على إيهام المشاهد بالبعد والحركة والعمق في العمل، وذلك من خلال التلاعب بالألوان والخطوط المستخدمة.

ومن الجانب الآخر نجد أن الحروف العربية تختزن جماليات فريدة، حيث يتميز بطواعيته ومرونته التي تجعل منه سهل التشكيل والتلاعب به من أجل إنتاج أعمال فنية خطية إبداعية.

تطرق هذا البحث إلى معرفة مدى إمكانية إنتاج معلقات طباعية بفن الخداع البصري مع جماليات الخط الكوفي، وهدف إلى معرفة إمكانية الاستفادة من جماليات الخط الكوفي في تصميم لوحات يتحقق فيها الخداع البصري والبعد الثالث في العمل الطباعي. واحداث ابتكار في تصميم اللوحة الحروفية من خلال تنفيذ الحرفيات بفن الخداع البصري من خلال تقنية الطباعة بالإستسل. واتبعت الدراسة المنهج الوصفي والتحليلي من خلال الإطار النظري الذي تطرق في إلى الحديث عن الطباعة والخداع البصري والخط العربي والخط الكوفي. والإطار العملي والذي قدمت فيه الباحثة دراسة تجريبية للبحث. وتوصلت إلى أن امكانية تحقيق العمق الإيهامي والبعد في الأعمال الطباعية، وتمكنت من استحداث تصاميم ابتكارية حديثة لإنتاج معلقات تواكب العصر من خلال الدمج بين الخط الكوفي الهندسي وفن الخداع البصري .

## Research Summary

With recent developments and rapid progress in this era, art has witnessed a remarkable development and renewal in all its fields – printing, photography, drawing, porcelain, sculpture, textile and artistic works – and many modern and contemporary arts have emerged, such as earth art, pop art, processing in a vacuum, and optical illusion Video art, photography, conceptual art and others. The pioneers of these arts have been created to provide artwork that suits the requirements and features of the modern era.

Among the modern arts that have emerged is the art of optical illusion (OP Art), which is a new artistic movement in the field of photography.

On the other hand, we find that the Arabic letters store unique aesthetics, as it is characterized by its flexibility and flexibility, which makes it easy to form and manipulate in order to produce creative written artwork.

This research dealt with the knowledge of the extent to which it is possible to produce printing pendants with the art of optical illusion with the aesthetics of Kufic script, and aimed to know the possibility of benefiting from the aesthetics of Kufic script in designing paintings in which visual illusion is achieved and the third dimension in printing work. And create innovation in the design of the literal board through the implementation of craftsmen with the art of optical illusion through the technique of stenciling. The study followed the descriptive and analytical approach through the theoretical framework that dealt in talking about printing, optical illusion, Arabic calligraphy, and Kufic script. The practical framework in which the researcher presented an experimental study of the research. I concluded that the possibility of achieving the illusionistic depth and dimension in the printing works, and was able to develop modern innovative designs to produce pendants that keep pace with the times through the merging between the Kufic engineering line and the art of optical illusion.