



## استحداث معلقات طباعية بتقنيات الطباعة اليدوية وتقنيات الفن الأورجامي مستوحاة من المدرسة التجريدية

نجلاء محمد فاروق السيد قنديل

أستاذ مساعد تخصص أشغال فنية (طباعة المنسوجات) - ومنسقة برنامج الاقتصاد المنزلي  
جامعة الملك خالد-كلية الاقتصاد المنزلي - قسم الاقتصاد المنزلي

### المخلص :

تناول البحث ثلاثة محاور أساسية هما محور تقنيات الطباعة ومحور تقنيات فن الأورجامو محور الفن التجريدي والربط بينهما وتوضيح مفهوم الفن الأورجامي وأنواعه ورواد فن الأورجامي وتعريف الفن التجريدي وتقنيات الطباعة المختلفة من الطباعة بالاستنسل وطباعة بالرسم المباشر وتقنية الشاشة الحرارية وإستخدام كل المحاور من أجل تحقيق معلقات مطبوعة مستحدثة، وتكمن مشكلة البحث في كيفية الإستفادة من تقنيات الطباعة مع تقنيات الفن الأورجامي بإستخدام الفن التجريدي لإثراء المعلقات المطبوعة. ويهدف البحث إلى طرح مداخل جديدة لتصميم الطباعى في صياغات مستحدثة قائمة على تقنيات الطباعة وتقنيات الفن الأورجامي مستوحاة من المدرسة التجريدية، وقد أستخدم المنهج الوصفي التجريبي والأساليب الإحصائية للمقارنة بين النتائج وتحليلها وذلك من خلال تنفيذ إحدى عشر تصميمات تصلح كمعلقات مطبوعة وتتوافر في المعلقات الفنية التصميم المعاصر المستمد من النظريات الحديثة، ومن أهم النتائج انه يمكن الإستفادة من النظريات الحديثة في إيجاد حلول تصميمية مبتكرة جديدة في مجال الطباعة والمعلقات الفنية.

### المقدمة :

تتميز الطباعة اليدوية بإمكانيات فنية واسعة ومتميزة، فهي تقدم الفكر المتجدد لإيجاد علاقات فنية مبتكرة، مما يدفع الفنان للبحث عن حلول تشكيلية إضافية لعدم وجود منهج أكاديمي محدد يعوق ادائه، فبذلك تعتمد التقنية على مبدأ التجريب الذي يكون مدخلا للتعبير والابتكار، فإن تقنيات طباعة المنسوجات بأختلاف طرقها اليدوية، وأساليبها المتنوعة تعتبر أدوات خصبة يمكن أن يستغلها الفنان إذا حاول الجمع بين هذه الطرق والربط بين طباعة المنسوجات والفنون الأخرى حيث يتيح ذلك تحقيق قيم فنية مستحدثة.

يعتمد البحث الحالي على أستخدام طرق الطباعة المختلفة مع أساليب فن الأورجامي والتي تفيد في أعداد التصميم بما يتناسب الإساليب التحليلية الطباعية مثل التكرار، التراكيب ودقة التفاصيل وذلك من خلال أستخدام الفن الأورجامي وإستثمار مفرداته في إثراء تصميم المطبوعة وتطويرها مؤكدة على قواعد وعناصر التصميم من حيث النقطة، والخط،

واللون والملمس , والشكل والأرضية حيث يمكن تطبيقها على أسطح طباعية بأسلوبى الطباعة اليدوية والفن الإورجامى

فالبحث الحالى يلقى الضوء على المدرسة التجريدية كإحد المدارس الفنية وأهم الخصائص الفنية التشكيلية للفن التجريدى وكيفية الاستفادة منها فى طباعة المنسوجات وعلى هذا فإن البحث يعتمد على ثلاثة محاور أساسية هى :

- ١- طى الورق الفن الأورجامى
- ٢- أساليب الطباعة المختلفة ( الطباعة بالإستنسل - الطباعة بالرسم المباشر - الطباعة بالقالب )
- ٣-المدرسة التجريدى .

#### مشكلة البحث:

تتحدد المشكلة فى السؤال التالى:

- هل يمكن أستحداث معلقات طباعية بتقنيات الطباعة اليدوية وتقنيات الفن الأورجامى؟
- هل يمكن الاستفادة من فن الأورجامى كمدخل إبتكارى لعمل معلقات مطبوعة معاصرة ؟
- هل يمكن الاستفادة من الفن التجريدى فى إيجاد مداخل فنية تثرى المعلقات المطبوعة ؟

#### أهداف البحث:

يهدف البحث :

- إكتشاف جماليات فن الأورجامى والاستفادة منها لعمل معلقات مطبوعة معاصرة .
- إتاحة فرص التجريب بطى الورق لفن الأورجامى لعمل تصميمات تجريدية معاصرة .
- توظيف تقنيات فن الأورجامى مع تقنيات الطباعة اليدوية لعمل تصميمات معاصرة .

#### فرض البحث:-

توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام تقنيات الطباعة اليدوية وتقنيات الفن الأورجامى من خلال الفن التجريدى لإثراء المعلقات المطبوعة

#### أهمية البحث:-

- الاستفادة من الفن التجريدى لإثراء المعلقات المطبوعة .
- التأكيد على الدمج بين الخامات البيئية بتقنيات الفن الأورجامى مع تقنيات الطباعة اليدوية والاستفادة منها فى مجال التدريس.
- التأكيد على أهمية الاستفادة من بقايا الورق الملون فى المجال التعليمى والفنى .
- الاستفادة من الكيفيات المختلفة لفن الأورجامى فى تصميم المعلقة المطبوعة الفنية

#### حدود البحث:-

- التجربة الذاتية .
- يعتمد البحث بقايا الورق الملون .
- استخدام تقنيات الشاشة الحريرية وطباعة الإستنسل والرسم المباشر .
- تستخدم الباحثة ملونات البجمنت .

#### عينة البحث :

أقتصر البحث على تنفيذ بعض من التصميمات المستحدثة المنفذة من تقنيات فن الطباعة اليدوية وتقنيات فن الأورجامى من خلال إستخدام الفن التجريدى لعمل معلقات طباعية معاصرة .

#### أدوات البحث :

- أدوات وخامات تقنيات الطباعة بالاستنسل والشاشة الحرارية والرسم المباشر .
- الوحدات المنفذة من فن الأورجامي .
- إستمارة إستبيان لقياس آراء المحكمين .

#### مصطلحات البحث :

#### فن الأورجامي :

يعتبر فن الأورجامي نوع من الشكل المجسم الذي يحتاج من الإنسان قدرة كبيرة على التخيل والأدراك لجوانبه المختلفة بإعتبارة شكلا مرئيا يقوم على أبعاد ثلاثية في الفراغ . قد يكون مصمما أو مفرغا معتمدا على طبيعة المادة ذاتها أو على الهيئات العامة لبعض العناصر الطبيعية ( عبير محمد - ٢٠١٧).

الأورجامي من (أورى ) ومعناه ( الطى ) و( الجامى ) معناه الورق , وهو فن ياباني تقليديا لطي وتشكيل الورق ,وتكون عملية الطى بأخذ ورقة مربعة الشكل وطيها عدة مرات فنتج أشكالا متنوعة طبيعية وهندسية فى أوضاع رائعة تتصف بالبساطة والغرابة والجمال.

والأورجامي فن إبداعى يعتمد على طى الورق لإنتاج أشكال ومجسمات تمثل الواقع من خلال الأشكال المسطحة ومرورا بالأشكال الفراغية ويعتبر فن الأورجامي من الفنون الجميلة التى تساعد على إعادة أوراق أو حرقها واستخدام الأوراق والمحافظة على البيئة فبدل من رميها والتسبب فى تلوث البيئة يمكن الإستفادة منها بشكل كبير فى صناعة أشياء جميلة ذات قيمة معنوية ومادية كبيرة .

#### الدراسات السابقة :-

قامت الباحثة بالإطلاع على العديد من البحوث والدراسات المرتبطة لموضوعات الدراسة , وقد تم تصنيف الدراسات والبحوث إلى :

أولا: دراسة تناولت أساليب الطباعة اليدوية

ثانيا : دراسة تناولت فن الأورجامى .

ثالثا : دراسة تناولت المدرسة التجريدية .

أولا : دراسات تناولت أساليب الطباعة اليدوية

- سعيد عبدالحليم: ١٩٨١م :دراسة بعنوان "فن السلك سكرين واستخداماته في السياحة والإعلان":تناولت الدراسة التعريف بالطباعة بالشاشة الحريرية وتطورها والتوصل إلى الأساليب المختلفة للطباعة وكيفية استخدامها على أنواع مختلفة من الأسطح والتعرف على أنواع الطباعة اليدوية وأدواتها وخامتها وألوانها والمقارنة بينها وبين طرق الطباعة اليدوية الأخرى.

كما تناولت الدراسة التعريف على اشهر فنانيين الطباعة اليدوية في العالم ومدى الإستفادة منها في التعرف على أساليبهم المختلفة المبتكرة والتعرف على أشهر أعمالهم .

- البشير عبدالسلام البشير: ١٩٨٨م: دراسة بعنوان "توظيف الشاشة الحريرية في مجالات تشكيليه جديدة":تتناول الدراسة توظيف تقنية الشاشة الحريرية في مجال الفن التشكيلي في بعض المدارس الفنية المعاصرة،وأثر تقنية الشاشة الحريرية على بعض أعمال الفنانين ، كما تناولت الدراسة الأفكار الجديدة لطرق التنفيذ والخامات الجديدة الحديثة المستخدمة في الطباعة بالشاشة الحريرية.



الأورجامي في تحسين القدرة المكانية وتنمية المفاهيم الرياضية والإتجاه نحو الرياضيات لدى الأطفال ،ومن نتائج هذه الدراسة أن للفن الأورجامي أهمية ودور كبير في رفع مستوى الطالبات في القدرة المكانية وتوضيح المفاهيم العلمية والهندسية لدى الأطفال ، وأن هذا الفن يساعد على توضيح المسائل الرياضية للأطفال في مادة الرياضيات وأيضاً توصلت الدراسة إلى أهمية الفن الأورجامي في تنمية الإبتكار والإبداع لدى المعلمين في إنتاج أنشطة متنوعة موضحة للمواد الدراسية المختلفة في مجال التعليم .

تتفق هذه الدراسة مع البحث الحالي في التنوع في استخدام طرق الفن الأورجامي مع تقنيات الطباعة المختلفة ..

دراسة بعنوان (BOAKESk 2006): "origami-mathematics, lessons:paper.folding asa Teaching" هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على معنى الأورجامي وأنواع الفن الأورجامي وأشكاله المختلفة وأهميته في تدريس الهندسة لطلاب المرحلة المتوسطة ، وتوصلت الدراسة إلى نتائج منها رفع مستوى الطلاب في المدارس في مادة الرياضيات وفي التصوير المكاني ثنائي البعد .

- دراسة بعنوان (MEYER,1999): " Availableat:woodson Art museum " هدفت إلى التعرف على فن الأورجامي وأهميته في التعليم وتوصيل المعلومات العلمية الطلاب المدارس ' وقدمت الدراسة مجموعة من الإستراتيجيات لتقديم فن الأورجامي للتلاميذ منها :

توصلت الدراسة إلى أن استخدام فن الأورجامي لا يتطلب تجهيزات متطورة وخطوات صعبة ، فقط ورق عادي وخاصة مع التلاميذ المراحل المبكرة وإمكانية إستخدام تكنولوجيا الحاسوب لجعل التصميمات سهلة وواضحة ومتنوعة وأكثر جاذبية للتلاميذ ورفع مستواهم في التفكير العلمي الدراسي .

#### منهجية البحث:-

يتبع البحث المنهج الوصفي والتجريبي في التطبيقات العملية وفقاً للخطوات التالية:-  
أولاً:- الأطار النظري.

- نبذة تاريخية عن فن الأورجامي وأنواعه وأهم رواده .
- الإمكانيات التشكيلية للشاشة الحريرية .
- الإمكانيات التشكيلية لطباعة الأستنسل
- الإمكانيات التشكيلية لطباعة بالرسم المباشر .
- القيم الفنية والتشكيلية لفن التجريدي

#### ثانياً:- الأطار العملي

- إجراء أعمال تجريبية لتحقيق قيم تشكيلية مستوحاه من الفن التجريدي لإنتاج معلقات طباعية فنية من خلال جماليات وإمكانيات الجمع بين تقنيات الطباعة بالشاشة الحريرية وطباعة الأستنسل والرسم المباشر وتقنيات فن الأورجامي.ومن خلال هذا التجريب تناولت الباحثة إحدى عشر أعمال تحتوى على التنوع ، وفي النهاية ستقوم الباحثة بتحليل الأعمال الفنية من خلال الإجراءات الإحصائية .

الجانب الاول : الفن الأورجامي نشأته وأشهر الفنانين وأنواع الفن الأورجامي  
نشأ الفن الأورجامي في البداية كنوع من التسلية في اليابان للأطفال وقت الإحتفالات الدينية اليابانية ، هو عبارة عن طي الورقة الملونة عدة طيات بالألوان المناسب للشكل في إتجاهات

مختلفة تنتج من خلال هذا الطي عدة أشكال مختلفة الأشكال والألوان منها الحر ومنها الهندسي ومنها على هيئة حيوانات ومنها على شكل أزهار ونباتات وطيور تتميز هذه الأشكال بالفن والبساطة والجمال . وكل شكل من هذه الأشكال ترمز إلى رمز ومعنى مختلف عن الآخر . فيمثل طير الكركي إلى معنى طول العمر . ويرمز الضفدع إلى معنى الحنان والحب . هذا الفن أشتهر في كل أنحاء البلاد والمؤسسات المختلفة التعليمية لأنه يساعد على توصيل المعلومات والمفاهيم والحسابات الهندسية بسهولة ووضوح بطريقة سهلة وبسيطة وممتعة .

ظهر الفن الأورجامي في مصر إلا أنه لم يستفادوا منه في تعليم الأطفال والتلاميذ ، وبدأ فن الأورجامي بالانتشار من خلال الفنان أسامه حلمي في مشاركاته في معارض في القاهرة والإسكندرية، ومنطقة الصعيد، ومختلف المحافظات في مصر ، وقد تم إبتكار أشكال مختلفة للحروف العربية والأرقام عن طريق هذا الفن البسيط كما شارك أيضا في العديد من المعارض والأعمال الفنية المرتبطة بالفن الأورجامي وتعليم فن الأورجامي لتلاميذ باختلاف الأعمار في أنحاء بلاد العالم في اليابان وإيطاليا وألمانيا وغيرها . يمكن أن يساعد هذا الفن على محو الأمية في أنحاء العالم من خلال إستخدامه بطريقة أوسع ، فتعلم المدرسين لتلك الفنون يساعدهم على شرح الدروس بشكل أفضل، لأن الطلبة سيكونون على إستعداد حينها للإصغاء من أجل الإستمتاع بهذه اللعبة المحببة ويمكن الإستفادة من فن الأورجامي أيضا في التواصل مع شرائح أخرى كالمعاقين والمتأخرين ذهنيا وفاقد البصر.

#### أنواع طيات الورق في الفن الأورجامي :

- طي جزئي
- طي كلي
- حنية غير حادة
- حنية حادة
- حنية شبة أسطوانية
- حنية دائرية
- حنية متداخلة مبرومة

#### ظهر هذا الفن في نوعين من الفنون هما

- فن طي الورق وأطلق عليه أسم الأورجامي .
- فن قص الورق وأطلق عليه اسم الكيريجامي .

**الأورجامي:** هو فن طي الورق وتحويله من مسطح إلى مجسم ثلاثي الأبعاد من خلال طي الورق إلى عدة طيات مختلفة وهذا الشكل محدد عادة ما يشبه كائن ما أو حالة عامة ، هناك عدد من طرق طي الورق ، لكن عادة ما يتم دمجهم لصنع أشكال دقيقة ومعقدة ، في بداية الأمر تكون شكل الورقة مربعة الشكل وصغير الحجم وأطرافه تكون عدة ألوان .

**أما الكيريجامي:** هو فن يعتمد على طي الورق ولكن مع استخدام الصق أو القص لتكوين الشكل المطلوب وهو فن أساسه ياباني ينتج عنه أشكالا مختلفة وبسيطة وجميلة من خلال تحويل الأشكال من مسطحات إلى مجسمات على هيئة نباتات أو حيوانات أو زهور أو أشكال هندسية

#### أنواع فن الأورجامي

##### -الأورجامي الرطب:

يمتاز هذا النوع بأنه يتم ترطيب وتبليل الأوراق بالماء قبل الإستخدام ليسهل استخدامها وقصها وطياها والحفاظ على شكلها لأطول وقت ممكن بعد جفافها والإنتهاء من بناء النموذج، ويستخدم

هذا النوع لصنع أشكال تتداخل في تركيبها المنحنيات المعقدة، وتستخدم هذه الطريقة في عمل الأشكال المجسمة وأكثر تعقيدا وبها تركيبات ومنحنيات كثيرة .

- الأورجامي الأنماط:

يظهر هذا النوع من خلال تجميع القطع المتشابهة والمتطابقة، وهذه القطع تكون بسيطة جدا في البداية وبعد ذلك تنتج أشكال معقدة في المرحلة النهائية ككرات الزينة مثلا .

- الأورجامي التمثيلي :

يستخدم فيها ورقة واحدة أو أكثر يتم طيها على شكل شخصيات خيالية أو حقيقية أو حيوانات أو أزهار..

- الأورجامي الهندسي :

هناك نوعان هما الترصيع الفسيفسائي والترصيع .

أما أورجامي الوحدات: يعتمد على العمليات الحسابية لعمل هيكل إنشائي من خلال إستخدام أشكال فردية ونقوم بتجميعها في شكل نهائي أكثر تعقيدا.

أما اورجامي الفسيفساء هو يعتمد على التكرار في الطي , وكأنها نسيج منسوج مترابط.

- رواد فن الأورجامي :

١- روبرت جى لانغ :

كان هذا الفنان من أشهر فنانيين فن الأورجامي أعماله تعدت ٥٠٠ عمل في هذا الفن وتتميز بقواعد رياضية أكثر تعقيدا تجمع بين الشرقية والغربية يستخدم في اعماله القواعد الرياضية الهندسية وأسس الخوارزمي .

٢-أكيرا يوشيزاوا:

هو أول فنان أورجامي أشتهر في فن الطي الرطب صمم تصميمات مختلفة تصل عددها إلى الاف التصميمات من الورق المطوى , عرفت اعماله بإظهار تفاصيل أقرب للواقع. وأشهر كتاب له بعنوان ( فن الأورجامي الجديد ) . هذا الكتاب كان دليلا عالميا للأورجامي , أسس مركز الأورجامي الدولي في طوكيو . ونفذ معارض كثيرة في فن الاويجامي .

٣- ساداكو ساساكي :

كانت تعتقد بالأسطورة القديمة الشعبية اليابانية التي تنادى بان من يحقق ويصل إلى ١٠٠٠ شكل من طي الورق على شكل طائر تتحقق له أحلامه , لذلك كانت تسعى لتحقيق هذا العدد , ولقد وصلت إلى ٦٤٤ طائرا وبعد ذلك توفت , فوضع تمثال في حديقة هيروشيما السلام وسمى بطائر الكرن , الذناتم هذا العمل بعد وفاتها أصدقائها في المدرسة ووصلوا إلى ١٠٠٠ طائر .

الاسس التي تتبع عند تنفيذ فن الأورجامي :

١- تجهيز الورق قبل تنفيذ العمل من حيث اختيار لون وحجم وشكل الورق المناسب لتصميم .

٢- قص وطي الورق المختار بحرص ودقة وخاصة على الاركان .

٣- استخدام سطح صلب حتى يستطيع عمل الطيات وقصها بالطريقة الصحيحة.

٤- إستخدام إبهام اليد في تحركة على طول حافة الورقة بعد كل طية لجعلها دقيقا عندئذ ستصبح كل الطيات التالية سهلة .

٥- العناية بالورقة من حيث النظافة والتأكيد على طيها بطريقة صحيحة .

٦- تتبع عناية كل خطوة في الإتجاه الصحيح .

### ثانيا :الإمكانات التشكيلية للشاشة الحريرية والطباعة بالاستنسل :

يتناول هذا البحث طرق الطباعة بكل من الشاشة الحريرية , والطباعة بالاستنسل , والرسم المباشر وسوف تقوم الباحثة بشرح التقنيات كل طريقة من هذه الطرق الطباعية على حدة متناولة إحدى الخصائص الفنية التي تميز كل أسلوب عن الآخر , وأنواع الخامات والأدوات المستخدمة طباعتها إلى جانب طرق التصميم المناسبة لكلا منهما .

### أولا: الشاشة الحريرية :

تعتبر الطباعة بالشاشة الحريرية من الطرق المتميزة في إمكاناتها الفنية التشكيلية وفي تعدد تقنياتها وتفاصيلها الدقيقة . وتتميز بتعدد كما أنها تتميز باستخدامها في تعدد أنواعها التكرارات , حيث تعد وسيلة تطبيقية للحصول على قيم جمالية محكمة للتقنية , ويمكن عن طريقها سواء بالتصوير الضوئي او بمنعات الشاشة الحصول على حلول تشكيلية متنوعة عن طريق الحذف والإضافة , التبادل , والتراكيب مما يعطى لتصميم المطبوع ثراء تشكيليا مع إمكانية طباعة عدد من الألوان أو خلطها لتحقيق تداخلات لونية وللحصول على مفردات تشكيلية جديدة .

الطباعة بالشاشة الحريرية من الأساليب الاقتصادية للحصول على طبقات متجاورة ومتراكبة من الأشكال والألوان متنوعة الإيحاءات , والتي يمكن ممارستها لتحقيق الأغراض المختلفة بأسعار قليلة وإمكانات سهلة ومتناولة بدون استخدام أدوات غالية أو خبرات معقدة أو إمكانات ضخمة للتجهيز والطبع.

والطباعة بالشاشة الحريرية يمكن عن طريقها تحقيق تصميمات مختلفة تتميز بالقيم الفنية والتقنية العالية , فهي تتيح معالجات مختلفة للتصميم الواحد من خلال طباعة عدد من الألوان حيث لا يوجد حد أقصى للألوان المراد طباعتها ويتم ذلك عن طريق التحكم في سحب اللون بالراكل فإذا كان الراكل موضوعا بزواوية قائمة يتم تحقق طباعة التصميمات الدقيقة أما إذا كانت زواوية حادة كانت جودة الطباعة عالية , ويكون ذلك مطلوبا في حالة طباعة المساحة المصمتة الكبيرة , والتي تحتاج على كمية كبيرة من العجان الملونة كما يمكن إحداث علاقات مختلفة وإيحاءات مختلفة من خلال تركيز وتخفيف قوام اللون الواحد من خلال عدد مرات سحب اللون وتداخلها مع بعض مما ينتج عنها قيم جمالية فنية مختلفة من شفافية وأسلوب معتم مما يحقق ثراء في التصميمات المنفذة . ومن خصائص وإمكانات الشاشة الحريرية .

### ١- دقة الشكل المطبوع :

تسمح الشاشة الحريرية في تحقيق تصميمات ذات تفاصيل دقيقة وواضحة ومتنوعة من خلال عاملين هما :

- دقة النسيج المشدود في الإطار الخشبي للشاشة الحريرية .

- زيادة درجة الحساسية لغلط المسام

وذلك بزيادة عدد الخطوط في السنتيمتر الواحد سواء كانت هذه الوحدات ذات ألوان شفافة أو معتمة أو تحتوى على تفاصيل متنوعة , مما يساعد على استخدام العديد من الصور والوحدات المطبوعة بدقة وتحقيق التداخل أو التراكب أو التكرار بمختلف أساليب الحذف والأضافة وبالتالي الدمج أو التوليف بين اثنين أو أكثر من هذه الإمكانيات التقنية والفنية للشاشة الحريرية .



## ٢- تكرار الوحدة المطبوعة :

تتميز الشاشة الحرارية بالقدرة على تحقيق تكرار مختلف للوحدة الواحدة بأساليب مختلفة وألوان مختلفة وتحقيق ملامس معينة , أيضا قدرة الشاشة على تحقيق تصميمات متشابهة من التصميم الواحد إلى عدد لا نهائى ويتم التكرار فى التصميم من خلال التراكب والتجاور والتشابك والتماس الجزئى أو الكلى للوحدات .

## ٣- تراكب الأشكال بأسلوب جزئى أو كلى طبقات:

تسمح الشاشة الحرارية بتحقيق التراكب للأشكال فوق بعضها بأسلوب جزئى أو كلى للتصميم , عن طريق تراكب للأشكال بمسافات متساوية أو مختلفة لا تسير على نظام محدد مما يحقق إيقاعات مختلفة وتباينة فى التصميم .

## ٤- تحقيق تأثيرات ملمسية متنوعة :

يمكن تحقيق ملامس متنوعة من خلال الشاشة الحرارية وذلك يعتمد على الأشكال المصورة فى الشاشة وعلى الملامس ومتغيرات النقطة والخط فى التصميم مما يحقق تصميم طباعى مستحدث يعتمد على ملامس السطوح .

## ٥- إمكانية الحذف والإضافة فى المفردات التشكيلية :

قدرة الشاشة المصورة على الحذف والإضافة فى الشكل المتكرر وهذه الإمكانية تحقق إمكانيات مختلفة ومتنوعة للعمل الفنى مما يحقق أشكال جديدة غير متوقعة فى العمل الفنى تثرى المطبوعة المنفذة فى الشكل .

## ٦- لا يوجد حد أقص للألوان المراد طباعتها :

وذلك سواء بوضع لون واحد وسحبة على السطح الطباعى أو بوضع مجموعة من الألوان المتجاورة مما يعمل على إمتزاجها على السطح بالإضافة لإمكانية سحب ألوان أخرى على أخرى على أسطح ملونة مسبقا مما يتيح الحصول على ألوان جديدة نتيجة التراكب بين المساحات اللونية سواء كانت جزئيا او كليا مما يساعد على إثراء الجانب التشكيلى فى العمل الطباعى .

## ٧- طباعة المساحات اللونية بسهولة وعمق :

حيث إن المزج بين لونين أو أكثر فى الطبعة الواحدة بوضع أكثر من لون على الشاشة الحرارية وسحبها لطبعها بقصد التغيير عن طريق تداخل الألوان وما تتيحه من علاقات لونية أخرى غنية التأثير .

## ٨- الخلط اللوني بين لونين أو أكثر :

وذلك من خلال وضع الألوان بجوار بعضها وسحبها مباشرة فى إتجاه واحد أو تحريك الراكل فى اتجاهات مختلفة مما يعمل على التداخل اللوني ودمج اللون مما ينتج درجات لونية جديدة.

## ٩- دقة النسيج المسامى للشاشة:

وذلك بزيادة عدد الخيوط فى السنتيمتر الواحد سواء كانت هذه الوحدات ذات ألوان شفافة أو معتمة أو تحتوى على تفاصيل متنوعة مما يساعد على استخدام العديد من الصور والوحدات

## الطباعة بالاستنسل

تعتبرت اليابان أول الدول من بدأت فى تقنية الطباعة بالاستنسل منذ القدم , وكانت تقص التصميم المحدد على ورق مقوى , وكانت تفرغ كل لون على ورقة خاصة بها وينزل

اللون من خلال الأجزاء المفرغة , تتميز أسلوب الطباعة بالأستنسل بألوانها المختلفة ودرجات لونية مختلفة وقلة التكاليف وسهولة الطباعة وتتميز أيضا بزخارفها دقيقة

#### الطباعة بالرسم المباشر :

الرسم على القماش من الطرق التي تستخدم لتزيين وزخرفة القماش سواء كانت هذه الأقمشة تستخدم كملايس او أى استخدام اخر .هى فى الأساس مهارة يدوية يعتمد فيها الفنان على الفرشاة لوضع اللون على سطح القماش ليرسم اللوحة التي يريد ها .

#### مميزات هذا الفن :

- طريقة سريعة لزخرفة القماش بأسلوب جميل وفنى .
- أسلوب مفتوح للإبداع والتعبير فى الزخارف والألوان

#### المدرسة التجريدية :

الطبيعة هى مصدر الفنان لأستلهم أفكاره وتصميماته . فقد بدأ الفنان فى القرن العشرين إلى الغبتكار والخروج عن المألوف والبعد عن تقليد الطبيعة والواقع كما هو وأصبح الأساس عددة الجوهر ، فقد قام بتجريد الأشياء والإتجاه إلى التعبير عن المشاعر والعواطف فهى من خلال الإبتكار فى التقنية والأدوات المستخدمة ,فهى تدل على قيمة إبتكارات الفنان اللاتقليدية فى صياغة المادة ,فالتجريد عند الفنان خلو الموضوع عن التشخيص.

وساعدة فى ذلك ظهور التكنولوجيا الحديثة والتطور العلمى , فقد ظهرت المدارس الحديثة والتجريدية فى بداية هذا القرن وكانت تنادى بتجريد كل شىء والخروج عن المألوف والتمرد على الكلاسيكية القديمة والبعد عن محاكاة الطبيعة كما هى للوصول الى أشكالها الجوهرية , فالتجريد يعنى فى الفن البعد عن الرؤية الطبيعية لتتكشف الأشياء بمعانيها الفنية الكامنة . وذلك من خلال ما يقوم به الفنان من عمليات الإضافة والحذف فى الخطوط الأساسية للتصميم وتأكيد على خطوط معينة فى التصميم حتى ينتج الفنان تصميم جديد خاص به هو .

فمادة الطباعة تتميز بتعدد التقنيات والأدوات المستخدمة , ولهذا ترى الباحثة أن المعلمات المطبوعة تتطلب البحث عن مداخل تجريبية ولذلك إتجهت الباحثة إلى تناول إحدى المداخل الفنية الحديثة للمذهب التجريدى من خلال إستخدام إحدى أنواع الفنون الحديثة وهو الفن الأورجامى وربطه بالتقنيات الطباعة اليدوية حيث أن هذا الإتجاه يتفق مع البحث والخامات المستخدمة فيه وطرق تشكيلها .فالتجريد يعنى التسطیح والبعد عن المنظور وعدم إستخدام الظل والنور والإبتعاد عن النحت الثلاثى الأبعاد والإبتعاد عن خداع النظر مع تغطية المساحات بلون واحد , والتجريد يقوم على الإبتعاد عن التفاصيل الاشكال المرسومة , وترك المظاهر الحسية فى العمل الفنى ,وتجريد الأشكال الواقعية إلى خطوط هندسية بسيطة , والتجريد يعتمد على أستعمال الألوان بطريقة غير واقعية .

#### ثانيا : الاطار العملى :

وذلك من خلال تجربة ذاتية للباحثة للإستفادة من النتائج التى توصلت إليها الدراسة فى الإطار النظرى حيث يتم إجراء تطبيقات تجريبية تعتمد على المدرسة التجريدية بفن الخداع الإورجامى وتقنيات الطباعة اليدوية لإستحداث معلمات مطبوعة معاصرة .

#### خطوات التطبيق :

- ١- تنفيذ عدد ( ١١ ) معلمات مطبوعة كما فى الجدول رقم (١).
- ٣- فتم إستخدام المنهج الوصفى التجريبي والأساليب الإحصائية للمقارنة بين النتائج وتحليلها

٤- وقد تم استخدام إستمارة إستبيان لتقييم التصميمات المنفذة في المعلقة المطبوعة من قبل المتخصصين.

٥- استخدام أسلوب التحليل الإحصائي المناسب لمناقشة الفروض والنتائج أولاً: توصيف للمعلقة المطبوعة

### جدول (١) يبين وصف المعلقة المطبوعة المنفذة

المعلقة المطبوعة (١)	الوصف التحليلي
	<p>أبعاد اللوحة : ٣٠ × ٥٠</p> <p><b>الخامات المستخدمة :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ورق ملون</li> <li>- ألوان بجمنت ( ألوان طباعة )</li> <li>- قطعة قماش - فلين مضغوط</li> <li>- تصميم أستنسل مجهز من قبل والشاشة الحرارية</li> </ul> <p><b>التقنية :</b> طباعة بالاستنسل والشاشة الحرارية الأورجامي</p> <p><b>خطوات التنفيذ :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- اختيار الوحدة الزخرفية المنفذة</li> <li>- اختيار وحدة الأورجامي المناسبة</li> <li>- اختيار الألوان المناسبة</li> <li>- تنفيذ التصميم بالإسلوب الفن التجريدي وإضافة وحدات الإورجامي المختارة .</li> <li>- تشطيب العمل الفني</li> </ul> <p><b>تحليل العمل الفني :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يتم استخدام التكرار كإحدى أسس الإنشائية الجمالية للتصميم , تكرر متبادل وهو تكرر يعتمد على التبادل بين أشكال وحدتين زخرفيتين أو أكثر , فقد تم تكرر كل عنصر زخرفي أكثر من مرة مع إختلاف طريقة التوزيع وإختلاف اللون المستخدم مما حقق توازن في الرؤية .</li> </ul>
	<p>أبعاد اللوحة : ٣٠ × ٥٠</p> <p><b>الخامات المستخدمة :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ورق ملون</li> <li>- ألوان بجمنت ( ألوان طباعة )</li> <li>- قطعة قماش - فلين مضغوط</li> <li>- تصميم أستنسل مجهز من قبل</li> </ul> <p><b>التقنية :</b> طباعة بالاستنسل وفن الأورجامي</p> <p><b>خطوات التنفيذ :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- اختيار الوحدة الزخرفية المنفذة</li> <li>- اختيار وحدة الأورجامي المناسبة</li> <li>- اختيار الألوان المناسبة</li> <li>- تنفيذ التصميم بالإسلوب الفن التجريدي وإضافة وحدات الأورجامي المختارة .</li> <li>- تشطيب العمل الفني</li> </ul> <p><b>تحليل العمل الفني :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- تم تقسيم التصميم إلى أجزاء من خلال استخدام اللصق لعمل مساحات بيضاء , وتم توزيع وحدة النبات التجريدية المختارة بتكرار وتراكب في بعض أجزاء الوحدة وقد تم توزيع وحدة الأورجامي المنفذة باللون وأحد بأسلوب متجاور بجانب بعض في الأماكن البيضاء في التصميم مما حقق نوع من الترابط في العمل الفني</li> </ul>

الوصف التحليلي	المعلقة المطبوعة (٣)
<p>أبعاد اللوحة : ٣٠ × ٥٠                      . الخامات المستخدمة :                      - ورق ملون                      - ألوان بجمنت ( ألوان طباعة )                      - قطعة قماش - فلين مضغوط                      - تصميم أستنسل مجهز من قبل                      : التقنية                      طباعة بالإستنسل وفن الأوجامي والرسم المباشر                      خطوات التنفيذ :                      - إختيار الوحدة الزخرفية المنفذة                      - إختيار وحدة الأورجامي المناسبة                      - إختيار الألوان المناسبة                      - تنفيذ التصميم بالإسلوب الفن التجريدي وإضافة وحدات الأورجامي المختارة .                      - تشطيب العمل الفني                      تحليل العمل الفني :                      يتم تكرار ثلاثة وحدات تجريدية تكرارا في الإتجاه الرأسى والإتجاه المائل ومعظم هذا التكرار يكون في أعلى التصميم مع وجود تكرار بسيط أسفل التصميم ويعتمد هذا التكرار على التماس الطرفى . وقد تم إستخدام تدرج اللون الواحد بدرجاته فى التصميم كلة , وتم توزيع وحدات الأورجامي بما يتناسب مع التصميم مما حقق نوع من الترابط بين الوحدات التصميمية المنفذة وبين وحدات الأورجامي و ويؤدى إلى تذبذب فى الرؤيه وينتج عنها أشكال جديدة للارضيات , كل هذه التكرارات السابقة حقق نوع من الفراغ الحركى فى التصميم وأضافت قيم تشكيلية متنوعة للخط والنقطة .</p>	
الوصف التحليلي	المعلقة المطبوعة (٤)
<p>أبعاد اللوحة : ٣٠ × ٥٠                      . الخامات المستخدمة :                      - ورق ملون                      - ألوان بجمنت ( ألوان طباعة )                      - قطعة قماش - فلين مضغوط                      - تصميم أستنسل مجهز من قبل                      : التقنية                      طباعة بالإستنسل وفن الأوجامي والرسم المباشر                      خطوات التنفيذ :                      - إختيار الوحدة الزخرفية المنفذة                      - إختيار وحدة الأورجامي المناسبة                      - إختيار الألوان المناسبة                      - تنفيذ التصميم بالإسلوب الفن التجريدي وإضافة وحدات الأورجامي المختارة .                      - تشطيب العمل الفني                      تحليل العمل الفني :                      أعتمد التصميم على تكرار ثلاثة وحدات تجريدية تكرارا في الإتجاه الرأسى والإتجاه المائل ومعظم هذا التكرار يكون في أعلى التصميم مع وجود تكرار بسيط أسفل التصميم ويعتمد هذا التكرار على التماس الطرفى . وقد تم إستخدام تدرج اللون الواحد بدرجاته فى التصميم كلة , وتم توزيع وحدات الأورجامي بما يتناسب مع التصميم مما حقق نوع من الترابط بين الوحدات التصميمية المنفذة وبين وحدات الأورجامي و ويؤدى إلى تذبذب فى الرؤيه وينتج عنها أشكال جديدة للارضيات , كل هذه التكرارات السابقة حقق نوع من الفراغ الحركى فى التصميم وأضافت قيم تشكيلية متنوعة للخط والنقطة .</p>	

الوصف التحليلي	المعلقة المطبوعة (٥)
<p>أبعاد اللوحة : ٣٠ × ٥٠  <b>الخامات المستخدمة :</b>                      - ورق ملون                      - ألوان بجمنت ( ألوان طباعة )                      - قطعة قماش - فلين مضغوط                      - تصميم أستنسل مجهز من قبل  <b>التقنية :</b> طباعة بالإستنسل والفن الأورجامي .  <b>خطوات التنفيذ :</b>                      - اختيار الوحدة الزخرفية المنفذة                      - اختيار وحدة الأورجامي المناسبة                      - اختيار الألوان المناسبة                      - تنفيذ التصميم بالأسلوب الفن التجريدي وأضافه وحدات الأورجامي المختارة .                      - تشطيب العمل الفني  <b>تحليل العمل الفني :</b>                      يتم توزيع وتكرار الوحدة النباتية المجردة بأسلوب شعاعي وبيئهم وحدات الأورجامي المختارة والمنفذة بنفس ألوان وحدة ورق الشجر المجردة</p>	
الوصف التحليلي	المعلقة المطبوعة (٦)
<p>أبعاد اللوحة : ٣٠ × ٥٠  <b>الخامات المستخدمة :</b>                      - ورق ملون                      - ألوان بجمنت ( ألوان طباعة )                      - قطعة قماش - فلين مضغوط                      - تصميم أستنسل مجهز من قبل  <b>التقنية :</b> طباعة بالإستنسل والفن الأورجامي .  <b>خطوات التنفيذ :</b>                      - إختيار الوحدة الزخرفية المنفذة                      - إختيار وحدة الأورجامي المناسبة                      - إختيار الألوان المناسبة                      - تنفيذ التصميم بالأسلوب الفن التجريدي وأضافه وحدات الأورجامي المختارة .                      - تشطيب العمل الفني  <b>تحليل العمل الفني :</b>                      يعتمد التصميم على عدة وحدات نباتية مجردة منفذة بأسلوب هندسي منظم مع توزيع وحدات الأورجامي ما يناسب التصميم حقق نوع من التوازن في العمل الفني .</p>	



الوصف التحليلي	المعلقة المطبوعة (٧)
<p>أبعاد اللوحة : ٣٠ × ٥٠  <b>الخامات المستخدمة :</b>                      - ورق ملون                      - ألوان بجمنت ( ألوان طباعة )                      - قطعة قماش - فلين مضغوط                      - تصميم أستنسل مجهز من قبل  <b>التقنية :</b> طباعة بالرسم المباشر والشاشة الحرارية وتقنية فن الأورجامي .  <b>خطوات التنفيذ :</b>                      - إختيار الوحدة الزخرفية المنفذة                      - إختيار وحدة الأورجامي المناسبة                      - إختيار الألوان المناسبة                      - تنفيذ التصميم بالإسلوب الفن التجريدي وإضافة وحدات الأورجامي المختارة .                      - تشطيب العمل الفني  <b>تحليل العمل الفني :</b>                      يعتمد تكرار الوحدة من خلال تكبير وتصغير في الوحدة وتوزيعها في المربعات والمستطيلات المقسم بها التصميم , وتوزيع وحدات الأورجامي المختلفة الشكل واللون والحجم , وينتج عن ذلك تنوع حجم الفراغ وحقق إتزان للعين .</p>	
الوصف التحليلي	المعلقة المطبوعة (٨)
<p>أبعاد اللوحة : ٣٠ × ٥٠  <b>الخامات المستخدمة :</b>                      - ورق ملون                      - ألوان بجمنت ( ألوان طباعة )                      - قطعة قماش - فلين مضغوط                      - تصميم أستنسل مجهز من قبل  <b>التقنية :</b> طباعة الإستنسل والشاشة الحرارية وتقنية فن الأورجامي .  <b>خطوات التنفيذ :</b>                      - إختيار الوحدة الزخرفية المنفذة                      - إختيار وحدة الأورجامي المناسبة                      - إختيار الألوان المناسبة                      - تنفيذ التصميم بالإسلوب الفن التجريدي وإضافة وحدات الأورجامي المختارة .                      - تشطيب العمل الفني  <b>تحليل العمل الفني :</b>                      يعتمد تكرار الوحدة على تداخل الخطوط مع بعضها من خلال تكبير وتصغير في حجم الوحدة وإختلاف الألوان المنفذة بالإورجامي والأرضية عبارة عن أشكال هندسية مجردة منقذة بدرجات لونية متقاربة مطبوع عليها بالرسم المباشر والإستنسل بوحدات هندسية إسلامية مجردة مما حقق نوع من الإنسجام للعمل الفني بين الشكل والأرضية .</p>	

الوصف التحليلي	المعلقة المطبوعة (٩)
<p>أبعاد اللوحة : ٣٠ × ٥٠  <b>الخامات المستخدمة :</b>                      - ورق ملون                      - ألوان بجمنت ( ألوان طباعة )                      - قطعة قماش - فلين مضغوط                      - تصميم أستنسِل مجهز من قبل  <b>التقنية :</b> طباعة بالشاشة الحرارية والإستنسِل وتقنية فن الأورجامي .  <b>خطوات التنفيذ :</b>                      - إختيار الوحدة الزخرفية المنفذة                      - إختيار وحدة الأورجامي المناسبة                      - إختيار الألوان المناسبة                      - تنفيذ التصميم بالإسلوب الفن التجريدي وإضافة وحدات الإورجامي المختارة .                      - تشطيب العمل الفني  <b>تحليل العمل الفني :</b>                      يعتمد على تكرار عدة وحدات تجريدية إسلامية وتوزيعا بإسلوب متوافق في التصميم وإختلاف الألوان المنفذة بالأورجامي والأرضية عبارة عن أشكال هندسية مجردة منفذة بدرجات لونية متقاربة مطبوع عليها بالشاشة الحرارية والإستنسِل بوحدات هندسية إسلامية مجردة مما حقق نوع من الانسجام للعمل الفني بين الشكل والأرضية.</p>	
<p>أبعاد اللوحة : ٣٠ × ٥٠  <b>الخامات المستخدمة :</b>                      - ورق ملون                      - ألوان بجمنت ( ألوان طباعة )                      - قطعة قماش - فلين مضغوط                      - تصميم أستنسِل مجهز من قبل  <b>التقنية :</b> طباعة بالرسم المباشر والطباعة بالإستنسِل وتقنية فن الأورجامي .  <b>خطوات التنفيذ :</b>                      - إختيار الوحدة الزخرفية المنفذة                      - إختيار وحدة الأورجامي المناسبة                      - إختيار الألوان المناسبة                      - تنفيذ التصميم بالإسلوب الفن التجريدي وأضافة وحدات الأورجامي المختارة .                      - تشطيب العمل الفني  <b>تحليل العمل الفني :</b>                      يعتمد على تكرار عدة وحدات والحذف في الوحدة مع تداخل الخطوط مع بعضها من خلال إختلاف الألوان المنفذة بالأورجامي والأرضية عبارة عن أشكال هندسية مجردة منفذة بدرجات لونية متقاربة مطبوع عليها بالرسم المباشر والإستنسِل بوحدات هندسية إسلامية مجردة مما حقق نوع من الانسجام للعمل الفني بين الشكل والأرضية.</p>	

المعلقة المطبوعة (١١)	الوصف التحليلي
<p>أبعاد اللوحة : ٣٠ × ٥٠</p> <p><b>الخامات المستخدمة :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ورق ملون</li> <li>- ألوان بجمنت ( ألوان طباعة )</li> <li>- قطعة قماش - فلين مضغوط</li> <li>- تصميم أستنسل مجهز من قبل</li> </ul> <p><b>التقنية :</b> طباعة بالرسم المباشر والطباعة بالإستنسل وتقنية فن الأورجامي .</p> <p><b>خطوات التنفيذ :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- إختيار الوحدة الزخرفية المنفذة</li> <li>- إختيار وحدة الأورجامي المناسبة</li> <li>- إختيار الألوان المناسبة</li> <li>- تنفيذ التصميم بالإسلوب الفن التجريدى وإضافة وحدات الأورجامي المختارة .</li> <li>- تشطيب العمل الفنى</li> </ul> <p><b>تحليل العمل الفنى :</b></p> <p>يعتمد على تكرار وحدة نباتية تجريدية والحذف فى الوحدة مع تداخل الخطوط مع بعضها من خلال إختلاف الألوان المنفذة بالأورجامي والأرضية عبارة عن أشكال نباتية مجردة منفذة بدرجات لونية متقاربة مطبوع عليها بالإستنسل حقق نوع من الإنسجام للعمل الفنى بين الشكل والأرضية.</p>	

#### الأساليب الإحصائية المستخدمة :

أستخدمت الباحثة فى هذه الدراسة البرنامج الإحصائى (spss) فى إجراء التحليلات

الإحصائية والأساليب المستخدمة فى الدراسة وهى :

(١) الأساليب الإحصائية المستخدمة فى تقنين أدوات الدراسة :

- معامل ارتباط سبيرمان لحساب معاملات الإتساق الداخلى .

- معامل ألفا كرونباخ لإيجاد معامل ثبات الاختبار .

(٢) الأساليب المستخدمة فى الإجابة عن أسئلة الدراسة وفرضياتها :

- التكرار والمتوسط المرجح والانحراف المعياري والمتوسط المئوى المرجح (معامل الجودة)

- تحليل التباين الأحادى .

ثانيا : قياس صدق وثبات إستمارة التقييم:

١- صدق المحكمين :

قامت الباحثة بإعداد إستمارة إستبيان لتحكيم التصميمات المقترحة لجمع بين تقنيات

الطباعة اليدوية وتقنيان فن الأورجامي بأستخدام الفن التجريدى لإثراء المعلقات المطبوعة من

قبل الإساتذة المتخصصين ملحق (١) ولتحقيق محاور الإستبيان إطلعت الباحثة على الدراسات

السابقة والبحوث والدراسات المتعلقة بالفن الأورجامي , والفن التجريدى , وتقنيات الطباعة



اليديوية , ومن هنا أستطاعت الباحثة تحقيق محاور الإستبيان التي تتمثل في الآتى : تحقيق عناصر التصميم بالنسبة لتصميم المقترح , , تحقيق الجانب الإبتكارى فى التصميم ,تأثير المعلقات المطبوعة بتقنيات الفن الأورجامى وقد تم عمل تحكيم للإستمارة بواسطة (١٥) من أعضاء هيئة التدريس لتحديد نسب الإتفاق بين المحكمين على صلاحية كل عبارة كالتالى

جدول (١) نسب الإتفاق بين المحكمين على صلاحية كل عبارة فى الإستبيان

رقم العبارة	عدد المتفقين	النسبة (%)	رقم العبارة	عدد المتفقين	النسبة (%)	رقم العبارة	عدد المتفقين	النسبة (%)
١	٩	%٩٠	١٧	١٠	%١٠٠	٨	٨	%٨٠
٢	٨	%٨٠	١٨	٧	%٧٠	٨	٨	%٨٠
٣	٩	%٩٠	١٩	٩	%٩٠	٧	٧	%٧٠
٤	٩	%٩٠	٢٠	٨	%٩٠	٩	٩	%٩٠
٥	٩	%٩٠	٢١	١٠	%٩٠	٨	٨	%٨٠
٦	٩	%٩٠	٢٢	٩	%٩٠	٩	٩	%٩٠
٧	١٠	%١٠٠	٢٣	٩	%١٠٠	٨	٨	%٨٠
٨	٩	%١٠٠	٢٤	١٠	%١٠٠	٩	٩	%٩٠

وفى ضوء إتفاق المتخصصين أستبقت الباحثة على البنود التي حصلت على نسبة إتفاق (%٨٠) فأكثر من عدد المحكمين , وتم حذف البنود التي حصلت على نسبة إتفاق أقل من (%٨٠) من عدد المحكمين وقد تم إعادة صياغة بعض العبارات وإدخال بعض التعديلات عليها بناء على ملاحظات المحكمين .فقد تم تعديل بناء على مقترحاتهم  
- تقليل عدد الأسئلة  
- مراعاة سهولة ووضوح الصياغة .

#### - صدق الإتساق الداخلى (التجانس الداخلى):

يقصد بصدق الإتساق الداخلى مدى إتساق كل عبارة من عبارات الإستبيان مع المحور الذى تنتمى إليه هذه العبارة  
تم حساب معامل الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات الإستمارة مع الدرجة الكلية للمحور التى تنتمى إليه كما هو موضح فى الجدول رقم (٢).

جدول رقم (٢) معامل الارتباط بين كل عبارة والدرجة الكلية للمحور الذي ينتمي إليه العبارة

مستوى المعنوي (الدلالة)	معامل الارتباط بيرسون	العبارات	رقم العبارات	محاور الاستمارة
0.001	0.88**	الخطوط البنائية المناسبة للتصميم	١	تحقيق عناصر التصميم في التصميم المنفذ
0.001	0.86**	النسبة والتناسب للمساحات داخل التصميم	٢	
0.001	0.82**	الإتزان بين الوحدات وتوزيعها في التصميم	٣	
0.001	0.92**	الوحدة والترابط بين عناصر التصميم	٤	
0.001	0.85**	تناسق الألوان المستخدمة في التصميم	٥	
0.001	0.72**	تتفق الأسلوب المستخدم مع خطوط التصميم	٦	
0.001	0.83**	الحدائقه وإبتكار أفكار جديدة في التصميم	٧	تحقيق الجانب الإبتكارى في تصميم المعلقات المطبوعه
0.001	0.93**	يعطى الأسلوب المستخدم شكل مميز للتصميم	٨	
0.001	0.81**	تداخل التقنيات في التصميم تتميز بالإبتكار والحدائقه	٩	
0.001	0.83**	يمكن تحقيق تصميمات معاصرة من خلال استخدام تقنيات الفن الأورجامى	١٠	
0.001	0.92**	ألوان التصميم تتناسب خطوط مع الفن المعاصر	١١	
0.001	0.85**	تم توظيف الورق المطوى الملون بشكل إبتكارى وصياغة فنية متطورة	١٢	
0.001	0.85**	يحقق التصميم الفريدة والتميز	١٣	مدى تأثير التصميم المطبوع بتقنيات الفن الأورجامى
0.001	0.84**	توضح المعلقة المطبوعه المنفذة إمكانية الإستفادة من الإمكانيات التشكيلية لفن الأورجامى وتوظيفها بأسلوب جديد	١٤	
0.001	0.82**	تحقق التصميم لعناصر وسمات الفن الأورجامى	١٥	
0.001	0.82**	ترابط عناصر الفن الأورجامى وعناصر التصميم مع بعضهم لبعض	١٦	
0.001	0.92**	تصلح الإمكانيات التشكيلية لفن الأورجامى لإثراء تصميمات معاصرة	١٧	
0.001	0.93**	يمكن تحقيق الخداع من خلال تقنية الطباعة بالورق الحرارى	١٨	
0.001	0.86**	ملائمة عناصر الفن الأورجامى لمعلقات الفنية المطبوعه	١٩	
0.001	0.88**	يمكن الاستفادة من فن الأورجامى فى تحقيق قيم لونية متنوعه	٢٠	
0.001	0.92**	ملائمة الوحدات المشكلة من وحدات فن الأورجامى للتصميم للإرتقاء بها فى عالم الفن التشكلى	٢١	
		يمكن الحصول على تأثيرات لونية مختلفة من خلال استخدام تقنيات الفن الأورجامى	٢٢	

يتضح في الجدول رقم (٢) أن جميع معاملات الارتباط تراوحت ما بين (0.72-0.94) وجميعها دالة إحصائياً عند مستوى معنوي (0.001) , وهذا يعنى أن عبارات الإستبيان متماسكة و صادقة , وتنتمى كل عبارة إلى المحور الذى يتضمنها مما يدل على التجانس الداخلى للإستبيان .

#### الصدق البنائى :

يعتبر الصدق البنائى أحدى مقاييس صدق الأداء الذى يقيس مدى تحقق الأهداف التى تريد الأداء الوصول إليها , ويبين مدى ارتباط درجات كل محور بالدرجات الكلية للإستبيان . وتم حساب الصدق بأستخدام الإتساق الداخلى وذلك بحساب معامل ارتباط بيرسون بين الدرجة الكلية لكل محور والدرجة الكلية للمحاور الثلاثة للإستبيان كما هو موضح فى الجدول رقم (٣).

#### جدول رقم (٣) معامل الارتباط بين كل محور ودرجة المحاور الثلاثة مع بعض للإستبيان

مستوى الدلالة	معامل الارتباط بيرسون	محاور الاستمارة
0.001	0.91**	تحقيق عناصر التصميم فى التصميم المنفذ
0.001	0.85**	تحقيق الجانب الإبتكارى فى تصميم المعلقات المطبوعة
0.001	0.92**	مدى تاثر التصميم المطبوع بتقنيات الفن الأورجامى

يتضح من الجدول رقم (٣) أن جميع معاملات الارتباط بين درجة كل محور والدرجة الكلية للإستمارة تراوحت ما بين (0.85-0.91) وجميعها دالة إحصائية عند مستوى معنوية (0.001) لإقتربها من الواحد الصحيح مما يدل على صدق وتجانس محاور الإستبيان .

#### ٣- ثبات الإستبيان (حساب معامل ألفا) :

يقصد بثبات الإستبيان أن تعطى هذه الإستبيان نفس النتيجة لو تم إعادة توزيعها أكثر من مرة تحت نفس الظروف والشروط أو بعبارة اخرى أن ثبات الإستبيان يعنى الأستقرار فى نتائجها وعدم تغييرها بشكل كبير فيما لو تم إعادة توزيعها على أفراد العينة عدة مرات خلال فترات زمنية معينة .

للتأكد من ثبات الإستبيان تم حساب معامل الإتساق الداخلى بواسطة معادلة ألفا كرونباخ (Alpha Cronbach) وقد جاءت النتائج كما فى الجدول ( ٤ )

#### جدول رقم (٤) معامل الثبات ألفا كروتياخ لمحاور الإستبيان

قيمة معامل ألفا كرونباخ	عدد العبارات	محاور الاستمارة
0.890	٦	تحقيق عناصر التصميم
0.871	٧	تحقيق الجانب الإبتكارى فى تصميم المعلقات المطبوعة
0.888	٩	مدى تاثر التصميم المطبوع بتقنيات الفن الأورجامى
0.941	٢٢	الاستمارة كاملة ( ثبات الاداء الكلى )

يتضح من الجدول رقم (٤) أن معامل الثبات لمحورى الإستمارة مرتفع وتراوح ما بين (0.871-0.890) ولإستمارة ككل بلغ معامل الثبات (0.941) مما يدل على أن جميع قيم

معاملات الثبات باستخدام معامل ألف دالة عند (0.01) مما يدل على ثبات الاستبيان ولم يتم حذف أي محور من المحاور .

#### ثالثاً: تفسير النتائج في ضوء فروض البحث :

تعد النتائج والتفسير هما محصلة البحث والإسهام العلمي المتوقع من الدراسة ولذلك بعد خطوة تحليل البيانات قامت الباحثة بإستخراج النتائج وتفسيرها في ضوء الإطار النظري والدراسات السابقة , وإبراز مدى تحقق فروض الدراسة الراهنة .

تم تحليل البيانات وإجراء المعاملات الإحصائية باستخدام برنامج SPSS لإستخراج النتائج وفيما يلي بعض الأساليب الإحصائية المستخدمة (معامل الارتباط بيرسون لحساب الصدق - معامل الفا كرونباخ لحساب الثبات - المتوسط الحسابي - الانحراف المعياري )

- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين متوسطات آراء المحكمين على التصميمات المقترحة في تحقيق عناصر التصميم في التصميم المنفذ , وللتحقق من صحة هذا الفرض تم حساب المتوسط المرجح والمتوسط المنوي المرجح والانحراف المعياري لإراء المتخصصين حول التصميمات المقترحة

#### جدول رقم (٥) المتوسط المرجح والمتوسط المنوي المرجح والانحراف المعياري لأراء المتخصصين للمحور الأول الخاص بتحقيق عناصر التصميم في التصميم المنفذ

الترتيب	النسبة المئوية (معامل الجودة)	المتوسط الحسابي (م)	الانحراف المعياري (ع)	التصميمات المقترحة	محاور الاستمارة
١	١٠٠	٢٩.٠٠	٠.٠٠	التصميم رقم ١	تحقيق عناصر التصميم في التصميم المنفذ
٣	٩٦.٦٧	٢٨.٠٠	٢.٠٠	التصميم رقم ٢	
١	١٠٠	٢٩.٠٠	٠.٠٠	التصميم رقم ٣	
٣	٩٦.٦٧	٢٨.٠٠	١.١٥	التصميم رقم ٤	
٥	٩٥	٢٧.٠٠	١.٩٠	التصميم رقم ٥	
٧	٨٨.٣٣	٢٥.٠٠	٢.٣٨	التصميم رقم ٦	
١	١٠٠	٢٩.٠٠	٠.٠٠	التصميم رقم ٧	
٢	٩٧.٥	٢٨.٠٠	٠.٩٦	التصميم رقم ٨	
٤	٩٥.٨٣	٢٧.٧٥	٠.٩٦	التصميم رقم ٩	
٦	٩٣.٣٣	٢٧.٠٠	١.١٥	التصميم رقم ١٠	
٤	٩٧.٥	٢٨.٠٠	٠.٩٦	التصميم رقم ١١	

- يتضح لنا من الجدول السابق (٥) أن التصميم رقم (١.٧.٣) أحتل الترتيب الأول , وجاء التصميم رقم (٦) في المرتبة الأخيرة وكانت المعنوية (٠,٠٠١) مما يدل على تجانس المحور مع التصميمات المنفذة .

- تراوحت معاملات الإتفاق للتصميمات المقترحة ما بين نسبة ( ٨٨%-١٠٠% )

- وتراوحت قيم المتوسط المرجح لهذه التصميمات ما بين ( ٢٩.٠٠ - ٢٧.٠٠ ) مما يوضح نجاح تحقيق عناصر التصميم في التصميم المنفذ

- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين متوسطات آراء المحكمين على التصميمات المقترحة في تحقيق الجانب الإبتكاري في تصميم المعلقة المطبوعة وللتحقق من صحة هذا الفرض تم حساب المتوسط المرجح والمتوسط المنوي المرجح والانحراف المعياري لإراء المتخصصين حول التصميمات المقترحة

**جدول رقم (٦) المتوسط المرجح والمتوسط المنوي المرجح والانحراف المعياري لأراء المتخصصين للمحور الثاني الخاص بتحقيق الجانب الإبتكاري في تصميم المعلقة المطبوعة**

الترتيب	(معامل الجودة) النسبة المئوية	المتوسط الحسابي (م)	الانحراف المعياري	التصميمات المقترحة	محاور الاستمارة
٢	٩٩.١٧	٢٨.٠٠	٠.٠٠	التصميم رقم ١	تحقيق الجانب الإبتكاري في تصميم المعلقة المطبوعة
١	١٠٠.٠٠	٢٩.٠٠	٢.٠٠	التصميم رقم ٢	
١	١٠٠.٠٠	٢٩.٠٠	٠.٠٠	التصميم رقم ٣	
١	١٠٠.٠٠	٢٩.٠٠	١.١٥	التصميم رقم ٤	
٥	٩٥.٠٠	٢٧.٠٠	١.٩١	التصميم رقم ٥	
٥	٩٥.٠٠	٢٧.٠٠	٢.٣٨	التصميم رقم ٦	
١	١٠٠.٠٠	٢٩.٠٠	٠.٠٠	التصميم رقم ٧	
٢	٩٩.١٦	٢٨.٠٠	٠.٩٦	التصميم رقم ٨	
٤	٩٧.٥٠	٢٨.٠٠	٠.٩٦	التصميم رقم ٩	
١	١٠٠.٠٠	٢٩.٠٠	١.١٥	التصميم رقم ١٠	
٥	٩٥.٠٠	٢٧.٠٠	٢.٣٨	التصميم رقم ١١	

- يتضح لنا من الجدول السابق (٦) أن التصميم رقم (١٠, ٢, ٤, ٧, ٣) أحصل الترتيب الأول , وجاء التصميم رقم (١١, ٦) في المرتبة الأخيرة وكانت المعنوية (٠, ٠٠١) مما يدل على تجانس المحور مع التصميمات المنفذة .

- تراوحت معاملات الإتفاق للتصميمات المقترحة ما بين نسبة (٩٥% - ١٠٠% )

- وتراوحت قيم المتوسط المرجح لهذه التصميمات ما بين (٢.٣٧ - ٢.٢٩ ) مما يوضح نجاح تحقيق الجانب الإبتكاري في تصميم المعلقة المطبوعة

توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين متوسطات آراء المحكمين على التصميمات المقترحة في مدى تأثير التصميم المطبوع بتقنيات الفن الأورجامي وللتحقق من صحة هذا الفرض تم حساب المتوسط المرجح والمتوسط المنوي المرجح والانحراف المعياري لإراء المتخصصين حول التصميمات المقترحة.

**جدول رقم (٧) المتوسط المرجح والمتوسط المنوي المرجح والانحراف المعياري لأراء المتخصصين للمحور الثالث الخاص بمدى تآثر التصميم المطبوع بتقنيات الفن الأورجامي**

الترتيب	النسبة المئوية (معامل الجودة)	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	التصميمات المقترحة	محاور الاستمارة
٢	٩٩.١٧	٠.٥٠	٢٨.٧٥	التصميم رقم ١	مدى تآثر التصميم المطبوع بتقنيات الفن الأورجامي
٦	٩٥.٨٣	٢.٥٠	٢٧.٧٥	التصميم رقم ٢	
١	١٠٠.٠٠	٠.٠٠	٢٩.٠٠	التصميم رقم ٣	
١	١٠٠.٠٠	٠.٠٠	٢٩.٠٠	التصميم رقم ٤	
٥	٩٧.٥٠	١.٥٠	٢٨.٠٠	التصميم رقم ٥	
١	١٠٠.٠٠	٠.٠٠	٢٩.٠٠	التصميم رقم ٦	
١	١٠٠.٠٠	٠.٠٠	٢٩.٠٠	التصميم رقم ٧	
١	١٠٠.٠٠	٠.٠٠	٢٩.٠٠	التصميم رقم ٨	
٤	٩٧.٥٠	١.٥٠	٢٨.٠٠	التصميم رقم ٩	
١	١٠٠.٠٠	٠.٠٠	٢٩.٠٠	التصميم رقم ١٠	
٧	٩٦.٨٣	٢.٦٠	٢٧.٩٠	التصميم رقم ١١	

- يتضح لنا من الجدول السابق (٧) أن التصميم رقم (٣.٤.٦.٧.٨) أحتل الترتيب الأول , وجاء التصميم رقم (١١) فى المرتبة الأخيرة وكانت المعنوية (٠,٠٠١)
- مما يدل على تجانس المحور مع التصميمات المنفذة تراوحت معاملات الإتفاق للتصميمات المقترحة ما بين نسبة ( )
- وتراوحت قيم المتوسط المرجح لهذه التصميمات ما بين (٢٩.٠٠ - ٢٧.٠٠) مما يوضح نجاح مدى تآثر التصميم المطبوع بتقنيات الفن الأورجامى -

#### النتائج والتوصيات :

##### أولا : النتائج :

أظهرت نتائج الممارسات التطبيقية التى قامت بها الباحثة لطباعة معلقات طباعية معاصرة تعتمد على الجمع بين تقنيات فن الطباعة اليدوية وتقنيات الفن الأورجامى من خلاف استخدام الفن التجريدى ..-

- تطويع الإمكانات الجمالية والتشكيلية لكل من تقنيات الطباعة اليدوية وتقنيات الفن الأورجامى وتوظيفها فى صياغات تشكيلية مستحدثة سواء من ناحية التصميم المعد أو طرق الاداء .

- الإستفادة من خصائص الفن التجريدى بما يثرى القيم الفنية فى التصميمات .

- التوصل إلى إمكانات جمالية وتشكيلية مبتكرة بالجمع بين طرق الطباعة اليدوية وتقنيات الفن الأورجامى .

##### ثانيا التوصيات :

- ضرورة الإهتمام بمجال طباعة المنسوجات بالإستفادة من دراسة الفنون الأخرى للتوصل إلى منطلقات جديدة تثرى المجال.

- التاكيد على تفعيل الجمع والتوليف فى مجال الطباعة اليدوية لتحقيق الإبتكار فى العمل الفنى الطباعى .

- أستمرارية البحث والكشف عن محاور فكرية جديدة فى تحقيق العلاقات الجمالية بين عناصر العمل الفنى لإنتاج معلقات طباعية معاصرة .

**المراجع :**

- ١- سعيد عبدالحليم: ١٩٨١م فن السلك سكرين واستخداماته في السياحة والإعلان - رسالة ماجستير - كلية الفنون الجميلة - جامعة حلوان
- ٢- نهاد موسى القلماوى , تحليل تتابع المهارات للتصميمات المطبوعة بالاستنسل باستخدام أسلوب النظم , رسالة ماجستير , كلية التربية الفنية , جامعة حلوان , ١٩٨٤
- ٣- البشير عبدالسلام البشير: ١٩٨٨م توظيف الشاشة الحريرية في مجالات تشكيلية جديدة - رسالة دكتوراه - كلية الفنون الجميلة - جامعة حلوان .
- ٤- شعيب محمد على شعيب \_ ١٩٩٠ : دراسة تجريبية لتحليل العلاقات المتبادلة متفرغات القيم المللمسية واللونية فى الطباعة اليدوية - رسالة دكتوراه غير منشورة . كلية التربية الفنية , جامعة حلوان
- ٥- أيمن رمزى حبشى - ٢٠٠٠ : تطويع الدمج من طريقتين الصباغة والشاشة الحرارية والاستنسل لانتاج معلقات مطبوعة غير نمطية لطلاب المرحلة الثانوية - رسالة ماجستير غير منشورة - كلية التربية النوعية - جامعة عين شمس
- ٦- محمود البسيونى , ٢٠٠٢ : الفن فى القرن العشرين ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ط١ .
- ٧- ماهر جرجس ميخائيل (٢٠٠٦) برنامج لتنمية القدرة الابتكارية من خلال أشغال الورق لعينة من تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الاساسى , رسالة ماجستير , كلية التربية الفنية , جامعة حلوان .
- ٨- ناصر السيد عبدة (٢٠٠٧) تنمية بعض مكونات الحس المكانى والاستدلال الهندسى باستخدام الأوريجامى لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية , المؤتمر العلمى السابع للجمعية المصرية لتربويات الرياضيات , المنعقدة بدار الضايقة جامعة عين شمس فى الفترة ( ١٧- ١٨) يوليو ٢٠٠٧ , القاهرة .
- ٩- شيماء حمودة الحارون (٢٠١٠) . بناء نماذج قائمة على فن طى الأوريجامى فى تنمية الذكاء المتعلم والتحصيل الدراسى لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادى فى وحدة المادة وتركيبها , مجلة التربية العالمية , المجلد ١٣ , العدد يوليو .
- ١٠- ليلى علام (١٩٧٩) العملية الأبتكارية فى تشكيل المجسمات الورقية والأفاداة منها فى إعداد معلم التربية الفنية ' رسالة دكتوراه , كلية التربية الفنية , جامعة حلوان .
- ١١- السيد إبراهيم , شريف ربيع (٢٠٠٨) . دراسة تحليلية لأشغال الورق فى ضوء المفاهيم المعاصرة لأساسيات التصميم , المؤتمر الثامن لكلية الفنون الجميلة , كلية الفنون الجميلة , جامعة المنيا
- ١٢- أميمة رشوان (٢٠١٠): الأوريجامى فى لعب الهندسة , مجلة نصف الدنيا , مؤسسة الأهرام العدد (٢٥)
- ١٣- مديحة حسن محمد (٢٠١٠) :فعالية برنامج مقترح فى الأورجامى والكيرجامى لتنمية التصوير البصرى المكانى لتلاميذ الصف السادس الابتدائى , مجلة تربويات الرياضيات الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات , مجلد ١٥ , الجزء الاول , أكتوبر.
- ١٤- عزة محمد السميع وسمر عبد الفتاح لاشين (٢٠١٢) "نموذج أوريجامى " فى تنمية التفكير المنتج والاداء الأكاديمى فى الرياضيات لدى التلاميذ ذوى الإعاقة السمعية فى المرحلة

مجلة الاقتصاد المنزلي- مجلد ٢٧ - العدد (١)-٢٠١٧م

- الإعدادية , مجلة دراسات فى المناهج وطرق التدريس , الجمعية المصرية للمناهج وطرق  
التدريس , العدد (١٨٣)
- ١٥- أحمد على ابراهيم : ( ٢٠١٤ ) برنامج مقترح قائم على فن الاوريجامى والكيرجامى  
للتلاميذ الموهوبين ذوى صعوبات التعلم بالمرحلة الأعدادية وأثرة فى تنمية تفكيرهم  
الهندسى وتحسين معتقداتهم المعرفية . , مجلة تربويات الرياضيات - مصر
- ١٦- بدرية بنت محسن رشيد ( ٢٠١٨ ) الاستفادة من فن الاوريجامى كمدخل أبتكارى لعمل  
مشغولات معدنية معاصرة , المجلة العربية للعلوم الاجتماعية - المؤسسة العربية  
للاستشارات العلمية وتنمية الموارد البشرية - مصر

- 17- Boakes,(2008),origami-mathematics lessons:paper.folding asa  
Teaching Tool.mathitudes,Vol.(1).No(1),pp.(1-9): Availableat:wood  
son Art museum
- 18-<http://www.coe.fau.edu/mathiludes/20080901.bmathitudes> Octq8  
revision final version for publication Oct/2024-2008.pdf
- 19-wikipedia,(2014).orgami,Availableat:[http://en.wikipedia  
org/wiki/origami/Techniques](http://en.wikipedia.org/wiki/origami/Techniques).