الاستفادة من جماليات الخط العربى لإثراء الأعمال الفنية المطبوعة بتقنيات الترخيم والنقل الحرارى*

إعداد

أ.د/على السيد على قطب
أستاذ التصميم
بقسم طباعة المنسوجات والصباغة والتجهيز
كلية الفنون التطبيقية - جامعة حلوان

أ.م.د/ أمانى عبد الحميد زكريا
أستاذ الطباعة المساعد بقسم التربية الفنية
كلية التربية النوعية - جامعة المنصورة

م.م / أمانى محمد بدير رزيق
المدرس المساعد بقسم التربية الفنية
كلية التربية النوعية_ جامعة المنصورة

مجلة بحوث التربية النوعية ـ جامعة المنصورة
عدد (٣٩) ـ يوليو ٢٠١٥

* بحث مستل من رسالة دكتوراه

المنارة للاستشارات
www.man

المنارة للاستشارات
www.mar

الاستفادة من جماليات الخط العربى لإثراء الأعمال الفنية المطبوعة بتقنيات الترخيم والنقل الحرارى

إعداد

أ.د/على السيد على قطب * أ.م.د/أمانى عبد الحميد زكريا **

م.م/أمانى محمد بدير رزيق ***

ملخص البحث:

يهدف البحث إلى الاستفادة من القيم الجمالية للخط العربى لإثراء الأعمال الفنية المنفذة بتقنيات الترخيم والنقل الحرارى وذلك لإثراء مجال طباعة المنسوجات ، وعلى ذلك قامت الباحثة بعمل دراسة مختصرة للخط العربى من خلال نشأته ، وأنواعه ، كما تناول البحث تقنيات الترخيم ، والنقل الحرارى من حيث التعريف ، والأدوات ، والخامات ، وضوابط التجريب لكل تقنية ، كما يقوم البحث على المنهج التطبيقى لتقنيات الترخيم والنقل الحرارى وأساليب تنفيذها فى الأعمال الفنية وذلك من خلال التجربة الذاتية للباحثة.

وأسفرت نتائج البحث عن :

إتسقت نتائج البحث بالفروض السابقة وتم تحققها فى :

١. بدراسة الخط العربى تم ابتكار عدد من الأعمال التصميمية (٥ أفكار).
٢. بممارسة أسلوب الترخيم والنقل الحرارى من من خلال الضوابط التقنية لها تم تنفيذ الأفكار التصميمية (٥ أفكار) مما حقق الثراء لها ومن الجوانب التشكيلية والجمالية.
٣. من خلال عمل رؤية توظيفية مقترحةكواقع افتراضى لتلك الأعمال المنفذة حققت الدراسة الاستفادة من جماليات الخط العربى.

مقدمة :

تعتبر الفنون التراثية مخزناً وافراً وبعداً ثابتاً لازدحام الحياة والعلم ومرجعاً هاماً عند افتقادنا المقياس الصحيح للقيم الفنية والجمالية ، ومن الجدير بالذكر أن نعلم أن الاهتمام بالخط العربى نشأ فى عهد رسول الله صلى الله عليه وسلم فقد كانت الكتابة بالنسبة له خيرا من السيف

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

** أستاذ الطباعة المساعد بقسم التربية الفنية - كلية التربية النوعية - جامعة المنصورة

*** المدرس المساعد بقسم التربية الفنية- كلية التربية النوعية_ جامعة المنصورة

المنارة للاستشارات

www.mar

حيث كان يدرك قيمتها ويفهم خطرها ، فقد انطلق الخط العربى الذى كتب بحروفه القرآن الكريم ، وأصبحت تلاوته وكتابة آياته من أعظم الوسائل التى يتقرب بها الإنسان إلى ربه ، لذا فهو إرث حضارى لصيق بالعقيدة والفكر ، فقد تطور فى ظل الدولة الإسلامية حتى تبوأ مكاناً مرموقاً ، فاتخذه الفنان لغة تشكيلية يعبر بها عن ذوقه واحساسه الفنى الراقى حتى وصل إلى درجة من الكمال بما له من خصائص جمالية جعلت منه عنصراً زخرفياً طيعاً .

ويعتبر الخط العربى أحد النماذج الزخرفية فى التصميم التى استخدمها الفنان فى العصر الإسلامى لموضوعاته ، فقد كان التبرك بكتابة الآيات القرآنية أمراً لا يكاد يخلو منه عمل فنى نظراً لخصائصه التى تتيح له التعبير عن قيم جمالية ترتبط بقيمة عقائدية وتجعله متميزاً عن أى غرض إنتاجى آخر حيث أنه عنصر تشكيلى يعين الخطاط على تصميم موضوعاته بشكل أقرب إلى الكمال.[١٨- ٢٩]

والخط العربى فن أصيل من فنوننا ، فقد صحب الحضارة العربية ومضى مع تطورها وقام بدور هام كوسيلة للتفاهم ونقل الأفكار والمعانى أيضاً كعمل فنى له خصائص تشكيلية وجمالية، وهو من الموضوعات المتشعبة التى تناولها كثير من الباحثين والمهتمين بالفنون الإسلامية فى كتاباتهم .[٨- ١٨]

كما استخدمه الفنانين العرب والمحدثين الذين صاغوا تشكيلاتهم على أساس من الحروفية العربية مثل " يوسف سيدة ، كمال السراج ، محمد طه حسين ، حسين الجبالى ، صلاح طاهر، عمر النجدى" وكل فنان منهم تناول الحرف العربى بشكل وبتكوينات مختلفة تجعل لكل منهم فرادته فى تناول الحروف حسب المفهوم الفنى المتناول فى أعماله الفنية .

إن للخط العربى بكل حروفه وتقنياته وتنوعات أشكاله وطرزه وقيمه الجمالية والثقافية ، أكثر من مجرد علامة من علامات التواصل اللغوى الثقافى ، كما أنه ليس مجرد خط حرفى يعبر عن تقاليد معينة ، أو وسيلة تجريدية شكلية لها علاقة مباشرة بالبنية اللغوية ، إنه الآن يعد واحداً من مجالات الفن التشكيلى العربى وأكثرها أصالة وارتباطاً بروح اللغة العربية ، فهو عمل فنى متكامل الشخصية ، أكد حضوره الروحى والمادى كتيار فى الحياة التشكيلية العربية والعالمية ، لما للحرف العربى من قدرات تشكيلية وتعبيرية متنوعة .[١٣- ١٦٧]

والخط العربى كونه ممثلا بصرياً لنص إدراكى يمكن تخيل صورته الرمزية له من الصفات والخصائص التى تميزه عن باقى الفنون الأخرى ، فالحرف العربى مجرد ، وليس له تشابه أو تماثل مع أى شىء فى الواقع أو الطبيعة .

مشكلة البحث :-

وانطلاقاً من أن تصميمات المعلقات المطبوعة فى حاجة إلى مصادر استلهام لها هوية وطابع يميزها مما يسهم فى إثراء مجال طباعة المنسوجات حيث يحتاج التراث المتمثل فى(الخط العربى) إلى المزيد من الدراسة لتحقيق الاستفادة منه فى العملية الابتكارية لدى الممارس لفن طباعة

المنارة للاستشارات
www.mar

المنسوجات. ولإحداث ذلك كان لابد من إيجاد طرق وأساليب طباعية غير تقليدية لتحقيق هذا الهدف وقد رأت الباحثة أن استخدام تقنيات النقل الحرارى والترخيم و يمكن أن يثرى مجال طباعة المنسوجات . ويمكن صياغة مشكلة البحث فى التساؤل التالى :

- كيف يمكن الاستفادة من جماليات الخط العربى فى إثراء الأعمال الفنية بأسلوب الترخيم والنقل الحرارى ؟

هدف البحث :-

- يهدف البحث إلى إظهار القيم الجمالية للخط العربى من خلال المعلقات النسجية المطبوعة بتقنيات الترخيم والنقل الحرارى .

فروض البحث :-

يفترض البحث أن :

١. دراسة جماليات الخط العربى يمكن الاستفادة منها فى ابتكار تصميمات تثرى مجال طباعة المنسوجات .
٢. التعرف على تقنيات الترخيم والنقل الحرارى يساعد على إثراء الأعمال الفنية المنفذة .
٣. تنفيذ التصميمات وطباعتها بتقنيات الترخيم والنقل الحرارى يساعد على إنتاج أعمال طباعية ذات قيمة جمالية ووظيفية عالية .

منهجية البحث:-

يتبع البحث المنهج الوصفى التحليلى لنشأة الخط العربى ، والمنهج التجريبى لتقنيات لبترخيم والنقل الحرارى .

حدود البحث:-

١- يقتصر البحث على دراسة جماليات الخط العربى باستخدام تقنيات الترخيم والنقل الحرارى فى تنفيذ الأعمال الفنية .
٢- واستخدام ملونات البجمنت والأكريلك والصبغات المشتتة فى التجربة الذاتية للباحثة .
٣- استخدام قماش البولى إستر للطباعة .

مصطلحات البحث:-

- **النقل الحرارى** (Transfer) : هو من أهم الطرق المتطورة لطباعة الألياف الصناعية ومخلوطاتها وتتتيح هذه الطريقة الفرصة لطباعة العديد من التصميمات ذات الألوان المتعددة وذلك عن طريق استخدام الورق الحامل للعديد من التصميمات المتنوعة الثابتة عن طريق الضغط والحرارة دون الحاجة إلى تقنيات متطورة فى الطباعة. [٢٥- ١٥٤]
- **الترخيم** (Marbling): هو فن إنتاج أشكال بها تجزيعات تشبه ماهو موجود بالرخام ، وذلك عن طريق طباعة القماش أو الورق بالألوان الخاصة الطافية على سطح سائل معد لأن يطرد

المنارة للاستشارات
www.mar

الألوان لأعلى لتطفو فوق السطح ، ثم يتم تشكيلها بالأشكال المناسبة قبل طباعتها [٢٥- ٤] ، وتنتقل هذه الأشكال الناتجة إلى القماش أو الورق عن طريق لمس سطح السائل وتستخدم الألوان المائية عادة فى الترخيم كما يمكن استخدام الألوان الزيتية .[٣٠]

- **المعلق الحائطى** (Wall Hanging) : وهي عبارة عن هيئة مرنة في مساحة تسمح بالانسدال لتعلق فوق الجدران تحوي مضموناً مسجلاً بمعالجة تشكيلية فنية،فهي تعد أحد تطبيقات الفنون التشكيلية فهي من الممكن أن تكون (نسيجاً،كليماً،جلداً،حصيراً) .[٩- ٤٧]
- **الواقع الافتراضى** : ويسمى تكنولوجيا الواقع الافتراضى الذى يعتمد على إيجاد عالم غير حقيقى يصنعه الحاسوب بحيث يتمكن الإنسان من التفاعل معه بنفس الأسلوب الذى يتفاعل به مع العالم الحقيقى .[٢٦]

الدراسات المرتبطة بالدراسة :-

هناك عدد من الدراسات المرتبطة بموضوع البحث الحالى،والتى أمكن للباحثة الاطلاع عليها بهدف التعرف على ما تم دراسته ، حتى يتضح موقف الدراسة الحالية من هذه الدراسات والتى تتمثل فى محورين أساسيين وهى كالآتى:(*)

١- دراسة :حسين محمد حجاج :(*) قام الباحث بإلقاء الضوء على العلاقة بين فنون المعلقات عبر العصوروالحضارات المختلفة،وطرق معالجتها فنياً،وتقنياً،وعلاوة على ذلك استعرض أهم الأنماط التراثية فى إخراج المعلقات ،وتوضيح بعض القيم الفنية التى تحكم العمل الفنى ،وقدم البحث معلقات مبتكرة بمساحات كبيرة أوضح فيها أنماط،وأساليب المعلقات المختلفة ،مع بيان المواد،والخامات الملائمة لتنفيذ المعلق النسجى المبتكر، وقد استعمل عدداً من الاتجاهات الفنية كمصادر مختلفة يستوحى من خلالها الأفكار التصميمية .

٢- دراسة:داليا محمد عبد الحليم القاضى: (**) عرضت الدراسة النشأة التاريخية للخط العربى وأنواعه وتحليل وعرض لأهم الاتجاهات الفنية التى استندت إلى الحرف العربى كمفردة بنائية للعمل الفنى وقد استخدمت الباحثة الكمبيوتر فى عمل تصميمات طباعية من خلال الحروف العربية وتنفيذها بطريقة الطباعة بالشاشة الحريرية ، وتنفيذ نماذج طباعية مستخدمةً فيها تصميمات الكمبيوتر بطريقة الطباعة الرقمية.

(*) تم تناول جميع الدراسات السابقة تاريخياً من الأقدم للأحدث .

(*) حسين محمد حجاج : "المزج بين الطرق والأساليب الطباعية لابتكار معلقات بمسطحات كبيرة في القطعةالواحدة" - **رسالة دكتوراه** - غير منشورة - كلية الفنون التطبيقية. جامعة حلوان. ١٩٨٥م .

(**) داليا محمد عبد الحليم القاضى : " الاستعانة ببرنامج الكمبيوتر(فوتوشوب) فى تطوير التصميمات الطباعية باستخدام الحروف العربية " – **رسالة ماجستير**- غير منشورة – كلية التربية النوعية – جامعة القاهرة – ٢٠٠١.

المنارة للاستشارات
www.mar

٣- دراسة:إبراهيم عز إبراهيم القصيرى:(***) عرضت الدراسة تعريف الكتابة وأطوارها وهوية الخط العربى ومدارسه المختلفة واهتم الباحث بإبراز شكل الحركة التشكيلية فى مصر منذ بدايتها بإنشاء كلية الفنون الجميلة عام ١٩٠٨عارضاً أجيال الرواد بها وأنماط أعمالهم الفنية ثم عرض الجماعات الفنية المفتوحة والمغلقة التى شكلت رؤى وأفكار العديد من الفنانين وعرض أربعة اتجاهات فنية سيطرت على واقع الحركة التشكيلية ثم تناول أثر الخط العربى على فنانى الغرب وتعريف الحروفية ونشأتها وتناول الباحث لرواد الاتجاه الحروفى فى مصر أمثال:(يوسف سيدة وحامد عبد الله وكمال السراج ومحمد طه حسين و حسين الجبالى) ثم أعد برنامج لتدريس مادة التصوير من خلال الاتجاهات الفنية المختلفة.

٥- دراسة:أمانى عبد الحميد زكريا:(****) تناولت الدراسة مجموعة من الطرق الطباعية الجديدة وهى المونتيب والنقل الحرارى والترخيم مع عرض للملونات المستخدمة فى كل طريقة والضوابط التقنية والفنية لكل طريقة ، وعرضت الباحثة لأهم فنانى كل أسلوب وبعضاً من أعمالهم ثم أوضحت الدارسة من خلال الفصل التطبيقى هدف التطبيقات وأهم المواد المستخدمة بجانب الأعمال التطبيقية للدارسة ثم الأعمال النهائية كمعلقات حائطية مطبوعة.

٦- دراسة:أميرة محمد نجاتى محمود:(*) تناولت الدراسة العنصر الآدمى فى الفن البدائى بالشرح والتحليل وأماكن تواجد الفنون البدائية منذ العصور الحجرية حتى القبائل البدائية المعاصرة واختص بعمل أبجدية للعناصر الآدمية وتقسيمها إلى (عناصر آدمية رجال _ نساء _شبيه الإنسان) و نشأة أسلوب الاستنسل وأهم الطرق الأدائية وإمكاناته التشكيلية ، وأسلوب النقل الحرارى وخصائصه وطرقه الأدائية والتشكيلية والتوليف بينهما ، وأثر الفن البدائى وخاصة العنصر الآدمى وصياغاته على فنانى العصر الحديث من مصر وخارجها وتحليل أعمالهم وكيفية صياغتهم المتعددة للعنصر الآدمى كل حسب رؤيته.

٦- دراسة :ولاء يونس جلال حسن:(**) استهدفت الدراسة طباعة معلقات طباعية تعتمد على التوليف بين أساليب المناعة والنقل الحرارى بمعالجات طباعية من خلال الاستفادة من سمات وخصائص أسلوب النقل الحرارى والتوليف بين تقنية المانعات وأسلوب النقل الحرارى

(***) إبراهيم عز إبراهيم القصيرى : " الحروفية فى مصر والإفادة منها بمداخل مختلفة تثرى التصوير لدى طلاب التربية الفنية " – **رسالة ماجستير** – غير منشورة – كلية التربية النوعية – جامعة عين شمس- ٢٠٠٣.

(****) أمانى عبد الحميد زكريا :" المعالجات الفنية والضوابط التقنية لبعض طرق الطباعة اليدوية غير التقليدية لإثراء المعلقات الحائطية المطبوعة" – **رسالة دكتوراه** – غير منشورة – كلية التربية النوعية – جامعة عين شمس – ٢٠٠٥ .

(*) أميرة محمد نجاتى محمود : " صياغات العنصر الآدمى فى الفن البدائى لإثراء المطبوعات بأسلوبى الاستنسل والنقل الحرارى " – **رسالة ماجستير**- غير منشورة – كلية التربية الفنية – جامعة حلوان – ٢٠١٠ .

(**) ولاء يونس جلال حسن: "التوليف بين أساليب المناعة والنقل الحرارى بمعالجات طباعية كمدخل للتدريس فى التربية الفنية " - **رسالة ماجستير** – غير منشورة - كلية التربية الفنية – جامعة حلوان – ٢٠١٢.

المنارة للاستشارات
www.mar

للتوصل إلى إمكانات فنية وتشكيلية مبتكرة . وأحدث التنوع فى المعالجات التشكيلية لكل من الطريقتين ثراء فى القيم الفنية المطبوعة .

٧- دراسة : نها جمال السيد الأحول :(***) قامت الدراسة على الاستفادة من الدمج بين الإمكانات التشكيلية لأسلوبى الرسم المباشر والترخيم ، لابتكار صياغات تشكيلية مستوحاة من هيئات وأشكال خلايا العناصر النباتية ، لتوظيفها فى حلى مبتكرة ومعاصرة ،وقد تناولت الدراسة ماهية فن الترخيم ، ومداخل التجريب فيه من حيث الأدوات ، والطرق الأدائية ، و الملونات ، وتناول البحث ماهية الرسم المباشر والتقنيات المستحدثة فيه، من خلال عرض مجموعة من الطرق الأدائية المبتكرة لأدوات تقليدية ومستحدثة وتوضيح ذلك بعرض حلول تشكيلية متميزة كممارسات تجريبية للباحثة .

موضوع البحث :

- **الخط العربى :**

الخط العربى لغويا "هو فن تحسين الخطوط وتجويد الكتابة " أما كلمة خط فتعنى "السطر" فنجد أنها تعنى " خط بالقلم أى كتب والخط هو السطر والكتابة ونحوها مما يخط باليد كما عرف فى الشافية وجمع الجوامع بأنه " تصوير للفظ برسم حروف هجائه بتقدير الابتداء والوقف عليه . وقبل التعرض للخط العربى بالدراسة سنقوم باستعراض تاريخ الكتابة التى أدت إلى ظهور الخط العربى حيث أن نشأة الكتابة يلفها الكثير من الغموض بسبب البعد الزمنى.[٢٢- ١٦]

- **مراحل نشأة الكتابة عبر التاريخ :**

بعد تأمل ودراسة الآثار التى عثر عليها المنقبون تم التوصل لحقيقة مؤكدة وهى أن الكتابة تطورت عبر مراحل وأطوار مختلفة متدرجة عبر عصور موغلة فى القدم وهذه المراحل يمكن إجمالها هى على النحو التالى:

١- الطور الصورى : شهد هذا الطور أول المراحل لرسم الأفكار خارج إطار الدماغ ،حيث التعبير عن الأفكار بالصور، فكانت مادة الكتابة ترسم رسماً فإذا أراد الإنسان القديم أن يرسل رسالة إلى صديق له يخبره أنه ذهب لصيد السمك فإنه يرسم رجلاً يمسك بيده قصبة وفى رأسها خيط تتدلى منه سمكة في طرفه ويتجه برأسه نحو بحيرة وهكذا. [١٧- ١١]

٢- الطور الرمزي: وهو تطور للطورالصورى حيث أصبح المرء يعبر عن معان محتلفة من خلال الصور، فإذا أراد أن يتحدث عن الجوع رسم رجلاً يضع يده في فمه ، واذا أراد معنى النهار رسم شمساً وبذلك اصطلح على هذه الصور بهذه الرسوم المختلفة فأصبحت رمزاً لهذه المعاني[١- ١٩]

(***) نها جمال السيد الأحول : " معالجات تشكيلية بأسلوبى الرسم المباشر والترخيم لإبتكار حلى طباعية من خلال العناصر النباتية " – **رسالة ماجستير** – غير منشورة – كلية التربية الفنية – جامعة حلوان – ٢٠١٣ .

المنارة للاستشارات
www.mar

٣ – الطور المقطعى : نستطيع التسليم بأن الكتابة الهجائية بدأت فعليا فى مثل هذا الطور . حيث تمثل الصورة مقطعا يمكن استخدامه فى تهجئة كلمات لا علاقة لها بالصورة نفسها . كما كان الأمر في الكتابة البابلية والمصرية القديمة ، فأصبح استعمال الصورة لا يعني معنى الصورة بالذات بل أصبحت الصورة تدل على الصوت ، مثلاً إذا أراد كلمة تتكون من مقطعين مثل كلمة (يدحر، يدهس ، فإنه يرسم صورة الكف والتي تعني صوت يد وليس الصورة ذاتها وهكذا انتقل طور الكتابة إلى الطورالمقطعى لعدم وجود الحرف الهجائى . [١٧- ١٢]

٤- الطور الصوتى : يعتبر هذا الطور تطوراً طبيعياً ، حيث لجأ الكاتب إلى استخدام صور أشياء يتألف منها هجاء الصوت الأول لاسم الصورة ولفظها. أي أن صورة الكلب ترمز إلى حرف الكاف ، وصورةغزال ترمز إلى حرف الغين على نحو ما يقرأ الصغار اليوم في دروس القراءة في المدارس (أ) أسد ، (ب) بطة.[١- ٢٠]

٥- الطور الهجائى : هذا الطور يعتبر نتاجاً طبيعياً لتقدم الحضارات واتساع المعارف حيث أصبحت حاجة الناس ماسة إلى تغيير نظام الكتابة وابتكارعلامات جديدة تساعد على اكتساب المكتسبات الجديدة ، وأول من حاول ابتكار مثل هذه العلامات السومريون ، فابتكروا علامات تشبه المسامير العمودية والمائلة والأفقية ، بلغت ستمائة علامة وذلك في حدود سنة٣٢٠ ق .م . ثم اختصرت هذه العلامات إلى ما بين مائة وخمسين إلى مائة علامة ، ولكن هذه العلامات لم تصل إلى درجة السهولة واليسرفي التعلم والتعامل معها وإجمالاً نستطيع القول بأن صورة الخط المسماري الأول يكاد يكون خليطاً من الطريقة الصوتية والطريقة الرمزية .[١- ٢٢]

- **نظريات فى أصل الخط العربى:**

إختلفت الآراء حول أصل الخط العربي ، وتعددت النظريات حول نشأتها ، منها ما يعتمد على الأسطورة والآراء المنقولة ، وهذه هى التى اعتمد عليها كثير من الإخباريين العرب ، والاتجاه الآخر اعتمد على المقارنات والتشابه بين الحروف أما أصحاب الاتجاه الأول فلم يعتمدوا فيما ذكروه عن نشأة الخط العربى على دلائل مادية أثرية ملموسة ، فقد كان اعتمادهم على روايات مختلفة تشوبها الأسطورة والخيال فى مجملها . أما الاتجاه الثانى فكان اعتماده على مواد كتابية أصاب بعضهم كبد الحقيقة وأخطأ أكثرهم وتتلخص آراء علماء الكتابات الأثرية فى نشأة الكتابة العربية فى أكثر من نظرية نعرضها باختصار:

١. **نظرية التوقيف** : وهى من النظريات التى اعتمد عليها الكثير من الكتاب العرب الأقدمين قولهم بنظرية التوقيف الإلهى والتى جعلت من الخط العربى والكتابة العربية شيئاً من عند الله اعتماداً على قوله تعالى " وعلم آدم الأسماء كلها " على أن فهم معنى هذه الآية يعتمد على المعنى الحسى للأسماء فقط وليس بالضرورة أن ينطبق أو يقصد به اللغة والخط والكتابة.[١٠- ١١]

المنارة للاستشارات
www.mar

٢. **النظرية الجنوبية (الحميرية)** : وهذه النظرية تقول أن أصل الخط العربى مشتق من خط المسند الجنوبى فكان اعتمادهم على فرض أن اليمن قد سيطرت على أجزاء من بلاد الحجاز فلابد إذاً أن تكون قد أثرت بخطها فى هذا الإقليم ، وعلى ضعف هذه النظرية فقد وجدت لها مؤيدين قديماً وحديثاً .[١٠- ١٧]

٣. **النظرية الشمالية (الحيرية)** : وهذه النظرية تزعم أن الخط العربى هو الخط الحيرى الشمالى الذى أخذ من السريان أو قيس على هجائهم ، وقد قال بها أحد المؤرخين العرب ثم تبعه بعض المحدثين على ما يشوب هذه النظرية من الأسطورة وما يغلب عليها من الوضع والصنعة ، ولعل الداعمين لهذه النظرية وجدوا بأن هناك تشابهاً بين القلم العربى والقلم السريانى فى أشكال بعض الحروف بالإضافة إلى ظاهرة ربط الحروف ببعضها ، وأن ذلك عائد إلى أن كلا القلمين أصلهما واحد .[١٤- ٢٢]

٤. **نظرية الرأى الحديث** : وهذه النظرية قد استقرت حولها معظم الآراء فهى النظرية النبطية التى اعتمد على ما وجد من تشابه بين النقوش النبطية المكتشفة وبين الخط العربى ، وذلك لوجود كثير من الخصائص الخطية واللغوية بينهما ، وقد دعم هذه النظرية النقوش الكتابية التى تم الكشف عنها مثل : نقش أم الجمال الأول ، ونقش النمارة ، ونقش زبد ، ونقش حران ، ونقش أم الجمال الثانى .[٢٢- ١٩] و شكل (١) جدول يوضح بعض الكتابات القديمة.

	نبطي	عربي جزم	عربي مسند صفوي	ثمودي	لحياني	سبأي	متصل
ا	ا ا	ا ا	ا ا ا	ا ا ا	ا ا ا	ا ا ا	ا ا
ب	ب ب	ب ب	ب ب ب	ب ب ب	ب ب ب	ب ب ب	ب ب
ت	ت ت	ت ت	ت ت ت	ت ت ت	ت ت ت	ت ت ت	ت ت
ث	N/A	ث ث	ث ث ث	ث ث ث	ث ث ث	ث ث ث	ث ث
ج	ج ج	ج ج	ج ج ج	ج ج ج	ج ج ج	ج ج ج	ج ج
ح	ح ح	ح ح	ح ح ح	ح ح ح	ح ح ح	ح ح ح	ح ح
خ	N/A	خ خ	خ خ خ	خ خ خ	خ خ خ	خ خ خ	خ خ
د	د د	د د	د د د	د د د	د د د	د د د	د د
ذ	N/A	ذ ذ	ذ ذ ذ	ذ ذ ذ	ذ ذ ذ	ذ ذ ذ	ذ ذ
ر	ر ر	ر ر	ر ر ر	ر ر ر	ر ر ر	ر ر ر	ر ر
ز	ز ز	ز ز	ز ز ز	ز ز ز	ز ز ز	ز ز ز	ز ز
س	س س	س س	س س س	س س س	س س س	س س س	س س
ش	ش ش	ش ش	ش ش ش	ش ش ش	ش ش ش	ش ش ش	ش ش
ص	ص ص	ص ص	ص ص ص	ص ص ص	ص ص ص	ص ص ص	ص ص
ض	N/A	ض ض	ض ض ض	ض ض ض	ض ض ض	ض ض ض	ض ض
ط	ط ط	ط ط	ط ط ط	ط ط ط	ط ط ط	ط ط ط	ط ط
ظ	N/A	ظ ظ	ظ ظ ظ	ظ ظ ظ	ظ ظ ظ	ظ ظ ظ	ظ ظ
ع	ع ع	ع ع	ع ع ع	ع ع ع	ع ع ع	ع ع ع	ع ع
غ	N/A	غ غ	غ غ غ	غ غ غ	غ غ غ	غ غ غ	غ غ
ف	ف ف	ف ف	ف ف ف	ف ف ف	ف ف ف	ف ف ف	ف ف
ق	ق ق	ق ق	ق ق ق	ق ق ق	ق ق ق	ق ق ق	ق ق
ك	ك ك	ك ك	ك ك ك	ك ك ك	ك ك ك	ك ك ك	ك ك
ل	ل ل	ل ل	ل ل ل	ل ل ل	ل ل ل	ل ل ل	ل ل
م	م م	م م	م م م	م م م	م م م	م م م	م م
ن	ن ن	ن ن	ن ن ن	ن ن ن	ن ن ن	ن ن ن	ن ن
ه	ه ه	ه ه	ه ه ه	ه ه ه	ه ه ه	ه ه ه	ه ه
و	و و	و و	و و و	و و و	و و و	و و و	و و
ي	ي ي	ي ي	ي ي ي	ي ي ي	ي ي ي	ي ي ي	ي ي

شكل رقم (١) يوضح بعض الكتابات القديمة.(*)

(*) http://arabetics.com/public/html/more/History.

المنارة للاستشارات
www.mar

- **الخط العربي في عهد الرسول صلى الله عليه وسلم:**

جاء الإسلام مع التطور السريع والنقلة النوعية لأمة تسود فيها الأميّة، وتنتشر فيها عقدة الأنا خلال فترة وصفها المؤرخون بالجاهلية فهي آخر ما امتلكه العرب من روح الحياة الحضارية والمدنية قبل الإسلام، فكان الإسلام نقطة البدء، وعودة الوعي للأمة التي امتلكت زمام الحضارة منذ آلاف السنين الخالية، فأصبحت تتنفس الصعداء بعد هذا الركام الطويل الذي غيّر كثيراً من معالمها، وطمس صفحات من تاريخها، أصبحت مجهولة لدى أبنائها، وأتعبت الباحثين في التنقيب عن أصالة الجذور، ورحلة الأصالة والتطور لهذا الحرف الذي كان نسياً منسياً، فكانت الآية الكريمة(اقرأ) صلصلة الجرس الذي نبّه النائمين أو حرّك مشاعر وأحاسيس الغافلين عن تراث هذه الأمة الذي عفا عليه الزمن.

صحيح أن القرآن الكريم وصف العرب (بالأمة الأُميّة) كما وصف الرسول العربي محمد صلى الله عليه وسلم (بالنبي الأُمي) وهذا الوصف للعرب لا يعني (التعميم) إنما يعني صفة الغالبية، ولا يعني بأميّة النبي صلى الله عليه وسلم صفة الجهالة والتخلف، إنما يعني الاعتزاز والثناء على شخص لا يحسن القراءة ولا الكتابة، ولم يتعلمهما عند من يحسنهما كما هو مألوف لدى الكثيرين من العرب وأهل مكة؛ ومع تلك الأميّة التي وصفه القرآن بها استطاع أن يصنع أمة متعلّمة، عالمة، داعية للعلم وآخذة بزمامه. ومنذ أن نزلت أول آية وأول سورة من القرآن الكريم وهي سورة العلق وآية(إقرأ). راح هذا النبي الأمي صلى الله عليه وسلم يدعو للأخذ بزمام العلم، ويحث أصحابه على التعلّم، حتى أن الباحث في القرآن الكريم سيجد أن كلمة (علم) وردت مئات المرّات داعية إليه، أو حاثة على الأخذ به، أو مثنية على أهله. [٣- ٢٥]

من هنا نستطيع أن نقول إن الخطوة الفنية والجمالية الأولى للخط العربي بدأت مع بزوغ شمس الإسلام في غار حراء، حيث نزل جبريل مخاطباً النبي صلى الله عليه وسلم: (إقرأ باسم ربك الذي خلق، خلق الإنسان من علق، إقرأ وربك الأكرم، الذي علم بالقلم، علم الإنسان ما لم يعلم).

بعد ذلك دخل العرب إلى دنيا التقدم والإبداع، وقدّموا للعالم فنوناً لم تكن تخطر على بال أحد، فقد ألفت المجتمعات القديمة الفن في الصور والتماثيل، لكن العرب بعد الإسلام جعلوا الخط العربي فناً من الفنون، حيث يقف المشاهد مشدوهاً أمام لوحة الخط يتفحّص ويدقّق نظره في الجهد الذي بذله الخطاط، والدقّة التي وصل إليها من خلال جهود مضنية، ومقاييس متقنة للوصول إلى هذه اللوحة الرائعة التي هي (الخط العربي). [١٦- ٢٣]

فن الخط اشتهر به العرب بعد الإسلام، وفاقوا به بقية الأمم، وسبب التفوّق أنهم لم يتجهوا للتصوير والنحت وعمل التماثيل لتحريم الشريعة الإسلامية ذلك. واشتهروا بالزخرفة والمقرنصات الصاعدة والنازلة، والزخارف الهندسية المختلفة، حتى أصبحت هذه الفنون تحمل اسم الفنون الشرقية، أو الإسلامية. وأصبح الخط العربي عبر مسيرة تطوره في القرون الأولى فناً إبداعياً امتاز به عدد كبير من الفنانين، تحدث عنه ابن خلدون في القرن الثامن الهجري فقال: (واعلم بأن الخط بيان عن القول والكلام، كما أن القول والكلام بيان عما في النفس والضمير من المعاني فلابد لكل منها أن

المنارة للاستشارات
www.mar

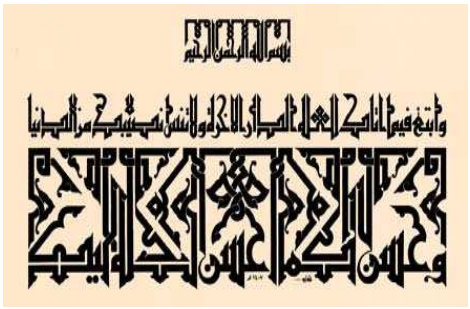
يكون واضح الدلالة... فالخط المجوّد كماله أن تكون دلالته واضحة، بإبانة حروفه المتواضعة، وإجادة وضعها ورسمها) .[٣- ١٠١]

- **أنواع الخطوط العربية :ـ**

الخطوط العربية الأساسية ستة هى : الكوفى ، الثلث، النسخ ، الفارسى ، الرقعة، الديوانى . وهناك نوعان آخران هما : الإجازة والديوانى الجلى ، فالأول مزيج من الثلث والنسخ ، والثانى ديوانى مشكول .[٢٢- ١٠٦]

١. الخط الكوفى : هو من أقدم الخطوط التى وصلت إلينا ، وتمتاز حروفه بالاستقامة والزوايا ويتخذ للزخرفة والزينة ، ويكثر فيه التعقيد إلى درجة يصعب معها قراءته على غير المتخصصين به ، ويستعمل للكتابات الزخرفية الكبيرة وعناوين الكتب والصحف .وسمى بالكوفى نسبة إلى الكوفة التى تم فيها تطوير هذا الخط .وللخط الكوفى أنواع هى : (الكوفى البسيط- الكوفى المورق – الكوفى الزخرفى – الكوفى الهندسى – الكوفى المخمل – الكوفى المضفر – الكوفى الموصلى) .[١- ٨٨، ٩٠] وشكل (٢) يوضح جانب من الخط الكوفى .

٢. خط الثلث: يعتبر خط الثلث من أجمل الخطوط العربية ، وأصعبها كتابة ، كما أنه أصل الخطوط العربية ، والميزان الذى يوزن به إبداع الخطاط ، ولا يعتبر الخطاط فناناً ما لم يتقن خط الثلث .ويكتب بهذا الخط : أسماء الكتب ، وأوائل السور القرآنية ، واللوحات ، ويعتبر بن مقلة المتوفى سنة (٣٢٨ هـ) واضع قواعد هذا الخط من نقط ومقاييس ، وأبعاد ، وجاء بعده ابن البواب على بن هلال البغدادى المتوفى سنة (٤١٣ هـ) فأرسى قواعد هذا الخط وهذبه ، وأجاد فى تركيبه ، ولكنه لم يتدخل فى القواعد التى ذكرها ابن مقلة من قبله فبقيت ثابتة إلى اليوم .[٣- ٥٤] وشكل (٣) يوضح خط الثلث .



شكل (٢)(*) يوضح جانب من الخط الكوفى

شكل (٣)(**) يوضح خط الثلث

٣. خط النسخ : منذ أواخر القرن الخامس الهجرى نال الخط نصيبا من التجويد فى الشام ؛ بتحويله عن صوره السابقة إلى خط بديع سمى خط النسخ والذى يعتبر من أقرب الخطوط

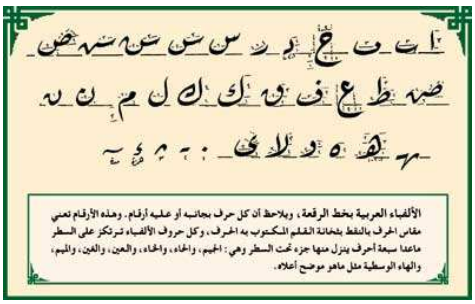
(*) http://www.alargam.com/languages/khat/khat.htm
(**) http://www.alargam.com/languages/khat/khat.htm

المنارة للاستشارات
www.mar

إلى خط الثلث ، بل نستطيع أن نقول : (إنه من فروع قلم الثلث، ولكنه أكثر قاعدية وأقل صعوبة ، وهو لنسخ القرآن الكريم ، وأصبح خط أحرف الطباعة) .[٢٢- ١١٨، ١١٩] وشكل (٤) يوضح خط النسخ .

٤. خط الرقعة : هو خط الناس الاعتيادي في كتاباتهم اليومية، وهو أصل الخطوط العربية وأسهلها، يمتاز بجماله واستقامته، وسهولة قراءته وكتابته، وبعده عن التعقيد، ويعتمد على النقطة، فهي تكتب أو ترسم بالقلم بشكل معروف. ويعتبر خط الرقعة من الخطوط المتأخرة من حيث وضع قواعده فقد (وضع أصوله الخطاط التركي الشهير ممتاز بك المستشار في عهد السلطان عبد المجيد خان حوالي سنة ١٢٨٠ هجرية، وقد ابتكره من الخط (الديواني) ، وخط الرقعة هو الخط الذي يكتب به الناس في البلاد العربية عدا بلدان المغرب العربي عموماً، وإن كان بعض العراقيين يكتبون بالثلث والنسخ. [٣- ٥٢] وشكل (٥) يوضح خط الرقعة .

شكل (٤)(*) يوضح خط النسخ



شكل (٥)(**) يوضح خط الرقعة

٥. الخط الفارسي : ظهر الخط الفارسي في بلاد فارس في القرن السابع الهجري (الثالث عشر الميلادي. ويسمى (خط التعليق) وهو خط جميل تمتاز حروفه بالدقة والامتداد. كما يمتاز بسهولته ووضوحه وانعدام التعقيد فيه. ولا يتحمّل التشكيل، رغم اختلافه مع خط الرقعة.[٢٢- ١٢٧]

وكان الإيرانيون قبل الإسلام يكتبون بالخط(البهلوي) فلما جاء الإسلام وآمنوا به، انقلبوا على هذا الخط فأهملوه، وكتبوا بالخط العربي، وقد (اشتق الإيرانيون خط التعليق من خط كان يكتب به القرآن آنذاك ، ويسمى (خط القيراموز) ويقال : إن قواعده الأولى قد استنبطت من (خط النسخ) و(خط الرقعة) و(خط الثلث). ومن وجوه تطور الخط الفارسي (التعليق) مع خط النسخ أن ابتدعوا منهما خط (النستعليق) وهو فارسي أيضاً. وأنواعه : (خط الشكستة – خط الفارسى المتناظر – الخط الفارسى المختزل). [١- ١١٦] وشكل (٦) يوضح جانب من الخط الفارسى.

(*) http://ar.wikipedia.org/wiki
(**) http://www.alargam.com/languages/khat/khat.htm

المنارة للاستشارات
www.mar

٦. خط الإجازة : يعتبر خط الإجازة مزيجاً من خط الثلث والنسخ، فهو أصلهما، أو هما أصله على الأصح. وقد سمي بخط الإجازة لتجوّز الخطّاط في الجمع بينهما، وقد كان العلماء يكتبون به الإجازات العلمية، (وتكتب به الشهادة الممنوحة للمتفوقين في الخط) ، ويعتبر هذا الخط من الخطوط القديمة ، ولقد إخترع هذا الخط الخطاط يوسف الشجري المتوفى سنة (٢٠٠ هـ)، وسمّاه (الخط الرياسي) كما سمي (خط التوقيع) لأن الخلفاء كانوا يوقعون به (وكان يكتب به الكتب السلطانية زمن الخليفة المأمون) ، ويستعمل هذا الخط في الأغراض التي يستعمل فيها خط الثلث. كما أنه يحتمل التشكيل كخط الثلث أيضاً . [٢- ٦٠] وشكل (٧) يوضح خط الإجازة .

شكل (٦)(*) يوضح الخط الفارسى

شكل (٧)(**) يوضح خط الإجازة

٧. ٧- الخط الديوانى : يسمى هذا الخط (الخط الهمايوني) كما يسمى (الخط الغزلاني)، نسبة إلى الخطاط المصري (غزلان).. ويعتبر الخط الديواني من الخطوط الجميلة، ولذلك اختاره الخطاطون في دواوين الملوك والخلفاء والرؤساء في المراسلات الداخلية والخارجية، كما استعمله الخطاطون للبطاقات الشخصية، والمستندات والشهادات، والمعايدات، ولوحات التحف الفنية والنحاسية وغيرها.. ولا يحتمل هذا الخط التشكيل، وله ميزة باستقامة سطوره من الأسفل ، وقد اعتبره الخطاطون من الخطوط المطاوعة، إذ امتاز بطواعية حروفه بأقلام خطّاطيّه، فهي ليّنة، وتكتب دائرية..

ولقد ابتكره الخطاطون الأتراك، وبرعوا فيه وأجادوا، وأدخلوه في قصور خلفائهم، وجعلوا حروفه ملتوية جميلة، مما يبهر العين ويبهج القلب، وينهش النفس الذواقة. [٢٢- ١٤١]

(*) http://ar.wikipedia.org/wiki
(**) http://ar.wikipedia.org/wiki

المنارة للاستشارات
www.mar

شكل (٨)(***) يوضح الخط الديوانى

- **مميزات وجماليات الخط العربى** :

١. تمتاز الحروف العربية عن الحروف الأجنبية جميعاً بأنها تقبل أن تتشكل بأى شكل هندسى ، وتتمشى على أى صورة كتابية ، ولا يطرأ على جوهرها تغير ، ومن هنا يأتى الحسن والجمال للحروف العربية ، بعكس اللغات الأخرى فإنها جامدة لها شكل واحد .

٢. يتميز بالإيجاز الشديد وذلك لقابليته للاتصال بعضه ببعض سواء أكان مكتوبا أو مطبوعا والحرف العربى بطبيعته اختزالى .

٣. قابلية الحرف للاستمداد والتمطيط وتمتاز الحروف العربية بالطواعية والمرونة الدائمة بالإضافة إلى ما فيها من اختلاف الوصل والفصل .

٤. يتميز بتنوع الأشكال للحرف الواحد.

٥. يتميز بجمال ورشاقة حروف الهجاء العربى وتباين أشكاله وتعددها مما يساعد الفنان الخطاط على اختيار شكل الحرف الذى يناسبه عند الكتابة حسب المقام .

٦. يمتاز الخط العربى بتناسب حروفه واستقامة ترتيبها وتوازيها وحسن انتظامها .[١٥- ١٦٤]

إن تعدد أنماط الخطوط العربية جعل هذا الفن من أغنى مظاهر الإبداع الفنى الإسلامى . ومتفرداً بين خطوط وكتابات العالم . ومع بداية الفن الحديث ، بدأ الاتجاه الحروفى فى التصوير فى أعمال فنية كثيرة تناولت الحروف الهجائية فى موضوعها وكان الاهتمام بالتشكيل بالكتابة العربية ليس عند المسلمين و الشرقيين فقط ، وإنما كان لهذا الاتجاه اهتماماً عند بعض الفنانين الأوربيين فاستخدموا حروف الكتابة كعنصر تشكيلى جديد ومميز فى بعض أعمالهم الفنية وعلى رأس هؤلاء الفنانين : (بول كلى poul klee) كما توضح اللوحة فى شكل رقم (٩)

(***) http://www.alargam.com/languages/khat/khat.htm

المنارة للاستشارات
www.mar

شكل (٩)(*) لوحة للفنان بول كلى

كما ظهر بعض الفنانيين المصريين الذين صاغوا تشكيلاتهم على أسس من الكتابة العربية نذكر منهم على سبيل المثال لا الحصر : يوسف سيدة ، عمر النجدى .كما فى شكل (١٠، ١١)

شكل (١٠)(*) لوحة للفنان يوسف سيدة

شكل (١١)(**) لوحة للفنان عمر النجدى

فالحروف العربية تشكل مجالاً خصباً يستوحى منه الفنان إبداعاته الفنية ويحقق القيم الابتكارية من خلال توظيف الحرف كمفردة تشكيلية تحررت من خلالها الحروف من أشكالها المألوفة لتؤدى دوراً تشكيليا خالصاً يحقق ما يسعى إليه الفنان من أهداف فنية وجمالية .

الترخيم :

يعرف فن الترخيم (بالإبرو) "وهو طريقة لرش ألوان لا تذوب في الماء على ماء مكثف لزخرفة الورقة وكلمة (ebru) مشتقة من الكلمة الفارسية(Ebri) و معناها في الانجليزية (المظهرالمغيم)" .[٣٠]

(*) http://vb.arabsgate.com/showthread.php?t=558994.
(*) http://www.fineart.gov.eg .
(**) http://www.fineart.gov.eg .

المنارة للاستشارات
www.mar

ويعرف أيضاً بأنه "فن إنتاج أشكال ، مثل العروق أو التجزيعات تقليداً للرخام عن طريق الألوان المعدة لتطفو على السائل الخاص والذي يحتوي على خواص طاردة للألوان بحيث تجعلها تطفو على سطح الماء ثم تم تشكيلها بالشكل المناسب ثم تطبع على الأقمشة أوالورق" .[١٢- ٧]

ويعرف الترخيم أيضاً بأنه "فن يمكننا من الحصول على أشكال بها تعريقات وتجزيعات شبيهة بما هو موجود بالرخام من خلال طباعة القماش أو الورق بالألوان الخاصة الطافية على سطح سائل مجهز لطرد الألوان لأعلى لتطفو فوق السطح ثم تشكل بالأشكال المناسبة قبل طباعتها فالفنان يعطي تجزيعات لونية شبيهة للعروق ، والشقوق في الرخام وأشكال الخطوط المعقدة التى تنتج عن تتابع في الحركة للألوان على سطح الماء من خلال استخدام أدوات بسيطة شبيهة بالأمشاط " [٢٤- ٤] ويمكننا القول بكل بساطة أنه لدينا نوعان من الترخيم الأول شبيه الرخام ، والثاني شبيه بالسحاب في تأثيراته اللونية والتشكيلية.

ـ تاريخ فن الترخيم :

هناك احتمال بأن نشأة هذا الفن قد تكون من قبيل الصدفة حيث لاحظ أحد الفنانين الأوائل أن الألوان لها القدرة على الطفو فوق الماء وكان يعرف باللغز أو السحر لما يمتاز به من تأثيرات موجية متداخلة منفردة نتيجة طفو الألوان وانتشارها على سطح الماء. [٢٩- ١٨]

وعرف أقدم شكل للترخيم " في اليابان منذ عام ٨٠٠ ق. م وكان يطلق علية اسم (سومينا جاشي) Sumina Gashi ويعنى (الحبر العائم) .[٢٣- ٧]

و" يتم تنفيذ هذا النوع من الترخيم عن طريق وضع اللون بسن الفرشاة على سطح حوض الترخيم ويتطلب أن تكون نسبة المادة المكثفة كبيرة حتى يكون سطح الماء ساكناً ثم تركها حتى تنتشر وبعد ذلك يتم وضع قطرة أخرى من اللون في وسط القطرة وتكرر تلك الخطوة مرات عديدة تصل في بعض الأحيان إلى مئات المرات حتى يتكون النموذج المراد نقلة على الورق بهدوء شديد على سطح الماء الذي يتكون فوقه مجموعة من الدوائر المتحدة المركز ذو هيئات دوامية أو هيئات بيضاوية الشكل وذلك تبعاً لنسبة المادة المكثفة في الماء بالحوض .[٧- ١٨]

وقد انتقل هذا الفن إلى الصين في (القرن العاشر) ٩٤٠ ق. م تقريبا " وهدفوا من ورائه زخرفة الورق من أجل استخدامة في أغراض التجليد . [٢٩- ٢٥]

وفيما يلى بعض نماذج للترخيم :

١- نموذج القوقعة الفرنسية (Frensh Shell): ويرجع تاريخه إلى عام ١٨٧٥ وهو عبارة عن مجموعة من الأشكال صغيرة المساحة تتخللها مساحات بيضاء من خلال وضع طبقات متعددة الألوان.شكل (١٢) [٢٩- ١١]

٢- نموذج الستار(Curtain) : والذى يرجع تاريخه إلى عام ١٨٨٠ وفيه يجمع الفنان بين مجموعة من الاهتزازات والموجة الإسبانية. شكل(١٣) [٢٩- ١٢]

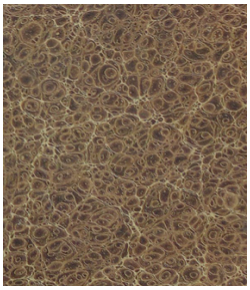
المنارة للاستشارات
www.mar

٣- نموذج أولاف (Olaf) : وقد ظهر فى كالفورنيا وقد قام فيه الفنان بوضع ٨٠ نقطة من اللون بشكل حر مع وضع كمية قليلة من مادة ناشرة للون لعمل مساحات فاتحة من اللون. شكل (١٤) [٢٩- ٢٩]

مداخل وضوابط التجريب فى تقنية الترخيم:

لكى نقوم بتنفيذ عمل طباعى منفذ بتقنية الترخيم نحتاج لعاملين رئيسيين هما :

١- الأدوات . ٢- الخامات اللونية.



شكل (١٢)(*)

نموذج القوقعة الفرنسية

شكل (١٣)(**)

نموذج الستار

شكل (١٤)(***)

نموذج أولاف

أولاً : الأدوات:

١. حوض الترخيم: وهو الإناء الذى يوضع فيه الماء المكثف الذى سينفذ فوقه الترخيم ، ويتم صنعه من مادة غير قابلة لامتصاص الماء مثل البلاستيك، أو الألومنيوم ، وتكون متوفرة بمقاسات متنوعة . كما يوضح شكل (١٥)

٢. أدوات لتشكيل اللون: وهى الأدوات التى يتم بها خلط ونقل اللون إلى سطح الماء وتحريكه من أجل الحصول على نموذج الترخيم المطلوب تنفيذه وهى كما تظهر فى شكل(١٦، ١٧)تتكون من(أمشاط ، ومساطر معلق عليها أسنان على مسافات متباعدة ومتنوعة ، و مسطرة لكشط اللون ، وأعواد بلاستيكية رقيقة ، و شوكة ،و فرش متنوعة ، وعبوات فارغة، وقطارات)

ثانيا : الخامات اللونية:

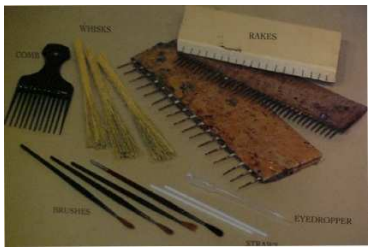
قد تم اكتشاف فن الترخيم من خلال ملاحظة بعض الفنانين أن بعض الألوان لها القدرة على الطفو فوق سطح الماء ولا تختلط به . ويوجد نوعان من الألوان المستخدمة فى الترخيم بمختلف بلدان العالم وهما : (ألوان ذات قاعدة زيتية ، وألوان ذات قاعدة مائية)

وخلال هذا البحث تم استخدام ألوان ذات قاعدة مائية (بجمنت ، وأكريلك).

(*) Wendy Addison Medeiros : "Marbling Techniques " ,Waston Guptil , 1996, p.11.
(**) (I.bid) ,p.12.
(***) (I.bid) ,p.29.

المنارة للاستشارات
www.mar

شكل (١٥)(*)



شكل (١٦)(**)

شكل (١٧) (***)

- وفيما يلى تجارب ذاتية للباحثة باستخدامها تلك الألوان باستخدام حوض النشا : نموذج (١، ٢)

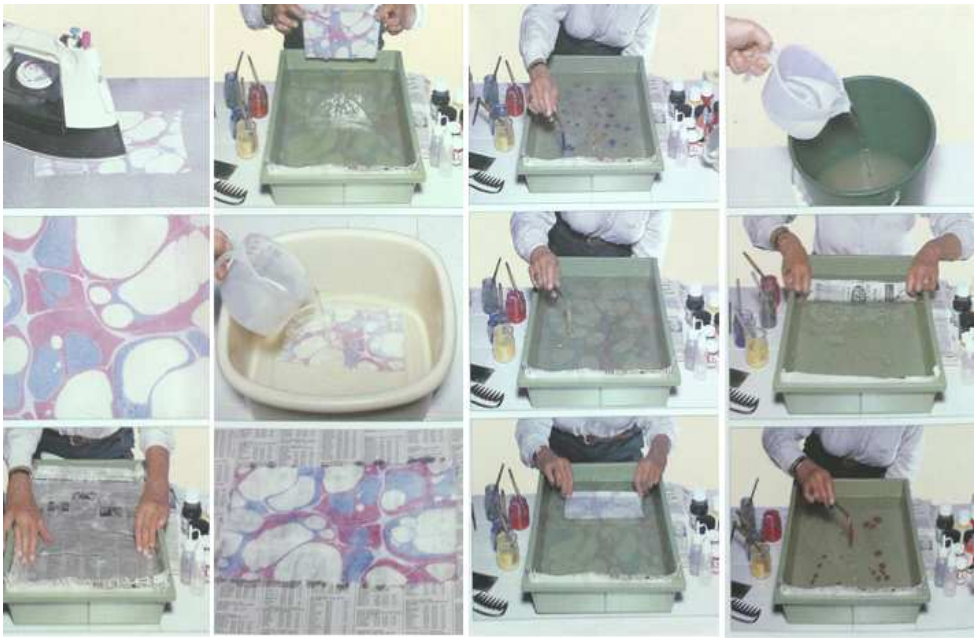
نموذج (١) من أعمال الباحثة نفذ بألوان بجمنت .

نموذج (٢) من أعمال الباحثة نفذ بألوان أكريلك.

(*) Wendy Addison Medeiros : : (op.cit) , p.38.
(**) (I.bid) ,p.40.
(***)Anne chambers:" marbling on fabric(soft swirling effect on silk satin and cotton), – biritain ,search press , 1995, p.6.

المنارة للاستشارات
www.mar

وفيما يلى استخدام الأدوات فى طريقة الترخيم خطوة بخطوة كما يوضح شكل (٢٠)



شكل (٢٠)(*) مراحل تنفيذ عملية الترخيم

الإمكانيات التشكيلية والجمالية للترخيم:

يعد الترخيم أحد فنون الطباعة اليدوية التى تتميز بثراء كبير فى الإمكانيات التشكيلية والتى تتلخص فيما يلى :

١. إمكانية استحداث طرق أدائية مبتكرة ينتج عنها تأثيرات ملمسية متفردة .
٢. إمكانية استخدام أسطح طباعية متنوعة فيمكن استخدام الأقمشة بأنواعها المختلفة (طبيعية وصناعية او مخلوطة) بشرط أن تكون خفيفة الوزن حتى لا تضر بقوى التوتر السطحي للماء.
٣. تنوع الخامات اللونية، وتعدد الأدوات الناقلة للون وأدوات تحريك اللون على الحوض الطباعي مما ينتج عنه إنتاج تأثيرات ملمسية متنوعة .
٤. ينتج عنه أعمال طباعية متفردة ذات طبعة واحدة وتجزيعات رخامية لا يمكن تكرارها .
٥. يمكن الدمج بين أكثر من خامة لونية بطباعة أكثر من طبقة لونية بتأثيرات ملمسية رخامية متنوعة وذلك لإثراء القيم الجمالية والتشكيلية للعمل المطبوع بأسلوب الترخيم.

(*) Anne chambers:" marbling on fabric(soft swirling effect on silk satin and cotton), p.8:11.

المنارة للاستشارات
www.mar

٦. سهولة المزاوجة بين هذه التقنية والتقنيات الطباعية الأخري وذلك بهدف إثراء العمل الفنى الطباعي بالتأثيرات الملمسية والتجزيعات الرخامية والتى لا يمكن الحصول عليها بأى تقنية أخرى.

٧. إمكانية توظيف الأعمال الطباعية المنفذة بأسلوب الترخيم لأنها تتميز بثبات المواد اللونية على الأسطح الطباعية ، ويمكن معالجة تلك الأسطح لكى تتميز بثبات التأثيرات الملمسية الرخامية مع عدم الضرر بخصائصها فيمكن توظيفها في العديد من المنتجات الطباعية . [٢٤- ٣٧]

- **وفيما يلى توظيف لبعض الأعمال المنفذة بتقنية الترخيم : شكل (٢٢ ، ٢٣)**

شكل (٢١، ٢٢)(*)

النقل الحراري :

يعتبر أسلوب الطباعة بورق النقل الحرارى أسلوباً طباعياً يستخدم فى المجال الصناعى لطباعة الأقمشة التركيبية ، ويمكن أن نجمل هذا الاسلوب في استخدام سطح حامل للصبغات المنتشرة (المشتتة) والتي تمثل التصميم الذي يتم طباعته في مرحلة تجهيز الورق من خلال الشاشات الحريرية المسطحة (اليدوية) حيث يتم نقل التصميمات المطبوعة على الورق إلى القماش عن طريق الضغط والحرارة . وقد أمكن تحديد العناصر الرئيسية للطباعة بالنقل الحراري في الآتي :

ـ الطباعة بورق النقل الحراري

تعتبر هذه الطريقة من أهم الطرق المتطورة لطباعة الألياف الصناعية ومخلوطاتها وقد حظيت هذه الطريقة على درجة كبيرة من الاهتمام في المجال الفني والتجاري والصناعي وحصلت

(*) Anne chambers:" marbling on fabric(soft swirling effect on silk satin and cotton): : (op.cit) , p.37 &45.

المنارة للاستشارات
www.mar

على أكثر من ٨٠٪ من إجمالي ناتج الأقمشة المطبوعة والمخلقة صناعيا وقد أتاحت هذه الطريقة الفرصة لطباعة العديد من التصميمات ذات الألوان المتعددة وبالتالي أسهم هذا الأسلوب في إثراء الأقمشة المخلقة من ألياف صناعية وخاصة في بعض البلاد النامية التى لا تمتلك إمكانات التكنولوجيا المتطورة في مجال طباعة المنسوجات وكان هذا الأسلوب هو المفتاح السحري لإنتاج أقمشة من الألياف الصناعية عالية الجودة من حيث التصميم الجيد والذوق المناسب والألوان الثابتة وذلك عن طريق استخدام الاسطوانات الورقية الحاملة للعديد من التصميمات المتنوعة وطباعتها بطريقة آلية عن طريق الضغط والحرارة دون الحاجة الى تقنيات متطورة في الطباعة .[٢٥- ١٥٤]

وفيما يلي نتناول أهم الجوانب العلمية والتقنية المتعلقة بطباعة ورق النقل الحراري :-

أ- الورق الطباعي :

تستخدم خامة الورق في الطباعة بالنقل الحراري كسطح حامل للصبغة الملونة والتى تمثل التصميم الذي ينتقل بعد ذلك من على الورق الحامل إلى القماش عن طريق الضغط والحرارة وتعرف هذه العملية بالنقل الحراري

وللحصول على الجودة العالية المطلوبة عند الطباعة بهذا الأسلوب يجب اختيار نوعية الورق المستخدم في الطباعة بهذا الأسلوب بعناية شديدة ويرتبط ذلك بالآتي :

أولاً : عدد الألوان المطلوب طباعتها ومدى إمكانية طباعة أكثر من لون على الورق مع الاحتفاظ بحدود الألوان وعدم حدوث كرمشة للألوان نتيجة سيولة اللون المستخدم .

ثانياً : مدى ملاءمته للصبغات المنتشرة التى تستخدم في الطباعة بهذا الأسلوب وهناك نوعان من الورق يمكن استخدامهم في الطباعة بهذا الأسلوب ويتميزان بالآتى :

ورق ليس له خاصية اللصق على سطح خامة القماش المراد الطباعة عليه ويمنع علمية الإنزلاق عند استخدام أقمشة خفيفة في الطباعة.

ورق له خاصية اللصق ويستخدم للأقمشة الحساسة للحرارة مثل الاكريلك حيث أن الورق ذو خاصية اللصق يأخذ وقت أكبر لانتقال الصبغة منه للخامة مما يزيد من تلامس سطحي الورق والقماش عند الحرارة المرتفعة لذلك فان استخدام ورق بوزن ٥٠:٦٠ جرام / متر المربع يكون هو الأفضل وفي بعض الأحيان يتم استخدام ورق بوزن ٧٠ جرام / المتر المربع ، ويجب أن يكون ذا سطح أملس ولا يحتوي على أية مواد معدنية يمكن أن تتفاعل مع الصبغة.[٢٥- ١٥٨]

ويعتبر استخدام خامة الورق كسطح حامل للتصميم ثم نقله للقماش من أسهل السبل لتحقيق تلك الإمكانية حيث تتوافر خامة الورق بسهولة كما تتميز برخص ثمنها بالمقارنة بأية خامات واستخدامه في مجالات متعددة بعد طباعته على القماش .

ب- الصبغة المستخدمة :

ساهمت عمليات الصباغة للألياف الصناعية باستخدام التثبيت الحراري في ظهور الصبغات المنتشرة التى أمكن استخدامها في صباغة وطباعة تلك الالياف عن طريق الحرارة العالية وتتبع

المنارة للاستشارات
www.mar

عملية النقل انتقال داخل الالياف وتصل الدرجة اللازمة لهذه العملية إلى ما قبل درجة انصهار الخامة بقليل ومن أهم الألياف المستخدمة : (ألياف البولي إستر والنايلون وألياف البولي أكريلك). [٢٧- ١٥٧]

جـ – خامات الأقمشة:

هناك العديد من الألياف الصناعية الخاصة المستخدمة في الطباعة بالنقل الحراري منها المنسوج والخامات المصنوعة غير المنسوجات (بقايا الألياف التى يتم إذابتها وإعادة تصنيعها باستخدام مواد لاصقة ودرجات حرارة عالية لإنتاج أقمشة ذات عرض قصير ولكنها غير منسوجة) بالإضافة إلى ألياف التريكو، غير أن أفضل هذه الخامات ملاءمةً لهذا الأسلوب الطباعي هي ألياف البولي إستر ومخلوطاتها مع القطن.[٢٥- ١٥٩]

وبالرغم من أن معظم الألياف الصناعية يمكن استخدامها فى الطباعة من خلال أسلوب النقل الحراري إلا أنه يجب اختيار الخامة المناسبة لدرجة حرارة النقل وعلاقة ذلك بزمن الانتقال الحراري ويبين الجدول التالي درجات الحرارة وزمن الانتقال المناسب للخامات الصناعية المستخدمة في طباعة النقل الحراري :[٢٧- ٢٧]

جدول يوضح أنواع الخامات ودرجة الحرارة وزمن الانتقال(*)

الخامة	درجة الحرارة	زمن الانتقال بالثانية
البولي استر	من ٢٠٠- ٢٣٠ درجة	٢٠- ٤٥
النايلون ٦٦	١٩٠- ٢٠١٠درجة	٢٠- ٤٠
النايلون ٦	١٩٠- ٢٠٠درجة	٢٠- ٣٠
الاكريلك	١٩٠- ٢٠١٠ درجة	٢٠- ٤٠

والخامات الصناعية التى يمكن استخدامها بنجاح في الطباعة بورق النقل الحراري هى : البولي إستر – البولي أميد – الأكريلك – التراي أسيتات – النايلون

د – نقل التصميم من الورق إلى القماش:

تتم عملية نقل اللون من الورق الى القماش بوضع الوجه المطبوع للورق على الوجه المطلوب طباعته من القماش ثم يضغط كلاً منهما على الآخر في وجود درجة الحرارة العالية المطلوبة حسيب نوع الألياف وتحت هذه الظروف تنتقل الصبغة من الورق الى القماش بالتسامى SUBLIMATION ولا تتبع عملية النقل الطباعي بالحرارة أية عمليات تكميلية أخرى . وتتلخص عملية انتقال الصبغة من الورق الحامل للتصميم إلى القماش المراد الطباعة عليه في أنه عند تعرض القماش والورق للضغط والحرارة المناسبين لعملية النقل (فإن جزءاً من الصبغة التجمعة على الورق الحامل سوف يتسامى ويتحول إلى الحالة الغازية وكلاهما يكونان تركيز خاص وتنتقل بعد ذلك الصبغة

(*)R.B.Chavan , M.H Langer: " Effect of print past composition on elease of dye from paber during transfer printing of resin trated cotton" , American dyestuff reporter , 1987, p .27..

المنارة للاستشارات
www.mar

المتسامية وهى في الحالة الغازية إلى الخامة حيث يترسب الجزء الأكبر من الصبغة على الخامة) . وبذلك ينتقل التصميم عن طريق الضغط والحرارة من الورق إلى القماش.[٤- ٣٢٢]

ـ مميزات الطباعة بورق النقل الحراري :

١. تتم علمية الطباعة بدون عمليات التثبيت والغسيل والتجفيف وبدون استخدام مواد مساعدة .
٢. المحافظة على خصائص القماش من حيث الملمس والمظهرية وخاصة في الاقمشة الخفيفة.
٣. يمكن الطباعة على وجه واحد من القماش وترك الوجه الاخر على لونه او طباعته بتصميمات وألوان أخري .
٤. لا تتطلب هذه الطريقة استخدام ماء أو مذيبات عضوية أو كيميائية وهو ما يسهل طريقة التنفيذ كما أنه يعتبر ميزة صناعية لعدم وجود أي نواتج تلوث البيئة .
٥. تتميز الأقمشة المطبوعة بهذه الطريقة بدرجة ثبات عالية جداً حيث إن جزيئ الصبغة الذي لم يتسامى (لم يتحول من الحالة الصلبة على الورق إلى الحالة الغازية) فإنه يظل عالقاً في الفيلم الموجود على الورق ولا ينتقل إلى خامة القماش وبالتالي تكون خواص الثبات في هذه الحالة أفضل لعدم وجود أي جزيئ من الصبغة عالق بالسطح الخارجي للخامة .
٦. لا تحتاج إلى عمليات الإعداد والتحضير قبل الطباعة مثل الغلي والتبييض حيث يتم الطباعة على الألياف الكيميائية التركيبية .
٧. يمكن الطباعة على أرضيات من الأقمشة مصبوغة أو مطبوعة بألوان فاتحة أو مطبوعة بتصميمات أخرى ذات ألوان مخالفة لها بدرجة أفتح من درجات الطباعة المراد طباعتها بالنقل الحراري
٨. تتسم الألوان المطبوعة بهذه الطريقة بخاصية الشفافية مما تمكن من إمكانية تراكب الطبعات للحصول على صور جمالية متعددة .[٢٠- ٢٠٤، ٢٠٥]

الجانب الفنى التطبيقى:

إعتمدت الباحثة فى التجربة على الاستفادة من جماليات الخط العربى فى ابتكار مجموعة من التصميمات(الأعمال الفنية) والتى تم طباعتها بأسلوبى الترخيم والنقل الحرارى .

١. العمل الأول: إعتمد البناء التصميمى على حرف من حروف الخط العربى وهو حرف الحاء وتم توزيعه بأحجام مختلفة ويتخللها مجموعة من النقاط المتكررة بشكل متحرك وأحجام مختلفة ، وتم استخدام مجموعة ألوان (بجمنت) تتألف من اللون الأصفر والأحمر والأزرق ، مجموعة (صبغات مشتتة) تتألف من اللون الأخضر والبنى والبرتقالى الغامق والفاتح ، وتم تنفيذ هذا التصميم بتقنيتى الترخيم فى (الأرضية) والنقل الحرارى فى (الشكل).
٢. العمل الثانى : يعتمد البناء التصميمى على حرف الهاء وهو حرف من حروف الخط العربى بتكرارين معكوسين ومتراكبين جزئياً ، وتم استخدام مجموعة من الألوان (صبغات مشتتة) تتألف من اللون الأزرق والأحمر والأصفر ، وألوان (بجمنت) تتألف من اللون البنى والبيج الغامق والفاتح والازرق الغامق، وتم تنفيذ التصميم بتقنية النقل الحرارى .

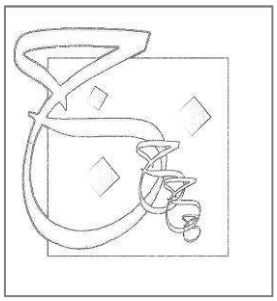
المنارة للاستشارات
www.mar

٣. العمل الثالث : اعتمد البناء التصميمى على مقطع من حرفين هما الهاء والواو بأحجام وتكرارات مختلفة ويجاورهما مجموعة من النقاط المختلفة الحجم ، وتم استخدام مجموعة ألوان (صبغات مشتتة) تتألف من اللون الأصفر والأحمر الغامق والبنى الفاتح والأسود ، وتم تنفيذ التصميم بتقنية النقل الحرارى.

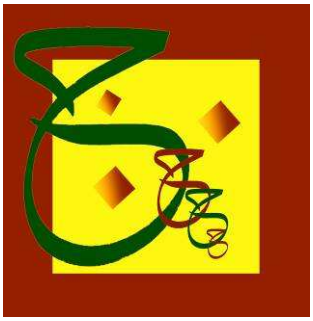
٤. العمل الرابع: يعتمد البناء التصميمى على حرفين من حروف الخط العربى وهما الهاء والميم بتكرارات وتراكبات مختلفة ومتنوعة ، وتم استخدام مجموعة ألوان(بجمنت) تتألف من البنى الغامق والفاتح واللون الأسود واللون الأخضر الغامق والفاتح مع استخدام اللون الأصفر والأحمر والأزرق فى الأرضية ، وتم تنفيذ التصميم بتقنية الترخيم .

٥. العمل الخامس: إعتمد البناء التصميمى على حرف الحاء بأحجام وتكرارات مختلفة مرتكزاًعلى خلفية تتكون من مجموعة من الأشكال الهندسية(مستطيلات) ويتخللها شكل النقطة بأحجام مختلفة ، وتم استخدام ألوان (صبغات مشتتة) تتألف من الأخضر بدرجاته الغامق والفاتح ، واللون البرتقالى بدرجاته الغامق والفاتح ، واللون الأصفر والبنى الفاتح ، وتم تنفيذ التصميم بتقنية النقل الحرارى .

عمل رقم (١):



الفكرة الخطية



الفكرة التصميميةالمبتكرة

العمل المنفذ للفكرة التصميمية المبتكرة

التوظيف المقترح كواقع افتراضى

المنارة للاستشارات
www.mar

عمل رقم (٢):

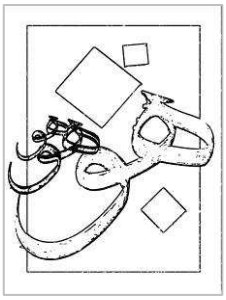
الفكرة الخطية

الفكرة التصميمية المبتكرة

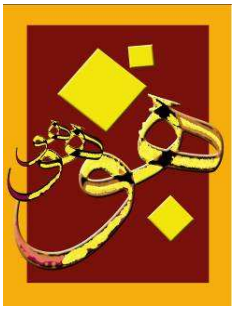
العمل المنفذ للفكرة التصميمية المبتكرة

التوظيف المقترح كواقع افتراضى

عمل رقم (٣):



الفكرة الخطية



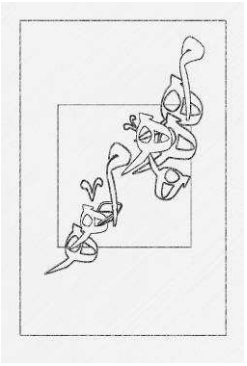
الفكرة التصميمية المبتكرة

المنارة للاستشارات
www.mar

العمل المنفذ للفكرة التصميمية المبتكرة

التوظيف المقترح كواقع افتراضى

عمل رقم (٤):



الفكرة الخطية

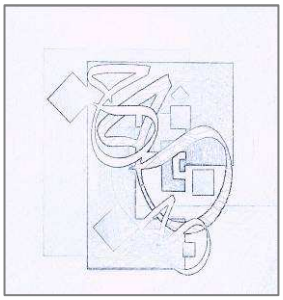
الفكرة التصميمية المبتكرة

العمل المنفذ للفكرة التصميمية المبتكرة

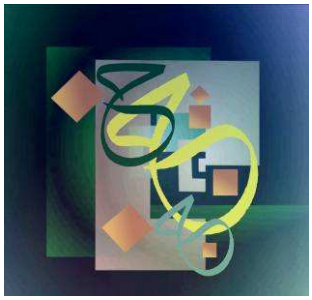
التوظيف المقترح كواقع افتراضى

المنارة للاستشارات
www.mar

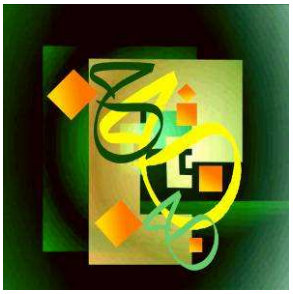
عمل رقم (٥) :



الفكرة الخطية



الفكرة التصميمية المبتكرة



العمل المنفذ للفكرة التصميمية المبتكرة

التوظيف المقترح كواقع افتراضى

نتائج البحث :

إتسقت نتائج البحث بالفروض السابقة وتم تحققها فى :

١. بدراسة الخط العربى تم ابتكار عدد من الأعمال التصميمية (٥ أفكار).

٢. بممارسة أسلوب الترخيم والنقل الحرارى من من خلال الضوابط التقنية لها تم تنفيذ الأفكار التصميمية (٥ أفكار) مما حقق الثراء لها ومن الجوانب التشكيلية والجمالية.

٣. من خلال عمل رؤية توظيفية مقترحةكواقع افتراضى لتلك الأعمال المنفذة حققت الدراسة الاستفادة من جماليات الخط العربى.

المنارة للاستشارات
www.mar

المصادر العلمية :

١- إبراهيم ضمرة :"الخط العربى _جذوره وتطوره"- ط٢ – مكتبة المنار – الأردن – ١٩٨٧.

٢- إبراهيم عز إبراهيم القصيرى : " الحروفية فى مصر والإفادة منها بمداخل مختلفة تثرى التصوير لدى طلاب التربية الفنية " – رسالة ماجستير – غير منشورة – كلية التربية النوعية – جامعة عين شمس- ٢٠٠٣.

٣- أحمد شوحان : " رحلة الخط العربى من المسند إلى الحديث "- اتحاد الكتاب العرب – دمشق – ٢٠٠١.

٤- أحمد فؤاد النجعاوى: " تكنولوجيا الألياف الصناعية وخلطاتها " – منشأة المعارف – الأسكندرية – ١٩٨٤.

٥- أمانى عبد الحميد زكريا :" المعالجات الفنية والضوابط التقنية لبعض طرق الطباعة اليدوية غير التقليدية لإثراء المعلقات الحائطية المطبوعة" – رسالة دكتوراه – غير منشورة – كلية التربية النوعية – جامعة عين شمس – ٢٠٠٥ .

٦- أميرة محمد نجاتى محمود : " صياغات العنصر الآدمى فى الفن البدائى لإثراء المطبوعات بأسلوبى الاستنسل والنقل الحرارى " – رسالة ماجستير- غير منشورة – كلية التربية الفنية – جامعة حلوان – ٢٠١٠ .

٧- جيهان صلاح على : " تصميمات طباعية مستحدثة بأسلوب الترخيم كمدخل لإثراء الأزياء ومكملاتها " – رسالة ماجستير – غير منشورة – كلية التربية الفنية – جامعة حلوان – ٢٠١٢.

٨- حسن قاسم حبش : " الخط العربى الكوفى " – دار القلم – بيروت – ١٩٨٥.

٩- حسين محمد حجاج :"المزج بين الطرق والأساليب الطباعية لابتكار معلقات بمسطحات كبيرة في القطعةالواحدة "- رسالة دكتوراه – غير منشورة – كلية الفنون التطبيقية. جامعة حلوان. ١٩٨٥.

١٠- حمود جلوى المغرى ، نايف مشرف الهزاع:" التجارب المعاصرة فى الخط العربى " – ط١ – إصدار المؤلفين – الكويت – ١٩٩٧.

١١- داليا محمد عبد الحليم القاضى : " الاستعانة ببرنامج الكمبيوتر(فوتوشوب) فى تطوير التصميمات الطباعية باستخدام الحروف العربية " – رسالة ماجستير- غير منشورة – كلية التربية النوعية – جامعة القاهرة – ٢٠٠١.

١٢- دعاء منصور أبو المعاطى : " مدخل تجريبى لتدريس طريقة الترخيم بمنظور معاصر متعدد الوظائف والاستفادة منه فى مادة الطباعة بكلية التربية النوعية " – رسالة ماجستير – غير منشورة – كلية التربية النوعية- جامعة القاهرة – ٢٠٠٠.

١٣- شوكت الربيعى : " الفن التشكيلى المعاصر فى عمان "- ط١ - مؤسسة الرؤيا للنشر- مسقط – ٢٠٠٧ .

١٤- عبد العزيز الدالى : " الخطاطة والكتابة العربية" – مكتبة الخانجى – القاهرة – ١٩٨٠.

١٥- عبد الفتاح مصطفى غنيمة : " دراسات حول نشأة الكتابة العربية " – ط٣ – منشأة المعارف- الأسكندرية – ١٩٩٥.

١٦- عمر أفا ، محمد المغراوى: " الخط المغربى _ تاريخ وواقع وآفاق" – وزارة الأوقاف والشئون الإسلامية – مطبعة النجاح الجديدة – الدار البيضاء – ٢٠٠٧.

المنارة للاستشارات
www.mar

١٧- محسن فتونى :"موسوعة الخط العربى والزخرفة الإسلامية "- ط١ – شركة المطبوعات للتوزيع والنشر– لبنان – ٢٠٠٢.

١٨- ناجى زين الدين المصرف : " بدائع الخط العربى "– مكتبة النهضة – بغداد – ١٩٧١.

١٩- نها جمال السيد الأحول : " معالجات تشكيلية بأسلوبى الرسم المباشر والترخيم لإبتكار حلى طباعية من خلال العناصر النباتية " – رسالة ماجستير – غير منشورة – كلية التربية الفنية – جامعة حلوان – ٢٠١٣ .

٢٠- وجيه أحمد عبدالله : " ماكينات صباغة وطباعة وتجهيز المنسوجات" – ج٢- دار أبو الفضل للطباعة – بدون تاريخ.

٢١- ولاء يونس جلال حسن: "التوليف بين أساليب المناعة والنقل الحرارى بمعالجات طباعية كمدخل للتدريس فى التربية الفنية " - رسالة ماجستير – غير منشورة – كلية التربية الفنية – جامعة حلوان – ٢٠١٢.

٢٢- يوسف بديوى ،يوسف اسمندر: " الدراسات الأكاديمية فى تاريخ الخط العربى وجمالياته وتقنياته" – دار لؤى – دمشق – ١٩٩٦.

23- Anne chambers:" The practical Guide to Marbling Paber " , Themed and Hudson , Hong kong , 1986.

24- Anne chambers:" marbling on fabric(soft swirling effect on silk satin and cotton) " – biritain ,search press , 1995.

25- Joyce storey : " Manual of Textile Printing ", Themed and Hudson , London, 1992.

26- Peter Land: " virtual environments and cultures" , Urte urdine fromming , Frankfurt is main ,fourth coming spring 2012.

27- R.B.Chavan , M.H Langer: " Effect of print past composition on elease of dye from paber during transfer printing of resin trated cotton" , American dyestuff reporter , 1987.

28- Richard j.wolfe : " Marbled paper (its techniques and patterns) " , Pennsylvania press , 1991.

29- Wendy Addison Medeiros : "Marbling Techniques " ,Waston Guptil , 1996.

30- http://www.Etherington & Roberts.Dictionary—marbling.Tm.

31- http://arabetics.com/public/html/more/History

32- http://www.alargam.com/languages/khat/khat.htm

33- http://ar.wikipedia.org/wiki

34- http://vb.arabsgate.com/showthread.php?t=558994

35- http://www.fineart.gov.eg .

المنارة للاستشارات

www.mar

The utility of Arabic Hand writing to Enrich The printed Artisy Works by marbling , and Transfer Techniques.

Study summary

The research aims to take advantage of the aesthetic values of Arabic calligraphy to enrich the artworks executed techniques marbling, transport and heat so as to enrich the field of textile printing, and so the researcher to the work of a brief study of Arabic calligraphy through its inception, and types, also addressed the search marbling techniques, thermal transfer by definition, tools, raw materials, and controls experimentation for each technique, as the research on the curriculum Applied Technologies marbling, transport and thermal methods implemented in works of art through self-experience Researcher .

And resulted in Search results:

Find the assumptions are consistent previous results were achieved in:

1- studying Arabic calligraphy was invented a number of design business (5 ideas).
2- Exercise marbling method of thermal transfer through technical controls have been implemented design ideas (5 ideas), which made her rich and plastic and aesthetic aspects.
3- through the work of vision Employment Placement Mguetrahhkoaqa Default that the work carried out the study made to take advantage of the aesthetics of Arabic calligraphy.

المنارة للاستشارات

www.mar