الإفادة من القوالب الملمسية في إثراء القيم الجمالية للمعلق الطباعى

ايمن رمزى حبشى ، ناهد شاكر بابا ، اسراء صلاح الدين مصطفى محمد

ملخص:

هدف البحث إلى معرفة دوافع استخدام كبار السن للإنترنت ، وكانت عينة البحث عمدية قوامها (٢٢٠) مفردة من كبار السن الذين تتراوح أعمارهم من (٥٥- ٧٥) عام ، من المستخدمين للإنترنت مع مراعاة العوامل الديموجرافية المتمثلة في (النوع، المستوى التعليمي، الحالة الاجتماعية) بالعينة ، واسفرت نتائج الدراسة عن إن الأنترنت من الوسائل الإعلامية الأولى التي يحرص كبار السن على استخدامها وذكية، ومن الوسائل المثالية للحصول على الأخبار وأن ارتفاع نسبة كبار السن الذين يستخدمون الإنترنت، وأن المنزل من أكثر الأماكن التي يتلائم مع نمط حياة كبار السن لاختيار الوقت المناسب للاستخدام والتفاعل مع الآخرين، بالإضافة إلى أن أغلب المنازل الآن يتوفر بها الإنترنت وتشير النتائج إلى أن كبار السن يستخدمون الإنترنت بهدف الاطلاع على الأحداث والحصول على المعلومات في مختلف المجالات، واكتساب مهارات تواصل جديدة، أكثر من استخدامهم للإنترنت للترفيه والتسلية

الكلمات الدالة : القوالب الملمسية ، القيم الجمالية ، المعلق الطباعى

مقدمة:

يعد فن الطباعة بصفه عامة هو أحد الفنون المستخدمة في حياتنا اليومية فالطبع في لغة العرب هو الختم أو البصمة بواسطة الكف او بأية أداه أخرى كقطعة خشب أو نحاس أو زنك أو ما إلى ذلك (٤) .

وقد أدى التقدم العلمي إلى إبداع وإكتشاف خامات مختلفة من الطبيعه التى تساعد الفنان على إستحداث تقنيات جديدة تسهم في إثراء القيم الملمسية ، ومن أمثلة هذه التقنيات تقنية القوالب وما غيرها.

فالقوالب تكون عبارة عن إسطمبه أو ختم يمكن الطباعه بها أكثر من مره ويقوم الفنان بعمل تصميم و تجهيز السطح الطباعى وحفره وطباعته بأى من الأساليب التقنية المستخدمة في إعداد القوالب.

وقد إستخدم الحفر أو الخدش على السطوح منذ أقدم العصور التى عرف فيها الإنسان الفن ، فالانسان البدائي حفر على الصخور والعظام وعلى الاوانى الفخاريه

وقد إستعمل هذا الفن أول ما إستعمل لدى الصينيين لعمل الزخارف الخاصه لطباعة الاقمشة وكان نوع الحفر المستعمل هو الحفر على الخشب ويرجع تاريخ أول صورة ظهرت في الشرق مطبوعه على الورق من لوح خشبي محفور إلى سنه ٨٦٨ ق.م

أما في اوروبا فإن طباعه الأقمشة من اللوحات الخشبية المحفورة لم تستعمل إلا في العصور الوسطى ولم يتحقق طبع أعمال فنية على الورق حتى القرن الرابع عشر و يرجع تاريخ أول نسخه مطبوعه من حفر خطى إلى سنه ١٤٤٦، كما ظهر أول عمل محفور على المعادن بطريقة الحفر الحمضي عام ١٥١٣، وقد إستعمل معدن النحاس في البداية ثم إستعمل معدن الزنك لأنه أقل تكلفة وتلاه إستعمال مواد مستحدثه أُخرى (١٠) .

وقد ظهر الكثير من أنواع القوالب المختلفة مثل قالب اللينو في العصر الحديث ، كما إستخدم مشمع الأرضيات كخامه بديله لهذا الغرض لانها سهلة الحفر عليها وغير مكلفه ومتوافره(٨) .

وتم إستخدام قوالب إسطوانية وقوالب من الشمع اللاصق وقوالب مستحدثه من عجائن مجهزه وقوالب مستحدثه من مستهلكات البلاستك

وقوالب متعددة المستويات وإستخدموا هذه القوالب لانهـــا متـــوفره وغيـــر مكلفه .

وهناك قوالب طباعية بارزه من اللدائن ومن هنا يمكن تقسيم أنـــواع القوالب إلى نوعين أساسيين هما :-

١- لدائن شفافة ومن أهم أنواعها قوالب الليوسيت وقوالب الأكريليلك
٢- لدائن مطاطية ومرنه

كما أن هناك تشكيل قوالب طباعية بارزه عن طرق السبك casting ومنها قوالب اللدائن وقوالب الشمع وقوالب الجـــبس أو الطـــين والقوالـــب المصنوعة من عجيبة الورق المسبوك . (٦)

أشكال القوالب :

أولا : من سطح بارز

يتضمن فن الحفر البارز الحفر على الخشب أو اللينوليـــوم أو خـــام p.v.c وفي بعض الأحيان يكون على المعدن أو على مواد أُخرى مستحدثه وبطريقة البارز تُطبع اللوحات الفنية كما تُطبع الجرائد والكتب و المجـــلات ومعظم الرسوم الخاصة بالأغراض التجارية و الثقافية ، وفي هذا النوع من الحفر يبرز الفنان بواسطة أدوات الحفر على الخامات المختلفة التصميم الذى يريده على السطح الطباعى ويزيل بسلاح الحفر المساحات الكبيرة والصغيرة التى لا يريد طباعتها

وعند الطباعة نجد أن الحبر لا يستقر إلا على الاجزاء البارزة منها والتى سوف تُطبع على السطح المراد طباعته

وهناك نوعان من الحفر على الخشب :-

- الحفر على الخشب طولى المقطع والالياف
- الحفر على الخشب عرضي المقطع والالياف

والنوع الأول هو أول ما ظهر من طباعة الخشب و إمكاناته محدوده فهو يعطى مساحات وخطوطاً عريضة كما أن اليافه الطويلة لا تستحمل الضغط عند الطباعه لذا فهو لا يعطينا إلا نسخاً قليلة ، أما النوع الثانى فهو أكثر صلابة ولذا فهو أنسب لتنفيذ التصميمات الدقيقة وكذلك فهو يعطى نسخاً كثيرة

ثانيا: من سطح غائر

يقوم الفنان في هذا النوع بحفر الرسم حفراً غائراً على لوح من "النحاس أو الزنك أو الصلب أو البلاستيك أو p.v.c غير ذلك من المواد المستحدثه" ويقوم بحفرها بإستعمال "الأحماض أو الإبرة أو الأزاميل المتعددة الأشكال"

وبعد أن ينتهى الفنان من حفر اللوح المعدنى يقوم بتجهيز الخطوط الغائرة ثم طباعتها على السطح المراد طباعته وعندئذ يحصل على النسخة المطبوعة والتى تظهر فيها الخطوط المحفورة على اللوح المعدنى بارزة عند طباعتها بفعل ضغط ماكينة الطباعة الشديد (١٠) .

ولكن هناك أيضا العديد من أنواع الطباعة مثل طباعة الليثوجراف (الطباعة الحجرية) وأيضا الطباعة المسطحة مثل طباعة الشاشة الحرارية والإستنسل

ولكن نظراً إلى أن هذه الدراسة تعتمد بشكل أساسي على إستخدام القوالب المستحدثه لإثراء القيم الطباعية فقد قامت الباحثه بتوضيح أنه من

أهم الخامات التى يمكن أن تستخدم في طباعة القوالب خامات قديمة وخامات حديثة، فالخامات القديمة على سبيل المثال لا الحصر مثل خامة اللينوليـــوم وهى خامة لها أنواع وأشكال عديدة وتصنع من مواد بترولية مضاف عليها نسب مختلفة من الرمل أو برادة الحديد والنحاس وهو ما يعطى لها الوانـــاً خاصة ما بين اللون الرمادى الداكن والأسود والبنى والأخضر الزيتى غيـــر أن الطباعة بهذه القوالب لها الخطوات التى لابد من إتباعها عند إستخدام هذه الخامه.

وتعد قوالب اللينو من القوالب المستحدثه في القرن العشرين وتعتبر هي الإمتداد والبدايل للقوالب الخشبية والحجرية التى لها إمكانـــات تشـــكيلية متعددة المجال وذلك عن طريق حركة القالب . وتتكون خامة اللينو من زيت بذر الكتان والفلبين وأصباغ ومادة صمغية وارضية خيش .

خواص خامة اللينو :-

- **الليونة والمرونه :-** قدرة على الطى بدرجة متوســـطة وقليـــل مـــن المرونة عند الضغط عليه ومن أهم العلاقات التشكيلية التى تحقق من خلال الخامة والتى ترتبط بالخصائص الطبيعية لهـــا إنســـياب الخـــط وتكرار الملامس المتنوعة حيث أنه يختلف سُمك الخط المحفور مـــع زيادة الضغط وزيادة العمق والتى تعتمد في المقام الأول على تماسك الخامة ولدونيتها حتى تأتى حدود الخطوط و الأشكال ذات التفاصـــيل الدقيقة واضحة غير متعرجة
- **تماسك :-** ذراته متماسكة إلى حد ما بحيث تسمح بـــالقطع و الحفـــر عليه

- **تركيب ذراته :-** يمكن إجراء عملية القطع و الحفر على مشمع اللينو في أى إتجاه وذلك لأن ذراته ليس لها سداء مثل الخشب
- **الرطوبة :-** القالب اللينو يتأثر بالرطوبة لدرجه أنه يصبح من الصعب التعامل معه مما يؤدى إلى سهولة كسره ، ولهذا يجب عند إستخدامه أثناء وجود رطوبة عالية أن نعرضه لسخان أو مدفئة لمدة عشر دقائق على الأقل ثم يتم إستعماله بعد ذلك
- **الحرارة :-** يتأثر مشمع اللينو بدرجة الحرارة وذلك لوجود الزيت ضمن مكوناته
- **اللون :-** يجب عدم إستخدام اللينو ذو اللون الفاتح مثل الأبيض وذلك لأنه صلب وجاف لدرجة أنه يصعب إستخدام أدوات الحفر والقطع عليه ويفضل إستخدام اللينو ذو الألوان الغامقة مثل اللون البنى (٧) .

ولكن في هذه الدراسة الحالية سوف تقوم الباحثة بإستخدام قوالب بخامات مستحدثه مصنعة من مادة البولي فينيل كلوريد الرغوى وهى خامة ذات مواصفات يمكن الإستفادة منها عند إستخدامها في إثراء القيم الملمسية

ولعل هذه الخامة نظراً لانها يمكن التشكيل عليها بأساليب مختلفة سواء بالقطع أو الحفر وأيضا لوجود سطح ملمسي على أحد وجهيها أو أسطح ملمسية بالتبعية بناءً على الشركات المصنعة لهذه الخامة ومن هنا نبعت فكرة البحث الحالى وهو كيفية الإستفادة من القوالب المستحدثه لإثراء القيم الطباعية ونظراً لتعدد المتاح من هذه الخامات التى أنتجها البحث العلمى والتقدم التكنولوجى في صناعة اللدائن وما تحتويه على تخانات مختلفة وأشكال ملمسية متعددة وخصائص تتميز عن أقرانها من المسطحات والخامات التى يمكن أن تستخدم كقوالب وهذا التنوع مما لا شك فيه يمكن أن يثري هذه النقطة البحثية بشكل عام والقيم الملمسية بشكل خاص .

بعد إستعراض أنواع القوالب والإحساس بالمشكلة وعيوب الطباعة بالقوالب الحالية و مبرر اللجوء إلى القوالب المقترحة وماذا تُضيفه لإثراء القيم الملمسية للمنتج الطباعي.

مشكلة البحث

من خلال قيام الباحثة بالمشاركة في تدريس مقرر طباعة المنسوجات بالفرقة الثانية بقسم التربية الفنية وجدت أن هناك قصور في أوجه معالجات القوالب و خاصة الحديث منها لذا يمكن ٩صياغة مشكلة البحث في التساؤل التالى :

كيف يكمن الإستفادة من دمج القوالب الملمسية في إثراء القيم الجمالية للمعلق الطباعي ؟

فرض البحث

تفترض الباحثه أنه توجد علاقة إيجابية بين إستخدام القوالب الملمسية وبين إثراء القيم الجمالية للعمل الفنى المطبوع (المعلق) .

هدف البحث

يهدف البحث إلى إيجاد مداخل جديده لإستخدام القوالب الملمسيه من خلال إيجاد علاقات تبادلية ما بين الأشكال الملمسية بينها البعض سواء من خلال الشكل أو الارضية أو العلاقات اللونية .

أهمية البحث

إيجاد مداخل تجريبية بأستخدام الدمج للقوالب الملمسية بأساليب متعددة في الطباعة اليدوية.

منهجية البحث

(أ) تتبع الدراسه المنهج الوصفي فيما يتعلق بالإطار النظرى والذى يشتمل على :-

- دراسه لمفهوم الطباعه بصفه عامه و خاصه طباعه القوالب وتاريخها وأنواعها و إمكانيتها التشكيليه .
- دراسه لأنواع القوالب والأدوات المستخدمة في إعداد قوالب طباعيه لإثراء العمل الطباعى .

(ب) يتبع البحث المنهج شبه تجريبي فيما يتصل بالجانب العملى للبحث وذلك من خلال تجربة طلابية للإستفادة من النتائج التى توصلت إليها الدراسة في الإطار النظرى بهدف إثراء القيم الفنية للمنتج الطباعي وذلك من خلال ما يأتى:-

- ممارسات تجربية لإمكانيات القوالب الفنية الملمسية .
- تقييم وتنفيذ مجموعة من الأعمال الفنية الطباعية المنفذه بالقوالب الملمسية سواء جاهزه الملامس أو المصنعة (المحفوره أو المفرغة).

المصطلحات :-

القوالب الملمسية :-

هى مسطحات ذات ملامس قد تكون سابقة التجهيز أو يمكن تجهيزها بأساليب متعددة سواء يدوياً أو الياً.

القوالب الخشبية :-

يجب أن يكون الخشب متوسط القوة ذا الياف مغلقة خالياً من

التشققات أو النتؤات . ويمكن أن يكون القالب مكوناً من كتلة خشبية واحدة أو من طبقتين أو ثلاث متعاكسات في إتجاهات اليافيها – للعمل على عدم التقوس أو التشقق – وذلك على ألا يزيد سُمك القالب تقريباً عن ثلاث بوصات ويعتبر هذا الجانب من أهم الجوانب التى يجب تحقيقه في القالب الخشبي لمقاومة التمدد أو الإنكماش و التقوس و الإلتواء نظراً لتعاملها مع صبغات و الوان الطباعة تحمل إليها نسبة من الرطوبة يمكن معها تعرض القالب لهذه العمليات (٩) .

قوالب خشبية جاهزه الصنع :-

هذه النوعية من القوالب يستخدم في تشكيلها ملامس أسطح خشبية جاهزه ومصنعة الياً، حيث أن سطوحها تحمل ثراءاً تشكيلياً مميزاً بأنواع مختلفة من الملامس كالنقط ، الخطوط ، المساحات ، وتصلح لإستخدامها مباشرة كقوالب طباعية جيدة

قوالب خشبية مشكلة يدوياً :-

تتشكل هذه القوالب بإجراء تأثيرات سطحية مقصودة على أسطح الأخشاب لتشكيل قوالب طباعية من خلال تطبيق طرق تقنية متعددة في تشكيل تلك القوالب كالحفر، الحز، والحرق (١٢) .

اللينوليوم :-

أصل كلمة اللينوليوم linoleum

تتكون هذه الكلمة من مقطعين :-

المقطع الاول : linum : وهو المعنى اللاتينى لكلمة كتان .

المقطع الثانى : olium : وهو المعنى اللاتينى لكلمة زيت الكتان .

فيكون المعنى الإجمالى للكلمة اللاتينية :olium– linum : زيت الكتان .

وهو أصل الكلمة الانجليزية linoleum وتنطق لينو – ليوم lino- el-um وتختصر الكلمة لينو – ليوم إلى كلمة لينو lino (٢) .

قوالب P.V.C

هى قوالب مصنعة من خامة البولى فينايل كلوريد رغوى CHCLCH2 وهى نوع من أنواع اللدائن الصناعية وهى خامه خفيفة الوزن شبه مطاطية ولها العديد من الألوان والتخانات (٥) .

إن القالب يتمييز بخصائص فنية وجمالية تختلف عن أى تقنية من حيث نوعية الملامس والتوزيع اللونى والأنظمة التكرارية و الخامات والأدوات المستخدمة فهى تتيح للفنان و المعلم حرية التشكيل الفنى التى تتناسب مع فكرة التصميم و الهدف الوظيفي للمنتج الطباعي (١١) .

وهناك أنواع من القوالب المتعددة نذكر منها على سبيل المثال لا الحصر

- قوالب ذات ملامس جاهزه الصنع (شكل – ١)
- قوالب مشكلة يدوياً

ويتم إعداد هذا القالب و عمل ملامس من خلال طريقتين هما :-

١. إستخدام كتر (متعدد الاشكال)

يستخدم لقطع الخطوط و المساحات ويمكن أن يستخدم القالب

كاستنسل عندما ينفذ القطع إلى الجانب الأخر في حالة إستخدام القوالب ذات السُمك الرفيع.

٢. إستخدام الكاوية

تستخدم الكاويه لعمل الخطوط الدقيقه و الملامس (التنقيط و التهشير أو الشبكيات) كما في (شكل – ٢)

أنواع الملامس:-

- الملامس الحقيقية :-

هى التى نستطيع أن ندركها من خلال حاسة اللمس والبصر نتيجة لتباين مظهرها السطحى حيث يمكن عن طريق لمس الاسطح التى يتشكل منها العمل الفنى المصمم أن نتعرف على أنواع الملمس و قوته وطبيعته من ناحية درجة خشونته أو نعومته (١) .

- ملامس إيهامية:-

ويقصد بها تلك التأثيرات الملمسية التى لا يستطيع إدراكها بحاسة اللمس وإنما يكون إدراكها بصرياً، فهى تثير في الرائي إستجابات تعادل أو تشابه الإستجابات الناتجة عن الاسطح الملمسية الحقيقية ، بل أنها في كثير من الاحيان تثير إستجابات جديدة ترتبط بطبيعة ونوع المجال المرئي لتلك الملامس (٣) .

كما هو الحال في الملامس التى ينتج عنها الخداع البصري بأنواعه المختلفة .

طريقه التحبير :-

يمكن تحبير القالب عن طريق الرولـــه الكاوتشـــوك ذات الأحجـــام المختلفة أو عن طريق الختم الاسفنجى كما في (الشكل – ٦) (١٣)

وذلك من خلال توزيع اللون الواحد على المسطح الواحد أو أكثر من لون على سطح القالب الواحد باحبار متعددة مثـــل الاحبـــار الكربونيـــة أو البجمنت أو البلاستزون .

تجربة البحث :-

قامت الباحثة بإجراء البحث على عينة ممثلة من طلاب الفرقة الثانية – قسم التربية الفنية – بكلية التربية النوعية – جامعة عين شمس وعـــددهم ٧٥ طالب و طالبة حيث قامت الباحثه بتحديد بعض من عناصر و مفـــردات الفن الاسلامى الهندسية و النباتية و قام الطلاب بإختيار

أحد هذه المفردات وتم تحويله إلى مفردات بسيطة كما في (شكل – ٣) ثم قام الطلاب بمعالجة هذه المفردات خطياُ كما في (شكل –٤) للحصول على مفردات و أشكال حديثة مشتقة من الفن الاسلامى تحمل روح المكونات الاساسية له برؤيه معاصره كما في (شكل – ٥) وبعـــد أن قامـــت الباحثـــه بشرح كيفيه حفر وتفريغ القالب وبعد إختيار التصميم النهائي كما في (شكل – ٦) وكيفيه عمل ملامس داخل التصميم المحفور قامت الباحثه بعمل بيان عملى أمام الطلاب لشرح:-

١. نقل التصميم على القالب .
٢. أساليب الحفر المختلفة للحصول على الخطوط و المساحات و الملامس المختلفة و التى يتحقق من خلالها إثراء للقيم الجماليـــة فـــي المعلـــق

المطبوع.

٣. أساليب التحبير المختلفة و الأدوات المختلفة المستخدمة في تلك العملية (صورة -١) .

٤. أنواع الاحبار المستخدمة ومدى ملائمتها لطبيعة الخامة المطبوع عليها .

٥. شرح المحازير و المعايير الواجب مراعتها عند إجراء عملية الطباعة .

٦. الإخراج النهائي للمنتج الطباعي (المعلق المطبوع).

ومن خلال الممارسة التطبيقية لعملية الطباعة أوضحت الباحثة أنه يمكن إستخدام قوالب ملمسية سابقة التجهيز كخلفيات و أرضيات للتصميمات المطبوعة (صورة -٢) و المنفذه بإسلوب الحفر بحيث يكون من الممكن تحبير هذه القوالب بلون واحد أو أكثر من لون أو إستخدام نفس اللوان للقوالب الملمسية (التى تستخدم خلفيات) و ايضا القوالب المحفورة كما في (شكل - ٩،٨).

وقد راعت الباحثة أن يكون التكرار الطباعي الذى نفذه الطلاب أن ينفذ بإسلوبين:-

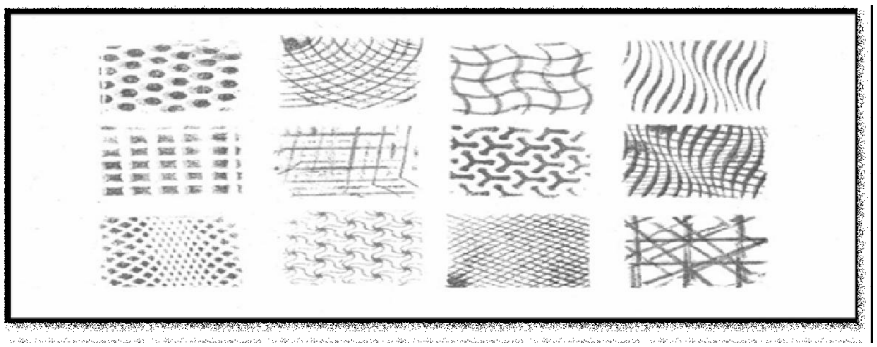
١. تكرار المفردة المختارة من قبل الطالب داخل التصميم كما في (شكل -٧).

٢. تكرار المفردة المحفورة بأساليب تكرار مختلفة أثناء الطباعة كما في (شكل - ١٠).

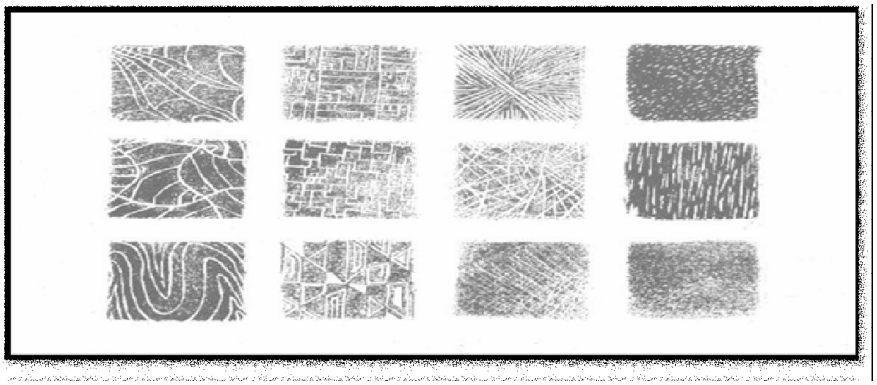
كما أكدت الباحثة أثناء شرحها في البيان العملى على كيفية طباعة القالب المحفور مع أجزاء من القوالب الملمسية في أجزاء من المعلق و العكس صحيح .

أثناء البيان العملى تم تحديد بعض من الحدود الخاصة بالمعلقات المراد طباعتها كما يلي :-

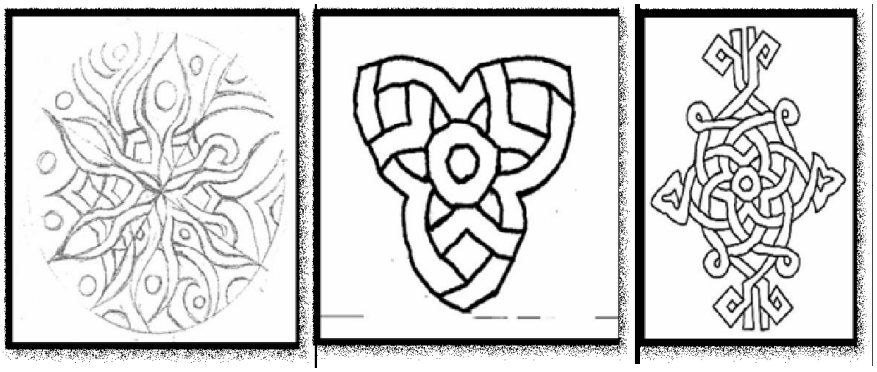
١. إستخدام قوالب p.v.c متعددة التخانات غير الملمسية .
٢. إستخدام أحد مفردات الفن الاسلامى .
٣. إمكانية تحوير هذه المفردة لتتلائم مع التقنية الطباعية المستخدمة .
٤. إمكانية إستخدام قوالب p.v.c الملمسية.
٥. الطباعة باحبار (الكينو أو البلاستيزون).
٦. التجريب على ورق المانيلة (ورق الجرايد).
٧. إستخدام الأساليب المختلفة لتحبير القوالب.
٨. إستخدام القوالب سواء الملمسية أو غير الملمسية بإسلوب الشكل أو الارضية .
٩. إستخدام إسلوب المراية أثناء الطباعة في القوالب المفرغة من الجهتين .
١٠ . إستخدام تكرار المفردة على المسطح الطباعي أثناء تنفيذ التصميم.
١١ . طباعة المعلق النهائي على أقمشة قطنية بيضاء .
١٢ . تنفيذ إخراج فنى للمنتج الطباعي .



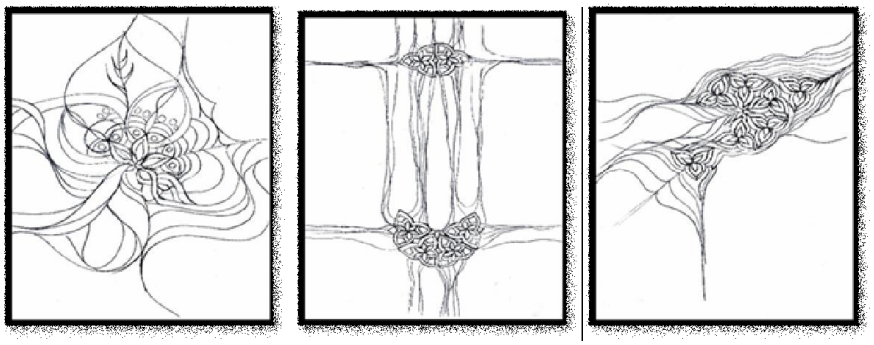
(شكل-١) نماذج قوالب مطبوعة مشكلة من قبل الباحثه



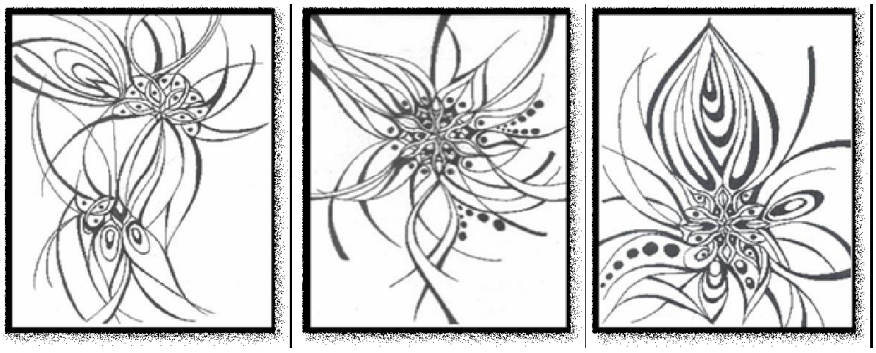
(شكل -٢) نماذج قوالب مطبوعه ملمسية جاهزه الصنع



(شكل -٣) بعض النماذج التى إختارها الطلاب من الزخارف الاسلامية

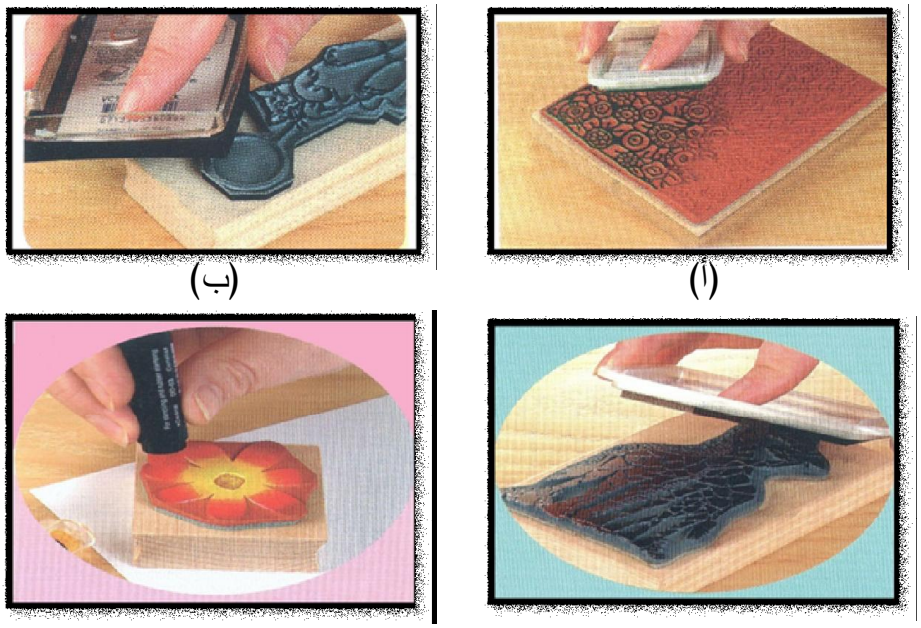


(شكل – ٤) نماذج لتحويل الأشكال الاسلامية إلى تصميمات خطية



(شكل– ٥) نماذج لبعض التصميمات النهائية

(شكل –٦) نماذج مختارة لبعض التصميمات المستخدمة فيها التكرارات والحزف والإضافه

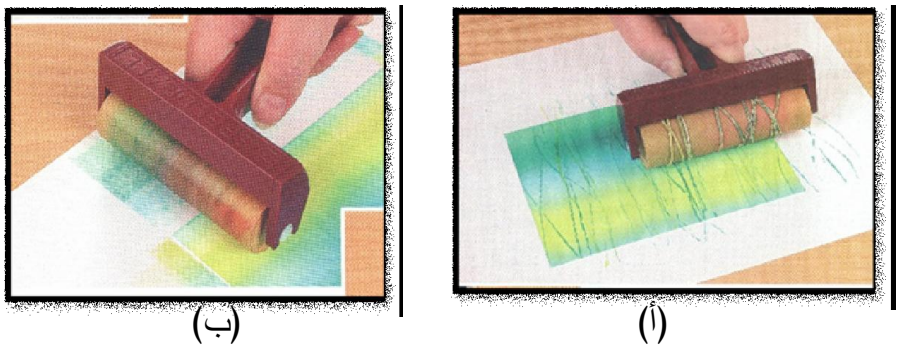


(أ) (ب)

(ج) (د)

صور رقم (١)(ا–ب–ج–د)

صور توضح أساليب المختلفة لتحبير القوالب وإعدادها للطباعة (١٣)



(أ) (ب)

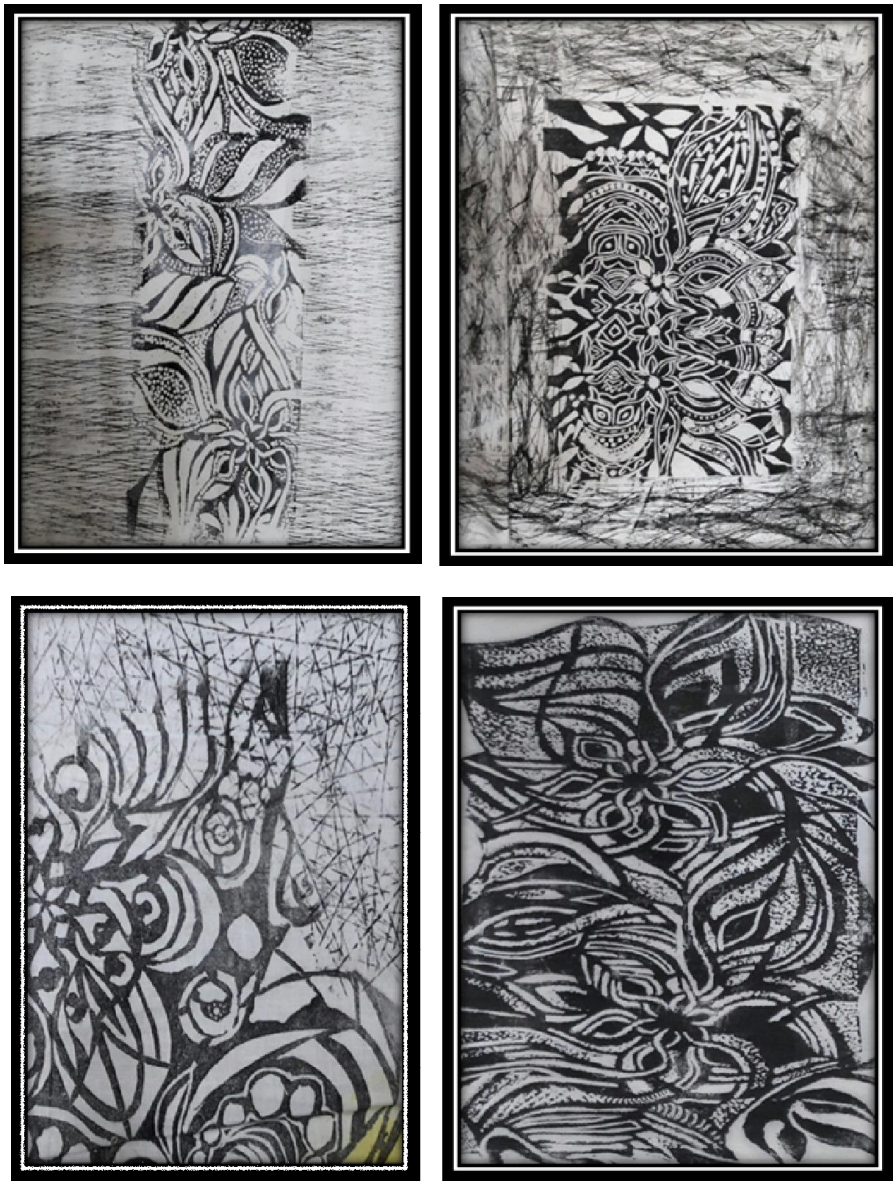
صور رقم (٢)(أ–ب)

صور توضح معالجة الارضية بإسلوب القوالب الملمسية بإسلوب مباشر (١٣)

بعض من أعمال الطلاب المطبوعة (المعلقات)

(شكل – ٧) تكرار القالب بلون واحد

تابع أعمال الطلاب



(شكل – ٨) تكرار القالب مع ملامس في القالب ووجود ملامس في الخلفية بنفس اللون

(شكل – ٩) تكرار القالب في اللوحه كلها مع ملامس في الخلفية بالوان مختلفه

(شكل – ١٠) تكرار القالب في أنحاء اللوحه مع ملامس في الخلفية

(شكل – ١١) حفر وطباعة التصميم على القوالب بإسلوب عكسى

نتائج البحث

- تمكن الطلاب من عمل تصميمات تصلح لتكون قوالب طباعيه .
- نوع الطلاب في عمل القوالب الملمسيه و القوالب المفرغه والمحفورة وهذا يدل على قدرتهم على دمج القوالب الملمسية مع القوالب المحفوره .
- نوع الطلاب في تفريغ وحفر القوالب بإسلوب السالب والموجب
- تمكن الطلاب من إستخدام اللون بأساليب مختلفة.

التوصيات

١. توجيه الطلاب لإستخدام الخامات المصنعة باستخدام التكنولوجيا الحديثة والتي تصلح لحفر القوالب الحديثة.
٢. التجريب فى الخامات المختلفة للتعرف على مدى إمكانية الحصول على قوالب مشكلة بأساليب غير تقليدية .

المراجع

١. **إسماعيل شوقي إسماعيل:** التصميم عناصره واسسه في الفن التشكيلي ، مكتبة كلية التربية الفنية ، الطابعة التانية ،٢٠٠١م ،١٤٢٢هـ ، ص ١٠١.
٢. **السيدة محمد ابراهيم** : المزاوجة بين الاشكال العضوية و الهندسية في التصميم و الطباعة بالينو واثرها في اثراء القيم الجمالية للمنتج الطباعى، رسالة ماجستير ، كلية التربية النوعية ، جامعة عين شمس ، ١٩٩٩
٣. **امال عبد العظيم محمد** :"تطوير تقنيات وجماليات فن العقد و الربط لاثراء الجانب الابداعى " رساله دكتوراه ، كلية التربيه الفنية ، جامعة حلوان ، ٢٠٠٠ ، ص ٣٠٧.
٤. **أيمن رمزى حبشي** : طرق لطباعه الاقمشه المعالجه من سطح بارز وغائر لإثراء المعلقات الحائطيه ، رساله دكتوراه ، كلية التربية الفنية ، جامعة عين شمس،٢٠٠٤.
٥. ـــ: "الفن الحديث كمدخل لطباعة قوالب مستحدثة مطبوعة باسلوب الطبعة الواحدة المنتهية ، المجلة المصرية للدراسات المتخصصة ، كلية التربية النوعية ، جامعة عين شمس ، ٢٠٠٧

٦. **أيمن قدرى** : رواد فن الطباعه البارزه في الوطن العربي في القرن العشرين (دراسه مقارنة) ، قسم الجرافيك ،كليةالفنون الجميلة ،جامعة حلوان،٢٠١٤.
٧. **حنان احمد طنطاوى** : الامكانيات التشكيلية لبدائل خامة اللينو بمجال الطباعة اليدوية البارزه ، رساله ماجيستير غير منشورة ، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان ،٢٠٠١.
٨. **رحاب أحمد البسيونى** : استغلال تأثير اختلاف المعالجات الحرارية فى انتاج معلقات مطبوعة بالقوالب المعدنية ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الفنية ، جامعة عين شمس ،٢٠٠١.
٩. **سلوى شعبان احمد** : التصميمات الاسلامية واساليبهما المطبوعة في مصر و الافادة منها في اعداد معلم التربية الفنية ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الفنية ، جامعه حلوان ، ١٩٧٨.
١٠. **فتحى أحمد** : فن الجرافيك المصرى ، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة ،١٩٨٥.
١١. **ناهد شاكر** : إستخلاص صياغات فنية من التصوير الحديث لإنتاج معلقات طباعية مبتكرة - مجلة نصف سنوية علمية محكمة –كلية التربية النوعية – جامعة القاهرة - ٢٠٠٦ .
١٢. **نهي محسن عبد الرازق** : استحداث تقنيات للقوالب الخشبية لاثراء الصياغات التشكيلية في طباعة المنسوجات ، رسالة الماجيستير ، كلية التربيه النوعية ، جامعة عين شمس،٢٠٠٧.
13. D&C David and Charles - 2004 - the rubber stamps bible - F+W (UK)