

فاعلية استخدام تقنية الحرق على الخشب في تنفيذ الاعمال التصميمية الطباعية في فن الكرافيك

أ.م.د. نمير قاسم خلف البياتي namerdesgin@gmail.com

"جامعة ديالى - كلية الفنون الجميلة - قسم الفنون التشكيلية"

قسمة رحيم عاشور

جامعة ديالى - كلية الفنون الجميلة - قسم التربية الفنية

الكلمات المفتاحية: تقنية الحرق على الخشب، الاعمال الفنية الطباعية، الكرافيك

Key words: technique of wood burning , artistic printing

works , graphics

تاريخ استلام البحث ٢٠١٩/٢/٣

DOI:10.23813/FA/78/7

FA-201906-78F-178

ملخص البحث :

هدف البحث الحالي: (قياس فاعلية استخدام تقنية الحرق على الخشب في تنفيذ الاعمال التصميمية الطباعية في فن الكرافيك)، الى اعداد وحدة تعليمية في الطباعة الكرافيكية من خلال استخدام تقنية الحرق على الخشب كتقنية مستحدثة وغير موظفة سابقاً في تنفيذ الاعمال التصميمية الطباعية في فن الكرافيك، مدمجة مع تقنية الحفر على الخشب بالطريقة التقليدية اليدوية، ضمن مفردات مادة الكرافيك والتي تدرس في المرحلة الثالثة - قسم التربية الفنية .

ولقياس فاعلية هذه التقنية على الأداء المهاري للطلبة في تنفيذ الكلاش الطباعية الخشبية، جرى اعداد وحدة تعليمية مقترحة من قبل الباحثين، طبقت على طلبة قسم التربية الفنية في كلية الفنون الجميلة - المرحلة الثالثة - الدراسة المسائية، للعام الدراسي ٢٠١٨-٢٠١٩، وقد بلغ عدد عينة البحث (32) طالباً وطالبة، طبقت التجربة عليهم في الفصل الدراسي الأول .

وقد اتبع الباحثان المنهج التجريبي، تصميم المجموعة التجريبية الواحدة بهدف التعرف على مدى تأثير المتغير المستقل (الوحدة التعليمية) على المتغير التابع (المستويات المهارية) للطلاب محل البحث والدراسة .

وبتطبيق الوحدة التعليمية اسفرت النتائج عن وجود فروق دالة احصائياً بين متوسطي درجات الطلاب في الاختبار المهاري ، قبل وبعد تطبيق الوحدة لصالح التطبيق البعدي ، وقد خرج البحث بمجموعة من النتائج تبرهن على فاعلية الوحدة المقترحة ومن ثم فاعلية التقنية المستخدمة والمقترحة ضمن مفردات مادة الكرافيك وهي تقنية الحرق على الخشب المصاحبة للحفر التقليدي اليدوي.

The Efficiency of Using Wood Burning Technology in Implementing Design Printing Works in Graphics

Assist. Prof. Dr. Namer Kasim Khalaf Al-Byati

Department of Plastic Arts

College of Fine Arts / Diyala University

Khisma Raheem Ashoor

College of Fine Arts / Diyala University

Abstract

This paper entitled " The Efficiency of Using Wood Burning Technology in Implementing Design Printing Works in Graphics" aims at preparing an instructive unit in graphic printing by using the technique of wood burning which is innovated , but it is unemployed in implementing design printing works in graphics. This technique is used associatively with the traditional technique of manual digging on wood within the items of graphics subject which is taught in the third year at the Department of Art Education.

To measure the effect of this technique on the students' skillful performance in wood print. A proposed instructive unit was prepared by the researchers. This instructive unit was applied to the third year students at the Department of Art Education, evening studies ,college of Fine Arts ,during the first course of the academic year 2018-2019. The sample of the study consisted of 32 male and female students.

The researchers employed one-experimental group design to find out the impact of the invariable factor (the instructive unit) on the variable factor (the skill levels) of the students under study.

The results of the study revealed statistically significant difference between the students' mean scores in the pre-test and

post -test in favor of the post-test . The study results showed the efficiency of the proposed unit and , consequently ,the technique of wood burning accompanying the traditional technique of manual digging on wood taught within the subject of graphics.

الفصل الأول (الاطار المنهجي للبحث) اولاً: مشكلة البحث:

إنّ اساليب التدريس تطورت تبعاً لتطور المجتمعات المعاصرة، وكان مما شمله هذا التطور الابحاث التربوية التي اخذت في الحسبان الازدياد المطرد لوعي المدرسين، وحاجتهم الى تغيير النمط التقليدي في عملية التعليم، وايجاد بدائل تعليمية وطرائق تتوافق مع التطور العلمي، والمعرفي الكبير في عالمنا المعاصر، وهذا بدوره ادى الى تطور البحث بطرائق واساليب تعليمية ، والرقى بعملية التعلم الى افضل مستوياتها اذا اتقن العاملون في الحقل التعليمي استخدام تلك الاساليب والمهارات وتوفرت الامكانيات اللازمة لها.

ان لكل فن من الفنون أسلوبه الخاص ولغته الاصطلاحية ، التي لا يمكن ان يشاركه فيها فن اخر ، فاي خامة يستخدمها الفنان بيده تعد بمثابة لغة يستعين بها في انتاج منهج خاص به في التعبير عن فنه ، فهذا الفن هو تفاعل بين الابداع والتقنية ، والخامة المنتقاة ووسيلة التعامل معها عملية مهمة في الحصول على النتائج المطلوبة للعمل الفني .

وفي ضوء ذلك فان فن الكرافيك كمادة دراسية تسهم في بناء الابعاد العقلية والوجدانية والنفس - حركية للمتعلمين، الا ان طرائق تعليمه وتدريسه ما تزال تروح تحت هيمنة المفهوم التقليدي التي تحتاج الى ايجاد طرق واساليب جديدة في التعلم والتعليم .

و نظراً لأهمية الدراسات والبحوث التي ترعى تنمية وتطوير مهارات الطلبة من خلال برامج ووحدات تعليمية جديدة بعدها ركناً اساسياً يسهم في اكتشاف وصقل مهارات الطلاب في المناهج العلمية (ومنها التربية الفنية)، و التي تسعى المؤسسة التعليمية الى تحقيقها، ونظراً لعدم وجود دراسات كافية - على حد علم الباحثين - ولاسيما في الجامعات العراقية تناولت فاعلية استخدام تقنية الحرق على الخشب في تنفيذ الاعمال التصميمية الطباعية في فن الكرافيك مصحوبة بتقنية الحفر التقليدية اليدوية على الخشب.

جاءت هذه الدراسة التطبيقية منسجمة مع تطلعات البحث العلمي في تطوير وإثراء المناهج التعليمية او البرامج التدريبية في الجامعات العراقية في فن الكرافيك. اذ لمس الباحثان المشكلة من خلال استطلاع آراء الطلبة ، فضلا عن آراء من يقومون بتدريس مواد الكرافيك ، بوجود ضعف في تنفيذ بعض تقنيات الحفر على الخشب لدى طلبة قسم التربية الفنية ، ومن ثم ضعف في المنتج الفني التصميمي الطباعي لديهم في درس الكرافيك ، فضلا عن عدم المقدرة على تنفيذ تقنيات مستحدثة ، او دمج التقنيات الحديثة ومنها تقنية الحرق على الخشب مع التقنيات

التقليدية، إذ إن أغلب التصميمات والتقنيات التي يعتمد عليها الطلبة هي تقنيات تقليدية أو مكررة ، و بعضها الآخر غير مبتكرة ولا ترتقي لمستوى مفهوم فن الكرافيك .
وبناءً على ما تقدم، وإيماناً من الباحثين بتوافر طاقات ابتكارية في مجال فن الطباعة الكرافيكية بحاجة إلى تنمية لدى طلبة الجامعة عامة، وقسم التربية الفنية في كلية الفنون الجميلة- ديالى بشكل خاص، وأنه بالإمكان تنمية هذه الطاقات والقدرات وتطويرها من خلال إخضاعها للنظم والبرامج التعليمية (ومنها الوحدات التعليمية الفعالة) ، وجد الباحثان وجوب تجريب طرائق واساليب أخرى فضلاً عن الطريقة الاعتيادية (التقليدية)، واختيار إحدى الطرائق ذات القدرة الفاعلة في تعليم فن الكرافيك .

إن الدراسة الحالية سوف تتناول فاعلية استخدام تقنية الحرق على الخشب في تنفيذ الاعمال الفنية التصميمية الطباعية في مادة الكرافيك لدى طلاب قسم التربية الفنية بكلية الفنون الجميلة -ديالى، وفي هذا السياق يمكن ان تتحدد مشكلة البحث في تعرف مدى فاعلية الوحدة التعليمية من خلال اتقان الطلاب للمهارات المتضمنة بالوحدة التعليمية .

ثانياً: أهمية البحث :

- ✓ القاء الضوء على أهمية الطباعة بالكلائش الخشبية بتقنية الحرق والحفر على الخشب ، في تنمية الجانب المهاري لطلاب قسم التربية الفنية .
- ✓ التعرف على أدوات تقييم الاعمال الفنية والتي يمكن استخدامها بفاعلية من أجل تتبع نمو قدرات الطلاب المهارية.

ثالثاً: هدف البحث :

- ١- قياس فاعلية استخدام تقنية الحرق على الخشب في تنفيذ الاعمال التصميمية الطباعية في فن الكرافيك .

رابعاً: فرضية البحث :

- توجد فروق ذات دلالة معنوية في المستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات مجموعة البحث في الاختبار القبلي والبعدي (الاختبار المهاري).

خامساً: حدود البحث :

- يتحدد البحث بالحدود التالية :
- تطبيق وحدة تعليمية للطباعة الكرافيكية باستخدام تقنية الحرق على الخشب مصحوبة بتقنية الحفر اليدوية.
- يقتصر البحث على مادة الكرافيك ، كما يقتصر اجراء الدراسة الميدانية على طلاب المرحلة الثالثة (الدراسة المسائية) – قسم التربية الفنية في كلية الفنون الجميلة – ديالى ، للفصل الدراسي الأول في العام الدراسي ٢٠١٨-٢٠١٩ .

سادساً: تحديد المصطلحات :

- **الفاعلية:** يعرف هارتلي "Hartely"، الفاعلية على أنها " القدرة على تحقيق البرنامج لأهدافه بدرجة مرضية عندما يستخدمه أولئك الذين أُعد من أجلهم تحت الشروط التي من المحتمل أن يستخدم في ظلها البرنامج في المستقبل ". (عيسى ، ١٩٩٧ : ص ١٨). وقد ورد تعريف الفاعلية في المعجم الوسيط (٢٠٠٤)، "هي وصف لكل ما هو فاعل". (مجمع اللغة العربية ، ٢٠٠٤ : ص ٦٦٥). كما يرى الزعبي وعبد الرحمن (٢٠١١)، الفاعلية في التربية بأنها " تشير الى التقدم والارتقاء والنماء الفكري والتربوي والاجتماعي ودرجة تحقيق الهدف المنشود في العملية التربوية". (الزعبي ؛ عبد الرحمن ، ٢٠١١ : ص ٤).

و مما تقدم يمكن تعريف **الفاعلية اصطلاحياً** على انها : القدرة على تحقيق البرنامج لاهدافه ، و الوصول الى اهداف ونتائج بالكمية والنوعية المطلوبة .

- **التقنية :** يعرفها قدرتي (١٩٨٣م) بانها " مجموعة العمليات والمهارات والنظريات العلمية او المعرفية اللازمة لانتاج أي عمل فني صناعي " بينما يرى روبرت سكوت بانها " الطريقة التي يمكن بها تشكيل المادة " ، (برادة ، ٢٠٠٨ : ص ٢٤). اما مونرو فيرى ان التقنية تعني جانبيين ، الأول مجموع العمليات والمهارات نفسها التي يمر بها الفرد والمشتغل للوصول الى منتج قائم محدد المعالم ، اما الجانب الثاني فهو المعرفة او النظرية او العلم الذي ينمو ويتطور بصدد المهارات . (مونرو ، ١٩٧٢ : ص ٥٧).

اما **التعريف الاجرائي للتقنية :** فهو مجموعة العمليات الإجرائية اللازمة لانتاج اعمال فنية تصميمية طباعية باستخدام تقنية الحرق والحفر على الخشب وتعتمد على مهارة من يقوم بهذه العمليات والأسلوب الذي يتبعه في تنفيذ هذه التقنية.

- **الحرق على الخشب :** هو فن يجمع بين الرسم والخط ، وقد يستخدم معه الحفر لابرار بعض الجوانب وخلق مؤثرات فنية ، ويكون الرسم بألة تسمى (الكاوية) وهي نفسها تستخدم في لحام الأجزاء الالكترونية والتي تأتي برؤوس مختلفة (برادة، ٢٠٠٨ : ص ٨٢). اما **التعريف الاجرائي للبحث** ، فان تقنية الحرق على الخشب هي تقنية تستخدم فيها آلة كهربائية حارقة يمكن استخدامها لخلق تأثيرات تصميمية غائرة وبارزة على خامة الخشب فتصبح قالباً لتنفيذ الطباعة الكرافيكية .

- **الطباعة :** ورد مصطلح (طباعة) في (المنجد في اللغة) بمعنى (الطباعة) : حرفة الطباع – دار الطباعة : موضع الطبع وجاءت ايضاً في الطبع : الختم وهو التأثير في الطين ونحوه . والطابع : الخاتم الذي يختم به (لويس ، ١٩٩٦ : ص ٤٦٠) . وتعرف الطباعة على انها القدرة على تشكيل الصور المرئية بكافة قيمها الفنية والتقنية والجمالية ، والتي تؤدي الى الحصول على نسخ اصلية من العمل الفني . (جان ، ٢٠٠٨ : ص ١٢) .

ويعرف الباحثان الطباعة اجرائياً ، بانها الاعمال الفنية الناتجة عن طباعة التصاميم الكرافيكية بوساطة كلائش الخشب المحفورة بتقنية الحرق و الحفر على الخشب .

- **فن الكرافيك:** ورد في معجم الرافدين ان للكرافيك عدة معاني ومنها ، " مكتوب او مرسوم او منقوش ، حي نابض بالحياة . او تصويري خاص بالفنون التصويرية ، نقشي : فوتغرافي ، خاص بالحفر على المعدن او الحجر او الخشب . طباعي : متعلق بفن الطباعة ، بياني : متعلق بالرسوم او الخطوط البيانية ، كتابي متعلق بالكتابة ، صورة او خريطة يراد بها التمثيل او التوضيح والكتابة والطباعة " (**عسكر ، موفق اسعد ، ١٩٨٧ : ص ٣٩٢**) . **كما يعرف فن الكرافيك " هو فن قطع او حفر او معالجة الالواح الخشبية او المعدنية او الحجرية او أي مادة أخرى بهدف تحقيق اسطح طباعية ، والحصول على تأثيرات فنية تشكيلية مختلفة عن طريق طباعتها " (صقر ، ٢٠٠٣ : ص ٤٣) . اما التعريف الاجرائي : فن الكرافيك هو فن الرسوم المطبوعة باستخدام تقنية الحفر البارز على الخشب سواء اكان بطريقة الحرق ام الحفر ومن ثم طباعتها على الورق لانتاج اعمال فنية طباعية .**

الفصل الثاني (ادبيات البحث)

أولاً : الاطار النظري

١- فن الكرافيك

يرجع فن الكرافيك الى مفهومه البدائي الى الاختام الاسطوانية منذ زمن الحضارات القديمة كما لدى السومريين والبابليين ، ومن قبله رسوم الانسان القديم ، فضلا عن ابتكارات الصينيين وصناعاتهم للقوالب الخشبية البارزة لطبع الصور والاشكال واستخدام الحفر بالحامض على المعدن واقتصاره على اللونين الابيض والاسود ، وقد اكتسب هذا الفن عدة خصائص اتاحت له الانتشار والدخول في عدة مجالات ثقافية وتجارية ، كالرسوم وطباعة الكتب والمجلات ... الخ ، من المجالات الاخرى ، وبذلك خلق علاقة ما بين الفنان والمتلقي ، فالفنان الكرافيك من خلال عمله يحاول ايصال افكاره للناس فهو يتعامل مع مجتمع باكملة لتوفير كافة احتياجاته. (**عبد ، ٢٠١٤ : ص ٤١١**) .

و فن الكرافيك هو فن الرسوم المطبوعة، باستخدام تقنيات الطباعة البارزة والطباعة الغائرة والطباعة المستوية، ومن أنواعها : الطباعة النافذة ، وطباعة الليثوغراف ، وطباعة الزنكجراف وطباعة السيريجراف وفنون الكمبيوتر والكاريكاتير، فضلا عن فن الملصق وفنون الخط بأنواعها، وفن الإعلانات باستخدام اللون الأبيض والأسود أو بالألوان الأخرى. (**جان ، ٢٠٠٨ : ص ٢٠**) .
و تلعب الفنون الكرافيكية اليوم دوراً في تطور المجتمعات ، اذ ان النمو السريع والمستمر في هذا المجال صبغته برؤية جديدة ، تعدت في مفهومها الابعاد التقليدية ، الى ابعاد انعكست على المجتمع بشكل مباشر خاصة مع التطور التقني والتكنولوجي الذي تشهده الحياة المعاصرة والتي انعكست على أنواع الفنون.

لذا تعد الفنون الكرافيكية من الفنون التي تدخل فيها التقنية عاملاً أساسياً ، وذلك من الناحيتين البنائية والجمالية ، وهذا الفن يؤثر في الفكر الابتكاري والابداع الفني للإنسان ، لان تقنياته الطباعية الفنية المتميزة بما تنتجه من قيم جمالية خاصة تنسم بدرجة كبيرة من الاثارة البصرية ، والتي تؤثر في الاثارة الفكرية فسحر تقنيات هذا الفن يعد عاملاً جديداً يختلف عن بقية المجالات الإبداعية الفنية . (يس ، ١٩٩٩ : ص ٣٤) .

وليس من شك أن العمل الفني التصميمي الكرافيكي يستمد أهميته من مفهوم العلاقة الجدلية القوية بين التقانة والإبداع ، هذه الصلة أو الحوار الجدلي المستمر بينهما هو حوار قديم، والمتأمل في تاريخ فن الكرافيك يجد أن التقانة قد لازمته وتطورت معه، ومن الواضح أن الفنان الكرافيكي عندما ينتج عمله الفني لا يتخلى عن تجاربه المكتسبة والمستمرة، فهو بحاجة ماسة إلى وسيط أو وسيلة تقنية لعملية الإبداع الفني لديه، وفي هذا الصدد يتحدث جون ديوي عن أهمية التجربة والخبرة التقنية، " من الملاحظ أن من السمات الجوهرية للفنان أن يولد (مجرّباً)، ومن دون هذه السمة أو الخاصية يصبح الفنان مجرد أكاديمي. وإذا كان الفنان ملزماً بأن يكون مجرباً فذلك لأن عليه أن يعبر عن خبرة ذات طابع فردي عميق، مستخدماً وسائط ومواد وتقانات في صميمها ملك للعالم، ولا سبيل إلى حل هذه المشكلة مرة واحدة، فإنه لا بد من مواجهتها وحلها في كل عمل جديد نضطلع به، ولو لم يكن الأمر كذلك لكان على الفنان أن يكرر نفسه دوماً وأبداً، ولكن لما كان الفنان يعمل بطريقة تجريبية فإنه لهذا السبب وحده يفتح آفاقاً جديدة من الخبرة. " (ديوي ، ١٩٨٢ : ٢٤٢).

أن التقدم العلمي والتكنولوجي واستخدامه في أعمال الفنان الكرافيكي المعاصر لم يؤثر مطلقاً في عملية الإبداع، وإنما بالتأكيد فتح الأبواب واسعة أمام أفكار الفنان، ووسّعت آفاقه إلى مستوى جديد ومجالات رحبة ، مما يسهم في تبلور شخصيته وخياله الذي هو بحاجة دائمة إلى إتقان التقنية بمهارة ، واستيعاب إمكانياتها وتوظيفها في العمل الفني للسيطرة على عملية الإبداع. (رزوق ، ٢٠١٤ : ص ٣٠٠-٣١٠).

٢- تقنية الحفر اليدوي على الخشب :

تعدّ تقنية الحفر على الخشب احدى التقنيات التي تستخدم في تشكيل الخشب وتتم هذه الطريقة بأستخدام أدوات الحفر على مسطحات الاخشاب ، وقد جرى تقسم طرق الحفر على الخشب الى عدد من الطرق منها :

- حفر بارز : ويكون بشكل رسوم او نقوش ترتفع عن السطوح وارضيات اللوحة الخشبية .

- حفر غائر : ويكون على شكل نقوش محفورة في داخل السطوح التي يعالجها الفنان بطريقة الحفر لكي تصبح غائرة. (برادة ، ٢٠٠٨ : ص ٢٦).

اما تقنية الطباعة بواسطة طريقة الحفر ، فان هذه التقنية تحتاج الطباعة البارزة فيها الى سطح سميك نسبياً ايّ كان نوعه او مادته ، ويقوم الفنان بأستخدام أدوات الحفر بتحويل السطح الطباعي بالقطع الى تضاريس ، يحقق من خلالها تأثيراته المطلوبة .

فالقاعدة الأساسية لهذه الطريقة هي قطع او حفر او إزالة أجزاء من السطح الطباعي (الخشب او أي مادة أخرى) والجزء الثابت هو الذي يمثل الصورة او التصميم الذي سيطبع .وبطريقة الطباعة البارزة تطبع اللوحات الفنية كما تطبع الجرائد والكتب والمجلات ومعظم الرسوم الخاصة بالاعراض التجارية والثقافية . (جان ، ٢٠٠٨ :ص٢١).

ان استعمال خامة الخشب تمكنا من الحصول على تأثيرات متعددة مثل تأثير الخطوط والمساحات السوداء على الأرضية البيضاء ، فنبدا الرسم على قالب الخشب ثم نزيل المساحات البيضاء ، وفي هذه الحالة تكون كل الأهمية للخطوط السوداء ، وتصبح الخطوط والمساحات البيضاء عارضة ، فالتالب يتصور الصورة المطبوعة وكأنها تبدأ من الورقة البيضاء لتنمو تدريجياً نحو نهايتها ظاهرة باللون الأسود .

ان الحفر على الخشب طولي او عرضي المقطع هو عبارة عن تعميق مناطق او خطوط او تأثيرات على سطح الخشب بأدوات قطع وحفر متخصصة ، ونتيجة لهذا القطع يتحدد الشكل بارزاً عما حوله من مساحات تمثل أرضية الشكل (Simon,2017,P82) .

كما يتوقف اختيار الخشب على مدى ملاءمته للتعبير من جهة ، ومن جهة أخرى على مدى صلاحيته للاستعمال ، ومقدار ما يتميز به من ملامس سطحة منوعة .(جان ، ٢٠٠٨ : ص ٢٣) ، اذ من الضروري اختيار قالب خشب سميك في البداية وان يكون ناعماً لامكانية الحفر على سطحه ، ليس صلباً الى الحد الذي يتقتت بزيادة الضغط عليه . (سلامة، ٢٠٠٨:ص١٦).

٣- مفهوم تقنية الحرق على الخشب :

يوضح Ladd (١٩٩٤) ان عملية الحرق على الخشب تبدأ بتصميم الشكل سواء أكان طبيعياً أم زخرفياً أم منقول من صورة فوتوغرافية ، ثم يجري نقله على سطح الخشب ، واستخدام آلة الحرق وهي متعددة الرؤوس المعدنية . (شكل رقم ١) .



شكل رقم (١)
يوضح آلة الحرق على الخشب

وتستخدم آلة الحرق (الكاوية) في تحديد النقط والخطوط والظلال لتنفيذ عملية الحرق ، ثم اجراء عملية إضافة للالوان (في حالة الرسم) والتنفيذ النهائي .اما خطوات العمل بهذه التقنية فتتضمن المراحل الآتية:

- اعداد الاسطح الخشبية وتجهيزها : من الممكن شراء اخشاب معدة خصيصاً لتكون ذات اسطح مجهزة لاستخدام طريقة الحفر عليها ، ويمكن تحديد نوعية السطح

سواء أكان خشن أم املس تبعاً لنوع التصميم الذي يراد تصميمه على سطح الخشب ويوضح سلامة (٢٠٠٨) في كتابه المرجع في أنواع الطباعة اليدوية عدد من أنواع الاخشاب التي يمكن استخدامها في عملية الحفر او الحرق.

- **تجهيز نماذج العمل الفني المراد تنفيذه بالحرق على الخشب :** يجري تحديد التصميم المراد رسمه على سطح الخشب ، وذلك بتحديد خطوط واضحة واشكال يراد ابرازها من خلال الخطوط ، وبعد الانتهاء من عمل نموذج التصميم المراد القيام برسمه بواسطة آلة الحرق على الخشب ، يجري التأكد من ان التصميم ذو قيمة فنية ويتميز بجمالية معينة ، ثم يجري نقل التصميم من الورق الى سطح الخشب المجهز بواسطة ورق الكربون او ورق النقل التريس بيير . بعد ذلك يتم تجهيز آلو الحرق (الكاوية) وتحديد رؤوس تحديد الخطوط ورؤوس تحديد النقط ورؤوس تحديد التظليل .(برادة، ٢٠٠٨:ص٨٣).

- **تأثيرات رؤوس آلة الحرق على الخشب :** تعطي آلة الحرق على الخشب مجموعة من التأثيرات وحسب نوع الرأس المختار ومن هذه التأثيرات: (راجع الاشكال في ملحق رقم ٢) .

✓ **الخطوط (الخفيفة) :** تستخدم الرؤوس في تحديد الخطوط الخفيفة وتتطلب هذه العملية مهارة في استخدام الرأس ونظام الضغط الخفيف على الخشب للحصول على الخطوط الباهتة .

✓ **الخطوط (القوية) :** باستخدام الرؤوس مشطوفة الرأس والضغط على الخشب بقوة حتى يتحقق الخط القاتم ، إن التحكم في عملية الضغط يحقق لمستخدم آلة الحرق النتيجة التي يرغب في تحقيقها في الألوان المنفذة على الخشب .

✓ **النقاط (الناعمة) :** ويمكن تحديد هذه النقط برؤوس مستدقة الحرف أو السن ، و بأسلوب رفع درجة حرارة الرأس والضغط المناسب .

✓ **النقاط (القوية) :** وذلك برفع درجة حرارة رأس القلم وزيادة الضغط على القلم ومدة وضع الرأس على سطح الخشب للحصول على الدرجة المرغوبة من الفتامة .

ويجب الانتباه في هذا المجال الى ان الأشجار الخشبية في طبيعتها تتفاوت بين الصلابة بدرجاتها وبين نعومتها واختلاف صفاتها وسهولة التعامل على سطوحها رأسياً او افقياً بالنسبة لكثافة مسامها.(سلامة ، ٢٠٠٧ : ص٢٩).

- **كيفية عمل ظلال على الأخشاب بطريقة الحرق:**

✓ **الظلال الجانبية الخفيفة (الناعمة):** ويستخدم فيها جانب الرأس المشطوف العريض بإمراره بسرعة معينة على السطح المراد تظليله وتكرر العملية مرات متلاحقة بضغط خفيف .

✓ **الظلال الملمسية القوية:** يستخدم رأس الحرق في هذه العملية بقوة وسرعة وضغط قوي على الأخشاب حتى يتحقق حرق سطح الخشب وتبرز الظلال الملمسية السوداء .

- ✓ **تدرج الظلال:** ويكون الضغط بجانب الرأس المشطوف خفيف في المساحة ككل ثم يتدرج الضغط تبعاً للجوانب التي يتم فيها تقوية الظلال وكلما زاد الضغط بجانب الرأس زادت قوة الظلال وأصبحت أكثر قتامة .
- ✓ **البقع والمساحات المظلمة:** من الممكن أن نضع بقع مستديرة أو مربعة أو مستطيلة في خلفية الأشكال الطبيعية وأن تأخذ مساحات كبيرة من الشكل الطبيعي ظلال قوية سوداء .
- ✓ **الظلال الخطية:** وتدرج من الخطوط الخفيفة المائلة (تهشير) و الخطوط المتوسطة المائلة يمين أو يسار ومتوسطة الشدة في الحرق ، والخطوط القوية المائلة في اتجاه اليمين و اليسار .
- ✓ **الظلال النقطية:** ويستخدم فيها سن الرأس المدبب في عمل نقط متجاورة خفيفة أو متوسطة أو قوية بغرض تدرج الظلال .
- ✓ **الظلال النقطية المحسوبة:** وفيها يمكن حساب عدد النقط وتنظيمها كأشكال هندسية متجاورة ومتناغمة في نظام راسي أو أفقي أو مائل .
- ✓ **الظلال النقطية البارزة:** يستطيع مستخدم رأس الحرق أن يدور بسن الرأس حول نقطة فاتحة ويضغط بالسنان الى اسفل فتصبح النقطة الفاتحة بارزة الى أعلى محققاً بذلك النحت البارز أو الرليف .
- ✓ **ظلال تعطي تأثير الضفيرة المتقاطعة:** وهي خطوط متقاطعة في مساحات محددة تشبه نسيج السلال أو الأمواج المتلاطمة (راجع الاشكال في الملحق رقم ٢) .
- ✓ **ظلال النقاط الفاتحة والمساحات المعتمة:** ويستخدم فيها رأس الحرق بحيث يترك مساحات صغيرة كنقط متناثرة كأنها نجوم مضيئة في ظلام الليل و الخطوط المستقيمة المتقاطعة والخطوط الكونتورية المتقاطعة، الخطوط المستقيمة المتقاطعة تحدث تأثيراً هندسياً جميلاً في المساحات بصفة عامة وكذلك الخطوط المستديرة الكونتورية تحدث احساساً ممتداً ولانهائي للمتلقى أثناء المشاهدة.(Rosalind,2005:p83).
- **كيفية تنفيذ الحرق على الخشب مع التقنية اليدوية:** (برادة ، ٢٠٠٨ : ص ٨٩) .
- ١- رسم الموضوع أو الزخارف الذي يراد تنفيذه على ورق ابيض.
 - ٢-نقل الرسم بالكربون على سطح الخشب
 - ٣-مسح الخطوط القوية بممحاة حتى تكون الخطوط خفيفة جداً
 - ٤-تحديد الخطوط برأس الحرق بقوة ووضوح.
 - ٥-تحديد الأرضية بالحرق القوي في مساحات متصلة.
 - ٦-تظليل المساحات المحددة للشكل في حوافها وجوانبها. وحفرها بالطريقة اليدوية بالالات الحفر والقطع
 - ٧-إضافة التفاصيل بالحفر بالطريقة اليدوية. (انظر شكل رقم ٢)



شكل (٢)
يوضح طريقة الحرق على الخشب لأغراض الطباعة الكرافيكية
(من اعداد الباحثين)

اما عملية الطباعة الكرافيكية فهي بنفس خطوات الطباعة على كلائش الحفر بواسطة أدوات القطع والحفر، اذ تجري عملية الطباعة بوضع الحبر على سطح الخشب البارز باستخدام أسطوانات التحبير، ثم اجراء الضغط المناسب على ظهر الورقة، وبذلك ينقل الحبر من سطح القالب عند ملامسة سطح الورقة اذ تتكون ملامح الشكل وتأثيراته على شكل طبعة (جان، ٢٠٠٨ : ص ٢٤).



شكل (٣)
يوضح مراحل طباعة الاعمال الفنية التصميمية الكرافيكية المحفورة بتقنية الحرق
على الخشب
(من اعداد الباحثين)

ثانياً: مؤشرات الاطار النظري :

✓ ظهور مفاهيم واتجاهات مختلفة في الأساليب والتقنيات في العصر الحالي في فن الكرافيك ، تحمل دلالات ومعالجات ذات طابع تكنولوجي مرتبطة بالتطور الصناعي ، مما جعل الفنان دائماً في حالة من البحث والتجريب لتطوير تقنيات هذا النوع من الفنون.

✓ تعد الفنون الكرافيكية من الفنون التي تدخل فيها التقنية عاملاً أساسياً ، وذلك من الناحيتين البنائية والجمالية ، وهذا الفن يؤثر في الفكر الابتكاري والابداع الفني للإنسان ، لان تقنياته الطباعية الفنية المتميزة بما تنتجه من قيم جمالية خاصة تنسم بدرجة كبيرة من الاثارة البصرية للمتلقي لهذا الفن.

✓ ان عملية الحرق على الخشب تبدأ بتصميم الشكل سواء أكان طبيعي أم زخرفي أم منقول من صورة فوتوغرافية ، ثم يجري نقله على سطح الخشب ، واستخدام آلة الحرق وهي متعددة الرؤوس المعدنية ، والتي تستخدم في تحيد النقط والخطوط والظلال لتنفيذ عملية الحرق.

✓ القاعدة الأساسية لطريقة الحرق والحفر على الخشب هي قطع او حفر او إزالة أجزاء من السطح الطباعي (الخشب او أي مادة أخرى) والجزء الثابت هو الذي يمثل الصورة او التصميم الذي سيطبع ، وهي مشابهة لطريقة الحفر على الخشب يدويا، باختلاف التقنية والتأثيرات ، اما بطريقة الطباعة فهي تطبع بطريقة الطباعة البارزة.

✓ هناك خطوات مهارية لتنفيذ تقنية الحرق على الخشب يجب على الفنان او الطالب المتدرب اتباعها للوصول الى نتيجة جيدة في طريقة الحرق.

✓ لنوع الخشب المستخدم في الحفر وصلادته أهمية في تقنية الحفر وإبراز الشكل المطلوب . كما ان تقنية الحرق على الخشب هي تقنية مشابهة للحفر الا انها تعطي تأثيرات وملامس مختلفة يمكن توظيفها في الطباعة الكرافيكية.

ثالثاً: الدراسات السابقة :

قام الباحثان بمراجعة الادبيات والمصادر والمراجع المتعلقة بالدراسات السابقة ، للبحث عن أي دراسة مطابقة او مشابهة للدراسة الحالية ، وقد وجد الباحثان عدد من الدراسات التي بحثت في بعض المفاهيم الواردة في البحث الحالية خاصة في اطارها النظري ، كما افاد الباحثان من دراسات أخرى لتدعيم الاطار المنهجي للبحث ومنها كيفية اعداد الوحدة التعليمية استبانة تقييم تنفيذ الوحدة التعليمية المهارية وكيفية عرض النتائج . ومن بين هذه الدراسات التي اطلع عليها الباحثان هي دراسة : خالد بن محمود بن عبد القادر برادة (٢٠٠٨) ، " التقنيات التنفيذية للاخشاب وتوظيفها في الصناعات والحرف اليدوية الصغيرة ودورها في اثراء التربية الفنية " وهي دراسة علمية أنجزت في جامعة ام القرى ،في المملكة العربية السعودية ، تستعرض التقنيات التنفيذية للاخشاب وفيما يتعلق بكيفية توظيفها في الصناعات والحرف اليدوية

، و دراسة : ايمان محمد علي جان (٢٠٠٨) ، " الفرق في القيم الجمالية لفن الكرافيك بين تقنيتي الحفر البارز للينوليوم و الخشب " ، المنجزة في جامعة الملك سعود ، والتي ركزت فيها الباحثة على تقنية الحفر البارز لخامة اللينوليوم وخامة الخشب كتقنيات طباعية . كذلك اطلع الباحثان ايضاً على دراسة : نبيل رزوق ، (٢٠١٤) ، " فن الكرافيك بين التطور التقني والنزعة الإنسانية " ، المنشورة في مجلة جامعة دمشق للعلوم الهندسية ، المجلد الثلاثون ، العدد الثاني ، والتي اولت أهمية للتطور التقني لفن الكرافيك ، فضلا عن دراسة : حسن يس (١٩٩٩) ، " إمكانات تشكيلية جديدة للطباعة الفنية في بناء السطوح الطباعية (كولاجراف وسيلوكت) " والمنجزة في ، كلية الفنون الجميلة - جامعة الإسكندرية ، مصر والتي استعرض فيها الباحث الإمكانيات التشكيلية للطباعة الفنية من سطوح وخامات فنية مختلفة .

ومن خلال استعراض الدراسات السابقة وغيرها من الدراسات التي اطلع عليها الباحثين فانه يمكن القول ان الباحثين لم يجدا أي دراسة مشابهة تماما لموضوع البحث الحالي لا من حيث المشكلة البحثية ولا من حيث الأهداف والاهمية والحدود الموضوعية او مجتمع البحث وعيناته ولا من حيث تطبيق الوحدة التعليمية والتقنيات المستخدمة فيها ومن ثم اختلاف نتائج البحث عن أي دراسة سابقة .

الفصل الثالث (إجراءات البحث)

أولاً: منهج البحث :

اعتمد البحث الحالي على المنهج التجريبي (تصميم المجموعة التجريبية الواحدة) بهدف التعرف على مدى تأثير المتغير المستقل (الوحدة التعليمية) على المتغير التابع (المستويات المهارية) للطلاب محل البحث الحالي .

ثانياً: مجتمع البحث :

اشتمل مجتمع البحث طلبة المرحلة الثالثة - قسم التربية الفنية في كلية الفنون الجميلة - ديالى ، الدراسة المسائية وتم اختيار الطلبة قسدياً .

ثالثاً: أدوات البحث :

- اختبار تطبيقي مهاري (قبلي - بعدي) من اعداد الباحثين .
- استمارة تقييم تنفيذ الوحدة التعليمية المهارية المنفذة من قبل الطلاب (مخرجات الوحدة التعليمية) من اعداد الباحثين .

خامساً: خطوات اعداد الوحدة التعليمية :

قام الباحثان بأعداد (وحدة تعليمية للطباعة بكلائش الخشب المحفور بتقنية الحرق المصاحبة للطريقة الحفر اليدوية) بمادة الكرافيك للمرحلة الثالثة - قسم التربية الفنية في كلية الفنون الجميلة - ديالى (الدراسة المسائية) ، وعلى وفق خطوات منهجية وفيما يلي هذه الخطوات :

١. تحديد هدف الوحدة التعليمية : جرى وضع اهداف عامة للوحدة التعليمية وتقسيمها الى اهداف إجرائية معرفية - مهارية ، وقد تم التركيز في هذه الوحدة على تقنية الحرق على الخشب وإمكانية توظيفها في الطباعة الكرافيكية .

٢. اعداد الوحدة التعليمية :

• جرى اعداد محتوى الوحدة التعليمية في ضوء المعارف الضرورية اللازمة لتعريف والمام الطلاب بالاساسيات المعرفية عموماً والمهارية خصوصاً للطباعة الكرافيكية بواسطة طريقة الحرق على الخشب .

• راعت الوحدة التعليمية تنوع الوسائل التعليمية وطرق التدريس المناسبة للمحتوى (الالقاء ، العروض التقديمية ، المناقشة).

٣. **بناء الوحدة التعليمية :** تكونت الوحدة التعليمية من عدد من الفقرات التي وجدها الباحثان ضرورية ، وبالاطلاع على مكونات بناء الوحدات التعليمية في بحوث ودراسات مختلفة في تخصصات الفنون الجميلة عموماً والتربية الفنية خصوصاً ، وقد امكن بناء الوحدة التعليمية على وفق المكونات التالية :

✓ **تحديد الهدف :** جرى تحديد الأهداف العامة والتي شملت جوانباً معرفية ومهارية تصف نوع التعلم المطلوب تحقيقه ، ثم صياغة الأهداف بصورة إجرائية حتى يسهل اختيار المحتوى المناسب ، وقد جرى عرضت الأهداف على الأساتذة المتخصصين ، للتعرف على ارائهم ومدى سلامة صياغة الأهداف ، خاصة الأهداف المهارية وذلك لاقتصار الدراسة الحالية على الاجرائات المهارية للوحدة التعليمية ، وتبقى الأهداف والإجراءات المعرفية راجعة لاستاذ المادة الدراسية (لمقرر الكرافيك) .

✓ **الأهداف المهارية :** بنهاية الوحدة التعليمية يستطيع الطلاب ان :

✓ يحدد الأدوات والخامات المناسبة في اعداد كلائش الطباعة الخشبية بطريقة الحرق على الخشب مصحوبة بطريقة الحفر اليدوية.

✓ يقوم الطلاب باستخدام تقنية الحرق على الخشب بالطريق الصحيحة .

✓ انتاج طبعات باستخدام تصاميم كرافيكية على وفق تقنية الحفر بالحرق على الخشب والحفر اليدوي.

٤. **اختيار محتوى الوحدة التعليمية وتنظيمه :** في ضوء الأهداف المهارية السابقة الذكر تم اختيار محتوى الوحدة التعليمية المعدة من قبل الباحثين وتنظيمه على وفق متطلبات الوحدة في صورة عناصر متسلسلة على النحو التالي :

✓ شرح لمفهوم الطباعة اليدوية في الحفر على الخشب ومفهوم التصميم وكيفية تنفيذه .

✓ التعرف على تقنيات الحفر على الخشب ونوع الاخشاب المستخدمة في الحفر.

✓ التعرف على الأدوات المستخدمة في الحفر على الخشب اليدوي وأدوات الحرق .

✓ التعرف على طريق وأساليب التنفيذ الخاصة بالحرق على الخشب والتأثيرات المتحصلة من هذه التقنية .

✓ شرح لكيفية اعداد خامة الخشب وأدوات الحرق بالطريقة الصحيحة فضلاً عن كيفية تنفيذ التصميم على الخشب بالخطوات الصحيحة.

- ✓ طريقة نقل التصميم بصورة صحيحة الى الخشب .
- ✓ شرح طريق التحبير ومن ثم الطباعة على الورق .
- ✓ التعرف على طريقة رفع التصميم المحبر وتجفيفه واخراجه بشكله النهائي.
- ٥. **الوسائل التعليمية المستخدمة في الوحدة التعليمية :** استخدم الباحثان وسائل تعليمية متنوعة ، لتوضيح وعرض المادة الخاصة بالحفر ومنها جهاز العرض (داتا شو) لعرض مقاطع فيديو وصور توضيحية للطلبة وبعض النماذج المنفذة من قبل الباحثين، وبشكل متسلسل لتحفيز الطلاب على التعلم ، وقد أفادت هذه الوسائل في التعريف الفعلي لما هو مطلوب بطريقة الحرق على الخشب لتنفيذ تصاميم طباعية متنوعة .
- ٦. **طرق التدريس :** حرص الباحثان على استخدام طرق تدريس متنوعة ومنها طريقة الحوار والمناقشة .
- ٧. **التقويم :** روعي تقويم الوحدة التعليمية للوقوف على مدى تحقيقها للاهداف وقد استخدم التقويم المرحلي خلال المحاضرات العملية واستخدام التقويم النهائي ، وقياس تحقيق الأهداف المهارية عن طريق اختبار مهاري ، استبانة تقييم تنفيذ الوحدة التعليمية المهارية لقياس مستوى الأداء المهاري لكل طالب وطالبة في التطبيقين (القبلي والبعدي).
- ٨. **صلاحية الوحدة التعليمية للتدريس :** جرى عرض الوحدة التعليمية على المحكمين في مجال الطباعة الكرافيكية ومناهج وتقنيات التدريس والتربية الفنية والتصميم بأستبيان لاستطلاع آرائهم حول صلاحية الوحدة التعليمية للتطبيق وتحقيقاً لاهداف البحث. وقد كان معامل الاتفاق جيد جدا ويساوي (٨٥,٣ %) . (ملحق رقم ١)
- ٩. **تدريس الوحدة التعليمية المهارية :** تم تدريس الوحدة التعليمية المهارية على عينة البحث التجريبية المكونة من (٣٢ طالب وطالبة) من طلبة المرحلة الثالثة – الدراسة المسائية ، على مدار (٤ محاضرات) وبواقع (٣ ساعات) لكل لقاء ، وباجمالي عدد ساعات (١٢ ساعة)
- سادساً: الاختبار التطبيقي المهاري:** جرى تصميم اختبار (مهاري) وبعد الاطلاع على الاختبارات المهارية في عدد من الدراسات والبحوث العلمية المتخصصة في مجال فن الكرافيك والتصميم والتربية الفنية ، وقد صمم الاختبار للحكم على الجوانب الادائية المهارية للطلاب عينة البحث لطريقة الطباعة بتقنية الحرق على الخشب مصحوبة بطريقة الحفر اليدوية.
- ١- **صدق المحكمين :** قام الباحثان بعرض الاختبار على مجموعة من المحكمين وذلك لصياغة الاختبار ، وبلغ عدد المحكمين (٨ محكمين) من المتخصصين في مناهج وتقنيات التدريس والتصميم والتربية الفنية وذلك لتحقيق صدق المحكمين ومن ثم اجراء التعديلات على الاختبار وفقاً لملاحظاتهم من حيث :
 - ✓ مدى مناسبة الاختبار لمجموعة البحث .
 - ✓ شمول الاختبار المهاري للمهارات اللازمة للطباعة بتقنية الحرق على الخشب .

- ✓ دقة صياغة عبارات الاختبار المهاري .
✓ صلاحية الاختبار للتطبيق على الطلبة عينة البحث التجريبية .
وقد كانت هناك بعض الملاحظات التي وضعها السادة المحكمين للباحثة ، جرى التعديل في ضوءها ، ومن ثم أصبحت نسبة الاتفاق على الفقرات (٩٥%) .
- ٢- **ثبات الاختبار المهاري :** جرى تصحيح الاختبار بواسطة اثنين من التدريسين في قسمي الفنون التشكيلية والتربية الفنية وحساب ثبات الاختبار عن طريق إيجاد معامل ثبات المصححين . وقد جرى حساب معامل الارتباط للدرجات التي وضعها المحكمين لكل عينة بالنسبة للاختبار المهاري باستخدام معادلة الارتباط بطريقة الرتب (لسبيرمان) وقد اتضح ان معامل ارتباط الرتب للاختبار المهاري بلغ (٠,٩٣) وهذا يدل على درجة ثبات عالية للاختبار.
- سابعاً: استمارة تقييم تنفيذ الوحدة التعليمية المهارية :** جرى بناء وتصميم اسبانه لتقييم مرحلة تنفيذ الوحدة التعليمية المهارية وصياغة عبارات ومحاور تتلائم وطبيعة البحث الحالي ، وهي استبانة لتقييم الاعمال الفنية المهارية المنتجة من قبل الطلبة في نهاية الوحدة التعليمية ، اذ تم تقسيم المهارات المطلوبة بالاختبار على شكل محاور ، واستفاد الباحثين من اراء المحكمين حول العبارات ومحاور الأداء ، ثم بيان صدق المحكمين على محاور الاستمارة الخاصة بالتقييم النهائي.

ثامناً: الأساليب الإحصائية :

جرى التحليل الاحصائي للبيانات باستخدام الكمبيوتر من خلال البرنامج الاحصائي (SPSS V 13) للأساليب الإحصائية المناسبة للبحث والتي تتلخص في :

- ١- متوسطات الدرجات والانحراف المعياري .
- ٢- اختبار (t-test) بهدف معرفة دلالات الفروق بين المتوسطات .

الفصل الرابع (عرض ومناقشة النتائج)

نتائج البحث :

فيما يخص فرضيات البحث فقد اسفرت نتائج البحث عما يلي وحسب الفرضيات التي اقترحها البحث في الفصل الأول :

فرضية البحث : والتي تنص على انه " لا توجد فروق ذات دلالة معنوية في المستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات مجموعة البحث في الاختبار القبلي والبعدي لاختبار المهاري" .

وللتحقق من صحة هذه الفرضية تم تطبيق الاختبار لتعرف دلالة الفروق بين متوسطي الدرجات (القبلي والبعدي) في الاختبار المهاري ، ويتضح من الجدول رقم (١) ان هناك فرقاً بين متوسطي تطبيق الاختبار القبلي والبعدي لصالح الاختبار المهاري البعدي ، اذ بلغ متوسطي تطبيق الاختبار القبلي (٢,٨٧٣) بينما بلغ متوسط تطبيق الاختبار المهاري البعدي (١٥,٤٧٤) أي ان هناك فرقاً قدره (١٢,٦٠١) وعند اجراء الاختبار التائي وجد ان مقدار (ت المحسوبة) كانت (٣٦,٠٢٠) وبموازنتها بالتاء الجدولية عند مستوى دلالة ٠,٠٥ ودرجة حرية (٣١)

كانت قيمة (ت الجدولية) (٢,٥٣٢) . وهذا يدل على ارتفاع مستوى أداء الطلاب للمهارات المتضمنة بالوحدة التعليمية المقترحة ، الامر الذي يشير الى فاعليتها في اكتساب الطلاب للاداء المهاري

جدول رقم (١)

دلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في الاختبار المهاري
 (الدرجة = ١٥)

تطبيق الاختبار	المتوسط	الانحراف المعياري	ن	درجة الحرية	ت المحسوبة	ت الجدولية عند مستوى ٠,٠٥	الدلالة في ٠,٠٥
القبلي	٢,٨٧٣	٢,١٣٩±	٣٢	٣١	٣٦,٠٢٠	٢,٥٣٢	دال
البعدي	١٥,٤٧٤	٢,٢٦٥±					

(استعملت جداول (ت) ذات الطرف الواحد)

كما يلاحظ انه بعد تطبيق الوحدة التعليمية المهارية المقترحة والنتائج التي اسفرت عن الاختبار المهاري القبلي والبعدي ونتائج تقييم الاعمال الفنية المهارية المنفذة من قبل الطلاب عينة المجموعة فان هذا التطبيق للوحدة التعليمية قد اسفر عن فاعلية الوحدة التعليمية المقترحة للطباعة بواسطة الكلائش الخشبية بتقنية الحرق على الخشب في اكتساب المهارات وتنميتها .

وبالتالي تحققت الفرضية الثالثة التي نصت على " الوحدة التعليمية المقترحة للطباعة بواسطة الكلائش الخشبية بتقنية الحرق على الخشب لها فاعلية في اكتساب المهارات وتنميتها".

الفصل الخامس (توصيات ومقترحات البحث)

أولاً: توصيات البحث :

- بناء وحدة تعليمية وتدريبية أخرى في مجال تقنيات الكرافيك المعاصرة وتطبيقها، لدراسة فاعليتها في تنمية وتطوير المهارات المعرفية والفنية لدى الطلبة .
- تعميم نتائج البحث الحالي ومن ضمنها تطبيقات الوحدة التعليمية ضمن مادة الكرافيك على كليات الفنون الجميلة في العراق.
- يوصي الباحثان إقامة دورات تدريبية لمدرسي التربية الفنية لتطبيق تقنية الحرق الخشب في مجال الطباعة الكرافيكية.

ثانياً: مقترحات البحث :

- يقترح البحث ان تنصب مواضيع بحوث تخرج طلبة قسم التربية الفنية في الكليات والجامعات العراقية على تطوير المناهج الدراسية من خلال تجريب الوحدات التعليمية والتدريبية على الطلاب وتعميم نتائج هذه الدراسات والبحوث.

ثالثاً: المصادر :

- ١- برادة ، خالد بن محمود بن عبد القادر ، " التقنيات التنفيذية للاخشاب وتوظيفها في الصناعات والحرف اليدوية الصغيرة ودورها في اثراء التربية الفنية " (رسالة ماجستير غير منشورة) ، جامعة ام القرى ، المملكة العربية السعودية ، ٢٠٠٨ .
- ٢- جان ، ايمان محمد علي " الفرق في القيم الجمالية لفن الجرافيك بين تقنيتي الحفر البارز للينوليوم والخشب " ، (رسالة ماجستير غير منشورة) قسم التربية الفنية ، جامعة الملك سعود ، ٢٠٠٨ .
- ٣- ديوي ، جون ، " الفن خبرة " ، ت: زكريا إبراهيم ، دار النهضة العربية ، القاهرة ، ١٩٨٢ .
- ٤- رزوق ، نبيل ، " فن الجرافيك بين التطور التقني والنزعة الإنسانية " ، مجلة جامعة دمشق للعلوم الهندسية ، المجلد الثلاثون ، العدد الثاني ، ٢٠١٤ .
- ٥- الزعبي ، سهيل ؛ عبد الرحمن ، مجدولين ، " فاعلية مركز رعاية الموهوبين والموهوبات من وجهة نظر الطلبة الملتحقين به في منطقة نجران - السعودية " المجلة العربية لتطوير التفوق ، المجلد الثاني ، العدد (٢) ، ٢٠١١م .
- ٦- سلامة ، زهران ، " المرجع في أنواع الطباعة اليدوية " ، كتاب جيب الفنان (٢) دار طاب للنشر ، ط ١ ، القاهرة ، ٢٠٠٨ .
- ٧- سلامة ، زهران ، " فن الحفر على الخشب و على اللينو " ، كتاب جيب الفنان (٢) دار طاب للنشر ، ط ١ ، القاهرة ، ٢٠٠٧ .
- ٨- صقر ، اياد ، " فن الجرافيك " ، دار مجدلاوي للنشر والتوزيع ، عمان ، ٢٠٠٣ .
- ٩- عبد ، الهام صبحي ، " التداول في فن الجرافيك ومخرجاته المعاصرة " مجلة الأستاذ ، العدد ٢ ، المجلد الأول ، ٢٠١٤ .
- ١٠- عسكر ، موفق اسعد واخرون ، " معجم الرافدين " ، الدار الوطنية للتوزيع والاعلان ، العراق . ١٩٨٧ .
- ١١- عيسى ، هناء عبد العزيز ، " فاعلية برنامج مقترح في تدريب الطلاب معلمي العلوم بالتعليم الأساسي على استراتيجيات تنمية التفكير الإبداعي لدى تلاميذهم " ، (رسالة ماجستير غير منشورة) ، كلية التربية - جامعة الإسكندرية ، ١٩٩٧ .
- ١٢- لويس ، معروف ، " المنجد في اللغة " ، المطبعة الكاثوليكية ، بيروت ، ط ٣ ، ١٩٩٦ .
- ١٣- مجمع اللغة العربية ، " المعجم الوسيط " ، مكتبة الشروق الدولية ، القاهرة الطبعة الرابعة ، ٢٠٠٤م .
- ١٤- مونرو ، توماس ، " التطور في الفنون " ، ت: عبد العزيز جاويش واخرون ، الهيئة المصرية ، القاهرة ، ١٩٧٢ .

١٥- يس ، حسن ، " إمكانات تشكيلية جديدة للطبعة الفنية في بناء السطوح الطباعية (كولاجراف وسيلوكت) " ، (أطروحة دكتوراه غير منشورة) قسم التقنيات المطبوعة، كلية الفنون الجميلة ، جامعة الإسكندرية ، مصر ، ١٩٩٩ .

16- Rosalind Ragans "ART TALK" Fourth Edition , Glencoe / McGraw-Hill,2005.

17- Simon Wheaton Smith "HOW TO SCREW THEM UP AND HOW TO FIX THEM YOU HAVE" First edition , Simon Wheaton-Smith 2017 .

رابعاً: الملاحق :

ملحق رقم (١) أسماء السادة المحكمين

مكان العمل	التخصص	الاسم واللقب العلمي	ت
كلية الفنون الجميلة – جامعة ديالى	التربية التشكيلية	أ.د. عاد محمود حمادي	١
كلية الفنون الجميلة – جامعة ديالى	تقنيات تربوية	أ.م.د. نجم عبدالله عسكر	٢
كلية الفنون الجميلة – جامعة ديالى	فلسفة التربية الفنية	أ.م.د. معن جاسم محمد	٣
كلية الفنون الجميلة – جامعة ديالى	ط.ت. تدريس التربية الفنية	أ.م. عماد خضير عباس	٤
كلية الفنون الجميلة – جامعة ديالى	ط.ت. تدريس التربية الفنية	أ.م. عمار فاضل حسن	٥
معهد الفنون الجميلة (بنين) - ديالى	فلسفة التربية الفنية	م.د. وليد حبيب الخالصي	٦
مديرية تربية محافظة ديالى	تربية فنية – تصوير	م.د. اياد سليمان حميد	٧
كلية الفنون الجميلة – ديالى	ط. تدريس عامة	م.د. انسام اياد	٨

ملحق رقم (٢) الاختيار المهاري

اسم الطالب \ الطالبةالمجموعة

.....

زمن الاختبار (٣) ساعات

- امامك مجموعة من الأدوات والمستلزمات التي تم تناولها بالدراسة خلال الوحدة التعليمية ، وهي :
أقلام رصاص ، لوح خشب MDF ، ورق تريس بيبر ، شريط ورقي لاصق ، كاوية حرق كهربائية ، أدوات حفر خشب ، حبر كرافيك اسود، مجفف هواء حار (صناعي) ، رولة تحبير ، ورق .

- من خلال ماتم دراسته خلال البرنامج التدريبي للوحدة التعليمية ، وباستخدام الأدوات والعدد والمواد الخاصة بالتصميم والطباعة الكرافيكية التي تم التدريب عليها ، نفذ التالي :
- ١- قم برسم شكل لوجه انسان او شكل حيوان (خيول ، طيور ، حيوانات برية) من تصميمك على ورق قياس A3 وبقلم السوف الأسود مظهرا مناطق الظل والضوء .
- ٢- انقل التصميم الى اللوح الخشبي (الكليشة) بواسطة ورق التريس مع مراعاة الأمور الآتية :
 - ✓ الدقة في النقل . من خلال تثبيت الورق على اللوح
 - ✓ الدقة في اظهار مناطق الظل والضوء لتمييز مناطق الحفر .
- ٣- البدء باستخدام الكاوية الكهربائية لحرق الحدود ، مع استخدام أدوات الحفر الغائر للمناطق غير المحروقة والتي سوف لن تظهر بالطباعة .
- ٤- حفر بعض المناطق التي تحتاج الى حفر يدوي بالالات القطع والحفر الخاصة بالخشب.
- ٥- تحبير اللوح بالرولة
- ٦- الطباعة على الورق بالضغط اليدوي او باستخدام بريس الطباعة .

ملحق رقم (٣) استمارة تقييم تنفيذ الوحدة التعليمية المهنية

اسم الطالب : ----- رقم العمل : -----

المحور	الفقرة	مستويات الأداء					
		ممتاز (٥)	جيد جداً (٤)	جيد (٣)	متوسط (٢)	مقبول (١)	ضعيف (٠)
الاول	مرحلة البدء						
	تجميع الأدوات						
	دقة التصميم						
	ملائمة التصميم للتنفيذ						
الثاني	تناسبه لحجم لوح الخشب						
	مرحلة الاعداد						
	اعداد اللوح الخشبي						
	اختيار الأدوات المناسبة للحفر و الحرق على الخشب						
الثالث	تثبيت التصميم ونقله الى لوح الخشب						
	مرحلة التنفيذ						
	استخدام التقنية المناسبة						
	طريقة تنفيذ تقنية الحفر بالحرق						
الرابع	طريقة تنفيذ تقنية الحفر اليدوي						
	اعداد الحبر والتحبير						
	نقل الحبر لسطح اللوح						
	مرحلة الطباعة						
	طريقة وضع الورق						

						طريقة الضغط
						رفع الورق وتجفيفه
						تحقيق القيمة الجمالية للتصميم المطبوع
						دقة الشكل التصميم المطبوع

ملحق رقم (٤) نموذج للوحدة التعليمية

مكونات الوحدة التعليمية

١- **بناء الوحدة التعليمية :** تكونت الوحدة التعليمية من عدد من الفقرات التي وجدها الباحثان ضرورية ، وبالاطلاع على مكونات بناء الوحدات التعليمية في بحوث ودراسات مختلفة في تخصصات الفنون الجميلة عموماً والتربية الفنية خصوصاً ، وقد امكن بناء الوحدة التعليمية على وفق المكونات التالية :

✓ **تحديد الهدف :** جرى تحديد الأهداف العامة والتي شملت جوانباً معرفية ومهارية تصف نوع التعلم المطلوب تحقيقه ، ثم صياغة الأهداف بصورة إجرائية حتى يسهل اختيار المحتوى المناسب ، وقد جرى عرض الأهداف على الأساتذة المتخصصين ، للتعرف على آرائهم ومدى سلامة صياغة الأهداف ، خاصة الأهداف المهارية وذلك لاقتصار الدراسة الحالية على الاجرائات المهارية للوحدة التعليمية ، وتبقى الأهداف والإجراءات المعرفية راجعة لاستاذ المادة الدراسية (لمقرر الكرافيك) .

✓ **الأهداف المعرفية:** في نهاية الوحدة يستطيع الطالب أن:

- يتذكر مفهوم التصميم والاعمال الفنية الكرافيكية
- يتعرف على مفهوم الطباعة.
- يتعرف على تقنية الحرق على الخشب
- يتذكر مفهوم الطباعة الكرافيكية بتقنية الحرق على الخشب.
- يتذكر الأدوات المستخدمة في الطباعة الكرافيكية بتقنية الحرق على الخشب.
- يتعرف على خطوات اعداد وتنفيذ الاعمال التصميمية الطباعية بتقنية الحرق على الخشب.

✓ **الاهداف الوجدانية:** بعد دراسة الوحدة التعليمية يستطيع الطالب ان:

- ينتبه لمفهوم الطباعة بواسطة تقنية الحرق على الخشب.
- يهتم بالتعرف على تقنيات الطباعة اليدوية وتجريب هذه التقنية .
- يسعى للترود بالمعارف المتعلقة بالطباعة الكرافيكية ومنها الطباعة بواسطة الحرق على الخشب..

✓ **الأهداف المهارية :** بنهاية الوحدة التعليمية يستطيع الطالب ان :

- يحدد الأدوات والخامات المناسبة في اعداد كلائش الطباعة الخشبية بطريقة الحرق على الخشب مصحوبة بطريقة الحفر اليدوية.
- يقوم الطلاب باستخدام تقنية الحرق على الخشب بالطريق الصحيحة .
- انتاج طبعات باستخدام تصاميم كرافيكية على وفق تقنية الحفر بالحرق على الخشب والحفر اليدوي.

- ٢- اختيار محتوى الوحدة التعليمية وتنظيمه : في ضوء الأهداف المهارية السابقة الذكر تم اختيار محتوى الوحدة التعليمية المعدة من قبل الباحثين وتنظيمه على وفق متطلبات الوحدة في صورة عناصر متسلسلة على النحو التالي :
- شرح لمفهوم الطباعة اليدوية في الحفر على الخشب ومفهوم التصميم وكيفية تنفيذه .
 - التعرف على تقنيات الحفر على الخشب ونوع الاخشاب المستخدمة في الحفر.
 - التعرف على الأدوات المستخدمة في الحفر على الخشب اليدوي وأدوات الحرق .
 - التعرف على طريق وأساليب التنفيذ الخاصة بالحرق على الخشب والتأثيرات المتحصلة من هذه التقنية .
 - شرح لكيفية اعداد خامة الخشب وأدوات الحرق بالطريقة الصحيحة فضلا عن كيفية تنفيذ التصميم على الخشب بالخطوات الصحيحة.
 - طريقة نقل التصميم بصورة صحيحة الى الخشب .
 - شرح طريق التحبير ومن ثم الطباعة على الورق .
 - التعرف على طريقة رفع التصميم المحبر وتجفيفه واخراجه بشكله النهائي.
- الثمان نقاط السابقة تمثل رؤوس المواضيع التي تم شرحها على مدار (٤ محاضرات) تم تدريسها في أربعة اسابيع متتالية بواقع (٣ ساعات) لكل محاضرة اي ان مجموع ساعات المحاضرات هي (١٢ ساعة) وقد طلب الباحثين من كل طالب فكرة لتطبيق تصميم كرافيكى بتقنية الحرق على الخشب ومن ثم طباعته على الورق بالاحبار الطباعية .
- **اللقاء الاول: زمن اللقاء (٣ ساعات) :** الهدف منه التعرف على مفهوم تصميم الاعمال الكرافيكية وما يتضمنه من عناصر، ويدرس الطلاب بعض المفاهيم الخاصة بالتصميم والتصميم الجيد، وعناصر التصميم من نقطة وخط وشكل وفراغ ولون ووحدة.
- وتم تدريب الطلاب على استخدام عناصر التصميم فى تكوين تصميم يصلح للطباعة بتقنية الحرق على الخشب ، مع عرض بعض العروض التقديمية (بوربوينت) لأشكال التصميمات المختلفة التى تصلح للطباعة.
- **اللقاء الثانى: زمن اللقاء (٣ ساعات) :** الهدف منه التعرف على مفهوم الطباعة، وتقنيات الطباعة اليدوية ومنها تقنيات الحفر على الخشب ، والتقنية المستحدثة (الحرق على الخشب). وتم تقديم بعض لقطات الفيديو وبعض التصميمات لتقنيات الطباعة اليدوية (بطريقة الحفر الخطي الغائر) المختلفة والتي يتم شرحها والتدريب عليها خلال المقرر، وفى هذا اللقاء تم التعرف على الطباعة بواسطة تقنية الحفر على الخشب ومفهومها،ومن ثم التعرف على تقنية الحرق على الخشب والإمكانات التقنية والفنية للطباعة بواسطة هذه الطريقة. والتعرف على مميزات هذه الطريقة والدوات المستخدمة فيها .

- **اللقاء الثالث: زمن اللقاء (٣ ساعات)** : الهدف منه تدريب الطلاب على اعداد كلائش الطباعة بواسطة الطريقة المقترحة (الحفر الخطي بالحرق على الخشب) وذلك عن طريق البيان العملي حيث تم تقسيم الطلاب الى (٢) مجموعتين من (١٦) طالب وطالبة لتوضيح طريقة العمل.

- **خطوات الطباعة بالطريقة المقترحة التي تم تدريسها بالوحدة التعليمية، تتلخص الطريقة في :**

- رسم الموضوع أو الزخارف الذي يراد تنفيذه على ورق ابيض.
- نقل الرسم بالكربون على سطح الخشب
- مسح الخطوط القوية بممحاة حتى تكون الخطوط خفيفة جداً
- تحديد الخطوط برأس الحرق بقوة ووضوح.
- تحديد الأرضية بالحرق القوي في مساحات متصلة.
- تظليل المساحات المحددة للشكل في حوافها وجوانبها. وحفرها بالطريقة اليدوية بالالات الحفر والقطع
- إضافة التفاصيل بالحفر بالطريقة اليدوية.

- **اللقاء الرابع: زمن اللقاء (٣ ساعات)**: والهدف منه تطبيق التقنية التي تم تدريسها للطلاب بواسطة الحرق على الخشب والحفر اليدوي وذلك بتدريب الطلاب على عملية الطباعة الكرافيكية فهي بنفس خطوات الطباعة على كلائش الحفر بواسطة أدوات القطع والحفر، اذ تجري عملية الطباعة بوضع الحبر على سطح الخشب البارز بأستخدام أسطوانات التحبير، ثم اجراء الضغط المناسب على ظهر الورقة، وبذلك ينقل الحبر من سطح القالب عند ملامسة سطح الورقة اذ تتكون ملامح الشكل وتأثيراته على شكل طبعة.

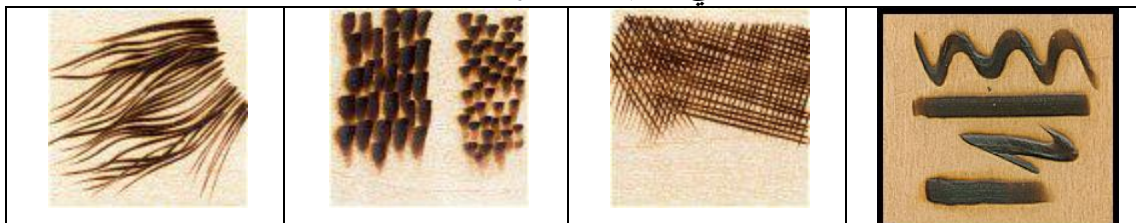
٣- **الوسائل التعليمية المستخدمة في الوحدة التعليمية** : استخدم الباحثان وسائل تعليمية متنوعة، لتوضيح وعرض المادة الخاصة بالحفر ومنها جهاز العرض (داتا شو) لعرض مقاطع فديوية وصور توضيحية للطلبة وبعض النماذج المنفذة من قبل الباحثين، وبشكل متسلسل لتحفيز الطلاب على التعلم، وقد أفادت هذه الوسائل في التعريف الفعلي لما هو مطلوب بطريقة الحرق على الخشب لتنفيذ تصاميم طباعية متنوعة.

٤- **الانشطة التعليمية**: تم اختيار وتنظيم الانشطة التعليمية في ضوء الاهداف المراد تحقيقها وقد روعي ان تشمل على تقنيات متعددة تتيح الفرص للطلاب للمشاركة الإيجابية بصورة فاعلة ومن امثلة تلك الانشطة:

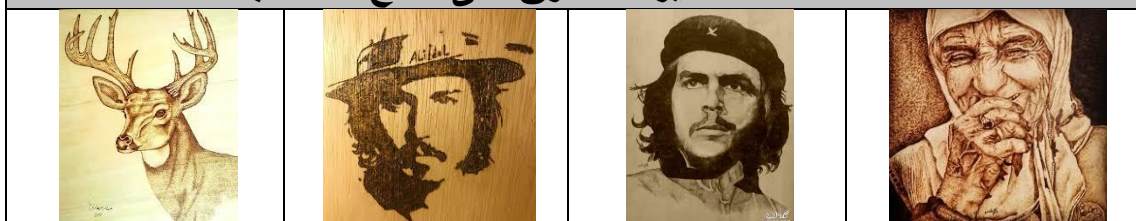
- رسم تصاميم متنوعة تصلح للطباعة بتقنية الحرق على الخشب .
- تقديم نماذج إضافية من كلائش الحرق على الخشب .
- تقديم بيبر يتضمن الخطوات التي قام بها الطالب لتنفيذ التصميمات بتقنية الحرق على الخشب والمنتج النهائي الخاص لكل طالب .
- ٥- **طرق التدريس**: حرص الباحثان على تنوع طرق التدريس فقد استخدمتا

طريقة الحوار والمناقشة والإلقاء.

ملحق رقم (٥) اشكال توضيحية لتقنية الحرق على الخشب وإمكانية استخدامها في الطباعة الكرافيكية



تأثيرات الحرق على سطح الاخشاب



لوحات فنية منفذة بطريقة الحرق على الخشب

ملحق رقم (٦) نماذج لاعمال الطلبة الطباعية المنفذة بتقنية الحفر و الحرق على الخشب (الاختبار القبلي)



ملحق رقم (٧) نماذج لاعمال الطلبة الطباعية المنفذة بتقنية الحفر و الحرق على الخشب



نماذج للكلاش المنفذة بتقنية الحفر والحرق على الخشب



نماذج طباعية لتصاميم الطلاب عينات التجربة بتقنية الحفر والحرق على الخشب