

## دور الصيانة والترميم في الحفاظ على التراث الفني التشكيلي الأردني

احمد عبد الكريم بني عيسى، متحف هندية للفنون، عمان، الأردن

تاريخ القبول: 2022/2/15

تاريخ الاستلام: 2021/9/20

### The Role of Conservation and Restoration in Preserving the Jordanian Plastic Art Heritage

*Ahmed Abd Al Kareem Bani Issa*, Hindiyyeh Museum of Art, Amman, Jordan

#### Abstract

This research came to shed light on the concept of conservation and restoration of visual artworks in Jordan and its importance in preserving these artifacts, as there are thousands of artworks in Jordanian museums and when collectors are in dire need of the process of conservation and restoration in order to last for the largest possible period of time, and to continue performing its artistic, cultural and civilizational message to the fullest.

The research included a definition of the concept of conservation and restoration, and what are its tools, scientific and technical processes and devices used in carrying out its operations, then the history and size of the Jordanian plastic heritage found in museums, art collectors and in churches, which is now in need of maintenance and restoration, Then the history of conservation and restoration in Jordan was reviewed, and a statement that there is a very limited number of people who do this on scientific grounds and according to international conventions and ethics that organized the process of conservation and restoration.

In the end, the research dealt with the conservation restoration of some of the visual artworks that were restored, whether through university research or through the researcher himself.

**Keywords:** conservation, restoration, visual artworks, treatment, deterioration ,plastic art.

#### الملخص

جاء هذا البحث ليلقي الضوء على مفهوم الصيانة والترميم للأعمال الفنية في الأردن وأهميته في الحفاظ على هذه التحف، حيث ان هناك آلاف الأعمال الفنية الموجودة في المتاحف الأردنية وعند جامعيها أصبحت بحاجة ماسة إلى عملية الصيانة والترميم لكي تدوم لأكثر فترة زمنية ممكنة، ولكي تستمر في تأدية رسالتها الفنية والثقافية والحضارية على اكمل وجه.

اشتمل البحث على تعريف مفهوم الصيانة والترميم، وما هي ادواته وعملياته العلمية والفنية والأجهزة المستخدمة في تنفيذ عملياته، ثم تم بيان تاريخ وحجم الإرث التشكيلي الأردني الموجود في المتاحف وعند جامعي الأعمال الفنية وفي الكنائس والذي هو بحاجة الان إلى صيانة وترميم، وبعدها تم التعريف بتاريخ الصيانة والترميم في الأردن وبيان ان هناك عدد محدود جدا من الشخصا الذين يقومون بذلك على أسس علمية وتبعاً للمواثيق الدولية التي نظمت عملية الصيانة والترميم، ثم تطرق البحث إلى صيانة وترميم بعض الأعمال الفنية التي تمت عملية ترميمها سواء من خلال ابحاث جامعية أو من خلال الباحث نفسه.

**الكلمات المفتاحية:** صيانة، ترميم، أعمال فنية، علاج التلف، فن تشكيلي

## المقدمة

تعد الأعمال الفنية التشكيلية جزءاً مهماً من التاريخ الحضاري والإنساني للأردن، التي بدأت نواتها تتشكل مع نشوء الإمارة، ومع مرور الوقت أصبحت هذه الأعمال الفنية بحاجة إلى صيانة وترميم، وذلك من أجل المحافظة عليها لأطول فترة زمنية ممكنة، ولكي تستمر في تأدية رسالتها الثقافية والحضارية والجمالية على أكمل وجه.

إن علم الصيانة والترميم للأعمال الأثرية والفنية التراثية والثقافية يعتمد على مهارات متعددة؛ على المرمم أن يتقنها؛ ومن أهمها المعرفة الجيدة بعلم المواد والخامات، وكيمياء المواد المضافة وقواعد إضافتها وإزالتها، ويد ماهرة للعمل تملك الحس الفني العالي، ومعرفة بأخلاقيات الصيانة والترميم الدولية المتفق عليها. وهذه العملية تتكون من عدة مراحل تبدأ بالتوثيق والفحوص والتحليل، ثم دراسة الحالة وما يجب عمله من صيانة قبل عملية التدخل المباشر، وهي الترميم، انتهاءً بعملية حفظ القطعة الفنية في ظروف ملائمة للعرض (Price, Talley, & Vaccaro, 1996).

ولما كان للأعمال الفنية التشكيلية الأردنية دور بارز في انعكاس القيم الثقافية والحضارية على مدى عمر الدولة الأردنية، كان من المهم أن يتم المحافظة عليها وصيانتها وترميمها، لذلك جاء هذا البحث ليلقي الضوء على أهمية الصيانة والترميم ودورها في حفظ بعض أعمال الفنانين الأردنيين والقطع الفنية الموجودة في الأردن.

## مفهوم الصيانة والترميم

الصيانة (Conservation) هي اتباع الأساليب الوقائية، واتخاذ الإجراءات اللازمة لحماية العمل الفني من مظاهر التلف الخارجي والداخلي، ويشمل الحفظ وممارسات الفحص التقني والتوثيق والعلاج (Mohamad Ali, 2004, p15).

والغرض من الحفاظ على العمل الفني الأثري أو التراثي هو تحسين حالته من خلال تثبيت التلف ومعالجة التشوه السطحي الناجم عنه، ومن أجل القيام بذلك، يسعى المرمم إلى الاحتفاظ بأكبر قدر ممكن من العمل الأصلي، وأن لا يتدخل فيه بشكل مباشر، واستخدام أفضل المواد وأكثر الأساليب المتاحة بعناية فائقة (Bani Issa, 2019, p95).

أما الترميم (Restoration)، فهو مرحلة من مراحل الحفظ وهو جزء منها، ويتعامل معها، وهو إعادة العمل الفني إلى الصورة الأصلية التي كانت عليها، فتكون هناك أجزاء مفقودة يتم استكمالها، وذلك ليؤدي العمل الفني الوظيفة التي وجد من أجلها مرة أخرى. ففي هذه المرحلة يمارس المرمم عمله المباشر على العمل الفني، ويجب أن نؤكد على الحفاظ على الطابع الأصيل للعمل طيلة فترة الترميم، حيث لا يجوز أن يزداد أو أن ينقص منه (Govindarajoo's, 2020).

وبالتالي، فإن العمل الفني الذي يبذل فيه الفنان جهداً كبيراً أثناء عمله، لا بد أن يحرص المرمم جيداً على اختيار المواد والخامات، وأن يقوم بتنفيذها بشكل سليم، وأن يحفظ العمل الفني في بيئة مناسبة بعيداً عن كل المؤثرات الخارجية التي تعمل على تدهوره وتكون مظاهر تلف عليه، فإذا لم يتم ذلك في الوقت المناسب، فإنه مع مرور الوقت ستظهر مظاهر التلف المختلفة عليه، مما يتطلب عمل الصيانة لها.

لذلك ترجع أهمية الصيانة والترميم للأعمال الفنية الأثرية والتراثية من أهمية الحفاظ عليها لأطول فترة زمنية ممكنة، حيث تبدأ عملية الحفظ حال انتهاء الفنان من إكمال عمله، وقد كان الفنانون يقومون بعملية الصيانة والترميم بأنفسهم في الماضي، ولكن أصبح موضوع الصيانة والترميم الآن علماً قائماً بذاته، له اتجاهاته العلمية وأساليبه الفنية المستقلة (Mohi. 2002, P5).

فهناك عمليات علمية وفنية تتم على القطعة الفنية المراد ترميمها، تبدأ بعملية التوثيق العلمي سواء بالرسومات أو الصور أو التسجيل، ثم بعدها عملية الفحوص باستخدام طرق الفحص المختلفة، سواء بالعين

المجردة أو باستخدام الأشعة النافذة أو المرئية أو الأشعة السينية أو تحت الحمراء أو فوق البنفسجية (Al-Srouji, 2002, p118). أو الفحص بالميكروسكوب الإلكتروني الماسح وبالميكروسكوب الضوئية (AbuTalib, 2018, p169)، وترجع أهمية هذه الفحوص كي يتم تسجيل أهم مظاهر التلف الموجودة في القطعة الفنية والتعرف على نوع بعض مكوناتها مثل نوع نسيج الحامل القماشي وعدد طبقات اللون وسمك طبقات اللوحة وغيرها.

وفي عملية التحليل تستخدم أجهزة حديثة لتحليل عينات من العمل الفني تؤخذ بكميات قليلة جداً، من أجل التحليل الميكروبيولوجي وبيان أنواع الميكروبات والجراثيم والحشرات التي تهاجم القطعة الفنية. وتحليل العينات لمعرفة أنواع الألوان ونوع مادة طبقة التحضير للوحة الفنية، ومعرفة نوع الزيت في لوحة زيتية ونوع الغراء والمادة الرابطة، ومن أهم الأجهزة المستخدمة في هذه العملية جهاز طريقة حيود الأشعة السينية XRD (Abdel-Gawad, 2005, P131). والتحليل باستخدام التحليل الطيفي للأشعة تحت الحمراء (FTIR) للتعرف على نوع الألوان ومادة طبقة التحضير، والتحليل باستخدام جهاز GC- MS للتعرف على نوع الزيت المستخدم كوسيط لوني (Al-Saadi, 2018, p277).

### منهجية عمل الصيانة والترميم

- تقوم عملية الصيانة والترميم للوحات التشكيلية الأثرية والتراثية ضمن خطوات متتابعة وترتيب كالتالي:
1. عملية التوثيق، وذلك بأخذ وتسجيل كل المعلومات المتعلقة بالقطعة الفنية من حيث الأبعاد ونوعية المواد الداخلة في تكوينها ونوع التلف الموجود، ووصفها العام، وأي معلومات موجودة أو مكتوبة عليها.
  2. عملية التعقيم وتنظيف اللوحة.
  3. عملية الترميم، وتبدأ بتقوية اللوحة، ومعالجة التلفيات الموجودة، وهي تحتاج إلى يد ماهرة وخبرة عالية.
  4. عملية الصيانة والحفظ، وهي وضع مواد ملائمة على سطح اللوحة لحمايتها من العوامل الخارجية.
  5. عملية الحفظ والعرض، وهي إيجاد مكان مناسب من حيث الظروف المحيطة لوضع العمل الفني فيها.

### التراث التشكيلي الأردني

إن الحركة التشكيلية للتصوير الزيتي في الأردن ترجع إلى بدايات تأسيس إمارة شرق الأردن على يد فنانيين وافدين من لبنان وتركيا، كالفنان عمر الإنسي والفنان التركي ضياء الدين سليمان (Abu Zureik, & Kawamleh, 1990, p51).

وقبل فترة إنشاء الإمارة، جاء فنانون مستشرقون إلى الأردن. وكان دورهم لا يتعدى النقل وتسجيل المناظر الطبيعية بلوحات فنية، ومن هؤلاء الفنانين، الفنان البريطاني الشهير (دافيد روبرتس)، الذي كان ينفذ لوحات زيتية على جدران الكنائس (Sadiq, 1995, p95).

وما بين عامي 1920- 1950 ظهر بعض الهواة والفنانين، لكنهم لم يشكلوا حركة تشكيلية يمكن ملاحظتها على المستوى الاجتماعي وكانوا يعرضون لوحاتهم في صالونات الحلاقة. لكن بعد عام 1951 تشكلت جمعيات ونواد ثقافية وأقيمت بعض المعارض (Abu Zureik, 2011, p17).

وقد تطورت بعد ذلك الحركة التشكيلية في الأردن حتى أقيم معرض التصوير عام 1960، وفي عام 1970 تم تأسيس معهد الفنون الجميلة التابع لوزارة الثقافة وقد ظهر عدد من الفنانين الرواد الأردنيين الذين أقاموا معارض عديدة (Zureik, & Kawamleh, 1990, p56)، وقد تطورت عجلة الفن التشكيلي الأردني بإقامة كليات الفنون في الجامعات ووجود قاعات عرض متخصصة في كل المدن الأردنية. وتعد هذه الأعمال الفنية سجل تراثي وحضاري لبعض مشاهد الآثار في الأردن، وبعض مشاهد البادية والريف، والأماكن القديمة، وتسجل تطور الحركة الفنية التشكيلية في الأردن، وهي تعكس التطور الثقافي والحضاري

الذي شهدته الأردن على مدار القرن العشرين، مروراً بنشأة الإمارة إلى الاستقلال ثم إلى بناء الدولة. وتوجد هذه الأعمال الفنية اليوم في بعض المتاحف المتخصصة في الأردن لجمع القطع الفنية وحفظها مثل المتحف الوطني للفنون الجميلة الذي تم إنشاؤه عام 1980 في عمان، وتضم المجموعة الدائمة للمتحف أكثر من 2800 قطعة فنية (The Jordan National Gallery of Fine Arts, 2020)، وكذلك متحف هندية للفنون الذي تم افتتاحه عام 2016 ويحوي أكثر من 3000 قطعة فنية ويقع في منطقة عين الباشا، شمال عمان (Al-Jarrah, 2016)، بالإضافة إلى مقتنيات خاصة موجودة عند جامعي اللوحات والأعمال الفنية، وهناك بعض الأيقونات والرسوم الجدارية الموجودة في الكنائس.

### الصيانة والترميم في الأردن

إن موضوع صيانة الأعمال الفنية وترميمها من المواضيع التي تبدو سهلة لمن لا يعرفها، وهي في الحقيقة صعبة لمن مارس هذا العمل وعرف قواعده وأأسسه، لذلك نجد أن ترميم الأعمال الفنية ومنها اللوحات الزيتية والرسومات الجدارية والأيقونات وغيرها كان يقع على عاتق الفنان نفسه، بحكم أنه أدرى بمكونات اللوحات التي قام بعملها، وربما نجد أن أول من قام بهذا العمل في الأردن هو الفنان حفيظ قسيس؛ ففي عام 1980 التحق الفنان قسيس بدورة لترميم الأعمال الفنية في إيطاليا، وعند عودته قام بترميم بعض جداريات الكنائس في فلسطين والأردن وبعض أسقف القصور الملكية مثل قصر رغدان العامر ومجموعة لوحات قصر بسمان ولوحات سمو الأميرة عالية الحسين وغيرها من الأعمال (al-Manasra, 2003).

وعلى الصعيد الأكاديمي فقد تم إنشاء أقسام أكاديمية تابعة لكليات الآثار تعنى بحفظ التراث الأثري مثل قسم صيانة المصادر التراثية وإدارتها في كلية الآثار في جامعة اليرموك عام 1999 (Yarmouk University, 2021)، وقسم إدارة المصادر التراثية وصيانتها في كلية الآثار والسياحة في الجامعة الأردنية عام 2009، (University of Jordan, 2021)، حيث تتناول هذه البرامج كيفية حفظ وإدارة المواقع الأثرية والسياحية في الأردن، وتدرّس علم المواد الأثرية العضوية وغير العضوية والعناية بها. لكن هذه البرامج لم تكن مرتبطة بكليات الفنون، فهي تعنى بتدريس صيانة الآثار بشكل رئيسي، وأول من قدم رسالة ماجستير حول صيانة وترميم اللوحات الزيتية في الأردن هو الدكتور أحمد بني عيسى عام 2012 (Al-Jarrah, 2016)، الذي أكمل هذا النهج في دراسته للدكتوراه في مصر العربية في نفس الموضوع، واستطاع أن يوجد مجالاً جديداً يفتح الباب لصيانة وترميم الأعمال الفنية ومنها اللوحات الزيتية، وقد أسس قسماً متخصصاً لهذا الموضوع في متحف هندية للفنون في عمان (Bani Issa, 2016, PP92-96).

أمثلة على بعض الأعمال الفنية الأثرية والتراثية التي تمت صيانتها وترميمها في الأردن

### 1. صيانة وترميم وحفظ أيقونة (Epitaphios)

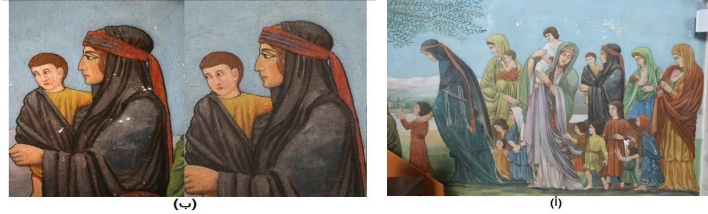
تعود هذه الأيقونة إلى سنة 1852 تقريباً، وهي مرسومة بألوان التمبرا على قماش، موجودة في متحف المغطس (البحر الميت) وهي تستخدم لأغراض عرض مقدس (Al rabadi, 2019, p10)، حيث كانت توجد في حالة سيئة، وتم عمل صيانة وترميم لها من قبل باحثة ماجستير من كلية الآثار، جامعة اليرموك، حيث تم استخدام الطرق العلمية الحديثة في صيانتها وترميمها حتى عادت وقامت بوظيفتها، وطال عمرها بعد أن كدنا نفقدها.



صورة 1: تمثل أيقونة Epitaphios: أ- قبل الترميم، ب- بعد الترميم، (Al rabadi, 2019, p115)

## 2. صيانة وحفظ وترميم لوحة جدارية

هذه اللوحة الجدارية رسمها الفنان الهولندي بيت غرييتس (Piet Gerits) على جدار كنيسة دير اللاتين في الحصن، إربد، بين عامي 1906-1909. إحدى طالبات الماجستير بكلية الآثار، جامعة اليرموك أجرت عليها دراسة، وفحصتها وحللت مكوناتها، ومن ثم صانعتها ورممتها ونظفتها وحفظتها من جديد (Maabreh,2019,PP68-105).



صورة 2؛ تمثل الصورة الجدارية كنيسة دير اللاتين، الحصن: أ- قبل الترميم، ب- تفصيل قبل وبعد الترميم (Maabreh,2019,PP68-105).

لوحات فنية تم عمل صيانة وترميم لها من قبل الباحث من مقتنيات متحف هندية للفنون

### لوحة للفنان الأردني توفيق السيد

هذه اللوحة من مقتنيات متحف هندية للفنون، تاريخ اللوحة 1984 وهي زيت على كانفاس، رسمها الفنان الأردني توفيق السيد، حيث كانت تعاني من مظاهر تلف كثيرة، مثل التشققات وتقشر طبقة اللون، وانفصال جزء من طبقة التحضير.

بعد أن تمت الفحوص والتحليل على اللوحة وتحديد مظاهر التلف، وذلك باستخدام أجهزة فحص مثل لمبة الأشعة فوق بنفسجية، والمجهر الضوئي وتحليل عينة من الألوان ومادة طبقة التحضير، تمت معالجة اللوحة باستخدام مادة بيفا 371، وذلك لتقوية طبقة اللون وتدعيمها، ثم عمل تدعيم ل خلفية اللوحة باستخدام خلطة تتكون من خمسة أجزاء؛ هي شمع العسل وثلاثة أجزاء قلفونية وجزء واحد من تربنتين النباتي (Ackroyd, 2002,p3)، وبعدها تمت إعادة تطبيق طبقة التحضير باستخدام معجون من كربونات الكالسيوم مع أكسيد الزنك بنسبه 2:1 (Mohi,2002,p39)، وعمل الرتوش اللونية باستخدام ألوان الإكريليك ماركة (pebeo)، وألوان الأكريليك عندما تجف تصبح غير قابلة للذوبان في الماء أو الوسيط، وهي تقاوم التغيرات المناخية والأكسدة والتحلل، كما أنها جيدة الالتصاق (Abdeen, 2016,p262)، ثم إعادة تطبيق طبقة ورنيش حديثة من ورنيش صناعي وهو البداكريل (ميثيل ميثاكريلات) ((Methyl methacrylate (MMA)  $CH_2=C(CH_3) COOCH_3$ ، وتطبيقها بطريقة الفرشاة، الصفة الرئيسية لهذا الورنيش كما هو معلن، هي قدرته على أن يكون أكثر سهولة لإزالته من الورنيشات القديمة، والورنيشات الحديثة المصنعة منه تحتوي على مثبت للأشعة فوق البنفسجية التي تحمي الورنيش من الأكسدة طويلة الأجل، ولها القدرة على الاستقرار الجيد على المدى الطويل (Mauldin,2021,p11).



صورة 3؛ لوحة الفنان توفيق السيد:  
أ. إزالة طبقة الورنيش القديمة،  
ب. إعادة تطبيق طبقة التحضير،  
ج. إعادة تطبيق طبقة ورنيش حديثة،  
د. اللوحة بعد الترميم

### لوحة للفنان الأردني محمود صادق

تاريخ اللوحة 1977، للفنان الدكتور الأردني محمود صادق، زيت على كانفاس، كانت تعاني من تشققات دقيقة (كراكير) وبهتان في طبقة اللون وضعف عام، وتقشر بعض أجزاء طبقة اللون، تم عمل صيانة وحفظ وترميم لها بعد معاينتها وإجراء الفحوص اللازمة والتحليل، حيث تم استخدام مادة البيفا 371 لتقويتها، واستخدام ألوان الإكريك وورنيش حديث من راتنجات الإكريك.



صورة 4: تبين لوحة للفنان الأردني محمود صادق:

أ- تبين التشققات في اللوحة،

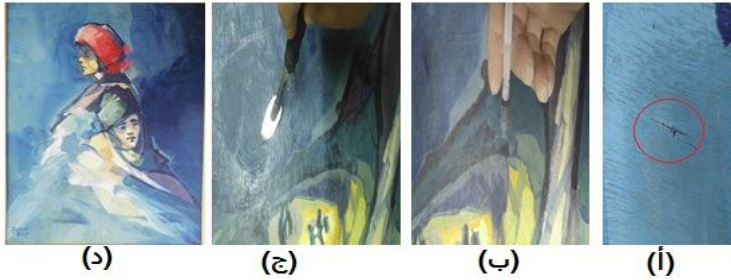
ب- اللوحة قبل الترميم،

ج- اللوحة بعد الترميم

### لوحة الفنان مهنا الدرة

اللوحة هي ألوان زيتية على خشب، للفنان الأردني مهنا الدرة، تاريخها 1977، أظهرت الفحوص والتحليل أنها تعاني من مظاهر تلف مختلفة مثل تشققات صغيرة وكبيرة في حامل الخشب، وتقشر طبقة اللون وفجوات ناتجة عن الحشرات، وبهتان في طبقة الورنيش، تمت عملية الصيانة والترميم من خلال تقوية الحامل الخشبي باستخدام خليط مكون من شمع العسل مذاب بالتربتين النباتي مع راتنج الدمار بنسبة 2:3:5 على الترتيب، حيث يتمتع شمع النحل بقدرة عالية على مقاومة الضوء والأحماض والمواد الكيميائية الأخرى، وقدرته على الذوبان ومادة جيده اللصق، فالتربتين يعطي مرونة أكثر وانسيابية (Nicolaus,1999,p230).

ومع استخدام جهاز الكاوتر ذي الرؤوس المتعددة تمت عملية كي للشقوق بعد إضافة مادة البيفا (Mohie & Korany,2018,P101)، واستخدام ألوان إكريك لإعادة الرتوش وتطبيق ورنيش جديد لحماية طبقة اللون.



صورة 5: لوحة الفنان مهنا الدرة:

أ. مظهر تلف تشققات.

ب. عملية تقوية الحامل الخشبي.

ج. عملية كي الشقوق باستخدام

الكاوتر ذو الرؤوس المتعددة.

د. اللوحة بعد الترميم

### الخلاصة والتوصيات

إن عملية الصيانة والترميم للأعمال الفنية التراثية في الأردن هي عملية مهمة جدا لكي نحافظ على هذه الأعمال لأطول فترة زمنية ممكنة، حيث إنه وجد بالأبحاث العلمية أن أي عمل فني سوف يتعرض للتلف بمجرد الانتهاء من عمله، سواء بسبب المواد والخامات الداخلة في تركيبه وتقنيات تنفيذه أو بسبب الظروف البيئية المحيطة به.

وحيث إن الأعمال الفنية في الأردن وعلى الأخص اللوحات الفنية التي تتكون معظمها من مواد عضوية معرضة للتلف بشكل كبير، والتي توجد بعض منها في البيوت وفي مجموعات خاصة، وبعضها في متاحف قليلة مخصصة لهذه الغاية، وهذه القطع الفنية المهمة تحتاج إلى عمليات الصيانة والترميم.

وقد كانت عملية الصيانة والترميم تمارس في الأردن من قبل الفنانين أنفسهم، قبل أن يتم إنشاء

أقسام متخصصة في صيانة الآثار في الجامعات، وإن كانت هذه الأقسام لا تغني عن وجود تدريس علم الصيانة والترميم في كليات الفنون. ولوقت قريب ما زالت عملية الصيانة والترميم التي تعتمد على دراسات أكاديمية تعتبر قليلة في الأردن ومنحصرة بأشخاص قلة.

#### التوصيات:

1. التأكيد على أهمية علم الصيانة والترميم في الحفاظ على الأعمال الفنية الموجودة في الأردن، والتي تعتبر إرثا تاريخيا وحضاريا وثقافيا.
2. استحداث قسم متخصص للصيانة والترميم في كليات الفنون في الجامعات، أو طرح مساقات حول هذا الموضوع، من أجل تدريب الطلاب وزيادة الوعي لديهم حول الصيانة والترميم.
3. نشر الوعي لدى الفنانين بأهمية انتقاء الخامات التي يستخدمونها في أعمالهم، ونوعية التقنيات التي تقلل من حدوث مظاهر التلف في أعمالهم.
4. مخاطبة المتاحف ودور العرض المخصصة لحفظ وعرض الأعمال الفنية بضرورة توفير قسم ترميم ملحق بها، كي يقوم بتوفير كل شروط الحفظ والصيانة لها.

## Sources and References

## المصادر والمراجع

1. Abdeen,T, et al, (2016): *Mural imaging techniques*, *Journal of Human Sciences* , Sudan University of Science and Technology, Volume 17, Number 3.
2. Abdel-Gawad, M,(2005): *A comparative study of the technology and techniques of oil painting for two Egyptian second generations and its impact on the manifestations of Deterioration and treatment*, International Conference and Workshop in the Field of Restoration, Concept and Conservation of Archaeological Artifacts, An Applied Study on Akhenaten Museum, Scientific Research Volume, Faculty of Fine Arts, Minia University, Egypt.
3. Abu Talib,T, (2018): *Modern scientific methods in documenting colors in oil paintings in museums in application to a painting in the Gezira Museum in Cairo*, *Journal of the General Union of Arab Archaeologists - General Union of Arab Archaeologists and Union of Arab Universities* , Egypt.
4. Abu Zureik,M & Kawamleh,A (1990): *Panorama of Plastic Art in Jordan*, The Jordanian Ministry of Culture, Jordan.
5. Abu Zureik, M,(2011): *Studies in Contemporary Jordanian Plastic Art*, Greater Amman Municipality, Jordan.
6. Al-Jarrah,R (2016): *Bani Issa Restoration of artistic paintings is a self-contained science*, Al-Rai newspaper, publication date 15/3/2016.
7. Ackroyd, P.(2002): *The Structural Conservation of Canvas Painting, changes in attitude and practice since the early 1970s*, *Studies in Conservation Journal*, VOL 47, sup1, 3-14, DOI: 10.1179.
8. Al-Jarrah, R, (23016): *Gilad Cultural Center.. Art and Cultural Tourism* - Al-Rai newspaper, publication date 11-1-2016 Access: <http://alrai.com/article/760739.htm>
9. al-Manasra, I, (2003): *Encyclopedia of Palestinian Plastic Art in the Twentieth Century* - Documentary, Historical and Critical Readings, Majdalawi House for Publishing and Distribution, Amman, Jordan
10. Al rabadi,R, (2019): *Conservation of EpitaphIos Threnos Textile Icon from The Baptism Museum in Jordan*, Yourmuk Youniversity, unpublished Master Thesis.
11. Al-Saadi,A(2018): *Analysis of the physical and chemical properties of flaxseed oil for industrial applications*, *Educational Journal* , No. 12, Al-Marqab University, Libya.
12. Al-Srouji,A,(2002): *An empirical and applied study of the modern methods used globally in the examination, restoration and Conservation of oil paintings*, Ph.D. thesis, Faculty of Archeology, Cairo University.
13. Bani Issa, A, (2016): *Restoring Artistic Paintings, Recovering Absent Aesthetics*, *Jordanian Ministry of Culture*, Afkar Magazine, Issue No. 335, pp. 92-96.
14. Bani Issa, A, (2019): *Study the extend of deterioration caused by the materials and methods used in the implementation of the ancient painting and methods of treatment and conservation application on the model selected*, Ph.D, thesis, Fayoum University, Egypt.
15. Etienne, N,(2017): *The Restoration of Paintings in Paris, 1750–1815*, Translated from The Franch by Sharon Grevet, Getty Publications.



16. Govindarajoo's,G, (2020): *Conservation and Preservation Resources*, Chemistry of Art class, Rutgers University. New jersey.
17. Maabreh,L,(2019): *Study of the Maintenance of Murals: An applied study on the Al-Atin Monastery Al-Hosn*, Jordan, unpublished MA thesis, Faculty of Archeology, Yarmouk University, 2019, pp. 68-105
18. Mauldin, C.(2012):, *When to Varnish How long should an oil painting dry before varnishing*, On-line by Rocking M Ventures LLC at, Access <https://userfiles.faso.us/40607/8721.pdf>
19. Mohamed Ali, H, (2004): *Foundations of Restoration of Antiquities and Artistic Collections*, Faculty of Fine Arts, Minia University, Egypt.
20. Mohie, M. A & Korany,M, (2018): *Study of Materials and Techniques for the Conservation of Two Miniature Paintings*. Conservation Science in Cultural Heritage 17(1).
21. Mohi,M,(2002): *The scientific method for studying the technology, restoration and maintenance of oil paintings*, Al-Amal Company, Cairo, , Egypt
22. Price, N, Talley.M & Vaccaro,A,(1996): *Historical and philosophical issues in the conservation of cultural heritage*, The Getty Publications Conservation Institute Losangles.
23. Nicolaus, K.,(1999): *The Restoration of Painting*, U K, Konemann,
24. Sadiq,M, (1995): *Plastic Art in Jordan*, Jordan History Committee, Amman,Jordan
25. The Jordan National Gallery of Fine Arts, The collection ,(2020), On-line, Access <https://web.archive.org/web/20161220143932/http://www.nationalgallery.org/TheCollection/tabid/55/Default.aspx>
26. University of Jordan, Faculty of Archeology and Tourism, Access:[http://archaeology.ju.edu.jo/ar/arabic/Lists/FacultyAcademicStaff/School\\_All\\_Staff.aspx](http://archaeology.ju.edu.jo/ar/arabic/Lists/FacultyAcademicStaff/School_All_Staff.aspx).2021
27. Yarmouk University, Faculty of Archeology and Anthropology, Access: <https://archaeology.yu.edu.jo/index.php/ar>.2021.