Université Abou Bekr Belkaid
Tlemcen Algérie
جامعة أبي بكر بلقايد
تلمسان الجزائر

كلية العلوم الإنسانية و العلوم الاجتماعية

قسم: علم الآثار

مذكرة لنيل شهادة الماستر في علم تخصص: الصيانة والترميم

فضاء حفظ الأثاث الخشبي بمتحف أحمد زبانة (دراسة لوسط الحفظ)

من إعداد الطالبة:

معزوز شيماء

إشراف الأستاذة:

د. دحماني صبرينة نعيمة

السنة الجامعية :

1440 – 1441 هـ/2019– 2020 م

الشكر والعرفان

أتقدم بجزيل الشكر والتقدير لأستاذتي الفاضلة دحماني صبرينة

التي لم تبخل علي بتوجيهاتها القيمة...

فلك كل الشكر والتقدير..

وأتقدم بشكر الجزيل إلى كافة زملائي في قسم علم الآثار الذين

ساعدوني في إتمام عملي هذا.

كما أتقدم بالشكر لكل عمال المتحف من المدير إلى الحارس وخاصة

قدور مجاهد وهاشمي عبدالرحيم...

وإلى كل من دعمني سواء من قريب أو من بعيد

المقدمة

تعتبر الأثار المادية التي خلفها الإنسان قديما ذات أهمية بالغة، حيث تمكننا من الإطلاع على العديد من الحضارات وما تتميز به كل حضارة عن غيرها، وأخص بالذكر ما أنجزته أنامل الإنسان على مادة الخشب التي تتوفر في الطبيعة بأعداد هائلة، وقد تعددت إستعمالاته في مختلف المجالات من بينها العمارة: كالأبواب والشبابيك والمشربيات والأرضيات والجسور والسلالم والأسقف وعلاوة على هذا سهولة الحصول والتعامل وتصنيع هذه المادة، حيث أن الإنسان لم يكتفي بجانب الصناعي بل تخطاه إلى الجانب الفني، إذ زين مصنوعاته بمجموعة من الزخارف والألوان وبتقنيات مختلفة من بينها: التجميع والتعشيق....، وبفضل الإنسان القديم وصلتنا العديد من التحف الخشبية رائعة الصنع،التي أضافت للتراث الأثري تنوعا وإختلافا كبيرا.

ويمكن أن نجد هذا النوع من المواد الأثرية في المواقع الأثرية والمعالم التاريخية سواء كعنصر معماري (أبواب، نوافذ، أسقف،...) أو كلوازم التأثيث (كراسي، طاولات، أواني منزلية....)، كما يمكن أن نجدها في المتاحف ومراكز الحفظ كمقتنيات متحفية هي الأخرى جُلبت من مواقع أثرية أو تمت هبتها من قبل أصحابها لحفظها وصيانتها في هذه المتاحف. وباعتبار المادة الخشبية الأثرية سريعة التلف والتأثر بالعوامل المحيطة بها خصصنا هذا البحث لدراسة المقتنيات الخشبية بالمتاحف وسبل حفظها وحمايتها وأهم المؤثرات التي تحيل إلى فقدانها وإندثارها، باعتبارها شاهدا ماديا يساعد الباحثين في التاريخ النسبي وكذا استخدامها كدليل للتعرف على الحضارت ومكان إستقرارها ونمط معيشتها.

تكمن أهمية الموضوع في تسليط الضوء على تلك المقتنيات الخشبية المحفوظة داخل المتحف الوطني أحمد زبانة بوهران ، وما تتعرض له من أخطار متنوعة ناجمة عن مجموعة من الأسباب تتمثل في: العوامل الطبيعة والبيولوجية والبشرية، وقصد حمايتها من التلف والضياع وإبراز قيمتها .

وقد وقع إختيارنا على موضوع الخشب كمادة أثرية سهلة التلف إنطلاقا من دوافع الذاتية والموضوعية، فالدافع الذاتي يتمثل في ميولي الشخصي لدراسة هذا النوع من المواضيع التي تهتم بالمقتنيات المحفوظة داخل المتحف أحمد زبانة وذلك للإبتعاد نوعا ما عن تلك الموضوعات المألوفة لدى العديد من الدارسين والمتعلقة بالمعالم والمواقع الأثرية .

وأما الدوافع الموضوعية فتتمثل في نقص الدراسات حول المصنوعات الخشبية عامة والمعروضة داخل المتاحف خاصة، إن وجدت فهي تتحدث بصفة عامة، ولأن هذه المقتنيات المتحفية هامة

فهي تحتاج إلى إخراجها إلى النور والتعريف بها وبأهميتها وقيمتها التاريخية والفنية كوسيلة للمحافظة عليها .

كما أن المادة الخشبية تتعرض بإستمرار إلى مجموعة من عوامل التلف التي تهدد بزوالها وبالتالي تنقص من أهميتها، كما تعاني هذه الأخيرة في المتحف أحمد زبانة من عدة مشاكل ناجمة عن وسط الحفظ سواء في طريقة العرض أو التخزين، فلابد من البحث عن مصدر تلك المشاكل وكيفية القضاء عليها أو التقليل منها، وكذا إن كان وسط حفظها ملائم لتحف الخشبية أم لا، وعليه يمكننا طرح الإشكالية العامة التالية:

ـ ماهي حالة حفظ الأثاث الخشبي بمتحف أحمد زبانة بوهران ؟. ومن تندرج ضمن هذه الإشكالية العامة مجموعة من التساؤلات سنحاول الإجابة عنها المتمثلة في :

ـ ما مدى تأثير وسط الحفظ على المقتنيات الخشبية المحفوظة بمتحف أحمد زبانة بوهران؟

ـ وماهي أهم الإقتراحات والإجراءات الوقاية الواجب إتباعها للحفاظ على هذه المقتنيات لمدة أطول؟

ولمعالجة هذه الإشكالية ميدانيا قمنا بدراسة الأثاث الخشبي المحفوظ بمتحف أحمد زبانة بوهران، لما يواجهه من مشاكل في الحفظ والصيانة الدورية للمقتنيات عامة والخشب خاصة.وهذا لعدم وجود الوسائل اللازمة للتدخل على المقتنيات وكذا قلة الخبراء المختصين في الصيانة والترميم.

وقد إعتمدنا على مجموعة من المناهج العلمية حسب طبيعة كل فصل، وقد قسمت العمل إلى جزئين، الأول نظري والثاني تطبيقي :

ففي الجانب النظري إستعنا بالمنهج التاريخي، وذلك من خلال تاريخ إستعمال الخشب من طرف الإنسان وكذا تطور صناعاته، بالإضافة إلى تاريخ المتحف الوطني أحمد زبانة.

وفي الجانب التطبيقي إعتمدنا على المنهج الوصفي من خلال وصف المقتنيات الخشبية قيد الدراسة وكذلك المنهج التحليلي والذي بواسطته قمنا بتحليل أنواع التلف وعوامله مع تقديم مجموعة من الحلول والإقتراحات لتفاديها مستقبلا .

وللإجابة على الإشكاليات المطروحة قسمنا بحثنا إلى مقدمة وفصل تمهيدي وفصلين، إذ خصصنا في الفصل التمهيدي للتعريف بمادة الخشب وبذكر أهم خصائصها وعيوبها وإستعمالاتها وأهم التقنيات المستخدمة في تشكيلها وزخرفتها وكذا أهم العوامل التي تصيب التحف الخشبية بكل أنواعها الطبيعية والبيولوجية والبشرية، وأيضا تحدثنا عن مفاهيم عامة للحفظ الوقائي وأهم المصطلحات المتعلقة به وأهم الطرق وأساليب حفظ المقتنيات الخشبية بالمتاحف.

بينما تطرقنا في الفصل الأول إلى المتحف أحمد زبانة بوهران، إذ تعرضنا إلى تاريخ نشأته وتأسيسه وموقعه وعمارته، وفي نهاية هذا الفصل قمنا بإحصاء للمقتنيات الخشبية الموجودة بمتحف أحمد زبانة.

إنتقلنا في الفصل الثاني للحديث عن حالة الحفظ لأثاث الخشبي بمتحف أحمد زبانة، وكذلك أساليب حفظ المقتنيات قيد الدراسة، وأيضا أعددنا مجموعة من البطاقات التقنية للمقتنيات قيد الدراسة، وأخيرا حاولنا تقديم مجموعة من الإقتراحات لتحسين الوضع داخل هذا المتحف والحفاظ على ما يحتويه من مقتنيات خشبية لمدة أطول.

وذيلنا بحثنا بخاتمة جمعنا فيها كل النتائج التي وصلنا إليها من خلال هذه الدراسة.

وأخيرا أرفقنا بحثنا بمجموعة من الملاحق التي نسعى من خلالها توضيح الأفكار الواردة في متن المذكرة.

وقد إستعنا في معالجة هذا البحث على مجموعة من المصادر والمراجع التي لها صلة بموضوعنا، فقد إستندنا على مصادر التي تضمنت تاريخ إستعمال الخشب وكذلك للتعريف بمادة الخشب نذكر منها ما يلي:

- إبن منظور (أبو الفضل جمال الدين بن الكرم)، لسان العرب.
- عبد الرحمن بن خلدون، المقدمة، تح: عبد السلام الشدادي.

وبعض المراجع التي تنوعت بما له صلة بمتحف أحمد زبانة بوهران، وكذا بالمادة الخشبية وأهم العوامل التي تأثر عليها، وأهم هذه المراجع نذكر:

- إبراهيم محمد عبد الله، ترميم الأثار الخشبية عناصر معمارية –فنية – زخرفية.

- إبراهيم محمد عبد الله، مبادىء ترميم وحماية الأثار.

- برخينيا باخة ديل بوتو، علم الآثار وصيانة الأدوات وصيانة الأدوات والمواقع الأثرية وترميمها.

وبعض من مذكرات التخرج:

- بن بلة علي، المصنوعات الخشبية بقصور القصبة الجزائر في أواخر العهد العثماني، رسالة ماجستير.

- بوعكاش حكيم،طرق صيانة وحفظ التحف المودعة في مخازن متحفي باردو وسطيف ،أطروحة ماجيستير.

- تيجاني مياطة، المقتنيات الاثرية العضوية بالمتاحف الشرق الجزائري –دراسة تطبيقية لوسط الحفظ –.

وكذا مجموعة من المراجع بالغة الفرنسية:

-Claude Auge, nouveau Larousse illustre.

-GIANA ALMEIDA, INFLUENCE DE LA STRUCTURE DU BOIS SUR SES PROPRIÉTÉS PHYSICO-MÉCANIQUES À DES TENEURS EN HUMIDITÉ ÉLEVÉES, Thèse de doctorat, specialite sciences du bois.

-Guide du musée national Ahmed Zabana, 2005.

وكما هو معروف لا يخلو أي بحث من العراقيل والصعوبات التي تقف أمام الوصول إلى النتيجة المرجوة منه فقد واجهتنا عدة صعوبات من بينها: فقر متحف أحمد زبانة للوسائل الدراسة، وكذلك عدم تعامل الجيد لبعض عمال المتحف مع الطلبة وعدم إعطائنا المعلومات الكافية حول المقتنيات المتحفية.

الفصل التمهيدي:ماهية الخشب.

1. ماهية الخشب .

2. تاريخ إستعمال الخشب .

3. أنواع الخشب .

4. تركيب الخشب.

5. خصائص الخشب.

6. عيوب الخشب .

7. تقنيات ووسائل تصنيع وزخرفة الخشب .

8. عوامل تلف الأخشاب .

9. الحفظ الوقائي للمواد الخشبية.

تمهيد:

يعتبر الخشب من المواد الأساسية التي لعبت دورا رئيسيا في التاريخ الإنساني، فقد أستخدم في مختلف المجالات منذ عصور ما قبل التاريخ إلى يومنا هذا، فهو موجود في الطبيعة ويعرف بأنه عبارة عن مادة عضوية مسامية وقابلة للتشكيل وقد يرجع ذلك إلى خواصه الفيزيائية والميكانيكية والحرارية وذلك لتعدد إستعمالاته في العناصر المعمارية كالأبواب والشبابيك والمشربيات والأرضيات والجسور والسلالم والأسقف وعلاوة على هذا سهولة تصنيع هذه المادة، وهذا ما سنتطرق إليه في فصلنا هذا .

1)–ماهية الخشب :

لغة : عرفه الأصمعي :" الخَشَبَةُ : ما غَلُظَ مِن العِيدانِ، والجمع خَشَبٌ، مثل شجرةٍ وشَجَر، وخُشُبٌ وخُشْبٌ خُشْبانٌ .[1]

والخشب بالإنجليزية (wood) وتعني القسم الصلب من النباتات وله أنواع متعددة .[2] كما قيل في الحديث الشريف :" لَا تَزُول مكة حَتَّى يَزُول أخشباها "[3].

إصطلاحا : _ (boscus)هو عبارة عن مادة صلبة ملتحمة، ليفية تتكون من الساق والفرع والجذر.[4] فالخشب عبارة عن مادة طبيعية نباتية حية وعضوية، فهو بمختلف أنواعه يتكون من مجموعة خلايا .[5]

2)– تاريخ إستعمال الخشب :

لقد شاع إستعمال المادة الخشبية من عصور ما قبل التاريخ إلى يومنا هذا، ففي عصور ما قبل التاريخ أعتبر الخشب من المواد المهمة التي إستخدمها في بناء المنازل وإيقاد النار وطهي الطعام

---

[1] إبن منظور (أبو الفضل جمال الدين بن الكرم)، **لسان العرب**، تح: ياسر سليمان أبو شاوي، مجدي فتحي السيد، ج 13،المكتبة التوفيقية،مصر،1981،ص115.

[2] عاصم محمد رزق، **معجم المصطلحات العمارة والفنون الإسلامية**، ط1، مكتبة مدبولي، 2000، ص99 .

[3] محمد بن أبي بكر بن عبد قادر الرازي، **مختار الصحاح**، دار الكتب العربية، لبنان، 1986، ص 74 .

[4] Claude Auge, **nouveau Larousse illustre**, tome2, libraire Larousse ,paris ,s.d,p197

[5] ماري برديكو، **الحفظ في علم الاثار (الطرق والأساليب العلمية لحفظ وترميم المقتنيات الاثرية)**، تر : محمد أحمد الشاعر، مج : 22، المعهد العلمي الفرنسي للأثار، القاهرة، مكتبة العامة، 2002،ص 319 .

إلى جانب أنه إستعملها كوسيلة للدفاع عن نفسه ضدَ الحيوانات،[1] كما استعملها الفينيقيون في صناعة القوارب للتنقل، حتى صارت مادة فنية في مختلف المجالات ك الكراسي و الخزائن و الصناديق والآلات الموسيقية... في العصر الحديث [2] .

وإعتبرت أيضا من أهم المواد في الحضارة المصرية فقد كثر إستعمالها في صناعة التماثيل مثل :تمثال شيخ البلد الواقف وكذلك الجنود الفراعنة إلى جانب لوحات حسي رع التي تظهر من خلالها مدى براعة وإتقان الفنان المصري.[3] أما عند المسلمين فقد حرصوا على إستغلال الخشب في عمارتهم وأثاثهم وكذلك لتسقيف ويعتبر من أهم المواد التي إستعملت في المباني على نطاق واسع كما يلي :

– صناعة الأبواب ولشبابيك ودُكك المبلغين والمقرئين والمنابر ودواليب والخزانات الحائطية [4].

ـــ حوامل المصاحف وتوابيت الأولياء الصالحين والأواني وغيرها من الأدوات .[5]

وقد ذكرها إبن خلدون في مقدمته ديوان المبتدأ والخبر بأنها من ضروريات العمران فقد إستعمله في إيقاد النار وكذلك أستعمل في البناء في قوله :" وأعد بدار الطبخ من الحطب لليلة الوليمة .....، وأوقدوا الجريد * يصوبون عليه الزيت ....."[6].

3)– أنواع الخشب :

تتنوع الأشجار حسب المناخ والتربة التي وجدت فيها إذ يمكننا تقسيمها إلى قسمين :

---

[1] ناهض عبد الرزاق القيسي، **الفنون الزخرفية العربية الإسلامية**، دار المناهج، بغداد، 2009، ص 45 .

[2] H. J. PLENDER LET, **LA conservation des antiquités et des œuvres d.art**, tr, Paul philippot, eyroles G1 boulvard, paris,1966, p:15.

[3] رشيد الناضوري،**المدخل في التحليل الموضوعي المقارن للتاريخ الحضاري السياسي في جنوب غربي آسيا وشمال إفريقيا الكتاب الأول مرحلة التكوين والتشكيل الحضاري والسياسي من العصر الحجري الحديث حتى نهاية الألف الثالثة** ق.م، دار النهضة، بيروت، 1977، ص318 .

[4] شاديا الدسوقي عبد العزيز، **الأخشاب في العمائر الدينية بالقاهرة العثمانية**، مكتبة زهراء الشرق، قاهرة،2003، ص 83 .

[5] عبد العزيز مرزوق، **الفنون الزخرفية الإسلامية في المغرب والاندلس**، الهيئة المصرية العامة للكتاب، 1998، ص 167.

*الجريد: هو من مكونات النخلة حيث تتكون من الكرناف والجريد يمكننا أن نعرف هذا الأخير على أنه تلك العروق الحاملة وتتوج رأس النخلة ولمزيد من المعلومات ينظر إلى :جودي محمد،**المسكن الإسلامي في القصور الصحراوية بالجزائر دراسة تحليلية مقارنة لقصور مزاب وورقلة**، رسالة دكتوراه، تخصص علم الأثار والمحيط، قسم علم الأثار، جامعة أبي بكر بلقايد، تلمسان،2014، ص 300.

[6] عبد الرحمن بن خلدون، **المقدمة**، تح: عبد السلام الشدادي، ط1، بيت الفنون والعلوم والأداب، الدار البيضاء، 2005، ص 292.

3)-1-الأخشاب الورقية :

وهي الأشجار الطرية ذات الأوراق المتجددة سنويا ،ولا تحتوي هذه الأخيرة على راتنج[1]، نذكر منها مايلي :

. خشب البلوط : تنتشر أشجار البلوط بكثافة في الغابات الساحلية لشمال إفريقيا عموما، حيث يتميز هذا الأخير بلونه الفاتح الأصفر، وهو من الأخشاب الصلبة المقاومة للتغيرات الجوية، وأيضا شديد المقاومة للماء ولذلك يستخدم في تشييد المنشاءات تحت الماء .[2]

. خشب الزان :وتنتشر أشجار الزان في المناطق ذات المناخ المعتدل والبارد (أروبا، تركيا، أمريكا ....)، حيث يوجد به عدة أنواع وأهمها الزان الأحمر والأبيض وهما أكثر شيوعا في الصناعات الخشبية، ويجمع هذا الأخير بين المرونة في الحفر والتشكيل والصلابة بسبب إندماج أليافه .[3]

. خشب الجوز : وينتمي خشب الجوز إلى مجموعة الأخشاب المتينة والصلبة المقاومة للتغيرات المناخية، وهو مميز بلونه الداكن الذي يميل لسواد عبر الزمن وأيضا يمتاز أنه يقاوم التسوس والرطوبة الحرارة لذلك يعتبر من أغلى أنواع الخشب .[4]

3)-2- الأخشاب الراتنجية :

وهي أشجار ذات أوراق دائمة الإخضرار حيث تمتاز بوجود مادة الراتنج[5] ومنها :

. خشب الأرز : يعتبر خشب الأرز من الأشجار المخروطية، ينمو هذا النوع في سوريا ولبنان وشمال

---

[1] غياث كليسلي، **أسباب تلف الأعمال الخشبية الأثرية وطرق صيانتها**، المديرية العامة للأثار والمتاحف، مجلة العلم والترميم، ع:01، ص82.

[2] محمد نصير أحمد محمد، **علاج وصيانة الأثار الخشبية بالعصر الإسلامي تطبيقا على إحدى القطع المختارة**، علم الأثار تخصص ترميم، جامعة القاهرة،2004، ص 11.

[3] طيان الشريفة، **الفنون التطبيقية الجزائرية في العهد العثماني –دراسة أثرية فنية –**، رسالة دكتوراه، جامعة الجزائر، الجزائر، 2008،ص 145.

[4] عصام محمد أحمد، **دراسة لترميم الأسقف الخشبية الملونة في العمائر الإسلامية بمدينة القاهرة تطبيقا على أحد العمائر المختارة**،رسالة دكتوراه في ترميم الأثار، قسم الترميم، كلية الأثار،جامعة القاهرة، 2006، ص 25.

[5] غياث كليسلي، **المرجع السابق**، ص82.

إفريقيا. ويتميز بنسيجه المختلف عن باقي أنواع الخشب، ويتدرج لونه من الأبيض إلى البني المحمر وهو قليل التلف والإنكماش [1].

- خشب السرو :يتواجد خشب السرو بكثرة في الأردن، حيث يمتاز بالصلادة والجودة والنعومة ومقاومة الحشرات ومتانة أليافه وعدم تأثره بالحشرات لقلة وجود الماء بداخله .[2]

- خشب الصنوبر :هو عبارة عن خشب صمغي، ويمتاز خشب الصنوبر بتعريق، حيث يسمح هذا الأخير للفنان بالإبداع في زخرفة التحف، ويستعمل في البناء والنحت ... الخ .[3]

- خشب العرعر :يكثر وجوده على جبال سوريا وأسيا الصغرى، يمتاز بصلايته ولونه الأحمر وكذلك رائحته عطرة .[4]

- خشب الأبنوس : يعتبر خشب الأبنوس من أصلب الأخشاب وأكثرها متانة وذو لون أسود قاتم كما يتميز بقدرته على تحمل الظروف الجوية المختلفة وهو يتطلب مهارة خاصة في التشغيل نظرا لصلابته ويتميز أيضا بتعاريقه الكثيفة.حيث يستخدم هذا الأخير في تطعيم بجانب مادة العاج ويعد من أثمن أنواع الخشب .[5]

4-تركيب الخشب :

4)-1- بنية الخشب :

تمتاز الأخشاب ببنيتها الفريدة من نوعها، وهي أكثر تعقيدا من المواد العضوية الأخرى. حيث يمكن تقسيم الخشب حسب تركيبه إلى ثلاث مقاطع وهي:المقطع الشعاعي، المقطع المماسي،

---

[1] عصام محمد أحمد، **دراسة لترميم الأسقف الخشبية الملونة في العمائر الإسلامية بمدينة القاهرة تطبيقا على أحد العمائر المختارة**،رسالة دكتوراه في ترميم الأثار، قسم الترميم، كلية الأثار،جامعة القاهرة، 2006، ص 25.

[2] حنان على خزاعله، **معالجة الأخشاب بإستخدام المواد الطبيعية تطبيقا على العناصر المعمارية الخشبية في إحدى المباني تراثية في قرية سحم**، رسالة ماجستير في صيانة تراث الحضاري، جامعة يرموك، 2014، ص 43.

[3] خيرة بن بلة، **المنشأت الدينية بالجزائر خلال العهد العثماني**، رسالة دكتوراه دولة،تخصص أثار إسلامية، معهد الآثار، جامعة الجزائر، ص 387.

[4] محمد نصير أحمد محمد، **المرجع السابق**، ص 11.

[5] خالد أرشيد عبد الحميد محاسيس، **الأخشاب المصنعة وأثرها على التصميم الداخلي**، رسالة الماجستير الفنون في التصميم الداخلي، كلية الفنون الجميلة والتطبيقية، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، 2014، ص 124.

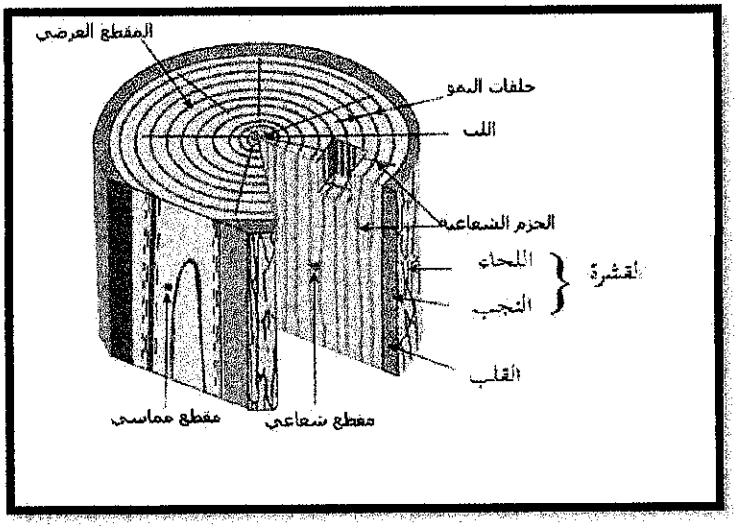
والمقطع العرضي. فعندما نقسم ساق الشجرة إلى مقطع عرضي يمكننا أن نلاحظ ستة أجزاء رئيسية وهي كتالي :

القشرة :وهي تتكون من الطبقة الخارجية وتسمى اللحاء وطبقة داخلية تسمى النجب، ووجد هذا الجزء لحماية الشجرة من التلف الميكانيكي .[1]

الشكير : هو عبارة عن نسيج رقيق وحي، يقع بين طبقة نجب والقلب،ويتميز بلونه الفاتح.[2]

القلب : يقع بين النجب والشكير، وهو في كل سنة ينشىء طبقة جديدة من الخشب بإتجاه الداخل وطبقة من النجب بإتجاه الخارج، وهكذا فإن نمو جذع الشجرة يتم من الخارج إلى الداخل .[3]

اللب:يتكون من نسيج إسفنجي ميت، يوجد في الوسط (أنظر الصورة رقم01).[4]



الصورة رقم 01: تمثل رسم تخطيطي لمقطع عرضي لساق خشبي نقلا عن غياث كليسلي، **المرجع السابق**، ص82 بتصرف الطالبة.

---

[1] ربعين عمر، **تأثير عوامل تلف البيولوجية على المادة الخشبية الأثرية –دراسة عينة نموذجية –**، رسالة ماجستير، علم الأثار، جامعة الجزائر،2008،ص 50.

[2] Pierre latteur, **structures en bois**, institue of mechanics, Belgique ,2017,p :47.

[3] مريم بقدور،**صيانة ومعالجة الأخشاب الأثرية –دراسة عينات في متحفي تلمسان والأثار القديمة والفنون الإسلامية –**، رسالة ماجستير، علم الأثار والمحيط، جامعة تلمسان،2010،ص 14 .

[4] ربعين عمر، **المرجع السابق**، ص 50.

4)-2-تركيب الكميائي:

1 -السيليلوز : هو مكون أساسي للأخشاب، ويعد من أكثر المواد العضوية تواجدا في المملكة النباتية تبلغ نسبتهاحوالي:40-45% من وزن الخشب، ويحتوي على عنصر الكربون أيضا .[1]

2- الهيميسيليلوز: هو المكون الثاني بعد السليلوز، حيث ينتمي إلى عائلة السكريات، وتمثل 20% من مجموع المواد المكونة للخشب .[2]

3- اللجنين : هو المكون الثالث في تركيب الخشب، والخشبين وعبارة عن مادة عضوية اكثر وفرة في النباتات،حيث يختلف كميائيا عن السيليلوز والنصف السيليلوز . حيث يشكل اللجنين حوالي 20-60%من الخشب حيث تختلف نسبته حسب نوع الشجرة .[3]

4- المستخلصات : هي عبارة عن مركبات عضوية مختلفة التركيب الكميائي وتتكون المستخلصات من مواد صمغية وراتنجات والدهون والنشويات والقلويات .[4]

5)-خصائص الخشب : يمتاز الخشب كغيره من المواد العضوية بمجموعة من الخصائص ألا وهي :

الكتلة الحجمية : (الكثافة) تعرف من خلال الكتلة الجمية في كمية من الرطوبة تقدر 12%

حيث تختلف الكثافة من نوع إلى أخر من الخشب،وتقاس هذه الأخيرة بوحدة قياس كلغ /المتر المكعب، وتنحصر كثافة الخشبية غالبا بين 80كلغ/م^3 الى 400كلغ /م^3 .[5]

---

[1] صفاء محمد محمد إبراهيم، **دراسة علمية تطبيقية لعلاج وصيانة بعض التحف الخشبية الأثرية الإسلامية المزخرفة برقائق جلدية وطبقات الملونة على بعض التحف من مجموعة المتحف الإسلامي بالقاهرة**،رسالة ماجستير ترميم وصيانة الأثار،جامعة القاهرة،2006، ص 94.

[2] Alice Guedel, rapport final « **etat de l'art sur la production de molecules chemiques issues du bois en France ademe**,France,2015,p:15.

[3] Mohamed jebrane, **fonctionnalisation chimique du bois transesterification des esters d'enol, these docourate**, l'université bordeaux, France, 2009,p :15,16.

[4] ibid,p :17

[5] GIANA ALMEIDA, **INFLUENCE DE LA STRUCTURE DU BOIS SUR SES PROPRIÉTÉS PHYSICO-MÉCANIQUES À DES TENEURS EN HUMIDITÉ ÉLEVÉES,** Thèse de doctorat, specialite sciences du bois, QUÉBEC, 2006, p :25.

الرطوبة :ويقصد بها كمية الماء داخل في تركيبة الخشب،وتختلف نسبة الرطوبة حسب الحرارة والرطوبة في الهواء، وعند تبخر المياه بفضل الحرارة تحدث ظاهرة التمدد والإنكماش. ويوجد أربع حالات للرطوبة في الخشب وهي كما يلي :

1)-حالة لامائية :رطوبة تساوي 0 % .

2)-حالة نصف جافة إلى جافة : وتكون نسبة الرطوبة أكبر من 0 و أقل من 30% .

3)- حالة تشبع تام : تفوق نسبة الرطوبة 30 % .[1]

المسامية : لها أهمية كبيرة في الخشب فاذا زادت نسبة المسامية في الخشب فهي تؤدي إلى الإنتفاخ وإذا قلت فهي تؤدي إلى الإنكماش، وتختلف من نوع لاخر وذلك بإختلاف المواد الممتصة : ماء، غاز، محاليل ....[2].

لون الخشب:تختلف ألوان الخشب إختلافا كبيرا وهي من العناصر الهامة المميزة للأخشاب ولونه قابل للتغير نتيجة الظروف البيئية المحيطة كما أنه يختلف بين الخشب العصاري والخشب الصميمي فيكون الخشب العصاري دائما فاتح اللون أو أبيض بينما الخشب الصميمي غامق اللون" بني أو بني أحمر أو أسود".[3]

رائحة الخشب وطعمه:تتميز بعض الأخشاب بأن لها رائحة وطعم خاصة وتختلف حسب نوع الخشب [4] .

النفاذية :هي تسرب السوائل للخشب حيث تنتقل للمسامات بطريقة شعرية، وتختلف نسبة نفاذية من نوع لأخر .[5]

---

[1] P.sallrnave , **propriètès physiques et mécanique des bois**, centre techenique forstier tropical, France, 1964, p :09

[2] Qilan fu, **comportement physique chimique et mécanique du bois a compression sous l'effet de la chaleur et de l'humidité**, thése dectorat, universite leval, Québec, canada, 2019, p :26

[3] إبراهيم محمد عبد الله، **علاج وصيانة التحف الخشبية عناصر معمارية فنية وزخرفية**، ط1، دار وفاء الدنيا للطباعة والنشر، الإسكندرية،2012، ص 73،75.

[4] إبراهيم محمد عبد الله، **ترميم الأثار الخشبية عناصر معمارية –فنية – زخرفية**،دار المعرفة الجامعية، جامعة الإسكندرية، مصر، 2016، ص 55.

[5] Qilan fu,**op,cit**, p :29.

الصلابة : تلعب هذه الأخيرة دور كبير على الخشب، وتختلف حسب نوعه فمثلا الأخشاب لينة تكون أقل صلابة من الأخشاب الصلبة .[1]

6)- عيوب الخشب :تظهر عيوب الخشب نتيجة عوامل طبيعية ومن أهمها نذكر:

العقد : وهي مكان إتصال الغصن بالجذع، ونجدها بكثرة في الأخشاب اللينة .[2]

الإلتواء : يحدث الإلتواء لبعض الأشجار وذلك بسبب الرياح الشديدة على الشجرة وهي صغيرة .[3]

الرضوض: وتظهر هذه الأخيرة نتيجة القطع العرضي للشجرة وإصطدامها بشدة بالأرض .[4]

التعفن : هو ناتج عن تحلل المواد الداخلة في تركيب الشجرة مما يؤدي إلى تعفنها .[5]

الشيخوخة : تؤدي إلى تجوف قلب الشجرة وذلك راجع لتاخر قطعها عن وقتها المناسب.[6]

7)- تقنيات ووسائل تصنيع وزخرفة الخشب :

7)-1-أدوات صناعة الخشب :

أ)- أدوات القياس :هي الأدوات المستعملة في القياس وتتمثل فيما يلي :المسطرة، القدم، المتر، وفرجار المعروف باسم بروكار، وهي أساسية في القياسات الدقيقة والمظبوطة وكذلك تستعمل في رسم زوايا والدوائر على أسطح الخشب، بالإضافة إلى الخيط الشاقولي وهو عبارة عن خيط مزود بقطعة رصاص أو حديد ليحافظ على شاقوليته .[7]

ب) –أدوات النشر والتقطيع :وهذا بإستخدام مجموعة من المناشر نذكر منها :

- ✓ منشار القطع العرضي : يستخدم للقص الخشن .
- ✓ منشار الشق طولي : يشبه منشار القطع العرضي في الشكل إلا أن أسنانه تكون كبيرة

ويستعمل لقص الخشب بإتجاه الألياف .

---

[1] Qilan fu,**op,cit**,, p :32.

[2] المؤسسة العامة لتعليم الفني والتدريب المهني، **خواص وإختبارات المواد**،الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج، السعودية، ص 34 .

[6] إبراهيم محمد عبد الله، **علاج وصيانة التحف الخشبية عناصر معمارية ..... المرجع السابق**، ص 60 .

[4] **حيدرجبار محمد، المواد الخشبية تلف والصيانة**، مجلة ملوية للدراسات الأثرية والتارخية ،المج:3، الع:6، 2016، ص 77.

[5] **حنان علي** خزاعلة، **المرجع السابق**، ص 45.

[6] **حيدر جبار محمد، المرجع السابق**، ص77.

[7] طيان شريفة، **المرجع السابق**، ص 156.

- ✓ منشار سراق الظهر : تكون أسنانه صغيرة وصلبة مدعمة بظهر معدني، يستعمل في القص المعدني .
- ✓ منشار ذو الصندوق المائل للزوايا : يستخدم في قص الزوايا .
- ✓ منشار الأركت اليدوي : له أسنان ناعمة جدا، ويستخدم في نشر الخشب بخطوط منحنية أو دوائر .[1]

ج)- المنضدة : (الطاولة) هي أهم وسيلة وأداة في النجارة، حيث تتكون من صفيحة خشب غليظة، وترتكز على ركيزتين خشبيتين،إضافة إلى حيز متحرك لوضع أدوات العمل .[2]

د)- أدوات النقر :

الأزاميل : هو من أهم الوسائل المستعملة في النجارة، وشكله عبارة عن مقطع من الحديد الحاد، وفي الإتجاه المعاكس يوجد مقبض من الخشب. والأزاميل نوعان : منها الخاصة بالنحت وأخري بالنقر[3] .

المناقير : وسمي بالمنقار لأنه يشبه إلى حد كبير منقار الطائر، وهو أنواع نذكر منها ما يلي : مناقير مسطحة، والمستعرضة، ونصف مسطحة .....[4].

المطرقة أو الدقماق : وهي أداة مصنوعة من الخشب تستعمل للضغط والطرق على الأزاميل والمسامير وهي على عدة أشكال وأحجام وذلك لإحداث زخارف أو لتثبيت المسامير .[5]

هـ)- أدوات الصقل : وفي هذه العملية يتم إستخدام المسحاج وهو عبارة عن أداة صقل وتمليس ويمتاز بحوافه الحادة .[6]

و)- أدوات أخرى : كقلم الرصاص .

---

[1] المؤسسة العامة لتعليم الفني وتدريب المهني، **الأساسيات في تخصص النجارة**، إدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج، السعودية، ص 26،27.

[2] بن بلة علي، **المصنوعات الخشبية بقصور القصبة الجزائر في أواخر العهد العثماني**، رسالة ماجستير، جامعة الجزائر، 2003، ص 57.

[3] **نفسه**، ص57-60.

[4] **سعد** رمضان محمد بلال الجبوري، **الأخشاب وإستخدامتها الحضارية في المشرق العربي الإسلامي حتى نهاية القرن الرابع للهجرة / العاشر للميلاد**، ط1، المكتب الجامعي الحديث، الإسكندرية، 2013، ص 93.

[5] **شريفة طيان**، **المرجع السابق**، ص 158.

[6] **خيرة بن بلة**، **المرجع السابق**، ص 388،389.

- ✓ أدوات الثقب : وهي نوعين : مثاقب يدوية، مثاقب كهربائية .
- ✓ أدوات تثبيت وفك المسامير : تتمثل في مفك براغي .[1]

7)-2-تقنيات الصناعة وأساليب الزخرفة : من أهم التقنيات نذكر :

أ)- التجميع والتعشيق : وتتمثل في صناعة التحف الخشبية من قطع صغيرة أو حشوات من الخشب ذات أشكال هندسية مختلفة، وتجمع وتعشق معا في إطارات هندسية .[2]

ب) – الخرط :يتم تشكيل هذه التقنية بتجميع قطع الخشب المخروط على أشكال مختلفة حتى تبدو كأنها منسوجة من قطع خشبية صغيرة بينها فتحات أستعملت في المشربيات. [3]

7)-3- أساليب الزخرفة :

أ)- الحفر على الخشب : يعتبر أسلوب الحفر من أهم التقنيات المستعملة في زخرفة القطع الخشبية وهو أسلوب قديم جدا وهو أنواع :

الحفر البارز : تتم هذه الأخيرة برسم الزخارف على الخشب ثم القيام بتفريغها ليصبح عنصرا بارزا، وهذا بإستخدام الأزاميل والدقماق .[4]

الحفر الغائر : وتعرف أيضا بطريقة الحفر العميق، وأسلوب تنفيذ الحفر الغائر عن طريق رسم العناصر الزخرفية المراد تنفيذهاعلى الخشب بعد تمليس السطح، ثم تحدد العناصر الزخرفية وتفرغ لتصبح الأرضيات بارزة والزخرفة غائرة .[5]

---

[1] نذير زيات، **فن النحت**، ط 1، دار دمشق للطباعة ونشر وتوزيع، دمشق، 1990، ص 24.

[2] عزت علي عبد الحميد شحاتة، **النقوش الكتابية بالعمائر الدينية في العصرين المملوكي والعثماني**، دار العلم والإيمان، دمشق، 2008، ص 84،86.

[3] **عبد العزيز مرزوق، الفنون الزخرفية الإسلامية في المغرب والأندلس**، الهيئة المصرية العامة للكتاب، 1987، ص 166.

[4] **ربيع حامد خليفة، الفنون الإسلامية في العصر العثماني**، ط1، مكتبة زهراء الشرق، القاهرة، 2001، ص 200،201 .

[5] **محمود سعد مصطفى الجندي، أشغال الخشب بعمائر القاهرة الدينية في العصر المملوكي الجرسكي**، رسالة دكتوراه، جامعة طنطا، 2007، ص 309.

ب)- التطعيم على الخشب : ويتمثل في حشو الخشب بمادة ثمينة : كالعاج أو الصدف أو أبنوس....، ويتصل بهذه طريقة أسلوب أخر وهو ترصيع: وهو تجميع قطع من العاج أو الصدف ...بأشكال زخرفية ولصقها على قطعة خشبية .[1]

ج)- طريقة التخريم : تزتكز هذه العملية على قطع الخشب وتفريغ المساحات التي تفصل بين العناصر الزخرفية بواسطة منشار خاص وإزميل بطريقة يتم الحصول على زخاف مخرمة .[2]

د)- طريقة تلوين وتهذيب : وهي عملية دهن الخشب بألوان متعددة على مواضيع زخرفية مختلفة، و قد كانت الألوان تستخلص طبيعيا من مواد مختلفة : كالأجر والرخام ....[3]

و يتم هذا الأسلوب أولا بمعالجة الخشب قبل تلوينه ويستعمل الفرشاة لتطبيق الألوان على الخشب[4].

8)-عوامل تلف الاخشاب :

يعد الخشب من بين المواد العضوية المعرضة للتلف، وذلك راجع لعدة أسباب مختلفة ومتنوعة، نذكر من بينها مايلي :

8-1-عوامل تلف الفيزيوكميائية:

تعتبر من بين العوامل التي تساعد على تلف الأثار ولاسيما العضوية، حيث نلخصها فيما يلي :

8-1-أ- الرطوبة النسبية:

تعد الرطوبة النسبية من العوامل المهددة للأثار خاصة الخشبية حيث تأثر عليها بطريقة مباشرة عن طريق مياه الأمطار، وغير المباشرة بالثلج والبرد والضباب، وتصعد من الأرض عن طريق الخاصية الشعرية أو أن تحمل بواسطة الهواء، خاصة إذ كان الأثر محاذيا للبحر، وتعتبر الرطوبة كعامل مساعد

---

[1] حسن باشا، **الأثار الإسلامية**، مطبعة جامعة القاهرة، مصر، 1990، ص 277.

[2] ربيع حامد خليفة، **المرجع السابق**، ص 202.

[3] علي بن بلة، **المرجع السابق**، ص 78.

[4] عبد العزيز مرزوق، **المرجع السابق**، ص 165.

للكثير من العوامل الأخرى من بينها: الكائنات الدقيقة، ومن هنا يكمن تأثير الرطوبة النسبية على المادة الخشبية من خلال تشبعها بالماء،وذلك لأنها مادة هيجروسكوبية (لأن الماء مكون أساسي للخشب بنسبة حوالي% 80)، فعندما يتعرض الخشب إلى الجفاف فإنه يؤدي إلى إنكماش النسيج الخلوي وفي حالة إكتسابه للماء فإنه يسبب له إنتفاخ وبالتالي هشاشته وتلفه[1].

8-1-ب- الحرارة :

تعتبر تغيرات في درجات الحرارة من العوامل التي تؤثر تأثيرا كبيرا على المواد الأثرية خاصة المواد العضوية، حيث تتسبب الحرارة المرتفعة في جفاف الخشب ومن ثم تؤدي إلى إنكماش وظهور شقوق وشروخ أما عند إنخفاضها مع عامل الرطوبة المرتفعة فتسبب في إنتفاخ الخشب و بتالي تفتته[2] .

8-1-ج- الضوء :

حيث يعتبر هذا الأخير من بين العوامل المضرة للخشب،إذ تسبب زوال الألوان وبهتانها وكذلك إصفرار الورنيش وتشققه مع مرور الوقت، فالأشعة الفوق البنفسجية تقوم بتكسير الجزيئات السيليلوزية حيث تسمى هذه الظاهرة بالتحلل الضوئي، أما بالنسبة للأشعة تحت الحمراء تأثر على المادة العضوية وتسبب تشققه[3].

8-1-د- التلوث الجوي :

يعد من بين العوامل التي تأثر على المواد الاثرية وخاصة العضوية منها، حيث يعمل على تهيئة الوسط المناسب لإلتصاق الأتربة بأسطح المواد الأثرية (التحف)، بالإضافة إلى الأتربة المحملة، نجد ظاهرة الغازات التي بدورها تأثر على المقتنيات (تكسبها ألوان . التلوث البصري إلى جانب تسريع عملية التفاعل الفزيوكيمائي...)منها:غاز الأكسجين، ثاني أكسيد الكربون، وأكسيد الأزوت [4].

---

[1] . نادية لقمة، **علاج و ترميم مجموعة التماثيل الخشبية التي عثر عليها بمصطبة " كاعبر "**،وزارة الثقافة القاهرة، ص70-80.

[2] صفاء محمد إبراهيم، **المرجع السابق**، ص 139،140.

[3] **محمد نصير أحمد محمد، تقنيات وعوامل تلف وعلاج.....المرجع السابق**، ص97.

[4] **فاطمي عائشة، التحف العضوية بمتاحف الغرب الجزائري(دراسة وسط الحفظ)**، أطروحة دكتوراه علم الأثار جامعة أبو بكر بلقايد ، تلمسان،2019، ص86،87.

الأماكن الأخرى.وما يزيد من تأثير هذا العامل أن ظروف نمو وتغذية الحشرات على الخشب تتشابه مع الفطريات[1]،وبتالي هنا كعدد من الحشرات التي تهاجم الأخشاب منها:

. النمل الأبيض (الأرضة): يعيش في شكل تجمعات ويتكاثر بسرعة هائلة ويتغذى على الخشب،حيث يعتبر من أهم الكائنات التي تدمر المواد السيليلوزية ويصيب الأخشاب الجافة والرطبة الحية أو المستخدمة، ويقوم النمل الأبيض بنخر وثقب الخشب، وعندما يتعرض الخشب للإصابة بنمل الأبيض إلى تلف الأجزاءالداخلية للخشب تاركة الخلية الخارجية سليمة، أي تهدم البنية الآلية للخشب وفي بعض أحيان تأخذ شكلا إسفنجيا[2].(أنظر الصورة رقم02)

الصورة رقم02: تبين النمل الأبيض نقلا عن أربعين عمر، **المرجع السابق**،ص 103

. سوسة الخشب :تعود إلى أسرة الخنافس ولها أنواع متعددة،حيث تتغذى بكثرة على الأخشاب الصمغية والورقية اللينة،وتثقب هذه الحشرات الممرات بمجور صغير ب1ملم لكن بعدد كبير في إتجاهات مختلفة ويمكن تعرف على وجودها من خلال بقايا النشارة التي تتركها في مدخل الممرات،حيث أنها تحدث حفر كامل للخشب[3].(أنظر اللوحة رقم 02).

---

[1] رشا عبد العظيم ياسين، **دراسة تأثير البايلوجي على المكونات الأثرية**، المجلة الملوية للدراسات الأثرية وتارخية، مج:04، ع:08،جامعة سمراء، 2018،ص280،290.

[2] أسامة عبد الحميد حسين، **المرجع السابق**، ص84.

[3] مريم بقدور، **المرجع السابق**، ص39.

اللوحة رقم 02: سوسة الخشب نقلا عن غياث كليسلي، **المرجع السابق**، ص83.

8-3-العوامل البشرية :

لاتقل أهمية وخطورة العامل البشري عن العوامل الأخرى ،إذ يعتبر كعامل مساعد أو أساسي في إتلاف المقتنيات الأثرية بل قد يؤدي إلى ضياعها كليا، ويكمن تلفه في قلة إن لم نقل انعدام الوعي الثقافي والحضاري والأثري بقيمة هذا الموروث، ومن أسبابه نذكر:

8-3-أ-السرقة :

إن لم يتم تأمين لازم لكافة أجنحة المتحف، فقد يتسلل الزوار إلى داخل المتحف في غفلة من المسؤولين ويقومون بسرقة المقتنيات أو يقوم أحد العمال بسرقة تحفة ما[1].

8-3-ب-سوء التعامل مع التحف:

لترميم المواد الخشبية أهمية في الحفاظ على الموروث، ولكن في معظم الأحيان تكون هذه العملية سببا في تدهور حالة التحفة، وهذا راجع لسوء التعامل معها أثناء عملية المعالجة وتشخيص حالتها، وذلك لإختيار الطرق المناسبة لترميمها كإستعمال أوتاد قابلة للصدأ أو إستعمال خشب مسوس....إلخ[2].

8-3-ج-سوء العرض والتخزين:

تتعرض التحف الأثرية وخاصة الخشبية إلى تلف شديد يفقدها ما تتميز به من قيم فنية وجمالية وأثرية. وهذا راجع إلى تعرضها لأفعال تؤثر عليها بالخدش والكسر أو تغير المعالم فضلا عن أعمال العرض والتخزين التي لا تستند إلى الأسس والقواعد العلمية والفنية[3].

---

[1] فاطمي عائشة، **التحف العضوية بمتاحف....المرجع السابق**، ص89.

[2] مريم يقدور، **المرجع السابق**، ص43.

[3] محمد عبد الهادي، **مبادىء ترميم الأثار غير العضوية**، مكتبة النهضة، القاهرة، 1996، ص143.

9)-الحفظ الوقائي للمواد الخشبية :

9-1-الحفظ:

لغة :الحفظ هو نقيض النسيان والغفلة، وهو الحفاظ على العهد،والمحاماة على الحرم ومنعها من العد ،والمحافظة تعني المواظبة على الأمر[1] ،وفي القرآن الكريم ذكر في قوله :" حَافِظُوا عَلَى الصَّلَوَاتِ وَالصَّلَاةِ الْوُسْطَىٰ وَقُومُوا لِلَّهِ قَانِتِينَ" [2].

إصطلاحا : هو مجموعة من الإجراءات والتدابير الوقائية للحفاظ على التحف وإتباع أساليب وطرق لمنع تدهوره والحفاظ عليه على المدى الطويل[3]، الذي فبقائها المادي يفسح المجال أمام الدراسة والتفسير مستقبلا[4].

وهناك مصطلحات أخرى لها علاقة بالحفظ :

. الحماية : la protection وضع مجموعة من الطرق بهدف حماية المعلم أو التحفة من التدهور، وذلك بوضع أسلوب وقاية[5] .

. الوقاية: La prévention هي مجموعة من وتدابير لوقاية المعلم أو تحفة من المخاطر الغير المتوقعة التي تتسبب في دماره أو ضياعه[6] .

. الترميم : Restauration يطلق على مختلف الأعمال التطبيقية التي يقوم بها المرممون من أجل حماية الأثر من تلف وإندثار وكذلك إصلاح ما تلف من المقتنيات الفنية [7].

---

[1] إبن منظور، **المصدر السابق**، ص441.

[2] سورة البقرة، الأية:238.

[3] ماري باردیکو، **المرجع السابق**، ص07.

[4] محمد نجدي ناجي المصري، **تقييم أساليب وتقنيات الترميم في فلسطين**، مذكرة ماجستير، الهندسة المعمارية، جامعة نابلس، فلسطين، 2010، ص35.

[5] عمر بن محمد زعابة، **أليات وطرق حفظ وتسيير التراث المبني في وادي ميزاب**، رسالة دكتوراه، تخصص حفظ وتسيير التراث الأثري ، قسم علم الأثار، جامعة ابو بكر بلقايد، 2016، ص11.

[6] نفسه، ص11.

[7] إبراهيم محمد عبد الله، **مبادىء ترميم وحماية الأثار**، دار المعرفة الجامعية للنشر والتوزيع، جامعة الإسكندرية، مصر، 2014، ص 104.

. صيانة : يطلق على الأعمال التطبيقية التي يقومون بها مختصون في صيانة المواد الأثرية في سبيل المحافظة عليها من التلف في الحاضر والمستقبل،حيث أن مصطلح الصيانة يجمع بين الحفظ والعلاج[1].

. الحفظ الوقائي المتحفي: هو مجموعة من الإجراءات والتّدابير الإستباقية، الرّامية إلّى تأمّين المقتنيات المتحفية من مختلف الأخطار البشرية، والطّبيعية المحدقة بها في المتحف، كظروف العرض، أو التّخزين غير الملائمين، ونشوب الحرائق، ووقوع الحركات الزّلزالية، وغيرها، إذ تنطلق من التّشخيص الدّقيق لمختلف الأخطار، والحوادث المتوقع حدوثها بداخل المتحف نفسه، أو في محيطه القريب، وما قد ينجرّ عنها من تلف وأضرار بالمقتنيات، وتمرّ بتوفير أثاث العرض والتّخزين المناسبين للمقتنيات، وتجهيز مختلف أجنحة بناية المتحف بوسائل الوقاية والسّلامة من مختلف تلك الأخطار، وانتهاءً بالنّشاطات اليومية للتّقنيين في مجال رقابة مناخ الحفظ، ورصد أيّ تحوّل غير مرغوب فيه على مظاهر المقتنيات قصد معالجته في حينه[2].

9-2- طرق وأساليب حفظ المقتنيات الخشبية بالمتاحف:

سنتطرق في هذا العنصر إلى أهم التدابير والأساليب الواجب إتخاذها من أجل الحفاظ على *المقتنيات الخشبية* وضمان ديمومتها لمدة أطول ومن بين هذه الطرق نذكر :

أ)-الطرق المثلى للتعامل مع المقتنيات *الخشبية* :

تتمثل في أخذ الصور والمقاسات وتدوين أرقام الجرد ومختلف الدراسات الأخرى .

_ تفحص اللقى قبل المساس بها أو نقلها وذلك تفاديا لتعريضها للأخطار .

_التعامل مع المقتنيات بحذر للحفاظ على سلامتها .[3]

ب) -حماية اللقى ضد السرقة :

تكون بالاعتماد على مجموعة من الوسائل والأدوات، حيث لا تنحصر حماية المقتنيات بتعين حراس ذوي خبرة وكفاءة عالية فقط ومنها :

---

[1] إبراهيم محمد عبد الله، المرجع السابق، ص105-110.

[2] شرقي زرقي، **فصول في علم المتاحف**، دار الألمعية للنّشر والتوزيع، قسنطينة، 2014، ص133-160.

[3] تيجاني مياطة، **المقتنيات الاثرية العضوية بالمتاحف الشرق الجزائري –دراسة تطبيقية لوسط الحفظ –**، أطروحة دكتوراه في علم الأثار والمحيط، قسم علم الأثار،جامعة أبي بكر بلقايد، تلمسان،2017، ص 100،101.

ـ كاميرات المراقبة في كافة أرجاء المتحف ـ البوابات الإلكترونية ـ كلاب لحراسة المتحف ـ أجهزة الأشعة تحت الحمراء ـ أجهزة لتأمين خزانات العرض ـ أجهزة الإنذار .

ـ إضاءة المناطق المحيطة بالمتحف ليلا .

ـ تقليل من الأبواب التي تؤدي إلى المخازن وإكتفاء بباب واحد .[1]

ج)- حماية التحف من الحرائق :

كما هو معلوم عندنا جميعا أن المواد الخشبية هي سهلة الإشتعال، حيث تعتبر الحرائق مصدر خطر على التحف والمتحف ككل ومن مسبباتها نذكر:

ـ تدخين العمال أو الزوار ...

ـ إستعمال ستائر ذات أنسجة قابلة للإشتعال .

ـ حدوث شرارة بين أسلاك الكهرباء .

ـ الإستخدام السيء للمواد القابلة للإشتعال أو الأجهزة الكهربائية .

لذلك وجب تزويد المتحف بأجهزة إطفاء وأجهزة إنذار للحرائق وإن توجد في أماكن معروفة لدى عمال المتحف، وأن يكونوا مدربين على إستعمالها في الوقت المناسب .[2]

هـ)- التحكم في الرطوبة والحرارة:

يحتوي الخشب على نسبة من الرطوبة التي تدخل في تركيبته، حيث تأثر الرطوبة عليه لأنها تعتبر كسبب رئيسي في تغير حجمه لذا يجب التحكم التام في نسبة الرطوبة الموجودة في قاعة لكن هذا لا يكفي لأن درجة الحرارة تلعب دورا كبيرا على الخشب لأن الهواء الدافئ الجاف قد يحتوي على نسبة رطوبة أكبر من الهواء البارد الرطب.[3]

---

[1] زاهي حواس، **علم المتاحف**، ط1،مطابع المجلس الأعلى للآثار، مصر،2010،ص 215.

[2] عزت زكي حامد قادوس، **علم المتاحف**، جامعة الإسكندرية، الإسكندرية،2013، 47،48.

[3] زاهي حواس، **المرجع السابق**، ص176 .

1)_أجهزة قياس الرطوبة:هناك عدة أجهزة يمكن الإستعانة بها ونذكر منها ما يلي :

_مرسومات الرطوبة النسبة الحرارة المسجلة termo-hygrograph enregistreur abande.

_جهاز التينتاق ting-tang .

_إستعمال المجفف dechamidi ficateur.

_ المرطب humidificateur .

_مثبت السليس Gel silice .

_ كذلك تهوية الخزانات وواجهات العرض الموجودة بها التحف .

_ وضع المقتنيات في علب من أجل حفظها ووقايتها من الرطوبة .

جدول حول نسب الرطوبة اللازمة لمقتنيات الخشبية والتلف الذي قد ينجم عند عدم مراعاتها عن بوعكاش حكيم:

المادة	الحد الأدنى	الحد الأقصى	لأخطار في حالة وجود إضطرابات في نسب الرطوبة:
الخشب.	%45	% 60	إن كان ملون أو فيه طلاء فانه يتشقق و يتفتت.

يبين الجدول التالي نسبة الرطوبة اللازمة للخشب، فإذا نقصت عن 45% قد تؤدي إلى جفاف المحتوى المائي وبتالي ينكمش الخشب ويتشقق بمرور الوقت، أما إذا زادت عن 60 % قد تؤدي إلى إنتفاخه مما ينتج عنه تشوه وكذلك هشاشة وتلف على مستوى القطعة الخشبية.

و)-طرق حفظ التحف من الحشرات :

تحدث الحشرات تلف كبير للتحف السليمة، وللحشرات مصادر مختلفة ومتعددة وفي حالة العثور على حشرات يجب القيام بما يلي :

1)_ العزل:يقصد بها أبعاد التحفة أو المجموعة المصابة عن باقي التحف لتجنب إنتقال العدوى .

2)_العلاج :تتم المعالجة على حسب نوع المادة الأثرية لأن كل مادة ولها طريقة علاج خاصة بها .

3)_وضع الفخاخ : وهي الطريقة الأنجع للعناية بالتحف كونها لا تشكل أي خطر سواء على العمال أو وسط حفظ اللقى أو المقتنيات .[1]

ي)- التحكم في الإنارة :

تعتبر الإضاءة من الضروريات داخل المتاحف، وتختلف مصادرها من طبيعية وصناعية، حيث كلا النوعين يؤثران على المقتنيات الأثرية ولا بد من وجود أجهزة لقياس الضوء داخل المتحف لكي يسهل التحكم فيها كجهاز لوكس متر lux mètre.[2]

ن)- أجهزة النظافة :

إن النظافة شيء مهم في المتحف بالنسبة للمقتنيات قصد إزالة الغبار والعوالق عليها، وكذلك تنظيف القاعات والمخازن بصفة دورية . فلا بد من النظافة بنوعيها سواء اليدوية أو بواسطة الأجهزة كأجهزة الشفط .[3]

خلاصة :

نستخلص من خلال هذا الفصل أن الخشب واحدة من المواد العضوية ذات تركيب كميائي وفزيائي فريد من نوعه، حيث تمتاز هذه الأخيرة بمجموعة من الخصائص التي تميزها عن غيرها من المواد العضوية، وكما أن لها مجموعة من العيوب تقلل جودتها، وقد إستعملت هذه المادة منذ القديم، حيث ساعدت الباحثين وعلماء الأثار في إكتشاف العديد من الحضارات فالخشب يستعمل في التأريخ النسبي.

كما أن الأخشاب إحدى المواد العضوية التي تتعرض إلى عوامل تلف تؤدي إلى زوالها مع مرور الزمن، وهناك مجموعة من الطرق والأساليب للحفاظ عليه وتوفير وسط حفظ ملائم له.

---

[1] بوعكاش حكيم،**طرق صيانة وحفظ التحف المودعة في مخازن متحفي باردو وسطيف** "،أطروحة ماجيستير،الصيانة والترميم،جامعة الجزائر،2008،ص96-98.

[2] عزت زكي حامد قادوس،**المرجع السابق**،ص 26 .

[3] فاطمي عائشة، **المرجع السابق**، ص 108،109

الفصل الأول : متحف أحمد زبانة بوهران وأهم مكوناته.

1. نشاة متحف أحمد زبانة.

2. موقع متحف الوطني أحمد زبانة.

3. عمارة المتحف والهيكل الإداري.

4. المقتنيات الخشبية بمتحف أحمد زبانة

تمهيد :

يعتبر المتحف من المؤسسات الثقافية التي تسهر على حفظ وصيانة الموروث الثقافي من أجل التواصل وربط الحوار بين الماضي والحاضر والعمل على إيصاله إلى الأجيال اللاحقة. وتعد المتاحف همزة وصل بين مختلف الحقب التاريخية من خلال الشواهد والمقتنيات المادية التي تحتضنها، وهي تعمل بصفة مباشرة يوميا على الحفاظ عليها وعلى ديمومتها وفق قوانين وتشريعات وطنية وأخرى دولية تنص على توفير الحماية اللازمة للتراث الثقافي من زواله باعتباره ملك للإنسانية جمعاء.

فقد كان المتحف قديما بمثابة مخزن تكدس فيه مختلف التحف، والتي تخزن بغرض الحفاظ عليها وخوفا من ضياعها، ولكن وبمرور الوقت توسع هذا المفهوم وأصبح يتماشى والدور الذي يؤديه المتحف بين فئات المجتمع، وإلى جانب هذا فإن كلمة متحف تعني في اللغة العربية المكان الذي تعرض فيه التحف الثمينة، وبالمقابل في اللغات الأجنبية فهي باللغة الانجليزية museum وبالفرنسية musèe، وبالألمانية museum[1] يعتبر المتحف مبنى يحوي مجموعات من التحف والأثار ذات قيمة مادية أو معنوية، حيث يفتح للمشاهدة والدراسة والترفيه [2].

1)- نشاة متحف أحمد زبانة :

ظهرت فكرة إنشاء متحف في مدينة وهران من طرف جمعية الجغرافيا والآثار لمقاطعة وهران * وهذا سنة 1879.حيث لم يكن في هذه الفترة متحف بأتم معنى الكلمة، وإنما كان هناك تراث مادي مشتت بالبلدية القديمة في ساحة الجمهورية داخل قاعة "الطيور ".حيث إحتوت على مجموعة من نفائس التحف النادرة .[3]

---

* تأسست هذه الجمعية قصد العناية بالمعطيات الجغرافية والمعالم الأثرية بإقليم وهران، وذلك عام 1878م ومنذ سنة 1882م أصبحت تصدر معلومات خاصة بالآثار، ينظر الدكتور محمد البشير شنتي، علم الآثار تاريخه ومناهجه، دار الهدى عين مليلة الجزائر، 2003م، ص 60.

[1] عزت زكي حامد قادوس، **علم المتاحف**، جامعة الإسكندرية، الإسكندرية،2013، ص03.

[2] رفعت موسى محمد،**مدخل إلى فن المتاحف**،ط1،الدار المصرية اللبنانية،2002،ص15 .

[3] فاطمي عائشة، **وسط الحفظ بمتحف....المرجع السابق**، ص38.

ويعود الفضل لإنشاء المتحف بمدينة وهران للرائد دومايت "DEMAEGT" (وهو أثري مختص في علم النقوش)، ففي 1882قام بجمع مجموعة مهمة من المقتنيات والتحف.[1]

في 09 جانفي 1882 وأثر إجتماع لجنة الجمعية تمت المصادقة على إنشاء متحف بمدينة وهران[2].

أقيم هذا المتحف الجديد في عمارة المستشفى المدني القديم وذلك بفضل مساعدات السيد كومب (Combes) الذي كان يشرف على إدارة هذه المستشفى وفتح هذا المتحف للجمهور في 05 مارس 1885م ومن هنا بدأت الجمعية في جمع أهم المجموعات المتحفية[3].

قسم المتحف آنذاك إلى ستة أقسام :

- علم الآثار (Archéologie)
- المسكوكات (Numismatique)
- ما قبل التاريخ والإثنوغرافيا (Préhistoire et Ethnographie)
- الجزائر (Algérie)
- فن الرسم، النحت، الرسم الأصلي والنقش (Dessins originaux et Gravures, Peinture, Sculpture)
- تاريخ الطبيعة (Histoire naturelle)

سلم المتحف بعد ذلك إلى البلدية وذلك في 08 افريل 1885م وعرف آنذاك بالمتحف البلدي لوهران (Musée municipal d'Oran) وعين دومايت محافظا له[4].

---

[1] فايزة براهيمي، **وسط الحفظ بمتحف تلمسان –دراسة تطبيقية لجناح العرض والتخزين –**، رسالة ماجستير، علم الأثار والمحيط، قسم علم الأثار، جامعة أبي بكر بلقايد، تلمسان،2007، ص 21 .

[2] Doumergue(F), **Historique du musée d'Oran,** extrait du B.S.G.A.O, tome 54, 1924, p:68-69.

[3] **Guide du musée national Ahmed Zabana,** 2005, p:12.

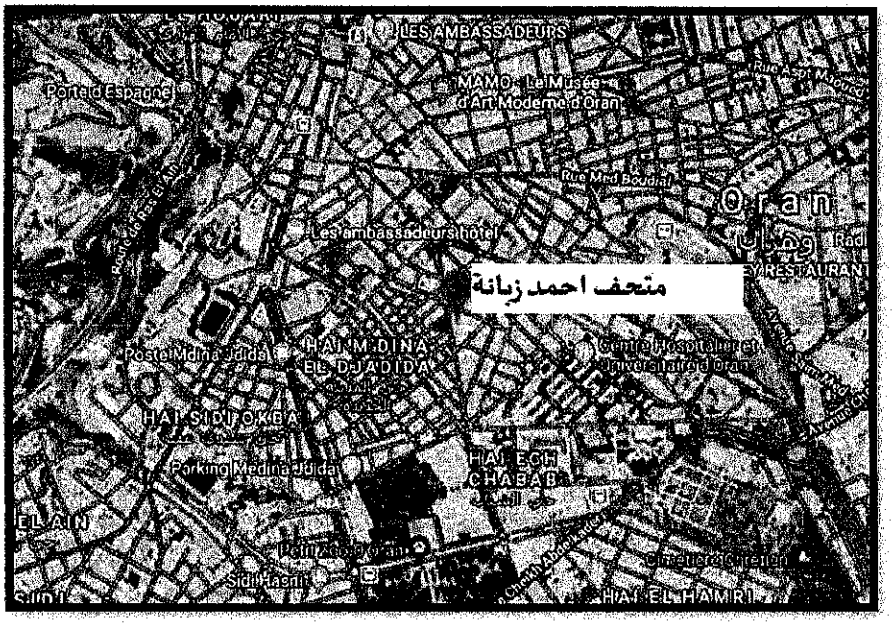
[4] Demaeght(L), **catalogue raisonné des objet archéologique contenus dans le musée municipal d'Oran,** extrait du B.S.G.A.O, tome 53, 1932, p:01.

وفي 05جويلية 1926م تم تعيين دوميرغ فرونسوا (François Doumergue) محافظا جديدا للمتحف بحكم أنه باحث مختص في الجيولوجيا وعلم الحيوانات والنباتات، ليقم هذا الأخير بإعادة جمع التحف وتقسيمها بطريقة منظمة.

وفي 26 ماي 1986م سلم المتحف إلى وزارة السياحة وأصبح وطنيا كما أخذ إسم "المتحف الوطني أحمد زبانة". وفي 04 ماي 2014م أصبح المتحف عموميا وذلك بمقرر وزاري مشترك إذ أخذ إسم " المتحف العمومي الوطني أحمد زبانة".

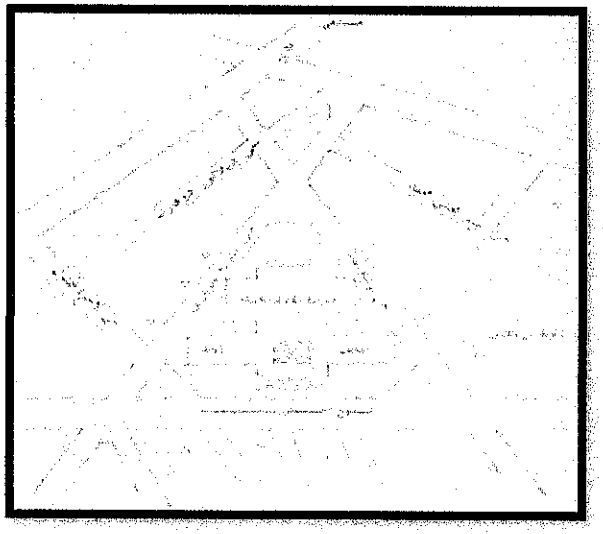
2)-موقع متحف الوطني أحمد زبانة:

يحتل المتحف الوطني "أحمد زبانة" موقعا إستراتيجيا هاما، حيث يبعد عن مقر بلدية وهران بكيلومترين غربا، ويقع بنهج **19** أحمد زبانا في وسط مدينة وهران، حيث ينحصر في دائرة تضم عدد من المؤسسات العمومية منها: مبنى يضم المكتبة البلدية ومبنى مدرسة الفنون الجميلة، وثانوية إبن باديس ومتوسطة إبن خلدون، والمركز الثقافي حمو بوتليليس(أنظر الخريطة رقم 01-02).[1]



الخريطة رقم01: توضح الطريق المؤدي إلى المتحف العمومي الوطني أحمد زبانة عن: **Google Maps**(بتصرف).

[1] المتحف العمومي الوطني أحمد زبانة وهران، **مهام وموضوعات**، 2014، ص 17 .



الخريطة رقم 02: موقع متحف أحمد زبانا بالنسبة للأحياء المجاورة نقلا عن إدارة المتحف.

3)-عمارة المتحف والهيكل الإداري :

تقدر مساحة الإجمالية للمتحف ب **3906م²**، أما المساحة المبنية تقدر **2371م²**، وهو إستمرار لنفس الطراز المعماري الذي عرفته الجزائر إبان الإحتلال الفرنسي[1].

3)-1 الوصف الخارجي والداخلي للمتحف :

الوصف الخارجي:

يظهر المتحف من الخارج ككتلة واحدة، تحتوي على مدخل رئيسي يتكون من باب ذو مصرعين، تقع على جانبه الأيمن مكتبة البلدية وهي جزء منه، كما يحتوي على حديقة تمتد على طول واجهتها لأمامية، تقسمها الأدراج إلى قسمين، وتفصل هذه الأدراج المدخل الرئيسي عن الشارع، ويحتوي أيضا على باب ثانوي يقع في الجهة الشمالية الشرقية يستعمل لدخول السيارات، والوسائل الخاصة بإدارة المتحف. (أنظر الصورة رقم04).

[1]**Guide du Musée…op cit**,p : 05.

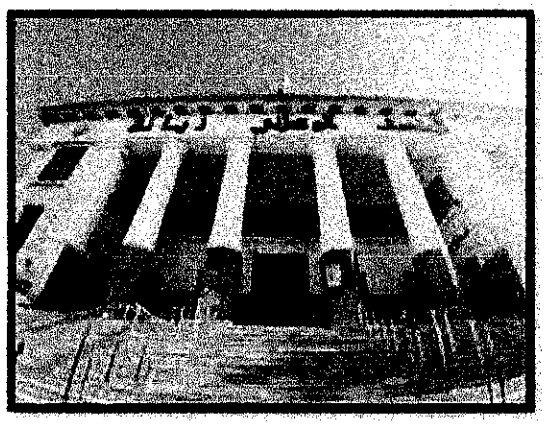
ب-الوصف الداخلي :

يتم الولوج إلى المتحف من خلال باب رئيسي يتكون من دفتين يؤدي مباشرة إلى بهو الإستقبال، الذي يحتوي على مكتب الإستقبال وحفظ الأمتعة على الجهة اليمنى، وعلى الجهة اليسرى مكتب يحتوي على شاشات المراقبة المتصلة بالكاميرات الموضوعة في مختلف فضاءات العرض، وباب يؤدي إلى قاعة الفنون الجميلة، أما في الجهة الأمامية للمدخل الرئيسي يوجد سلم يؤدي إلى قاعة تستعمل لمختلف الأنشطة الثقافية كالمحاضرات وبعض العروض المؤقتة، حيث كانت تستعمل هذه الأخيرة في وقت سابق كقاعة لعرض مجموعات خاصة بالثورة التحريرية المجيدة وعلى يمينها تقع المكتبة الخاصة بالمتحف.(أنظر الصورة رقم 05والصورة رقم 06 والمخطط رقم01) .

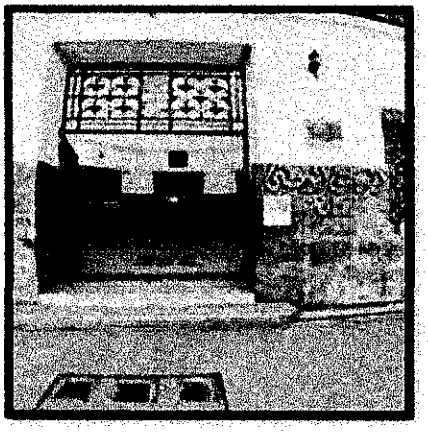
ويتكون المتحف من طابق علوي يتم الصعود إليه بواسطة سلمين جانبين، حيث يؤدي السلم الأيمن إلى مكتب المدير وقاعة تاريخ الطبيعة والسطح.أما السلم الأيسر فيؤدي إلى قاعة الإثنوغرافيا الأجنبية وقاعة الإثنوغرافيا المغربية وقاعة وهران القديمة وقاعة المسكوكات.(أنظر المخطط رقم02).

أما الطابق السفلي فيتم النزول إليه بواسطة سلمين جانبين يؤديان إلى مدخل قاعة الآثار القديمة، وقاعة الفن الإسلامي التي تتوسط قاعة ما قبل التاريخ وقاعة تاريخ الطبيعة. وفي الجهة الغربية لقاعة الفن الإسلامي يوجد جناح يضم مكاتب خاصة بإدارة المتحف وكذا مخبر الصيانة والترميم.(أنظر المخطط رقم03).

على جانبي قاعة الآثار القديمة توجد ساحتين مفتوحتين تضمان مجموعات أثرية تعود للفترة القديمة تتمثل في نصب تذكارية وناقشات أثرية. كما يوجد بالساحة اليمنى مخزنين B,D ومكاتب للفئة العلمية أما الساحة اليسرى يوجد بها المخزنD والمدخل الثانوي للمتحف.



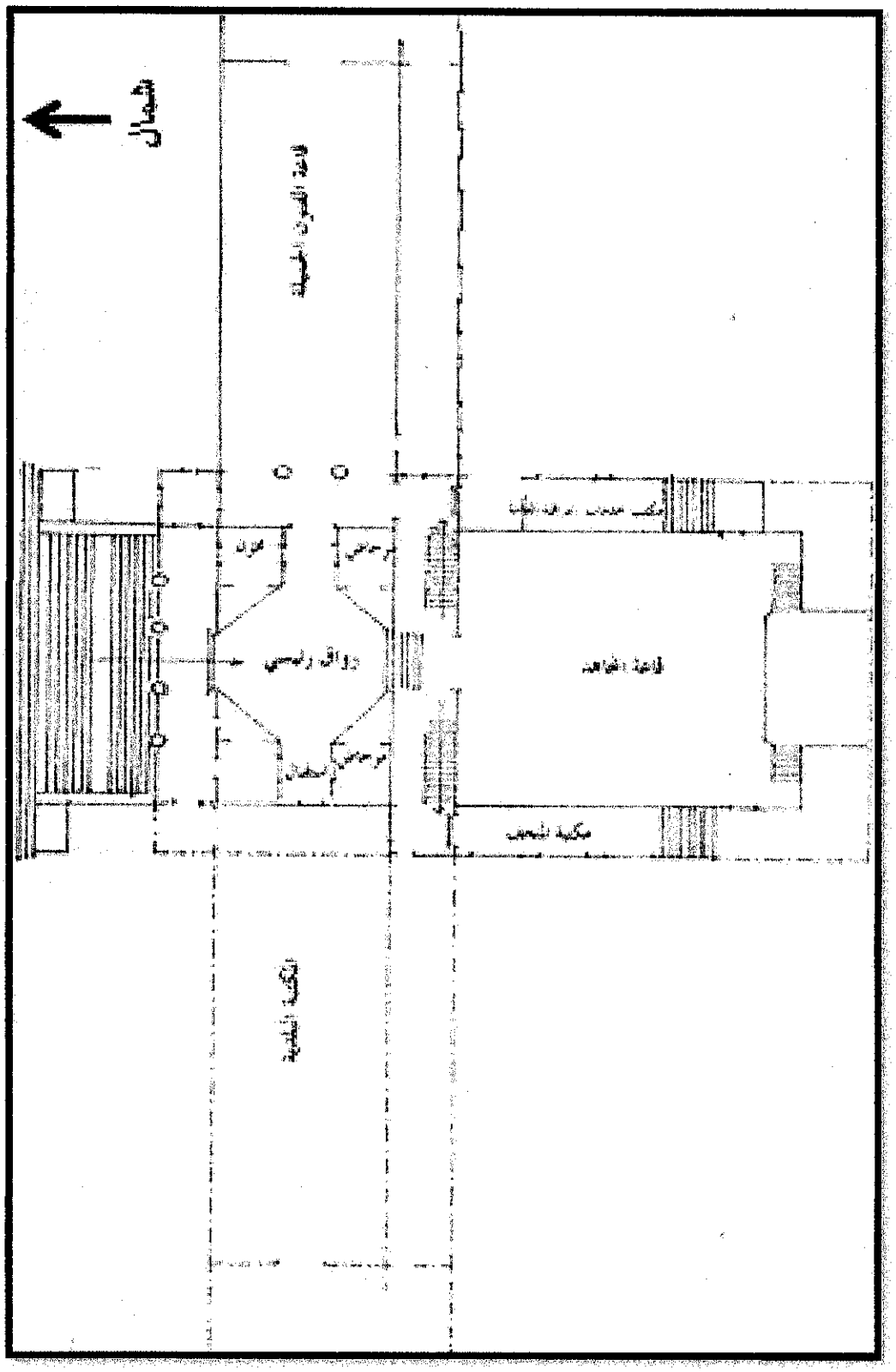
الصورة رقم 04: الواجهة الأمامية للمتحف من إعداد الطالبة.



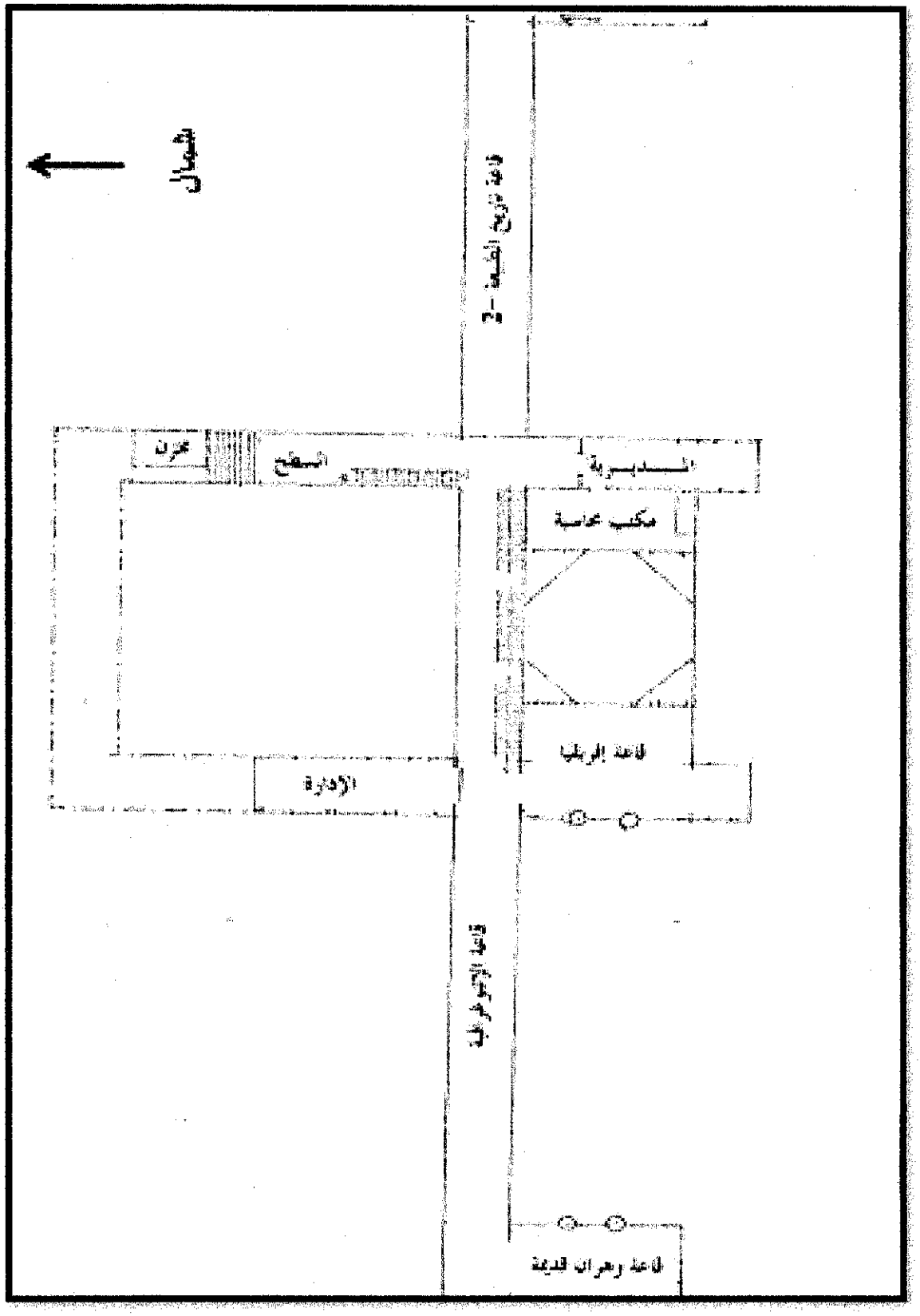
الصورة رقم05: المدخل الرئيسي للمتحف من إعداد الطالبة .

الصورة رقم06: المكتبة الموجودة بالجهة اليمنى للمدخل الرئيسي من إعداد الطالبة .

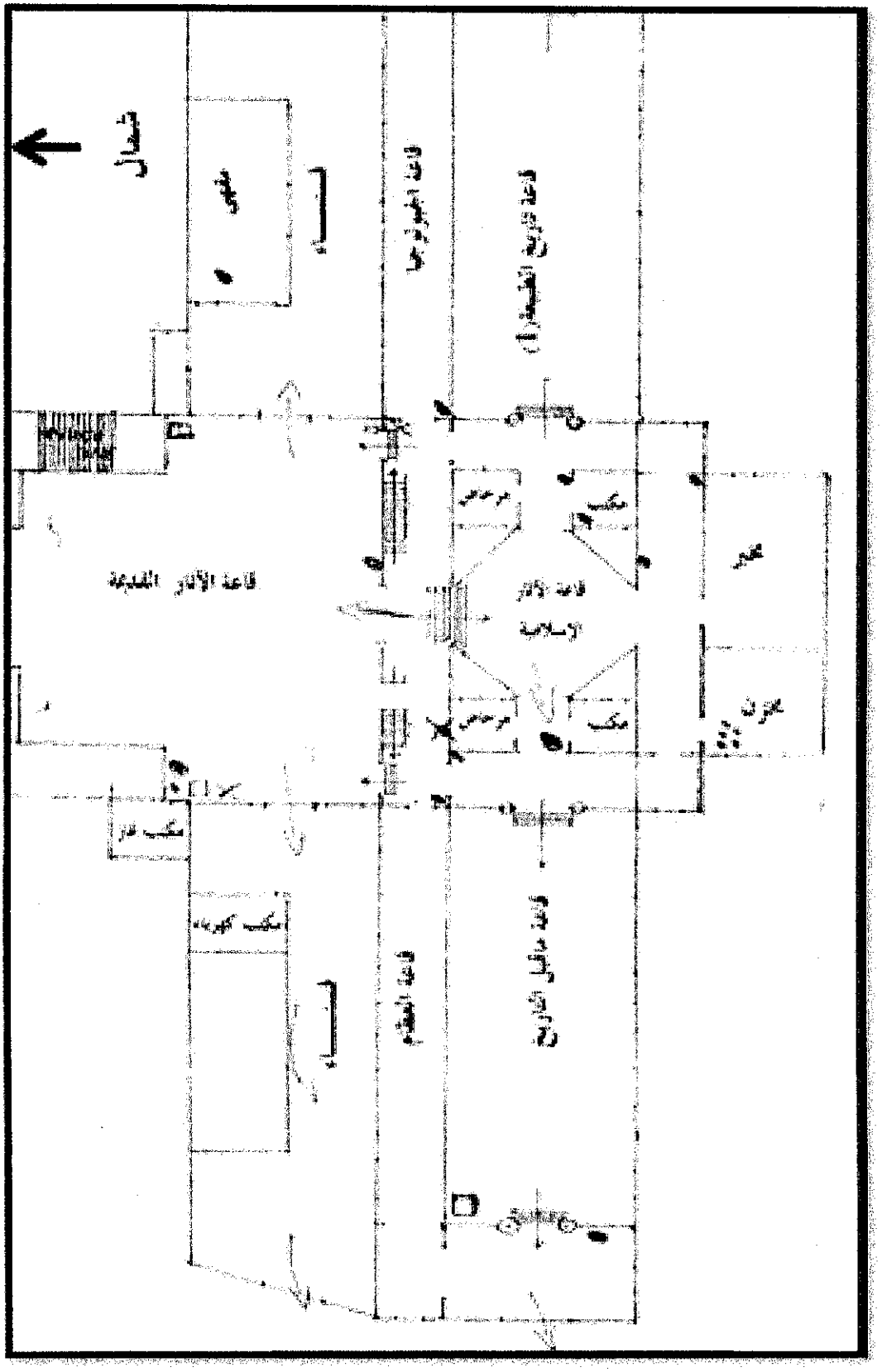
لوحة رقم 02: تبين الفضاء الخارجي لمتحف أحمد زبانة.



المخطط رقم01: الطابق السفلي لمتحف أحمد زبانة بوهران عن أرشيف المتحف بتصرف الطالبة .



المخطط رقم 02:الطابق الأرضي لمتحف أحمد زبانة بوهران عن أرشيف المتحف بتصرف الطالبة .



المخطط رقم 03: الطابق الأول لمتحف أحمد زبانة بوهران عن أرشيف المتحف بتصرف الطالبة .

3)-2-فروع المتحف :

يحتوي المتحف على عدة مجموعات هامة ومتنوعة من مختلف مناطق الوطن وخارجه، تشهد على فترات مختلفة منذ عصور ما قبل التاريخ إلى الفترة الحديثة، صنعت من مواد متنوعة كالأحجار والعظام والخشب وغيرها.نذكر منها ما يلي :

. فرع ما قبل التاريخ :يقع هذا الفرع بالطابق السفلي للمتحف إذ يحتوي هذا القسم حوالي 109782 قطعة تعود لمختلف العصور الحجرية[1]،إقتنيت معظمها من الغرب الجزائري منها:

العصر الحجري: وينقسم بدوره إلى قديم، أسفل، أوسط، أعلى:تمثله مجموعة من الأدوات الحجرية أهمها: أدوات متعددة الأوجه وذات الوجهين، ترجع للحضارة الأشولية والعاترية، عثر عليها في موقعي عين الحنش(سطيف) وتيغنيف(معسكر) وأرزيو(وهران).

العصر الحجري القديم المتأخر: يضم مجموعة من الأدوات الحجرية المتنوعة، من القرمزية الهندسية والصناعة العظمية، ترجع للحضارة الايبروالمغربية والقفصية، منها ما جلب من موقع المويلح(مغنية) ومنها ما جلب من موقع كريشتل(وهران).

العصر الحجري الحديث: تميزه مجموعات صنعت من الفخار نذكر منها على سبيل المثال: الأوعية، رؤوس السهام والفؤوس المصقولة التي أكتشفت بمغارات جبل المرجاجو(وهران).(أنظر الصورة رقم 07)[2] .

. فرع الأثار القديمة : يقع هذا الفرع بطابق السفلي مقابلا لقاعة الأثار الإسلامية، إذ يحتوي على 16083تحفة. تعود لمختلف الحضارات القديمة التي مرت بشمال إفريقيا منها الحضارة البونية، والرومانية جلبت من مواقع مختلفة من الجزائر خلال القرنين19م و20م، نذكر على سبيل المثال:

الفترة البونية: ممثلة بأواني فخارية، مصابيح ونقوش حجرية منها شواهد القبور والنصب التذكارية.

---

[1] ملف pdfعن أرشيف المتحف .

[2] أحمد بن عيسى، **التسيير والعرض المتحفي –المتحف العمومي الوطني أحمد زبانة وهران أنموذجا**، رسالة ماجستير في علم المتاحف، جامعة الجزائر02، معهد الآثار،2017،ص 88.

الفترة الرومانية:أهم ما يميزها الفسيفساء المستوحاة من الميتيولوجيا الرومانية المكتشفة في سنة 1862م بالموقع الأثري بروتوس ماقدوس (بطيوة حاليا)، كذلك مجموعة من المصابيح الزيتية المزخرفة وتماثيل من المرمر، البرونز والحجر. إلى جانب شواهد القبور والنصب التي عثر عليها بمناطق مختلفة من الوطن خاصة الغرب الجزائري، بالإضافة إلى ذلك عناصر معمارية متمثلة في مجموعة من التيجان المزخرفة والأعمدة الكورنيثية وعناصرها المعمارية.[1]

- فرع الآثار الإسلامية: يقع هذا الفرع في وسط الطابق السفلي حيث يحتوي على(557) تحفة، بين أواني منزلية وألبسة والأسلحة التي ترجع إلى العصور الوسطى، من مختلف حكم الدويلات الإسلامية منها الأموية، الزيانية والعثمانية في مناطق مختلفة من مناطق الوطن، مثل مربعات الزليج التي إستعملها المسلمون في تزيين القصور.

- فرع المسكوكات: تقع في الطابق الأول على اليسار إذ يزخر هذا الفرع حوالي 10451قطعة نقدية، تمتاز مسكوكات المتحف بتنوعها الكبير، حيث جمعت بين العهود الزمنية المختلفة نذكر منها:

العهد القديم: تعود نقود وقلادات هذه الفترة إلى كل من الحضارة المصرية والنوميدية والبونية والرومانية.

العهد الوسيط: يضم مجموعات ترجع إلى العهد الأغلبي، الفاطمي، المرابطي الموحدي، الزياني والمريني.

العصر الحديث والمعاصر: تعود مجموعاته إلى عهد الإمبراطورية العثمانية، سكت بالجزائر، مصر، تونس وإسطنبول.

بالإضافة إلى نقود الدولة السعدية والعلوية بالمغرب الأقصى وكذا مجموعة هامة من القطع لدولة الأمير عبد القادر ضربت بتاقدمت(تيارت)[2].

[1] Doumergue(F),op,cit,p :02.

[2] **المرجع السابق**، عن أرشيف المتحف.

. فرع وهران القديمة :

يقع هذا الفرع في الطابق الأول على اليسار بمحاذات قاعة اثنوغرافية، حيث يحتوي على 130 تحفة،ونظرا لأهمية مدينة وهران من الناحية التارخية، خصص هذا الفرع يشمل مجموعات هامة تعد نافذة إطلال على أهم فترات الحكم التي عرفتها المدينة:(الإسبانية، والعثمانية والفرنسية).

. فرع الإثنوغرافيا :

يضم 2179 تحفة حيث يحتوي هذا الفرع على تحف تعكس الحياة اليومية لقبائل والشعوب بلاد جنوب إفريقيا وأسيا، تنقسم إلى قسمين:

أ)- مجموعة الإثنوغرافيا المغاربية: بحيث يعود تاريخ هذه المجموعات إلى القرن18م متمثلة في أواني نحاسية، ألبسة، أسلحة بيضاء ونارية، حلي، الخشب المنقوش.(أنظر الصورة رقم 08).

ب)-مجموعة الإثنوغرافيا الأجنبية(جنوب إفريقيا): يعود أصل هذه المجموعات لإفريقيا، أسيا وأقيانوسيا منها أدوات للصيد كالرماح، السهام والنبال إلى جانب تحف أخرى كالنعال والألبسة والحلي ومجموعة من الأقنعة والتعويذات المرتبطة بمعتقداتهم الدينية.[1](أنظر الصورة رقم 09).

. فرع الفنون الجميلة :يتواجد بيسار الطابق الأرضي، إذ تتكون من 714 تحفة قسمت إلى مجموعتين:

الفن التشكيلي الجزائري المعاصر : إذ يمكننا مشاهدة نتاج بعض الفنانين الجزائريين أمثال معمري،أسياخم.[2]

الفن التشكيلي الأروبي : ما يجلب الإنتباه الحركة الإستشراقية التي عبر من خلالها الرسامون عن مشاهد محلية من الحياة اليومية، كما نجد بساطة فريدة من نوعها تعبر عن ذروة الإبداعات الفنية، يعود تاريخها إلى القرن 18م. أما فيما يخص فن النحت فنجد مجموعات من التماثيل معظمها برونزية لمجموعة من النحاتين المستشرقين، كما نجد منحوتات مختلفة لجزائريين منها عقائدية وأخرى مستوحاة من الفن الطاسيلي[3].(أنظر الصورة رقم 10).

---

[1] Guide de musee, op,cit,p :39,46

[2] **المرجع السابق**، عن أرشيف المتحف.

[3] نفسه .

. فرع تاريخ الطبيعة :

يحتل هذا الفرع مكانة وقيمة عالية نظرا لأهميتها الإيكولوجية والتارخية حيث يحتوي على 82918 تحفة من مختلف قارات العالم، وتتوزع على ثلاث قاعات إذ يعتبر الفرع الوحيد في إفريقيا.[1]

وتنقسم إلى فرعين :

أ)-فرع التاريخ الطبيعة 1: الذي بدوره ينقسم إلى مجموعتين :

-مجموعة الحيوانات : ويضم فرع تاريخ الطبيعة مجموعات حيوانية (عينات محنطة وعظمية)، تم إقتناؤها إثر عمليات إستكشافية منذ بداية القرن التاسع عشر من مختلف قارات العالم، منها ما أنقرض تماما من مناطق تواجدها من التل الجزائري وبعض الأنواع النادرة للسلاحف البحرية من البحر الأبيض المتوسط ومنها ما هي مهددة بالإنقراض، نظرا لعدة عوامل تسببت فيها يد الإنسان والطبيعة معا فتم تصنيفها ضمن الحيوانات المحمية دوليا نذكر منها على سبيل المثال الفقمة والفهد بالإضافة إلى أنواع أخرى من الطيور، الزواحف والأسماك وبعض الحشرات والرخويات وغيرها من الأنواع ذات الأهمية الطبيعية والثقافية .

-مجموعة جيولوجية : بدورها تنقسم إلى ثلاثة أقسام :

. مجموعة المعادن: ممثلة في كل من المعدن، الرصاص وغيرها من العناصر الضرورية للحياة[2].

أما الحجارة بمختلف أنواعها ومكوناتها منها المرمر، الجبس وعلى سبيل المثال نجد منها مادة البولازولان التي ترجع لبراكين فترة البلايستوسان بإحدى جبال عين تموشنت.

. مجموعة النباتات والحيوانات المتحجرة: هي مجموعة عينات ومستحثات النباتات والحيوانات المتحجرة، التي يعود تاريخها مابين الحقبة الجيولوجية الأولى والرابعة، ممثلة في مجموعة من الرخويات لمنطقة بني عباس، مستحثات الأسماك للساحل لوهراني.

. مجموعة النباتات القديمة: وهي تضم عينات مختلفة من النباتات التي تنمو في مناطق مختلفة من الوطن وخارجه.

---

[1] **المرجع السابق**، عن أرشيف المتحف.

[2] نفسه

ب)-فرع تاريخ الطبيعة 2:

يتربع على مساحة كبيرة ويقع هذا الأخير بطابق الأول، وينقسم إلى مجموعتين :

- مجموعة النباتات :يضم عينات متنوعة من النباتات منها ما تستعمل في الصناعة وأخرى في الطب.

- مجموعة الحشرات: توجد به عينات مختلفة من الحشرات كالجراد والفراشات ...[1] (أنظر الصورة رقم 11).

فرع المكتبة والأرشيف:

تتكون من رصيد هائل من الكتب، والدوريات، خرائط، أرشيف الصور لها علاقة بالمقتنيات المتحفية .(أنظر الصورة رقم 12).

3)- 3-الهيكل الإداري للمتحف : فقد شمل التنظيم الإداري للمتحف العمومي الوطني أحمد زبانة تحت سلطة المدير الأقسام التالية :

- **قسم الجرد والحفظ والترميم**: يضم مصلحتين، مصلحة الجرد ومصلحة الترميم، من مهام هذا القسم:
  - إعداد مخطط وبرنامج حفظ المجموعات والتحف المكونة لها.
  - حفظ المجموعات وترميمها ودراستها وإقتناءها وإثراءها.
  - وضع جرد للمجموعات وتعيينها.
  - إعداد مخطط تأمين المجموعات والمتحف.
  - إعداد مخطط إقتناء المجموعات.
  - إعداد برنامج ترميم التحف ومتابعتها.
  - ضمان تسيير المخازن والمخابر وورشات الحفظ و الترميم.

[1] Guide de musee,op ;cit,p :70

- ضمان عمليات التبادل وتحويل المجموعات مع مؤسسات متحفية أخرى في إطار المعارض المؤقت.

➢ **قسم نشاطات البحث والإصدارات والوثائق:** يضم مصلحتين:

مصلحة الإصدارات التوثيق والأرشيف ومصلحة نشاطات البحث، من مهام هذا القسم:

- المبادرة بعمليات نشاطات البحث والتحريات العلمية في الميادين المتصلة بموضوع المتحف وأهمها:

تأسيس علاقات تبادل وشراكة وطنية ودولية في مجال نشاطات البحث والتحري العلمي والتقني لاسيما في مجال علم المتاحف.[1]

✓ الشراكة الفعالة في المشاريع والملتقيات العلمية على الصعيد الوطني والدولي.

✓نشر المعلومات وإنتاج النشاطات العلمية والتقنية عبر إصدارات وملتقيات علمية موجهة إلى عالم مختص.

✓نشر نتائج التأمين العلمي والتقني عن طريق المعارض والدليل وكتالوجات المعارض وإصدارات عامة موجهة للجمهور.

- حفظ وصيانة وثائق وأرشيف المتحف.
- تسيير المكتبة والرصيد الوثائقي للمتحف.

➢ **قسم التنشيط والورشات البيداغوجية والإتصال:** يضم مصلحتين:

مصلحة التنشيط والورشات البداغوجية ومصلحة الإتصال، هذا القسم مكلف ب:

- إنجاز البرامج ذات الصلة بموضوعه.
- تنظيم الزيارات المرشدة داخل المتحف .
- جعل المجموعات في متناول الجمهور.
- إنشاء فضاءات الإتصال الإعلام والإتصال وورشات بيداغوجية وفضاءات تعليمية.
- إنجاز برامج التنشيط كالمحاضرات والملتقيات والمعارض.

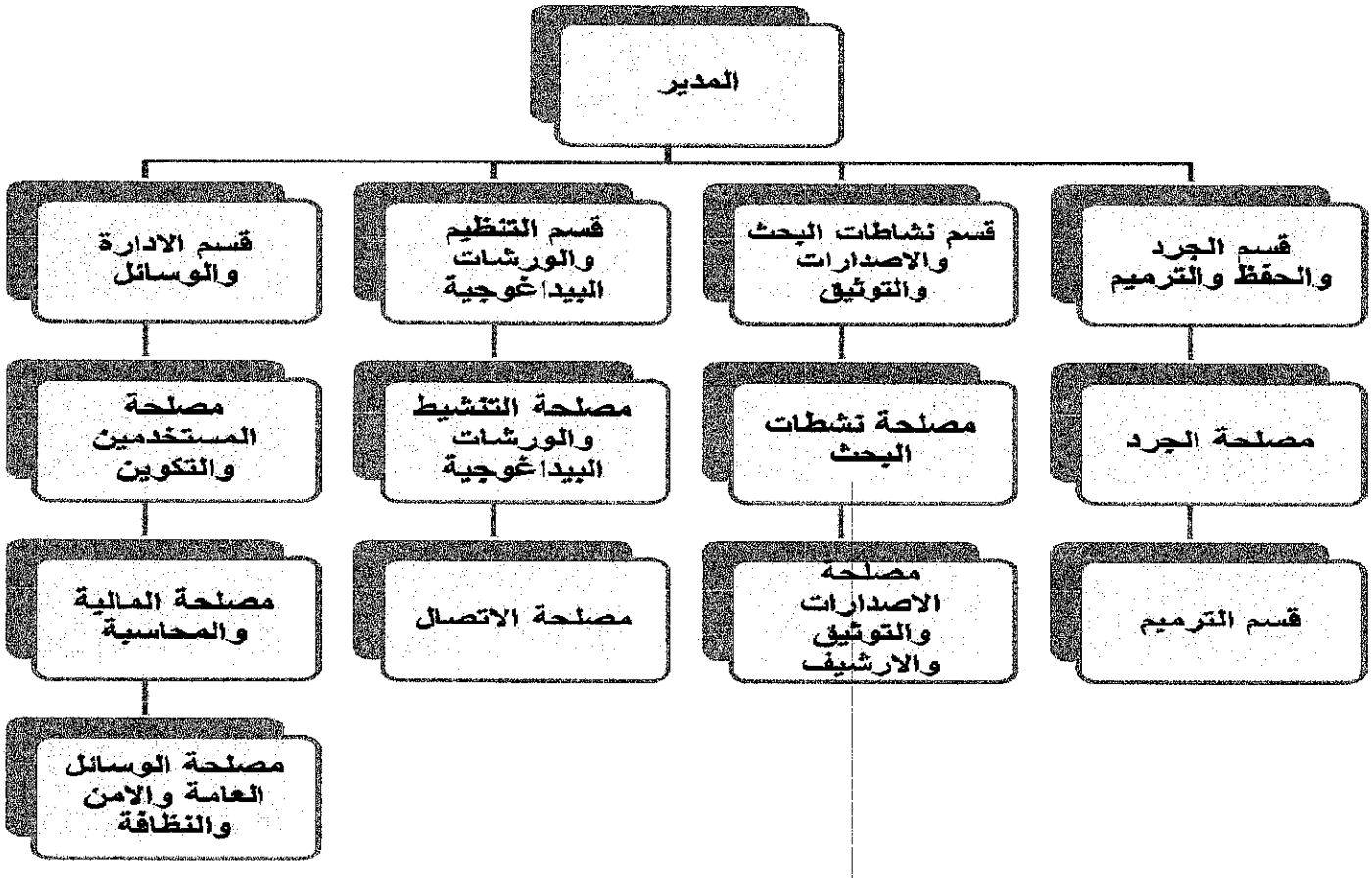
[1] **الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية**، وزارة الثقافة، الع: 12، الصادرة بتاريخ 2015/03/08م، ص30،31

➢ **قسم الإدراة والوسائل:** يضم هذا القسم :

مصلحة المستخدمين والتكوين، مصلحة المالية والمحاسبة ومصلحة الوسائل العامة والأمن والنظافة وهو مكلف بالمهام التالية:

- إعداد مخططات تسيير الموارد البشرية.
- إعداد مشروع ميزانية المتحف.
- مسك محاسبة المتحف.
- ضمان التزويد بالوسائل العامة.
- ضمان تسيير الممتلكات المنقولة والعقارية للمتحف[1].

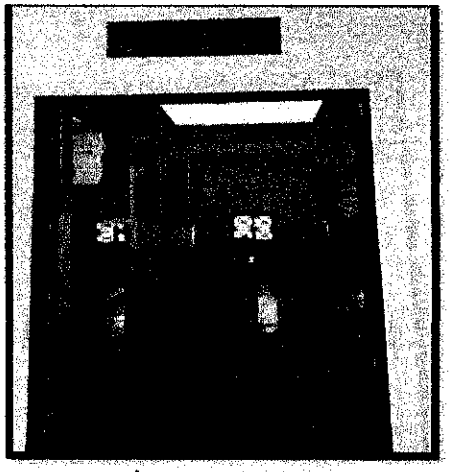
الهيكل التنظيمي للمتحف



[1] الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، المرجع السابق، ص31

الصورة رقم 07: تمثل قاعة ما قبل التاريخ من إعداد الطالبة.

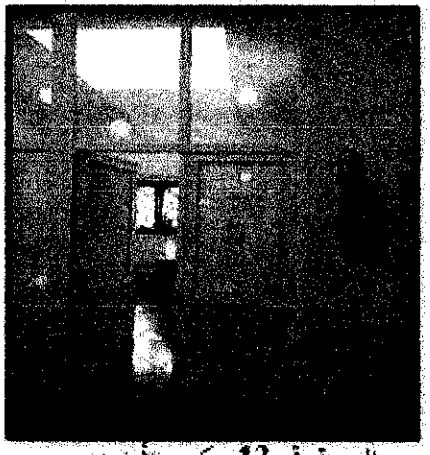
الصورة رقم 08: قاعة الإثنوغرافية المغاربية من إعداد الطالبة.



الصورة رقم09: قاعة الإثنوغرافيا الأحيية من إعداد الطالبة

الصورة رقم 10:قاعة الفنون الجميلة. من إعداد الطالبة

الصورة رقم 11: قاعة تاريخ الطبيعة 02 من إعداد الطالبة .



الصورة رقم 12:مكتب الأرشيف من من إعداد الطالبة .

لوحة رقم 02: قاعات المتحف.

4-المقتنيات الخشبية بمتحف أحمد زبانة :

يعتبر المتحف العمومي الوطني أحمد زبانة بوهران من بين المتاحف الوطنية التي تضم تحفا رائعة الجمال والصنع تعود إلى فترات تاريخية مختلفة من ما قبل التاريخ إلى الفترة الإستعمارية الفرنسية، إذ نجد من بينها مجموعة المقتنيات الخشبية حيث تنوعت هذه الأخيرة من حيث النوع والصناعة وكذلك طرق الإستعمال :منها الآلات الموسيقية والأواني المنزلية ....وغيرها .

إذ جلبت بعضها من مواقع أثرية وأخرى قدّمت كهبات، منها ما هي في حالة حفظ جيدة وأخرى في حالة مزرية .وهذه المقتنيات غير مدروسة بشكل جيد، فمنها بعض التحف غير معروفة المصدر

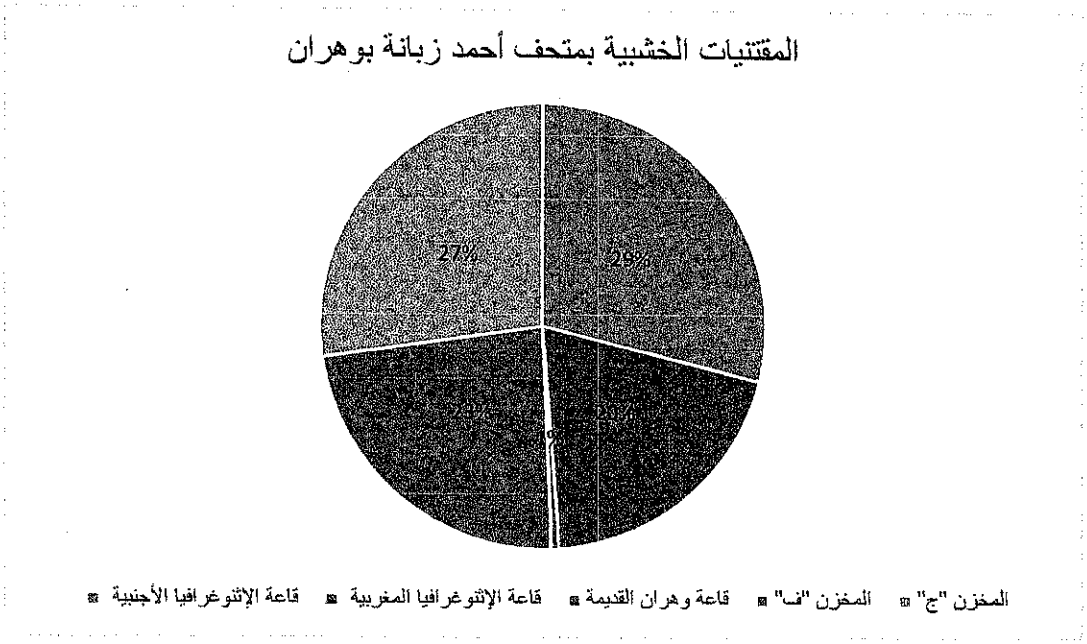
والفترة ففي الأرشيف لا يوجد إحصاء لعدد التحف الخشبية لذلك قمنا بإحصائها في كل من القاعات والمخازن .

في قاعة الإثنوغرافيا الأجنبية وجدت أعداد كبيرة من المقتنيات الخشبية القادمة من عدة أماكن منها : من كاليدونيا الجديدة والصين وغينيا ....،حيث إحتوت هذه القاعة على 20 واجهة عرض مختلفة الأحجام والأشكال منها ما هي زجاجية وأخرى خشبية وقد بلغ عددها حوالي 51 قطعة خشبية .

أما في قاعة الإثنوغرافيا المغاربية (ينظر الصفحة رقم ...مخطط رقم ...) وجدت بها 20 واجهة عرض حيث ضمت حوالي 35 قطعة خشبية، وفي قاعة وهران القديمة وجدت بها 5 واجهات عرض إحتوت على باب خشبي كبير المحطوط على الأرض يعود إلى أواخر التواجد العثماني بالجزائر.

أما في المخازن فقد قسمت القطع الخشبية على مخزنين، في المخزن (ج) بلغ عدد المقتنيات الخشبية حوالي 48 قطعة والمخزن (ف) حوالي 41 قطعة .

ومن هنا فإن العدد الإجمالي للتحف الخشبية بمتحف أحمد زبانة وصل الى 176 قطعة خشبية .



مخطط رقم 04: دائرة نسبية تمثل عدد المقتنيات الخشبية بمتحف أحمد زبانة بوهران من إعداد الطالبة.

خلاصة :

نستخلص من خلال هذا الفصل أن المتحف العمومي الوطني أحمد زبانة واحد من بين المتاحف الثرية بالمجموعات المتحفية التي تختلف من حيث الفترة التاريخية والصنف والنوع، حيث يحتوي هذا الأخير على مجموعة من التحف الأثرية والفنية والطبيعية، التي تعود لحقب زمنية قديمة.

ومن بينها المقتنيات الخشبية حيث تنوعت هذه الأخيرة من حيث النوع والصناعة وكذلك طرق الإستعمال :منها الآلات الموسيقية والأواني المنزلية ....وغيرها . إذ جلبت بعضها من مواقع أثرية وأخرى قدّمت كهبات ومجموعة حجزت من طرف الجمارك.

الفصل الثاني :دراسة وسط حفظ للأثاث الخشبي بمتحف أحمد زبانة.

1 ـ حالة الحفظ بمتحف أحمد زبانة .

2 ـ أساليب حفظ المقتنيات الخشبية بمتحف أحمد زبانة .

3 ـ تقييم وسط حفظ الأثاث الخشبي بمتحف أحمد زبانة بوهران.

4 ـ سبل معالجة التحف الخشبية .

5 الإقتراحات .

تمهيد :

يعتبر الحفظ من أهم المسائل في المؤسسة المتحفية وخاصة المقتنيات العضوية التي تحتاج لمراقبة مستمرة لكي نحافظ عليها مدة أطول، من بين هذه المواد المقتنيات الخشبية حيث تعتبر من المواد ذات حساسية كبيرة خاصة في وسط حفظها،وهذا ما سنتطرق إليه في فصلنا هذا.

1)–حالة الحفظ بمتحف أحمد زبانة:

بما أن متحف أحمد زبانة يقع بمنطقة تطل على البحر ولا يبعد عن البحر إلا ب 800 متر، فيمكننا القول أن الهواء مشبع بالرطوبة على مدار السنة وكذلك وجود تلوث ومجموعة من العوامل الأخرى وهذا ما سيؤثر على المعظم المقتنيات الأثرية، لذلك وجب علينا معرفة نسبة الرطوبة ودرجات الحرارة وهذا لمعرفة الأسباب التي أدت لتلف الأثاث الخشبي.

إذ قمنا بقياس درجات الرطوبة النسبية ودرجات الحرارة في كل من المخزن وقاعات العرض التي يوجد فيها المقتنيات الخشبية قيد البحث، للأسبوع الأخير من شهر ديسمبر والأسبوع الأول من شهر مارس. بحيث أخذنا قياسات مرتين في اليوم، ومن خلال تسجيلنا لتغيرات الرطوبة ودرجات الحرارة، فقد تحصلنا على أعلى نسبة للرطوبة 79% و22° بنسبة للدرجات الحرارة وسنبين نتيجة هذا الإختلاف من خلال جدول 1-2 ومنحنى بياني رقم1-2، ومن خلال النتائج المتحصل عليها توصلنا إلى أن مستوى الرطوبة لا يتناسب مع المستوى الحفظ للمقتنيات الخشبية التي تقدر ب 45% -60%.

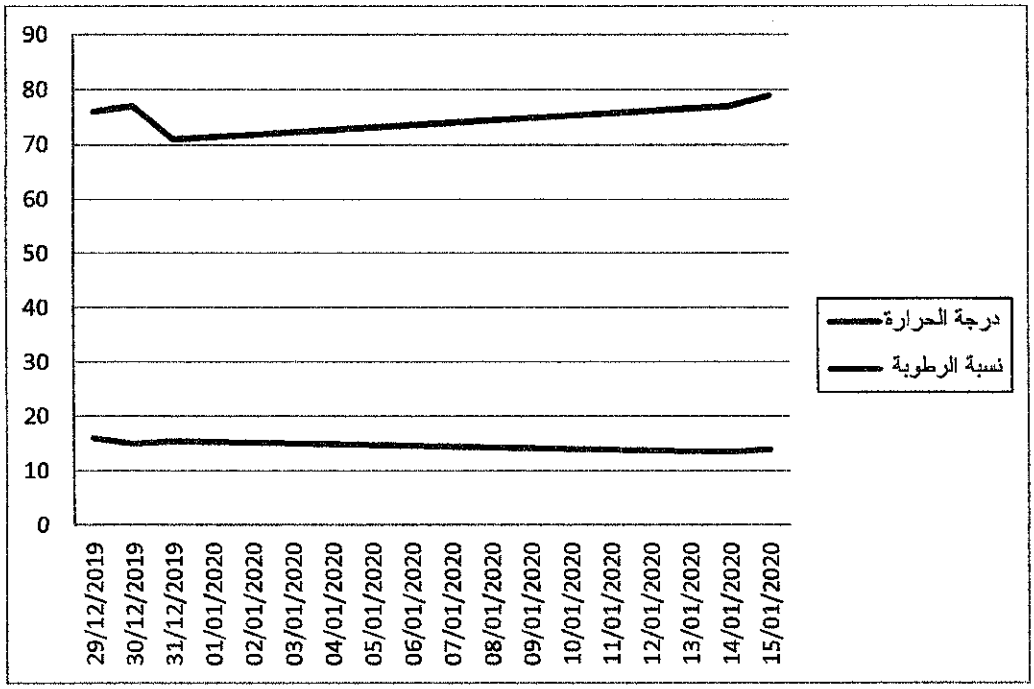
بإضافة إلى أن متحف أحمد زبانة يوجد بالقرب من المناطق الصناعية التي تخلف أخطار جسيمة حيث يكون الجو مشبع بمجموعة من الغازات ومركبات الكبريت التي توجد في الجو من بينها غاز ثاني أكسيد الكبريت الذي يدي إلى إتلاف المواد الخشبية لأنه يتحول لحمض الكبريتيك[1]، وكذلك إرتفاع نسبة التلوث لأن المتحف يقع في منطقة أهلة بحركة السيارات، وأيضا قرب مطار سينيا للمتحف يمثل مصدرا كبيرا للتلوث الجوي.

[1] عبد المعز شاهين،:**ترميم و صيانة المباني الأثرية و التاريخية**،وزارة الثقافة المجلس الأعلى للآثار المصرية، مصر، 1994، ص16.

المكان	التاريخ	التوقيت			
		الرطوبة		الحرارة	
قاعة العرض .	2019-12-29	09°صباحا	16 مساءا	09° صباحا	16مساءا
المخزن F		%70 - 76 %	50 % -40%	15°,5-16°	12°-13°
قاعة العرض .	2019-12-30	09°صباحا	16 مساءا	09° صباحا	16مساءا
المخزن F		72 %- 77 %	55 % - 50 %	15°,5-16°	12°-13°
قاعة العرض .	2019-12-31	09°صباحا	16 مساءا	09° صباحا	16مساءا
المخزن F		%69-%71	%45- %49	15°,2- 15°,5	11°-12°
قاعة العرض .	2020-01-14	09°صباحا	16 مساءا	09° صباحا	16مساءا
المخزن F		72 %- 77 %	55 % - 50 %	13°,2-13°,5	10°-11°
قاعة العرض .	2020-01-15	09°صباحا	16 مساءا	09° صباحا	16مساءا
المخزن F		74 %- 79 %	60 %- 65 %	12°,5-12°,3	14°-15°

جدول01: يمثل نسبة الرطوبة ودرجة الحرارة خلال أسبوع

(صباحا ومساءا)



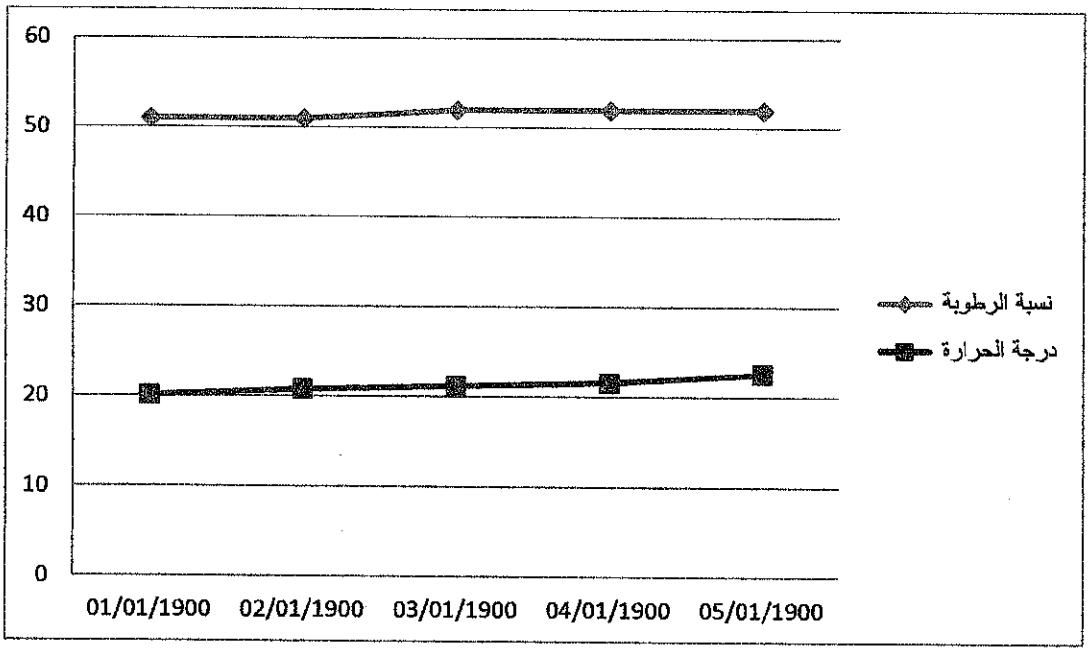
منحنى بياني رقم 01: يمثل نسبة الرطوبة ودرجة الحرارة خلال أسبوع (صباحا ومساءا)

ومن خلال فترة تسجيلنا لتغيرات نسبة الرطوبة ودرجات الحرارة في أواخر شهر ديسمبر وأوائل شهر جانفي، لاحظنا تذبب مستمر فيها، حيث كانت تنخفض وترتفع من يوم إلى أخر وقد وصلت الرطوبة كأعلى نسبة إلى 79% و 16° بنسبة لدرجات الحرارة.

المكان	التاريخ	التوقيت			
		الرطوبة		الحرارة	
قاعة العرض . المخزن F	2020-03-08	09°صباحا	16 مساءا	09° صباحا	16مساءا
		50 % - 40 %	51 % - 38 %	19,5 °18,8-	20,2°-20,2°
قاعة العرض . المخزن F	2020-03-09	09°صباحا	16 مساءا	09° صباحا	16مساءا
		49 % -39 %	51 % - 39 %	18,8 °19-°	20,5 ° 20,8-
قاعة العرض . المخزن F	2020-03-10	09°صباحا	16 مساءا	09° صباحا	16مساءا
		%49-%40	%52- %39	18،8°- 18،8°	21,2 -° 19,00°
قاعة العرض . المخزن F	2020-03-11	09°صباحا	16 مساءا	09° صباحا	16مساءا
		50 -% 39%	52 - % 38%	19,6°- 19,1°	21,1°- 21,6°
قاعة العرض . المخزن F	2020-03-12	09°صباحا	16 مساءا	09° صباحا	16مساءا
		51 % -38 %	52 % -39 %	20,2 -° 22,6°	21,2 °- 21

جدول02:يمثل نسبة الرطوبة ودرجة الحرارة خلال أسبوع

(صباحا ومساءا)



منحنى بياني رقم 02: يمثل نسبة الرطوبة ودرجة الحرارة خلال أسبوع (صباحا ومساءا)

أما درجات الحرارة ونسبة رطوبة لشهر مارس، لم تكن متغيرة بنسبة كبيرة على غرار شهر ديسمبر وجانفي التي كان يوجد إرتفاع كبير في درجات الحرارة ونسبة الرطوبة .

فسجلنا كأعلى نسبة 52%

2)–أساليب حفظ المقتنيات الخشبية بمتحف أحمد زبانة :

بما أن متحف أحمد زبانة لم يبنى على المعاير الأساسية لقيام المتاحف، وإنما كان مستشفى وحوّل إلى متحف لذا نجد الكثير من النقائص في هذا المتحف من بينها بناية المتحف .

ففي المخازن : حيث يمكننا تعريف هذه الأخيرة على أنها عبارة عن مكان لإيداع المقتنيات،حيث ذكر أحد عمال المتحف أن المخزن "ج" لم يكن كمخزن في الأول وإنما إقتبس هذه الوظيفة مؤخرا بضبط في 2016-2017، وهذا من طرف المؤطر (Gaille) في إطار برنامج دعم حماية وتثمين التراث الثقافي الجزائري إستفاد إطارات متحف أحمد زبانة من تكوين في عدة المجالات من بينها كيفية إعادة تهيئة المخزن.

إذ أن مخازن متحف أحمد زبانة تفتقر إلى أدنى شروط حفظ المقتنيات الخشبية نلخصها في النقاط التالية:

ـــوضع التحف كبيرة الحجم في أعلى الرفوف وصغيرة الحجم في أسفل .

ـــعدم تناسق في تنظيم التحف وكذلك خلط بين المواد العضوية وغير العضوية .

ـــعدم تزويد المخازن بأجهزة ترطيب وتكيف الهواء، وقاموا بإدخال جهاز الرطب غلى المخزن "ف" حتى شهر فيفري حيث وجب على العاملين بالمتحف مراقبة هذا الجهاز يوم بيوم وإفراغ منه حوالي 3 لتر من الماء وإن لم يقوموا بإفراغ الجهاز يتوقف عن العمل .

ـــمساحة تخزين ضيقة جدا .

ـــ إضاءة غير مناسبة بلمخازن .

ـــ تشابك الأسلاك الكهربائية مما يحدث تشوه بصري وكذلك حدوث شرارة كهربائية .

ـــ خزانات مغلوقة دائما وعدم وجود تهوية للمقتنيات الخشبية هذا ما يؤدي إلى تكوين وسط مناسب لتكاثر الكائنات الدقيقة .

ـــخزانات موضوعة أيضا أمام النوافذ وبتالي فهي تتعرض لمصادر الضوء الطبيعية يوميا وهذا من بين العوامل المهمة التي تأثر على التحف الخشبية .

ـــعدم تنظيف التحف الخشبية مما يؤدي إلى تراكم الغبار عليها وطمس معالم التحفة.

ـــتسرب مياه الأمطار إلى مخازن من النوافذ .

ـــلا نستطيع حمل أو تحريك القطع الموجودة في الأعلى وهذا بسبب ثقلها .

ـــعدم تزويد المخازن بمطافئ وكذلك مكيفات هوائية.

في قاعات العرض :

ـــقاعات العرض هي الأخرى غير مزودة بأجهزة المناسبة لتوفير وسط حفظ مناسب .

ـــواجهات العرض لا تسمح لنا برؤية التحف من كل الجهات .

ـــواجهات العرض من الخشب وتوجد منذ تشييد المتحف لكن معظم المراجع تشير إلى وجوب تواجد واجهات من زجاج حيث توفر لنا رؤية كاملة للقى .

ـــ وكذلك وجود إزدحام على مستوى الواجهات المتحفية.

ـــواجهات العرض تفتقر لأدنى شروط الحفظ من تسرب الغبار إلى الداخل بصفة ملفتة للإنتباه، وهذا راجع للفراغات بين الإطار وزجاج الواجهة مما يسمح بتسربه بسهولة .

ـــ عرض التحف بطريقة مكدسة لا يستطيع الزائر النظر إليها بشكل منفرد وهذا راجع لغياب الإضاءة داخل الواجهات .

ـــ أما الخلفيات التي وضعت عليها المقتنيات فمنها ما وضعت على أقمشة ذات ألوان غامقة حيث لا يمكننا ملاحظة إن كانت اللقية معرضة لتلف ومنها ماهي موضوعة على الواجهة مباشرة مما قد يؤدي إلى حدوث تفاعلات بين الواجهة و اللقى الخشبية.

ـــ وجود تقشر على مستوى طلاء الذي يغطي جدران قاعات العرض وأيضا هذا الأخير قابل للإشتعال وغير مانع للرطوبة .

ـــ تسرب التلوث بسبب النوافذ المفتوحة لأن المتحف موجود في منطقة مؤهولة بحركة السير.

ـــتعليق بعض التحف على الجدران وهي عالية جدا ولم ننتبه لها إن لم نرفع رأسنا .

3)– تقييم وسط حفظ الأثاث الخشبي بمتحف أحمد زبانة بوهران:

ولتسهيل عملية تقييم التحف الخشبية قيد الدراسة إقترحنا بطاقة تقنية، إذ إحتوت على مجموعة من العناصر التي تسهل متابعة المقتنيات الخشبية في كل من المخازن وقاعات العرض، وهذا نموذج للبطاقة التقنية المقترحة:

إسم المؤسسة		الصورة
نوع القاعة		
رقم الجرد		
إسم التحفة		
الفترة		
مادة الصنع		
طريقة الصنع		
الأبعاد		
الوزن		
الوظيفة		
ترميم		
تاريخ الترميم		
طريقة الإقتناء		
تاريخ الدخول للمتحف		
تحديد عوامل التلف		
مظاهر التلف		
المصدر		
حالة الحفظ		

المحرر	التوقيت	الإمضاء	السنة

نموذج للبطاقة التقنية المقترحة

إسم المؤسسة	متحف أحمد زبانة
نوع القاعة	إثنوغرافيا الأجنبية
رقم الجرد	VII.E.B.X.80.273
إسم التحفة	تمثال خشبي
الفترة	القرن 20
مادة الصنع	خشب
طريقة الصنع	الزخرفة والنحت الغائر
الأبعاد	26 سم
الوزن	1كلغ 345غ
الوظيفة	ممارسة الطقوس الدينية
ترميم	/
تاريخ الترميم	/
طريقة الإقتناء	حجز من طرف الجمارك
تاريخ الدخول للمتحف	2003
تحديد عوامل التلف	_رطوبة و الحرارة _تقادم الزمني _ كائنات الدقيقة .
مظاهر التلف	_تشقق _ زوال الألوان الأصلية _ تسوس .
المصدر	مالي
حالة الحفظ	سيئة

المحرر	التوقيت	الإمضاء	السنة
معزوز شيماء	11:16		2020[1]

البطاقة التقنية رقم 01: تمثال خشبي

[1] نقلا عن البطاقة التقنية بمتحف أحمد زبانة، بتصرف الطالبة .

الوصف : عبارة عن تمثال من الخشب يمثل إمرأة جالسة على ركبتيها وتحمل طبق على رأسها، صنع تمثال بوساطة النقش حيث نقشت المرأة بشكل جيد وتظهر ملامحها بشكل مثير للإنتباه ومزالت القطعة تحافظ على شكلها، وحسب العاملين في المتحف القطعة جلبت من دولة مالي لكن لا تتوفر أي معطيات حول مكان الذي جلبت منه أو إلى أي فترة تعود، لقد قمنا ببحث حول تماثيل الخشبية في إفريقيا قد عثرنا على صورة للطابع يحمل نفس صورة تمثال.

-حسب صورة التي تعود للسنة 1984م نستنتج أن القطعة تشكل أهمية، ويمكن أن تكون مرتبطة بطقوس الدينية للأنهم قديما كانوا يقومون بتقديس المرأة وعبادتها، لكن نظرا لنقص المعلومات حول القطعة يجعلنا لا نأكد فرضيتنا.

وسط الحفظ:

في متحف أحمد زبانة يقتصر العمال أو المسؤلون عن الحفظ والترميم بصيانة الدورية فقط، حيث تتمثل هذه الأخيرة في عملية التنظيف بالفرشاة أوالمنشفة (إزالة الغبار) ومعظم المقتنيات بالمتحف لم تتعرض إلى الترميم وهذا لعدم توفر الوسائل المناسبة لذلك.

تم حفظ هذا التمثال في قاعة الإثنوغرافيا الأجنبية على مستوى واجهة مكونة من الخشب والزجاج، حيث وجدنا فيها مجموعة من تراكمات الغبار مما يسبب تشوه بصري للتحفة، وقد تعرض هذا الأخير إلى مجموعة من عوامل التلف ويمكننا حصرها فيما يلي :

. العوامل الفيزيوكميائية: تتمثل في تباين في درجات الحرارة والرطوبة فقد نتج عنها ظاهرة التمدد والإنكماش، مما أدى إلى ظهور مجموعة من الشقوق والشروخ على مستوى التحفة، كذلك الإضاءة سواء الطبيعية أو الإصطناعية فقد أثرت على التحفة بشكل كبير حيث أدت إلى زوال الألوان وبهتانها.

. العوامل البيولوجية: قد ألحقت ضررا كبيرا على اللقية، فقد لاحظنا مجموعة من الثقوب والحفر وهذا راجع لتسوس.

. العوامل البشرية: من بينها الحروق التي ظاهرة بشكل كبير على التحفة، سوء التعامل مع التحفة وكذلك سوء العرض المتمثل في طريقة وضع اللقية الأثرية داخل واجهة العرض .

ومن هنا نستنتج أن نسبة ضرر التحفة حوالي: 70% ووسط حفظه غير ملائم له.

إسم المؤسسة	متحف أحمد زبانة
نوع القاعة	إثنوغرافيا الأجنبية
رقم الجرد	VII.E.B.952.73/VI.1030
إسم التحفة	كأس
الفترة	القرن 19
مادة الصنع	الخشب الأحمر
طريقة الصنع	الصقل _نحت
الأبعاد	طول :13سم ، القطر :6.5 سم.
الوزن	253غ
الوظيفة	أواني منزلية
ترميم	لصق بالغراء
تاريخ الترميم	/
طريقة الإقتناء	هبة
تاريخ الدخول للمتحف	1952-11-02
تحديد عوامل التلف	_رطوبة وحرارة_ حروق_غبار _كائنات الدقيقة .
مظاهر التلف	_تشوه بصري_ تشققات _تسوس
المصدر	بنين
حالة الحفظ	سيئة

المحرر	التوقيت	الامضاء	السنة
معزوز شيماء	10.53		2020

البطاقة التقنية رقم02: كأس

الوصف :

عبارة عن كأس جلب من البنين شكله بسيط حيث يتكون من قاعدة دائرية الشكل، صنع بطريقة حفر الغائر، يتوسط هذا الكأس بطة يبدوا أنه يستعمل للزينة بالنسبة للفترة التي صنع فيها هذا الكأس غير متواجد في بطاقة الجرد أو حتى الموقع الذي جلب منه، مما يجعلنا نكتفي بذكر شكله وفقط.

وسط الحفظ :

كما ذكرنا أنفا أن قليلا ما يقومون بترميم المقتنيات المتحفية، لهذا لم يتعرض الكأس إلى أي عملية الترميم سابقا، وجد هذا الأخير بقاعة عرض الإثنوغرافية الأجنبية على مستوى واجهة زجاجية فقد تم وضع التحف بشكل غير منظم وهذا ما يؤدي إلى عدم تركيز مع التحفة الواحدة. فقد أثرت عليه كغيره من المقتنيات العديد من العوامل التي تهدد بزوالها مع مرور الوقت نذكر منها :

- عوامل الفيزيوكميائية: المتمثلة في الرطوبة والحرارة حيث هيأة وسط مناسب لتكاثر الكائنات الحية والضوء التي تأثر بشكل سلبي علي المقتنيات الخشبية، والتلوث الذي يؤدي إلى إلتصاق الغبار به.

- العوامل البيولوجية: كما نعلم أن الكائنات الدقيقة تتغذى على المادة الخشبية، حيث قد لاحظنا على مستوى الكأس مجموعة من الحفر وهذا راجع إلى التسوس.

- العوامل البشرية: المتمثلة في الحروق البارزة على الكأس، كذلك سوء التعامل مع التحفة وكذا سوء العرض.

ومن هنا يمكننا القول أن نسبة ضرر التحفة حوالي 90%، ووسط حفظه غير ملائم له.

إسم المؤسسة	متحف أحمد زبانة
نوع القاعة	إثنوغرافيا الأجنبية
رقم الجرد	VII.E.B.947.68.VI.938
إسم التحفة	قيتار
الفترة	القرن 19
مادة الصنع	الخشب
طريقة الصنع	/
الأبعاد	الطول:55 سم، 35 سم.
الوزن	825 غ
الوظيفة	ألة موسيقية
ترميم	/
تاريخ الترميم	/
طريقة الإقتناء	هبة
تاريخ الدخول للمتحف	1947-08-05
تحديد عوامل التلف	_رطوبةوالحرارة _العقد _ الكائنات الحية الدقيقة .
مظاهر التلف	تشققات _بقع داكنة_ سوسة .
المصدر	الصين .
حالة الحفظ	متوسطة .

المحرر	التوقيت	الامضاء	السنة
معزوز شيماء	10:11		2020

البطاقة التقنية رقم *03*: قيتار

الوصف :

عبارة عن آلة موسقية جلبت من الصين تعرف بإسم بيبا لهذه الآلة 4 أوتار مشدودة على جسم خشبي له شكل الكمثرى، وتُعزَف في المناسبات الخاصة وعلى المسارح، وتم تحديث آلة البيبا لتتلاءم أكثر مع الموسيقى الغربية، حيث أضيف لها أوتار أكثر صلابة، تعتبر هذه الآلة جزء من تراث الأسيوي بالصفة عامة والصين بالصفة خاصة ، لقد صنعت بطريقة متقنة للأسف لا يتوفر لدينا معلومات حول تاريخ الصنع وأيضا المكان الذي جلبت منه.

وسط الحفظ:

لم تتعرض الألة الموسيقية إلى أي عملية ترميم، إنما الإكتفاء بالصيانة الدورية، تم وضع هذه التحفة في قاعة الإثنوغرافية الأجنبية على مستوى واجهة عرض مكونة من الخشب والزجاج، حيث قام عمال المتحف بتعليقها في الأعلى فإن لم تقم برفع رأسك لا تنتبه لها .

ومن أهم العوامل المؤثرة على التحفة هي:

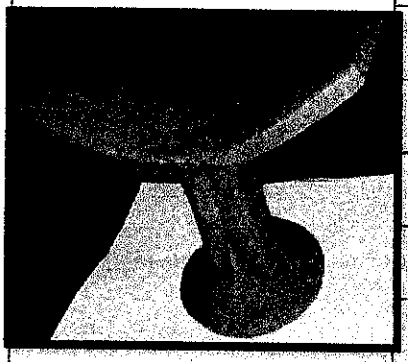
- العوامل الفيزيوكميائية: تتمثل في تباين في درجات الحرارة والرطوبة فقد نتج عنها ظاهرة التمدد والإنكماش، مما أدى إلى ظهور مجموعة من الشقوق والشروخ على مستوى التحفة،

وكذلك العامل الطبيعي أو عيوب التصنيع والعقد البارزة على مستوى القيتار.

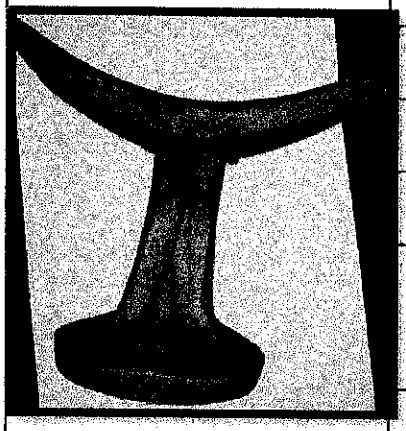
- العوامل البيولوجية: أثرت على التحفة بشكل كبير حيث تمثلت في التسوس فقد خلف مجموعة من الحفر على اللقية الأثرية.

- العوامل البشرية: كسوء العرض وكذلك سوء تعامل مع التحفة.

من هنا نستنتج أن نسبة ضرر التحفة حوالي: 60% ووسط حفظها غير ملائم لها وقد يؤدي إلى زوالها مع مرور الزمن.



إسم المؤسسة	متحف أحمد زبانة
نوع القاعة	إثنوغرافيا الأجنبية
رقم الجرد	VII.E.B.885.6/VI.61
إسم التحفة	مسند رأس
الفترة	القرن 19
مادة الصنع	خشب
طريقة الصنع	صقل و الحفر
الأبعاد	طول:26سم، العرض:13سم،قطر21سم.
الوزن	1345غ.
الوظيفة	أثاث
ترميم	/
تاريخ الترميم	/
طريقة الإقتناء	هبة
تاريخ الدخول للمتحف	1885-01-25
تحديد عوامل التلف	_رطوبةوحرارة _الضوء _عامل البيولوجي _ تقادم الزمني _غبار.
مظاهر التلف	تبقعات على مستوى التحفة
المصدر	غينيا .
حالة الحفظ	جيدة



المحرر	التوقيت	الامضاء	السنة
معزوز شيماء	10:26		2020

البطاقة التقنية رقم*04*: مسند رأس

الوصف :

عبارة عن مسند رأسي مصنوع من الخشب، بالنسبة للتاريخ صنع فلا توجد معلومات قد جلب من إفريقيا كالباقي القطع لم يدون مكان الذي جلب منه . حيث تكون هذا الأخير من ثلاث أجزاء وهي :القاعدة دائرية الشكل والبدن فيه مجموعة من منحوتات، المسند علي شكل نصف دائرة وقد صقل بطريقة جيدة .

وسط الحفظ:

لم يتعرض مسند رأس إلى أي عملية ترميم وإقتصروا كغيره من التحف على الصيانة الدورية، تم وضع هذه التحفة في قاعة الإثنوغرافية الأجنبية على مستوى واجهة عرض زجاجية، ومسند الرأس هو بحالة جيدة على غراره من التحف، وكغبره من اللقى فقد تعرض إلى العديد من العوامل التلف التي قد تؤدي إلى زواله بمرور الزمن نذكر منها مايلي:

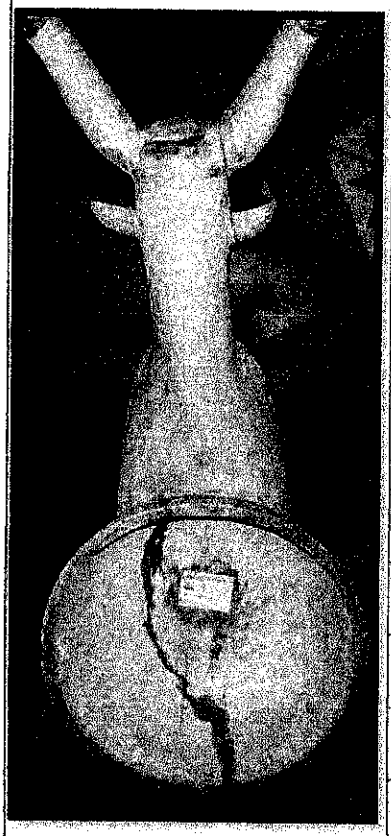
- عوامل الفيزيوكميائية: المتمثلة في الرطوبة والحرارة حيث هيأة وسط مناسب لتكاثر الكائنات الحية والضوء الذي يأثر بشكل سلبي علي المقتنيات الخشبية حيث أدى إلى بهتان ألوانه.

- عوامل البيولوجية: تمثلت في الفطريات والبكتيريا حيث ظهرت على شكل بقع لونية داكنة.

- عوامل البشرية: المتمثلة في سوء العرض وكذا سوء التعامل مع التحفة.

ومن هنا نستنتج أن وسط حفظه ملائم له، ويمكننا حصر نسبة ضرره حوالي: 30%.

إسم المؤسسة	متحف أحمد زبانة
نوع القاعة	إثنوغرافيا الأجنبية
رقم الجرد	VII.E.B.885.3/VI.55
إسم التحفة	طقم طعام
الفترة	القرن19
مادة الصنع	خشب
طريقة الصنع	صقل، زخرفة
الأبعاد	طول:36سم،عرض:68سم،قطر قطر:26سم.
الوزن	5285غ
الوظيفة	أثاث منزلي
ترميم	غراء .
تاريخ الترميم	/
طريقة الإقتناء	هبة .
تاريخ الدخول للمتحف	1885-01-25
تحديد عوامل التلف	_الرطوبةوالحرارة _الضوء _ كائنات الدقيقة .
مظاهر التلف	تشققات _ بقع داكنة
المصدر	غينيا
حالة الحفظ	متوسطة



المحرر	التوقيت	الإمضاء	السنة
معزوز شيماء	10:39		2020

البطاقة التقنية رقم 05 :طقم طعام.

الوصف :

عبارة عن ثور يحتوي على طبق صنعت هذه القطعة بإتقان، كالعادة جلبت من إحدى الدول الإفريقية، في الغالب ما كانت تستعمل للزينة، عدم توفر عن تاريخ صنع والموقع الذي جلب منه كما هوا الحال في القطع التي سبق وقمنا بوصفها. وجدت به مجموعة من الشقوق قد ألصقوها بغراء وهي ظاهرة على صحن مما شكل تشوه بصري.

وسط الحفظ:

حفظ هذا الأخير في قاعة الإثنوغرافية الأجنبية على مستوى واجهة عرض زجاجية، لم يذكر في بطاقة التقنية الخاصة بالمتحف أنه تعرض لأي عملية ترميم لكننا لاحظنا شق على مستوى التحفة، وقد تم لصقه بالغراء المكون من الأسيتون والبرالويد B72 .

وقد تعرضت هذه اللقية إلى عدة عوامل تلف نذكر من بينها :

. العوامل الفيزيوكميائية : تتمثل في تباين في درجات الحرارة والرطوبة فقد نتج عنها ظاهرة التمدد والإنكماش، مما أدى إلى ظهور مجموعة من الشقوق والشروخ على مستوى التحفة، كذلك الإضاءة حيث أدى إلى بهتان الألوان خاصة بالتحفة.

. العوامل البيولوجية: قد تمثلت في التسوس البارز على مستوى التحفة بشكل كبير، وكذا الفطريات التي خلفت مجموعة من البقع الداكنة.

. العوامل البشرية : المتمثلة في سوء العرض وسوء التعامل مع التحفة.

ومن هنا نستنتج أن نسبة ضرر التحفة حوالي: 30%، ووسط حظها غير ملائم لها وقد يؤدي إلى إندثارها بمرور الزمن.

إسم المؤسسة	متحف أحمد زبانة
نوع القاعة	إثنوغرافيا الأجنبية
رقم الجرد	VII.E.B.952.75/VI.1031
إسم التحفة	غطاء من الخشب .
الفترة	القرن 20
مادة الصنع	خشب الأحمر
طريقة الصنع	حفرغائر،زخرفة.
الأبعاد	طول:10,5 سم،عرض:9.2 سم.
الوزن	255غ.
الوظيفة	أواني منزلية
ترميم	/
تاريخ الترميم	/
طريقة الإقتناء	هبة.
تاريخ الدخول للمتحف	20-11-1952.
تحديد عوامل التلف	_رطوبة والحرارة_ضوء _كائنات الدقيقة_تلوث .
مظاهر التلف	_تشققات _ تسوس.
المصدر	بنين .
حالة الحفظ	سيئة .

المحرر	التوقيت	الإمضاء	السنة
معزوز شيماء	11:03		2020

البطاقة التقنية رقم*06*: غطاء من الخشب .

الوصف:

عبارة عن غطاء من الخشب جلب من البنين وحسب ما ذكر في بطاقة الجرد يعود للقرن العشرين، شكل هذا الغطاء دائري نقش بطريقة الحفر الغائر تزينها مجموعة من الزخارف الهندسية عبارة عن مجموعة من أشرطة تغطي الجهة العلوية من الغطاء، وكذلك استعمل شريط من الخطوط الهندسية زين به قاعدة الغطاء، يتخل في وسط هذا الغطاء وجه للنصر نقش بطريقة متقنة، نظرا لنقص المعلومات حول المكان الذي جلب منه يجلعنا نجهل الغرض من هذا الغطاء ولماذا يستعمل.

وسط الحفظ:

تم حفظه بقاعة الإثنوغرافية الأجنبية، على مستوى واجهة زجاجية، ولم تتعرض هذه الأخيرة إلى أي عملية ترميم وإنما إقتصروا على الصيانة الدورية المتمثلة في التنظيف فقط.

وقد تعرض هذا الغطاء الخشبي إلى مجموعة من عوامل التلف المتمثلة في:

- العوامل الفيزيوكميائية : كرطوبة والحرارة والضوء حيث أثروا بشكل كبير على التحفة، وكونوا الوسط المناسب للإلتصاء الغبار هذا ما أدى إلى طمس معالم اللقية الأثرية .

- العوامل البيولوجية: أشهرها التسوس لأنه بارز على مستوى التحفة بشكل كبير.

- العوامل البشرية: طريقة العرض الغير المناسبة للتحفة لأنه تم وضع عدد كبير من التحف على رف واحد بشكل غير منتظم.

ومن هنا نستنتج أن نسبة ضرر التحفة حوالي: 70%، ووسط حفظه غير ملائم .

إسم المؤسسة	متحف أحمد زبانة
نوع القاعة	وهران القديمة
رقم الجرد	V.B.831.3
إسم التحفة	باب خشبي
الفترة	أواخر الفترة العثمانية
مادة الصنع	الخشب الأحمر .
طريقة الصنع	/
الأبعاد	
الوزن	/
الوظيفة	باب قصر الباي
ترميم	/
تاريخ الترميم	/
طريقة الإقتناء	جلب من قصر الباي
تاريخ الدخول للمتحف	/
تحديد عوامل التلف	ـرطوبةوحرارة ـكائنات الدقيقةـ تقادم الزمني ـ الضوء
مظاهر التلف	ـبهتان الألوان ـتشققات ـ تسوس .
المصدر	قصر الباي بوهران .
حالة الحفظ	سيئة

المحرر	التوقيت	الامضاء	السنة
معزوز شيماء	11:34		2020

البطاقة التقنية رقم07: باب خشبي

الوصف :

باب خشبي كبير الحجم ذو لون بني قاتم، يعود لفترة إقامة البايات بوهران، ويعود تاريخه إلى أواخر الفترة العثمانية بالجزائر وهو باب مستطيل الشكل به طبطابتين واحدة في الأسفل وأخرى بالأعلى مزين بكريات معدنية ذات أحجام مختلفة وكذا به قفل من الخلف لغلقه، ولا توجد به أي زخارف.

وسط الحفظ:

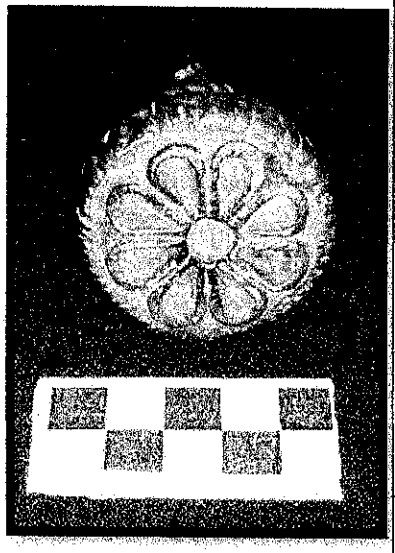
تم حفظ الباب الخشبي بالقاعة وهران القديمة وقد وضع على مستوى أرضية المتحف ، لم تتعرض هذه التحفة إلى أي عملية ترميم، وإنما إقتصروا على تنظيف فقط.وقد أثرت على هذه التحفة مجموعة من عوامل التلف نذكر منها ما يلي:

. العوامل الفيزيوكميائية : تتمثل في الحرارة والرطوبة فقد نتج عنها ظاهرة التمدد والإنكماش، كذلك إضاءة التي أدت إلى زوال الورنيش أو الطلاء الذي يغطي الباب من الخارج، وقد أثرت عليه أيضا الأمطار عندما كان في قصر الباي .

. العوامل البيولوجية: تتمثل في الفطريات فقد ظهرت عليها مجموعة من البقع اللونية قاتمة وكذلك وجود عدد كبير من الحفر والثقوب وهذا راجع إلى التسوس.

. العوامل البشرية: المتمثل في سوء التخزين، كذلك سوء تعامل مع التحفة من قبل عمال المتحف، وكذلك وجود أثار الحروق على مستوى التحفة .

ومن هنا نستنتج نسبة ضرر اللقية الأثرية حوالي: 20%، ووسط حفظها غير مناسب لها مقارنة مع باقي التحف.



إسم المؤسسة	متحف أحمد زبانة
نوع القاعة	المخزن "ج"
رقم الجرد	VII.M.B.932.19
إسم التحفة	طابع للخبز
الفترة	القرن 19
مادة الصنع	الخشب
طريقة الصنع	الزخرفة،الحفر
الأبعاد	طول:6،7 سم، قطر:4،4 سم.
الوزن	/
الوظيفة	أداة للطبع الخبز.
ترميم	/
تاريخ الترميم	/
طريقة الإقتناء	/
تاريخ الدخول للمتحف	1932-11-01
تحديد عوامل التلف	_الرطوبة والحرارة _غبار _عامل البيولوجي .
مظاهر التلف	_تأكل _إلتصاق الغبار بالتحفة
المصدر	الجزائر .
حالة الحفظ	متوسطة .

المحرر	التوقيت	الامضاء	السنة
معزوز شيماء	10:14		2020

البطاقة التقنية رقم08 :طابع للخبز

الوصف :

طابع لطبع الخبز يتكون من قاعدة دائرية الشكل، به زخرفة على شكل زهرة وبدنه مزخرف بمجموعة من الأشكال الهندسية والحزوز، وتوجد بطابع أيضا مجموعة من النتوءات وهذا راجع للعوامل المؤثرة على التحفة . ويعود إلى فترة العثمانية حيث كان يوجد هناك طابع لختم الخبز خاص بكل خباز.

وسط الحفظ:

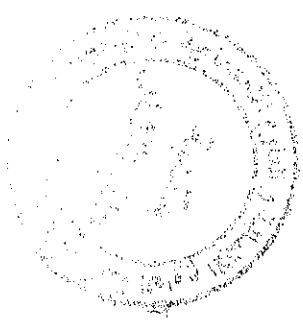
وجد الطابع بالمخزن (ج)، على مستوى خزانة حديدية، ولم يتعرض هذا الأخير إلى عملية ترميم وإنما إقتصروا على التنظيف فقط. وقد أثرت عليه مجموعة من العوامل نذكر منها:

- العوامل الفيزيوكميائية: المتمثلة في الرطوبة والحرارة وكذلك الإضاءة التي أدت إلى بهتان ألوانه.

- العوامل البيولوجية: حيث خلفت مجموعة من التأكلات الظاهرة على مستوى الطابع كذلك ظهور مجموعة من البقع اللونية الداكنة وهذا ناتج عن الفطريات.

- العوامل البشرية : كالسوء التخزين المتمثل في عدم تنظيم التحف، وكذا خلط بين المواد العضوية وغير العضوية وهذا ما قد يؤدي إلى حدوث تفاعلات بينها .

ومن هنا نستنتج أن نسبة تلف الطابع حوالي: 50%، ووسط حفظه غير ملائم .



إسم المؤسسة	متحف أحمد زبانة
نوع القاعة	المخزن "ج"
رقم الجرد	VII.M.B.905.39
إسم التحفة	ملعقة
الفترة	القرن 19
مادة الصنع	خشب.
طريقة الصنع	صقل والزخرفة
الأبعاد	طول:23،1 سم،عرض:4،6 سم.
الوزن	/
الوظيفة	أواني منزلية
ترميم	ترميم باستعمال بارالويد B72+أسيتون.
تاريخ الترميم	/
طريقة الإقتناء	هبة
تاريخ الدخول للمتحف	1932-11-01
نسبة الضرر	%40
تحديد عوامل التلف	_رطوبة والحرارة _عامل البشري_عيوب تصنيع.
مظاهر التلف	_العقد_شقوق على مستوى الملعقة.
المصدر	المغرب.
حالة الحفظ	متوسطة

المحرر	التوقيت	الامضاء	السنة
معزوز شيماء	10:30		2020

البطاقة التقنية رقم09: ملعقة

الوصف :

عبارة عن ملعقة مصنوعة بطريقة تقليدية لا تتوفر معطيات حول تاريخ صنعها تحتوي على قطعة منفصلة تم ترميمها من طرف عمال المتحف، زينت هذه التحفة بمجموعة من الزخارف نباتية والضفائر هندسية، يمكننا تأويل أن هذه الملعقة كانت تستعمل للتزين فقط.

وسط الحفظ:

وجدت في المخزن (ج) على مستوى خزانة حديدية، قد تعرضت هذه الأخيرة إلى عملية ترميم ولم تذكر أي معلومة عن أي سنة أو من قام بترميمها، حيث إستعملوا مزيج بين من الأسيتون والبرالويدB72 بنسب محددة إلى أن يتحول إلى غراء، وقاموا بلصقها.

وأثرت عليه مجموعة من عوامل التلف نذكر منها ما يلي:

- العوامل الفيزيوكميائية : تتمثل في تباين في درجات الحرارة والرطوبة فقد نتج عنها ظاهرة التمدد والإنكماش، مما أدى إلى ظهور مجموعة من الشقوق والشروخ على مستوى التحفة، كذلك الإضاءة حيث أدى إلى بهتان الألوان خاصة بالتحفة.

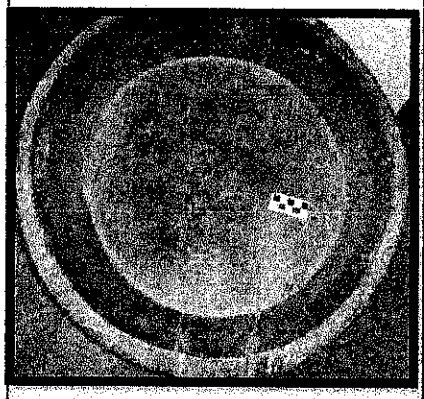
والعامل الطبيعي المتمثل في العقد الموجودة بكثرة على مستوى الملعقة.

- العوامل البيولوجية: قد تمثلت في التسوس البارز على مستوى التحفة بشكل كبير، وكذا الفطريات التي خلفت مجموعة من البقع الداكنة.

- العوامل البشرية: المتمثل في سوء التخزين حيث تم خلط بين خلط بين المواد العضوية وغير العضوية ، كذلك سوء تعامل مع التحفة.

ومن هنا نستنتج نسبة ضرر التحفة حوالي:50%، ووسط حفظها غير ملائم لها.

إسم المؤسسة	متحف أحمد زبانة
نوع القاعة	المخزن "ج"
رقم الجرد	VII.M.B.X34
إسم التحفة	قصعة /جفنة.
الفترة	القرن20.
مادة الصنع	الخشب + حديد (استعمل في المقابض).
طريقة الصنع	/
الأبعاد	القطر:51سم، الإرتفاع:9،2 سم،سمك:4،2 سم.
الوزن	4130 غ.
الوظيفة	أواني منزلية .
ترميم	/
تاريخ الترميم	/
طريقة الإقتناء	/
تاريخ الدخول للمتحف	/
تحديد عوامل التلف	-رطوبة و الحرارة- عامل البشري-عامل بيولوجي.
مظاهر التلف	-تشقق ومجموعة من الفجوات،تسوس.
المصدر	الجزائر .
حالة الحفظ	سيئة.



المحرر	التوقيت	الامضاء	السنة

معزوز شيماء	10:43		2020

البطاقة التقنية رقم *10*: **قصعة /جفنة.**

الوصف:

عبارة عن قصعة خشبية قديمة التي تستعمل للتحضير الكسكس من أطباق التقليدية في الموروث الجزائري بسيطة شكل خالية من الزخارف. ووجدت على أحد جانبيها على شكل مقابض حديدية مثبتة بالمسامر .

وسط الحفظ:

حفظت بالمخزن (ج) على مستوى رف من الحديد، لم تتعرض هذه الأخيرة إلى أي عملية ترميم، وإنما إقتصروا على تنظيف فقط. وقد أثرت على هذه التحفة مجموعة من عوامل التلف نذكر منها ما يلي:

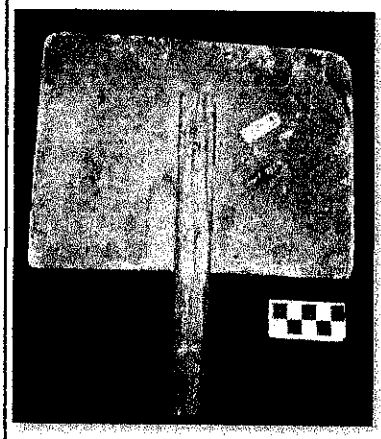
. العوامل الفيزيوكميائية : تتمثل في تباين في درجات الحرارة والرطوبة فقد نتج عنها ظاهرة التمدد والإنكماش، مما أدى إلى ظهور مجموعة من الشقوق والشروخ على مستوى التحفة.

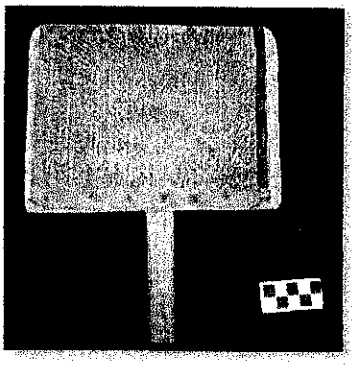
. العوامل البيولوجية: قد تمثلت في التسوس البارز على مستوى التحفة بشكل كبير، وكذا الفطريات التي خلفت مجموعة من البقع الداكنة.

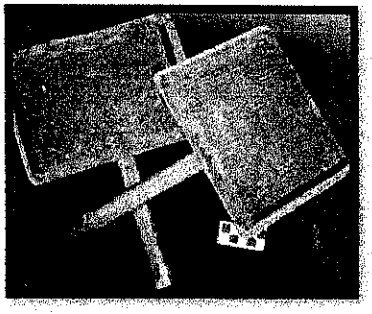
. العوامل البشرية: المتمثل في سوء التخزين حيث تم خلط بين المواد العضوية وغير العضوية ، كذلك سوء تعامل مع التحفة، وهناك تأويلات من طرف عمال المتحف أن هذه القصعة أستعملت لمدة طويلة مما أدى إلى تشققها.

ومن هنا نستنتج نسبة ضرر قطعة الأثرية حوالي: 90%، ووسط حفظها غير ملائم لها.

إسم المؤسسة	متحف أحمد زبانة
نوع القاعة	المخزن "ج".
رقم الجرد	VII.M.OU.996.11(1/2)
إسم التحفة	قرداش.
الفترة	القرن 19.
مادة الصنع	الخشب+ قماش+معدن+ جلد.
طريقة الصنع	/
الأبعاد	الطول:29،4 سم، العرض:20سم، سمك:0،01 سم.
الوزن	590غ.
الوظيفة	غزل الصوف.
ترميم	/
تاريخ الترميم	/
طريقة الإقتناء	/
تاريخ الدخول للمتحف	15-10-1997.
تحديد عوامل التلف	-رطوبة والحرارة -عيوب التصنيع -كثرة العمل بالقرداش-عامل بيولوجي.
مظاهر التلف	-ظهور البقع اللونية على سطح القرداش- تسوس.
المصدر	وهران.
حالة الحفظ	سيئة.







المحرر	التوقيت	الامضاء	السنة

معزوز شيماء	10:57		2020

البطاقة التقنية رقم11: قرداش.

الوصف:

القرداش هي آلة استعملتها جداتنا وأمهاتنا لتمشيط الصوف قبل غزله،وكذلك هي عبارة عن آلة يدوية لنفش الصوف وتسريح خصلاته وشعيراته بعضها من بعض و تخليصها من الشوائب مثل التراب ومختلف العوالق النباتيّة كالقشّ والشّوك. وكلمة قرداش البعض يقول أن أصلها تركي والبعض الاخر يقول عربي لكن المعروف أنها دخلت عن طريق اللهجة الأمازيغية، إلا أن أصل الكلمة carduus اللاتينية ومنها جاءت الكلمة بالفرنسية cardes والأنجليزية .cards أما أقربها إلى اللهجة الجزائرية فهي الكلمة الإيطالية cardacciوكل هذه الكلمات، بما فيها القرداش لها علاقة بالنبتة المعروفة بالكرضون أو chardon بالفرنسية لأن هذه النبتة لها شوك يمشط صوف الخرفان وهي ترعى في الطبيعة ومنها استوحى البشر آلة القرداش بشوكها المعدني.

وهو أداة يدوية مربعة الشكل ذات مقبض تشبه فرش الشعر تستعمل في صناعة الصوف تصنع من الخشب والمسامير ويستخدم زوج منه. وهو عبارة عن لوحتان مربعتا الشكل، بكل منهم يد خشبية وهو يشبه فرشاة الشعر الحديثة، فوق كل منهما يثبت مربع من الجلد مزروعة بها آلاف الأسنان المدببة طولها لا يتجاوز 10 سنتيمتر.

وسط الحفظ:

حفظت بالمخزن (ج) على مستوى خزانة من الحديد، لم يتعرض هذا الأخير إلى أي عملية ترميم، وإنما إقتصروا على تنظيف فقط.وقد أثرت على هذه التحفة مجموعة من عوامل التلف نذكر منها ما يلي:

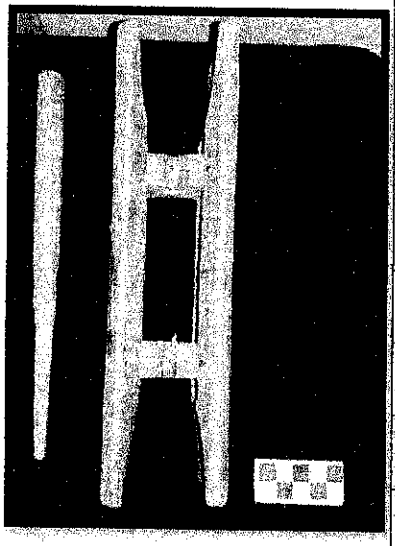
. العوامل الفيزيوكميائية : تتمثل في تباين في درجات الحرارة والرطوبة فقد نتج عنها ظاهرة التمدد والإنكماش، مما أدى إلى ظهور مجموعة من الشقوق والشروخ على مستوى التحفة، كذلك الإضاءة التي أدت إلى بهتان الألوان.

. العوامل البيولوجية: قد تمثلت في التسوس البارز على مستوى التحفة بشكل كبير، وكذا الفطريات التي خلفت مجموعة من البقع الداكنة.

. العوامل البشرية: المتمثل في سوء التخزين حيث تم خلط بين المواد العضوية وغير العضوية ، كذلك سوء تعامل مع التحفة، كذلك كثرة إستعمال القرداش إلى فترات طويلة سابقا.

ومن هنا نستنتج نسبة ضرر التحفة الأثرية حوالي: 60%، ووسط حفظها غير ملائم لها لأنه وضع بخزانة مغلقة ولا تتعرض إلى التهوية.

إسم المؤسسة	متحف أحمد زبانة
نوع القاعة	المخزن "ج"
رقم الجرد	VII.M.OU.05(1/2)
إسم التحفة	المغزل.
الفترة	القرن 19.
مادة الصنع	الخشب.
طريقة الصنع	/
الأبعاد	الطول:25سم، العرض:4،7 سم
الوزن	1439 غ.
الوظيفة	غزل الصوف
ترميم	/
تاريخ الترميم	/
طريقة الإقتناء	حجز من طرف الجمارك.
تاريخ الدخول للمتحف	19-12-1932.
تحديد عوامل التلف	-كثرة الإستعمال -رطوبة والحرارة-عوامل البيولوجية.
مظاهر التلف	-تغير اللون-تقادم الزمني
المصدر	وهران.
حالة الحفظ	متوسطة.



المحرر	التوقيت	الامضاء	السنة
معزوز شيماء	11:04		2020

البطاقة التقنية رقم12: المغزل.

الوصف:

عبارة عن ألة المغزل تعود للقرن العشرين حسب العاملين في متحف لا توجد معلومات حول مكان الذي جلب منه، تتكون من قطعتين خشبيتين الأولى على شكل حرف H وثانية عمود دائري من الخشب ، تستعمل هذه آلة في عملية الغزل التي من خلالها يتم تحويل ألياف والشعيرات إلى خيوط يستخدم أداتان المردن والمغزل، لإنتاج عدد كبير من كريات الصوف التي تستخدم في صنع الملابس وزرابي.....الخ

وسط الحفظ:

حفظ المغزل بالمخزن (ج) على مستوى خزانة من الحديد، لم يتعرض إلى أي عملية ترميم، وإنما إقتصروا على تنظيف فقط.وقد أثرت على هذه التحفة مجموعة من عوامل التلف نذكر منها ما يلي:

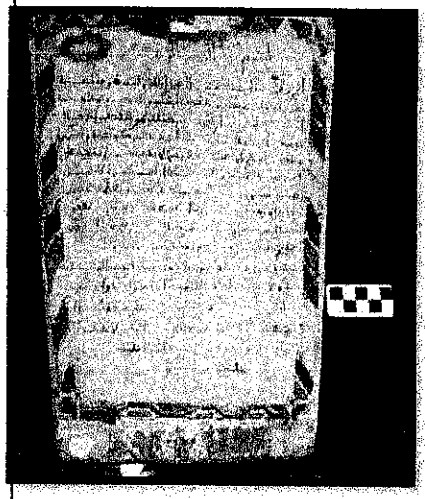
. العوامل الفيزيوكميائية : تتمثل في تباين في درجات الحرارة والرطوبة فقد نتج عنها ظاهرة التمدد والإنكماش، مما أدى إلى ظهور مجموعة من الشقوق والشروخ على مستوى التحفة، كذلك الإضاءة التي أدت إلى بهتان الألوان.

. العوامل البيولوجية: قد تمثلت في التسوس البارز على مستوى التحفة مخلفتا عدد كبير من الحفر، وكذا الفطريات التي خلفت مجموعة من البقع الداكنة.

. العوامل البشرية: المتمثل في سوء التخزين حيث تم خلط بين المواد العضوية وغير العضوية ، كذلك سوء تعامل مع التحفة، كذلك كثرة إستعمال المغزل إلى فترات طويلة سابقا.

ومن هنا نستنتج نسبة ضرر التحفة الأثرية حوالي: 40%، ووسط حفظها غير ملائم لها وقد يؤدي إلى زوالها مع مرور الزمن.

إسم المؤسسة	متحف أحمد زبانة
نوع القاعة	المخزن "ج".
رقم الجرد	VII.M.B.938.32
إسم التحفة	لوحة قرأنية.
الفترة	القرن 19.
مادة الصنع	خشب.
طريقة الصنع	صقل.
الأبعاد	الطول :35سم، العرض:23 سم، السمك:0.2 سم.
الوزن	495 غ.
الوظيفة	كتابة القرأن عليها.
ترميم	/
تاريخ الترميم	/
طريقة الإقتناء	هبة.
تاريخ الدخول للمتحف	1938-03-04.
تحديد عوامل التلف	-رطوبة والحرارة-عامل البيولوجي-الضوء.
مظاهر التلف	-تشقق-بقع اللونية-بهتان الألوان.
المصدر	وهران.
حالة الحفظ	متوسطة.



المحرر	التوقيت	الامضاء	السنة
معزوز شيماء	11:13		2020

البطاقة التقنية رقم13: لوحة قرأنية.

الوصف:

عبارة عن اللوحة مستطيلة الشكل تستعمل للحفظ القرآن، تحيط بها ضفيرة هندسية مزينة بألوان مختلفة، كتب على هذه اللوحة جزء من السورة الأنفال بالخط الكوفي.

وسط الحفظ:

حفظت بالمخزن (ج) على مستوى خزانة من الحديد، لم تتعرض هذه الأخيرة إلى أي عملية ترميم، وإنما إقتصروا على تنظيف فقط.وقد أثرت على هذه التحفة مجموعة من عوامل التلف نذكر منها ما يلي:

- العوامل الفيزيوكميائية : تتمثل في تباين في درجات الحرارة والرطوبة فقد نتج عنها ظاهرة التمدد والإنكماش، مما أدى إلى ظهور مجموعة من الشقوق والشروخ على مستوى التحفة، كذلك الإضاءة التي أدت إلى بهتان الألوان.

- العوامل البيولوجية: حيث أثر على اللقية بشكل كبير فقد خلف مجموعة من الألوان القاتمة وهذا راجع للفطريات والبكتيريا، كذلك وجود مجموعة من الحفر والثقوب بسبب التسوس.

- العوامل البشرية: المتمثل في سوء التخزين حيث تم خلط بين المواد العضوية وغير العضوية، كذلك سوء تعامل مع التحفة، كذلك كثرة إستعمال اللوحة القرآنية إلى فترات طويلة سابقا.

ومن هنا نستنتج نسبة ضرر التحفة الأثرية حوالي: 70%، ووسط حفظها غير ملائم لها.

إسم المؤسسة	متحف أحمد زبانة
نوع القاعة	المخزن "ف".
رقم الجرد	VII.E.13.X.79
إسم التحفة	بيانو.
الفترة	/
مادة الصنع	الخشب.
طريقة الصنع	زخرفة.
الأبعاد	الطول:1،26 سم، العرض: 1،42سم،السمك:64سم .
الوزن	/
الوظيفة	ألة موسيقية.
ترميم	/
تاريخ الترميم	/
طريقة الإقتناء	هبة.
تاريخ الدخول للمتحف	12-04-2009.
تحديد عوامل التلف	-رطوبة والحرارة -الضوء- عامل البيولوجي.
مظاهر التلف	-تشققات والإنفلاقات - التسوس.
المصدر	فرنسا.
حالة الحفظ	سيئة.

المحرر	التوقيت	الامضاء	السنة
معزوز شيماء	11:23		2019

البطاقة التقنية رقم*14*: بيانو.

الوصف:

تمثل ألة بيانو مصنوع من الخشب ولذكر انها آلة موسيقية صوتية وترية تُضرب فيها السلاسل بواسطة المطارق وتُعزف باستخدام لوحة المفاتيح، اخترع الإيطالي بارتولوميو كريستوفوري البيانو حوالي عام 1700م، وقد أتت تسميتها بالبيانو اختصاراً لكلمة بيانوفورت، وهو مصطلح إيطالي ظهر في بدايات القرن الثامن عشر يعني الرّقة أو اللين تصنع المفاتيح للبيانوهات الغالية من عاج الفيل، لم يتم ذكر الموقع الذي جلبت منه هذه الآلة وأيضا تاريخها.

وسط الحفظ:

تم حفظ بيانو بالمخزن (ف) على مستوى أرضيته، لم يتعرض إلى أي عملية ترميم، وإنما إقتصروا على تنظيف فقط.وقد أثرت على هذه التحفة مجموعة من عوامل التلف نذكر منها ما يلي:

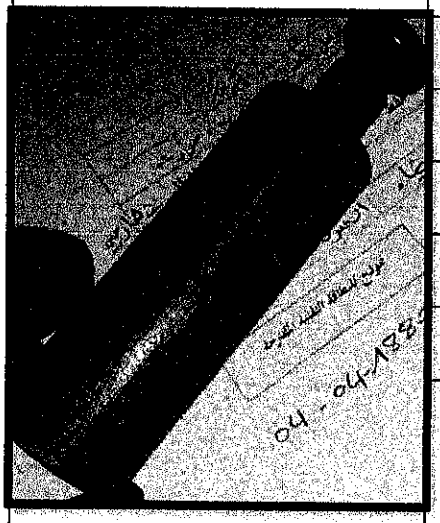
ـ العوامل الفيزيوكميائية :تباين في درجات الحرارة والرطوبة فقد نتج عنها ظاهرة التمدد والإنكماش، مما أدى إلى ظهور مجموعة من الشقوق والشروخ على مستوى التحفة، كذلك وجود إنتفاخات بسبب الرطوبة، والإضاءة أدت إلى بهتان ألوان وتقشر الورنيش الذي يغطي التحفة .

ـ العوامل البيولوجية: قد تمثلت في التسوس البارز على مستوى التحفة حيث خلفت مجموعة من الثقوب والحفر، كذلك وجود بقع لونية داكنة بسبب الفطريات.

ـ العوامل البشرية: المتمثل في سوء التخزين، كذلك سوء تعامل مع التحفة حيث أثر عليها بشكل كبير .

ومن هنا نستنتج نسبة ضرر الالة الموسيقية حوالي: 60%، وإن إستمرت في هذا الوسط لمدة أطول قد تندثر .

إسم المؤسسة	متحف أحمد زبانة
نوع القاعة	المخزن "ف".
رقم الجرد	VII.E.B.887.22
إسم التحفة	الساعة الشمسية.
الفترة	القرن 19.
مادة الصنع	الخشب.
طريقة الصنع	زخرفة.
الأبعاد	الطول:8،12سم،قطر: 3سم.
الوزن	53،56غ.
الوظيفة	أثاث منزلي.
ترميم	/
تاريخ الترميم	/
طريقة الإقتناء	هبة.
تاريخ الدخول للمتحف	1887-04-04.
تحديد عوامل التلف	-رطوة والحرارة -الضوء.
مظاهر التلف	-بقع بنية- زوال الورنيش .
المصدر	فرنسا.
حالة الحفظ	متوسطة .



المحرر	التوقيت	الإمضاء	السنة
معزوز شيماء	10:23		2020

البطاقة التقنية رقم15: الساعة الشمسية.

الوصف:

تمثل القطعة الساعة الشمسية قد جلبت من فرنسا حسب بطاقة الجرد، قد نقشت هذه القطعة في عمود من الخشب صغير الحجم ذو شكل أسطواني ويتكون من المقبض محفوظ داخل علبة، لقد صنعت هذه الساعة بطريقة متقنة وتمثل نسخة فريدة من نوعها مقارنتا بالساعات الأخرى المتواجد في المعالم، وللأسف لم يوجد تاريخ صنع هذه الساعة والمكان الذي جلبت منه، حسب شكلها يمكن أن نرجحها للقرون الوسطى.

وسط الحفظ:

تم حفظ الساعة الشمسية بالمخزن (ف) على مستوى خزانة من الحديد، لم تتعرض هذه التحفة إلى أي عملية ترميم، وإنما إقتصروا على تنظيف فقط.وقد أثرت على هذه التحفة مجموعة من عوامل التلف نذكر منها ما يلي:

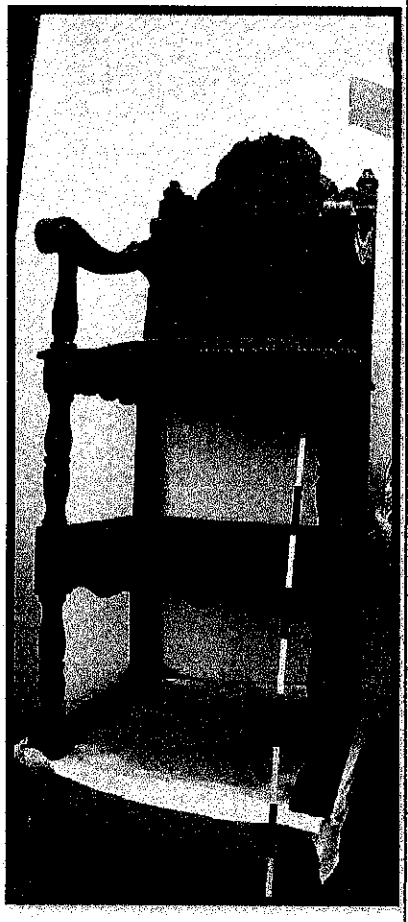
. العوامل الفيزيوكميائية : تتمثل في الحرارة والرطوبة فقد نتج عنها ظاهرة التمدد والإنكماش، كذلك إضاءة التي أدت إلى زوال الورنيش الذي يغطي الساعة من الخارج.

. العوامل البيولوجية: تتمثل في الفطريات فقد ظهرت عليها مجموعة من البقع اللونية قاتمة.

. العوامل البشرية: المتمثل في سوء التخزين، كذلك سوء تعامل مع التحفة من قبل عمال المتحف حيث تم خلط بين المواد العضوية و غير العضوية.

ومن هنا نستنتج نسبة ضرر اللقية الأثرية حوالي: 20%، ووسط حفظها غير مناسب لها مقارنة مع باقي التحف.

إسم المؤسسة	متحف أحمد زبانة
نوع القاعة	المخزن "ج".
رقم الجرد	VII.M.B.X.43
إسم التحفة	كرسي.
الفترة	القرن 19.
مادة الصنع	الخشب.
طريقة الصنع	زخرفة، الجمع والتعشيق.
الأبعاد	الطول:1،67 سم ، العرض: 66 سم.
الوزن	/
الوظيفة	أثاث منزلي.
ترميم	/
تاريخ الترميم	/
طريقة الإقتناء	حجز من طرف الجمارك .
تاريخ الدخول للمتحف	/
تحديد عوامل التلف	-رطوبة والحرارة -الضوء- عامل البيولوجي.
مظاهر التلف	-تشققات والإنفلاقات - إنتفاخ .
المصدر	/
حالة الحفظ	متوسطة



المحرر	التوقيت	الامضاء	السنة
معزوز شيماء	11:23		2020

البطاقة التقنية رقم16: كرسي.

الوصف:

عبارة عن كرسي يقال أنه يعود للعائلة يهودية، يتكون من مقعد ومسند ظهري وذراعين، صنع هذا الكرسي بطريقة الجمع وتعشيق حيث كل قطعت صنعت وحدها أي أن المقعد لوحده والمسند والذراعين، لقد زين مسند بنجمة سداسية رؤوس يزينه شريط تعلوا مسند أسدين يتوسطهما تاج ملكي، يحتوي الكرسي على تاريخ 1946، وكذلك بعض الكتابات باللغة الفرنسية وأرقام باللغة العربية.

وسط الحفظ:

تم حفظ الكرسي بالمخزن (ج) وقد وضع على الأرض، لم يتعرض هذا التحفة إلى أي عملية ترميم، وإنما إقتصروا على تنظيف فقط.وقد أثرت عليه مجموعة من عوامل التلف نذكر منها ما يلي:

. العوامل الفيزيوكميائية : تتمثل في تباين في درجات الحرارة والرطوبة فقد نتج عنها ظاهرة التمدد والإنكماش، وهذا ما خلف مجموعة من الشقوق كذلك إنتفاخ للخشب.

. العوامل البيولوجية: ظهور التسوس المتمثل في مجموعة من الحفر والثقوب على التحفة بأكملها.

. العوامل البشرية: المتمثل في سوء التخزين، كذلك سوء تعامل مع التحفة من قبل عمال المتحف حيث تم خلط بين المواد العضوية و غير العضوية.

ومن هنا نستنتج نسبة ضرر اللقية الأثرية حوالي:40%، ووسط حفظه غير مناسب له .

4)–سبل معالجة التحف الخشبية :

بعدما لاحظنا أهم الأضرار التي تصيب الأخشاب وأهم الأسباب التي تؤدي إلى تلفها، حيث سنحاول تقديم آليات لمعالجة التحف الخشبية المتضررة بمتحف أحمد زبانة إذ انه في المتحف يستندون على التنظيف فقط كما ذكرنا أنفا وهذا لعدم توفر أهم الوسائل والمواد المستعملة في الصيانة والترميم. وتختلف الطرق المتبعة في علاج وصيانة الأخشاب بإختلاف درجة تلفها وأنواع المواد العالقة بها،حيث سنتطرق إلى أهم الطرق المستعملة في معالجة الخشب للمحافظة عليها لمدة أطول من الزوال :

4)–1–التطهير(التعقيم):

وهو تطهير المادة الخشبية من اليرقات وبيض الحشرات والتي تكون قد إتخذت من القطعة خشبية مسكنا لها، ويتم تطهير عن طريق إستخدام المبيدات والغازات السامة، إذ تتم عن طريق الغمر الكلي أو الرش فقط للتحفة[1].

4)–2–التنظيف:

أ–التنظيف الميكانيكي:

تتم هذه الطريقة بإستعمال مجموعة مختلفة من الفرش والأدوات الدقيقة: كالمشارط الخشبية والمعدنية والتي تعمل على إضعاف وفك ترابط أو التصاق المواد العالقة بسطح الخشب أو إستخدام وسائل الشفط كالمكنسة الكهربائية[2].

ب– التنظيف الكميائي:

إذ يرتكز هذا الأخير على المواد والمحاليل الكميائية وبعض المذيبات التي تختلف إستعمالاته حسب نوع الخشب إذا كان مشبع بالماء أو جاف أو مطلي.... وذلك إما بواسطة الكمدات أو القطن بصبه على هذه الأخيرة و المسح عليها .ويمكننا اللجوء إلى التنظيف الكميائي عند عجز التنظيف الميكانيكي عن إزالة ترسبات[3] .

---

[1] حيدر عبد الجبار، **المرجع السابق**، ص86.

[2] إبراهيم محمد عبد الله، **مبادئ ترميم الأثار**،دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية،2014، ص223.

[3] صفاء محمد محمد إبراهيم، **المرجع السابق**، ص179.

4)-3-التقوية:

تتم عملية التقوية بمجموعة من طرق نذكر منها مايلي:

أ-التقوية ميكانيكية :

تتعرض معظم المقتنيات الخشبية في المخازن والمتاحف للعديد من الصدمات التي تتسبب في تصدعها وتشققها، و للمحافظة عليها نتبع إحدى الطرق الموالية وحسب نسبة الضرر:

1-استخدام الأوتاد الخشبية أو المعدنية التي يشترط أن تكون غير قابلة للصدأ.

2-ربط أطراف الشقوق بأسافين خشبية على شكل x لمنعها من الإتساع .

3-إستخدام الجبائر الخشبية أو الزوايا المعدنية لتدعيم الهيكل الخشبي ومنع زيادة الشقوق[1] .

ب-التقوية الكميائية:

يمكن إستخدام هذه الطريقة من التقوية بإستعمال المحاليل الكميائية، التي تتم عن طريق دهن الخشب أو غمره ويختلف إستعمالها حسب نوع الخشب وكذلك مساحة التلف[2].

ب-1- طريقة شبة البوتاس:

يتم تحضير محلول شبة البوتاس من خلال بتذويبه في الماء الساخن، ثم يضاف محلول الشبة الساخن إلى الماء المغلي ويضاف جزء من الجلسرين، حيث يساعد على الحفاظ على لون الخشب، ويجب الإحتفاظ بدرجة حرارة المحلول في 96درجة مئوية، حيث توضع الأخشاب المراد علاجها لمدة تتراوح من 9-30 ساعة في هذا المحلول وبعد ذلك ترفع الأخشاب وتغسل بالماء المقطر لإزالة المحلول المتبقي على سطح القطعة الخشبية وبعد جفافها تغطى بطبقة من زيت الكتان المخفف بالتربتين بنسب 5% وذلك لسد مسام الأخشاب، وهذه الطريقة تعتمد على ملء الفراغات الداخلية للأخشاب بمحلول وهذا للحصول على التماسك المطلوب[3].

---

[1] عبد المعز شاهين،**المرجع السابق**،ص278.

[2] حنان علي خزاعلة، **المرجع السابق**، ص 95.

[3] مريم بقدور، **مرجع السابق**، ص45.

ب-2-طريقة الشمع:

تتم عملية التقوية بالشمع في أحواض كهربائية (تسخن كهربائيا) لقابلية هذا الأخير للإ شتعال إذ تزيد درجة الحرارة عن 120 درجة مئوية، حيث نقوم بوضع الأخشاب المراد تقويتها في الحوض ومن خولها الشمع المضاف إليه القلفونية ونبدأ بالتسخين فنلاحظ أن الماء المختزن في الخشب سيخرج كلما إرتفعت درجة الحرارة ويحل الشمع المنصهر محله ثم تستخرج الأخشاب بعد عملية التقوية وتوضع مائلة بغرض التخلص من الشمع الزائد ثم تترك لتجف تماما ويزال الشمع المتراكم بواسطة البنزين أو الزيت التربتين من على السطوح، إلا ان لهذه الطريقة سلبيات على الأخشاب منها تراكم الأتربة على أسطح الأخشاب، وكذا تغير لون الأخشاب المعالجة بشكل كبير[1].

ب-3- التقوية باستخدام اللدائن الصناعية:

نستخدم عملية التقوية بالمحاليل الكيميائية بعيدا عن مصادر اللهب ويشترط في إستعمالها تخفيف نسبتها بمزيج من المذيبات العضوية المختلفة، و يفضل أن تكون على النحو التالي:أسيتون 50%، تولين 20% بنزول 15% كحول الايثيلي 10% ،خلات الاميل 5%و يستحسن أن تفرغ مسام الأخشاب من الهواء والماء الحر حتى لا يقاوم تشرب محاليل التقوية . ومن اللدائن الصناعية المستخدمة عادة في تقوية الخشب هي:

1-محلول خلات الفنيل المبلمرة في التولين والأسيتون .

2-محلول البيداكريل (122×) في التولوين

3- لدائن البولي استر وهذه اللدائن عبارة عن سوائل قليلة اللزوجة تتبلور في مسام الأخشاب بعد وقت محدد و تكسب الأخشاب الصلابة المناسبة و يتعين إجراء تجربة على قطعة صغيرة من الخشب قبل بدء العمل.

[1] برخينيا باخة ديل بوتو، **علم الآثار وصيانة الأدوات وصيانة الأدوات والمواقع الأثرية وترميمها** ،تر:خالد غنيم،بستان، قاهرة، ط1، 2002،ص168.

وتسبب هي الأخرى في تغير لون الخشب، لذلك وجب إستخدام هذه المحاليل مخففة من هذه المواد بنسبة لا تزيد عن 5% [1] .

4)-4- معالجة الإعوجاج وإلتفاف الخشب :

تستغرق هذه العملية وقتا طويلا وتتم كما يلي:

1-نقوم بغمر الأجزاء المقعرة من الخشب بالماء حتى تنتفخ الألياف نتيجة لإمتصاص الماء وتتكرر هذه العملية طوال فترة العلاج .

2-توضع أثقال المناسبة فوق الأجزاء المقعرة بعد تنديتها بالماء وتظل عليها حتى إنتهاء العلاج.

3-في بعض الأحوال تثبت زوايا من الحديد في أظهر الكتل أو الألواح الخشبية على أن توضع في وضع متعامد على إتجاه الألياف وتثبت بالمسامير مقبوضة وذلك لقصر حركة الأخشاب على الاتجاه الأفقي، على أن تكون المسامير من النوع غير قابل للصدأ[2] .

4)-5- ملء الفجوات:

لقد تمم إستخدام عدد كبير من التركيبات والمواد لملء الفجوات نذكر منها ما يلي:

1-خليط من محلول غراء الأرنب مع مسحوق نشارة الخشب الناعمة ومسحوق التلك، حيث يتم نقع الغراء في الماء لمدة ساعة إن كان على شكل مسحوق، ويوم عن كان على شكل صلب ثم يسخن على حمام مائي حتى يذوب الغراء و يستخدم وهو دافئ.

2-إستخدام شرائح من الورق الياباني المبروم مع تثبيتها بمادة هيدروكسي بروبيل السيليلوز، بعد جفافها قام بإستخدام نفس العجينة السابقة المذابة في كحول الميثيلي بتركيز 7%، بعد جفافها قام بصنفرة سطح الإستكمال للخشب، وبعدها قام بطلاء الجزء المستكمل ببارلويدب72المذاب في محلول الكحول الميثيلي والبروبان، وتمتاز هذه العجينة بصلابتها القليلة من صلابة الخشب[3].

---

[1] عبد المعز شاهين ،**مرجع السابق**، ص278 .

[2] نفسه، ص272،273.

[3] صفاء محمد إبراهيم، **المرجع السابق**، ص 196-200.

4)-6- إبادة الحشرات :

تتم إبادة الحشرات بإحدى الطرق الآتية:

1-وضع الأخشاب المصابة في جو مرتفع الحرارة

2- وضع الأخشاب المصابة في جو مفرغ من الهواء

3- تبخير بالغازات السامة مثل غاز الايدروسيانيك.

4-السقي والرش أو الحقن بالمحاليل الكيميائية المبيدة للحشرات [1]

4)-7- علاج الأخشاب المسوسة:

أولا لنتعرف على نوع الحشرة ومظهر الإصابة ثم نقوم باقتراح الطريقة الملائمة للعلاج التي لا تعرض الأثر لأي نوع من التلف المظهري مثل تغير اللون أو طبيعة المادة كالتهتك وغيره ويتم ذلك بالخطوات التالية :

1. فحص مظهر الإصابة في مكان الإصابة مثل التآكل و الثقوب وأقطارها وكما هو معروف أن لكل حشرة مظهر إصابة مختلف وذو صفة مميزة لكل نوع من الحشرات
2. يتم أيضا بفحص فضلات الحشرات وبقاياها في مكان الإصابة أو معمليا بالاستعانة بعدسات أو مجهر بسيط أو مركب وتعريف الحشرة بالفضلات من الطرق الحديثة في العالم .
3. الاستعانة بالفحوص المبدئية يجب أن يستكمل لتأكيد المعلومات التي حصلنا عليها باللجوء إلى متخصص في علم تقسيم الحشرات لتأكيد التعريفات المبدئية[2].

[1] عبد المعز شاهين ،**مرجع السابق**، ص 275.

[2] مريم بقدور، **المرجع السابق**، ص 36.

4)-8-تقنية النانو في صيانة وترميم الخشب:

ومع تطور مجال الصيانة وترميم ظهرت طرق جديدة في الحفاظ على المواد الأثرية، والتي إستعملها المرممون في مختلف أنحاء العالم والتي لاقت رواجا كبيرا، ألا وهي تقنية النانو التكنولوجي حيث حققت هذه التكنولوجيا نجاحات في مختلف المجالات.

أ)-تعريف تقنية النانو:

لغة: إن أصل كلمة" النانو "مشتق من الكلمة الإغريقية(نانوس)وهي كلمة تعني القزم ويقصد بها كل ما هو صغير وتقنية النانو تعني : تقنية المواد متناهية الصغر أو التكنولوجيا المجهرية الدقيقة[1].

علم النانو: هو دراسة المبادئ الأساسية للجزيئات والمركبات التي لا يتجاوز قياسها ال 100نانو متر .والنانو متر هي وحدة قياس تساوي 10^{-6}ميلليمتر أو 10^{-9}متر[2].

ويعتمد مبدأ هذه التكنولوجيا على إلتقاط الذرات متناهية الصغر لأي مادة والتلاعب بها وتحريكها من مواضعها الأصلية إلى مواضع أخرى ثم دمجها مع ذرات لمواد أخرى لتكوين شبكة بلورية لكي نحصل على مواد نانوية الأبعاد متميزة الخواص عالية الأداء[3].

ب)-الخشب المعالج بتقنية النانو:

تم إستخدام تقنية النانو في مادة الخشب، حيث تم تجميع جزيئات الخشب وإعادة ترتيبه مما يجعله أكثر ترابط وقوة عن المادة الطبيعية كما تم إختراع حساسات النانو لتحديد أماكن الفطريات ونقاط تأكله لمعالجته، حيث قاموا بإستخدام طلاء النانو لطرد الماء المسمى بتأثير زهرة اللوتس(Super Hydrophobic) إذ يقوم بطرد الماء على شكل قطرات

---

[1] علي يوسف، **النانو تكنولوجي وتطبيقاته في المستقبل**، المركز الوطني للمتميزين، سوريا، 2014، ص04.

[2] أماني محمد كامل أبو كرورة، **بعض التطبيقات العلمية الحديثة الواجب إستخدامها في مجال ترميم وصيانة القطع الأثرية**، مجلة العمارة والفنون، الع:10، جامعة الفيوم، ص 57.

[3] علي يوسف، **المرجع السابق**، ص 04

دون ترك أثر على الخشب أثناء إنزلاقه من على سطحه، وتسمح هذه التقنية بعدم تعفن الخشب وتغلغل المياه داخله حتى لا يفقد صلابته، وقامت تقنية النانو بتحسين خصائص الخشب لمعالجة عيوب عدة مثل :قابلية الإحتراق[1] .

ج)–ميزات الخشب المعالج بتقنية النانو:

. يصبح سطح الخشب مقاوم وطارد للمياه والأتربة.

. مقاوم الأبخرة والتغلغل داخل الخشب ، ومقاوم عالي لدرجات الحرارة .

. الطلاء غير مرئي(بدون ألوان)شفاف مما يحافظ على لون الخشب الطبيعي.

. مقاوم للأشعة فوق البنفسجية، ومقاوم للعوامل الجوية وكذلك للتآكل والتصدعات.

. مقاوم للطحالب والبكتريا والفطريات.

. مادة قويه وصلبة قادرة على التحمل مثل الخرسانة وصديقة للبيئة.

. تكاليفها منخفضة ومادة خفيفة الوزن، مرنة تقبل التشكيل، سهلة التنظيف[2].

5)–الإقتراحات:

بعد الإطلاع على أهم الأسباب التي أدت إلى تدهور حالة التحف يجب علينا وفي هذا العنصر أن نقدم الحلول اللازمة للنهوض بمتاحفنا والحفاظ على تراثنا :

. يجب القيام بتجهيز وتهيئة عمارة المتحف بشتى الوسائل كأجهزة الرطوبة والحرارة وغيرها.

. إبعاد القطع المصابة عن القطع السليمة وتقديم لها العلاج اللازم، وهذا لتجنب إنتقال العدوى.

. تقديم دورات تدريبية لعمال المتحف حول التسيير المتحفي والبحث عن الخبرات الشبابية المختصة والمهتمة بهذا المجال.

. فتح الأبواب أمام الطلبة والباحثين الذين يطمحون لإجراء بحوث هادفة وتوفير لهم جميع الإمكانيات المتاحة من أجهزة ومخابر ومتطلبات البحث والدراسة وتقديم تسهيلات لهم.

---

[1] عبد الله أحمد عبد الله حسب الله، **تطبيقات تقنيات النانو(تأثير تطبيقات تقنيات النانو على المواد المستخدمة في الواجهات الخارجية للمباني)**، رسالة ماجستير في الهندسة المعمارية، كلية الهندسة، جامعة القاهرة، 2017، ص61.

[2] نفسه، ص62.

. إعادة تحديد بطاقات الجرد الخاصة بالمقتنيات المتحفية و إعادة ترتيبها وتنظيمها لتسهيل المهمة على الباحثين.

. الاهتمام بقاعات العرض باعتبارها البيئة المحيطة بالأثر فأي ارتفاع أو تغيير في نسبة الرطوبة والحرارة يشكل خطرا على المجموعات المتحفية، لذا يجب تهيئة ظروف ملائمة لحفظ هذه الأخيرة، ويأتي ذلك عن طريق تزويد القاعات بأحدث تقنيات التكنولوجيا الحديثة في خدمة هذه المقتنيات.

. إختيار واجهات عرض مناسبة وملائمة لحجم وشكل وطبيعة التحف، والتي تكون من مادة الزجاج لإضهار أجزاء التحف المعروضة بأبعادها الثلاثة. كما يجب أن تحتوي هذه الواجهات على جميع أنظمة الحماية والحفظ من شتى المخاطر المختلفة وتكون محكمة الغلق.

. إجراء عمليات المراقبة الدورية لجميع القطع المعروضة و المخزنة، حيث يختلف برنامج هذه الدوريات باختلاف الوسائل والهياكل المعدة للعرض وتخزين المجموعات و يمكن تنظيمها على النحو التالي كما هو موضح في الجدول:

برنامج المراقبة		
في قاعة العرض	**في المخزن**	
	المجموعات	**المراقبة الدورية**
يجب المراقبة اليومية لجميع القطع المعروضة وفتح الواجهات وخزائن العرض مرة كل ثلاثة أشهر للتأكد من عدم وجود فطريات	الصخور والمعدن والفخار	مرة كل سنة
	القطع التي تتأثر بالحشرات والفطريات	مرة كل سنة
	المجموعات المحفوظة في السوائل	مرة كل ستة أشهر

الجدول رقم03: يوضح برنامج المراقبة الدورية للمجموعات المتحفية [1].

[1] عزت زكي حامد قادوس، **المرجع السابق**، ص317.

. مراقبة درجات الحرارة والرطوبة يوميا .

. تهوية المخازن على الأقل مرة في الأسبوع وكذلك فتح الخزانات التي تحتوي على المواد الخشبية للأننا كما نعلم أن الخشب مادة مسامية وتتنفس أيضا.

. فصل المواد العضوية عن المواد الغير العضوية .

. إعداد بطاقات تقنية المقترحة للترميم، ويجب أن تحتوي على كافة المعلومات المتعلقة بالتحفة.

. ترتيب المجموعات المتحفية في الخزانات ووضع كل تحفة في مكانها المناسب مع مراعاة الشروط التالية(مادة الصنع، الوزن والحجم).

. ترك المسافة بين التحفة والأخرى وهذا لتسهيل عملية الحفظ .

خاتمة

الخاتمة:

يعتبر الخشب من بين المواد العضوية الموجودة في بكثرة في مجال الأثري، إذ تساعد الباحث الأثري في التأريخ النسبي للمواقع الأثرية، لذلك وجب علينا كدارسين الإهتمام بها، وفي نهاية هذا البحث ما بقي علينا إلا أن نشير لأهم النقاط التي إستنتجناها خلال قيامنا بالدراسة التي شملت المقتنيات الخشبية المحفوظة بمتحف أحمد زبانة بوهران، إذ لاحظنا إهمال كبير من طرف عمال المتحف وذلك من خلال غياب الإمكانيات لازمة لحفظ هذه المقتنيات الخشبية، وتوفير الوسط الملائم لحفظها.

وقد وقفنا على معاينة مجموعة من التحف الخشبية الموجودة بقاعات العرض والمخازن، وأثرت عليها هذه الأخيرة مجموعة من عوامل التلف التي ذكرناها أنفاً، وإذا إستمر الوضع لمدة أطول يمكننا أن نفقد عدد كبير من التراث الأثري المهم الذي يعود إلى حقب زمنية مختلفة. لذلك وجب علينا إقتراح مجموعة من الحلول والتوصيات لحماية هذه المقتنيات الخشبية، ونذكر منها ما يلي:

- الفصل بين المقتنيات العضوية والغير العضوية لمنع حدوث تفاعلات بينها.

- توفير الوسائل والأجهزة اللازمة لحماية التحف الأثرية .

- يجب القيام بصيانة الدورية المقتنيات الخشبية سواء في قاعات العرض أو في المخازن.

- تدريب العاملين بالمتحف على كيفية التعامل مع المقتنيات وذلك من خلال إقامة دورات تدريبية .

- توفير ورشات ومخابر للصيانة والترميم بمتحف أحمد زبانة، وتوظيف مختصين في هذا المجال لمنع حدوث الترميمات الخاطئة.

- قيام بتشخيص عينات الخشبية المتضررة وفصلها عن المقتنيات السليمة للحد من إنتقال العدوة بينهم.

- تسجيل نسبة الرطوبة ودرجات الحرارة والضوء بصفة يومية وفي أوقات مختلفة من اليوم.

- يجب ترميم المقتنيات المتضررة لي لانفقد التحفة أو تسوء حالتها أكثر.

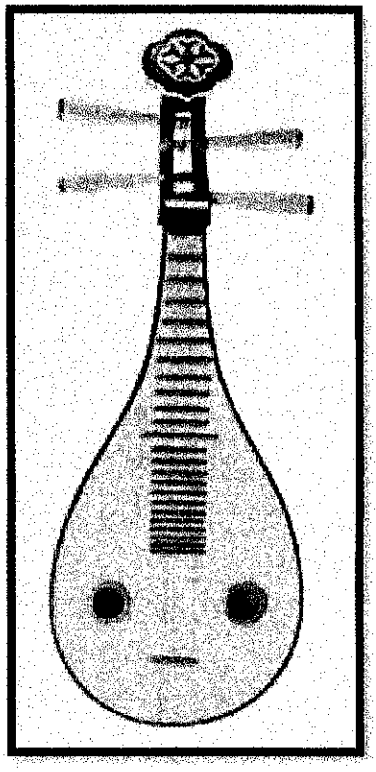
- عمل جرد وإحصاء للكل المقتنيات الخشبية الموجودة بالمتحف وكذلك قيام بدراسة وصفية دقيقة لها وأيضا ذكر أهم الترميمات التي طرقت على التحفة وتاريخ ترميمها ومن قام بترميم لأن هذا ما رأيناه غائبا في البطاقات التقنية الخاصة بالمتحف.

- وكذا وجب إعادة النظر في طرق العرض وتخزين المقتنيات الخشبية، وهذا بإعتماد على الشروط العلمية للحفظ و العرض و التخزين وفق المعاير المتفق عليها.

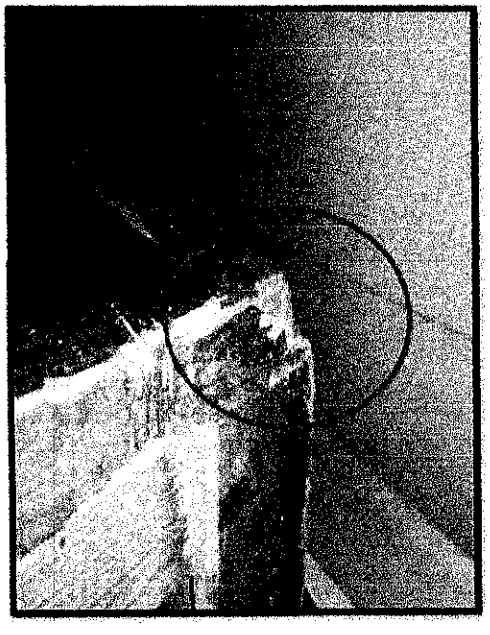
ويمكننا القول في الختام يجب على متحف أحمد زبانة بوهران إستخدام تكنولوجيا الحديثة في مجال الحفظ الوقائي المتحفي للمقتنيات الخشبية .

الملاحق

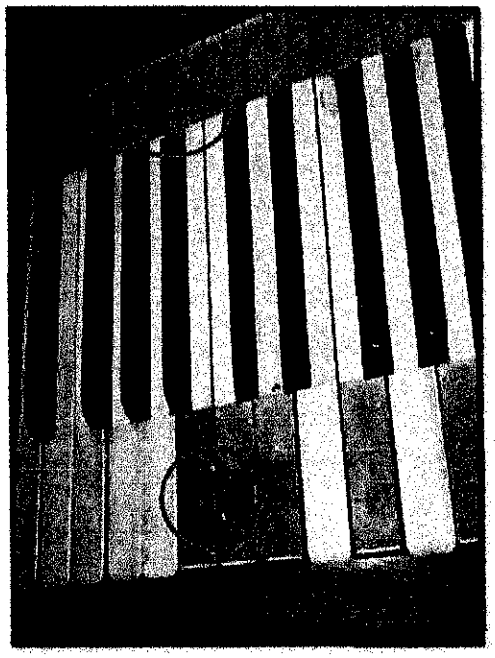
الصورة رقم01: طابع يبين تمثال لمرأة جالسة .



الصورة رقم 02: تمثل ألة البيبا .

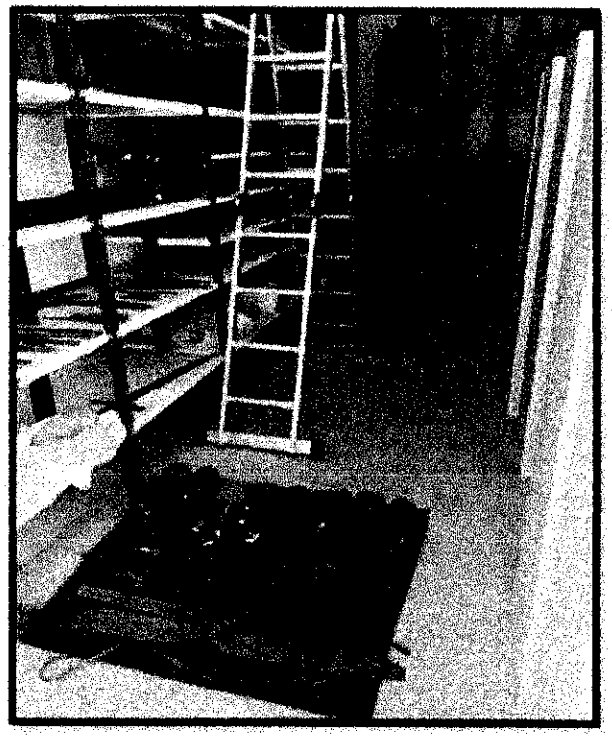


الصورة رقم 03 :مجموعة من الشقوق وشروح على مستوى القطعة الأثرية.



الصورة رقم 04: تبين تأثير العامل البيولوجي على البيانو .

الصورة رقم 05: تمثل طريقة وضع القطع الأثرية داخل الخزانة وكيفية خلط بين المواد العضوية وغير العضوية.



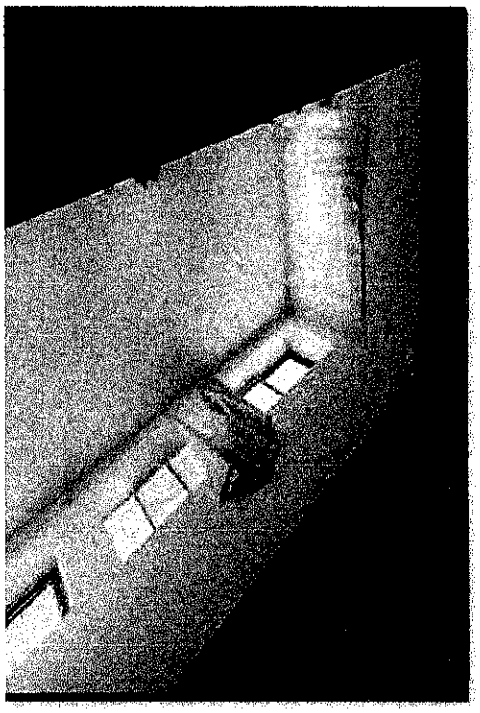
الصورة رقم 06: وضع القطع على مستوى أرضية المخزن "ف".

الصورة رقم 07: تمثل ملعقة خشبية داخل خزانة قاعات العرض

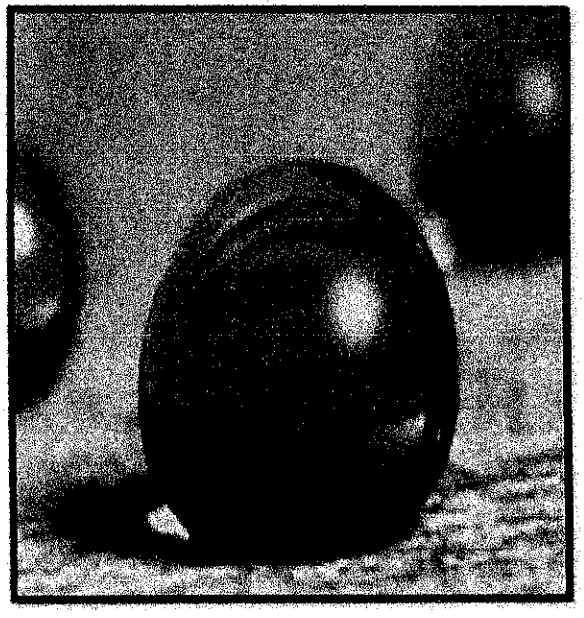
الصورة رقم08: تبين تأثير الرطوبة على جدران متحف أحمد زبانة.

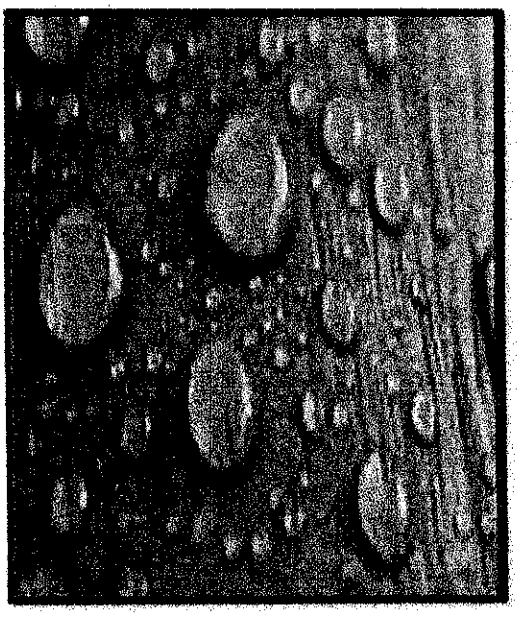
الصورة رقم 09: تمثل واجهات العرض الزجاجية الخشبية بقاعة الإثنوغرافيا الأجنبية.

الصورة رقم 10: تمثل واجهات العرض بقاعة الإثنوغرافيا الأجنبية.

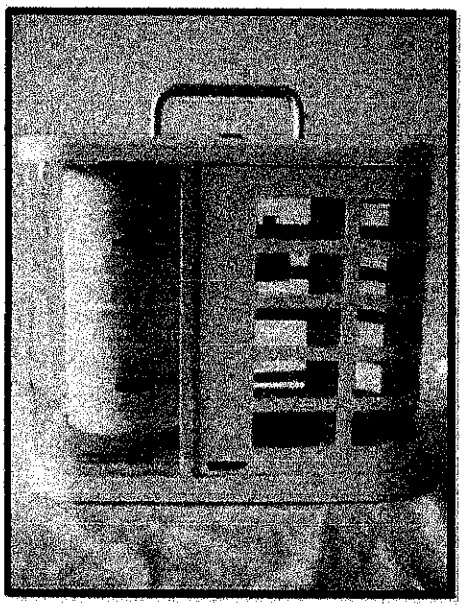


الصورة رقم 11: تبين الإضاءة الطبيعية بقاعة الإثنوغرافيا الأجنبية .

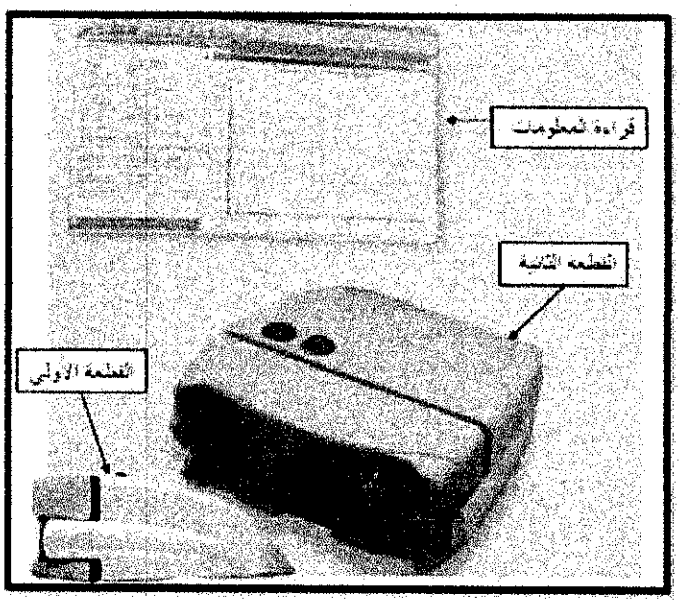




لوحة رقم 01: سطح الخشب معالج بطبقة من طلاء البانيو الطارد للمياه، نقلا عن عبد الله أحمد عبد الله حسب الله، **المرجع السابق**، ص62



الصورة رقم 12: تمثل جهاز مسجل الرطوبة نقلا عن بوعكاز حكيم،المرجع السابق، ص84.



الصورة رقم 13: تمثل جهاز البيتاق نقلا عن بوعكاز حكيم،المرجع السابق،ص87.

الصورة رقم 14: تمثل جهاز المخفف نقلا عن بوعكاز حكيم،المرجع السابق،ص90.

الصورة رقم 15: تمثل جهاز المرطب من مخزن "ج" بمتحف أحمد زبانة وهران.

لوحة رقم 02: تمثل أجهزة قياس الرطوبة.

MINISTERE DE LA CULTURE

Musée National Zabana
- ORAN -

Département Recherche et *Conservation*

Fiche N°
رقم جرد التحفة

N° inventaire de l'objet:

اسم التحفة
Nom de l'objet:.....
العنوان
Titre:.....
الإسم الأصلي أو المحلي
Nom Vernaculaire ou origine:.....
الصانع أو الورشة
Auteur ou Atelier:.....
العصر
Epoque:.....

المقاسات
Dimensions:.....
الوزن
Poids:.....
المادة
Matières:.....
تقنية الصناعة
Technique de Fabrication:.....
التاريخ، العلامة والتوقيع
Date, marque et signature:.....

الوصف
Description:.....
.....
.....
.....
الوظيفة
Fonction:.....
طريقة ومكان الإقتناء
Mode et lieu d'acquisition:.....
هبة
Don:.....
اسم صاحب الهبة
. Nom du donateur :.....
شراء
Achat:.....
ثمن التحفة
Prix de l'œuvre:.....

حالة الحفظ
Etat de Conservation:.....
الترميم (التاريخ)
Restauration (dates):.....
قيمة التأمين
Valeur d'assurance:.....
التاريخ والمعارض
Historique et expositions:.....
.....
.....
.....

الصورة رقم 16: الوجه الأول لبطاقة التقنية الخاصة بالمتحف.

توثيق الصور
Documentation photographique

رقم الصورة Photo N°	رسوم Cliché N°	شفافة Diapo N°	رقم القرص المضغوط CD N°

المكان
Localisation
عرض
Exposition القاعة Salle..... الواجهة Vitrine.....
مخازن
Réserve N°:.....

خزانة / Armoire N°	رف / Etagère N°	رف / rayonnage N°	درج / Tiroir N°

الصورة
Photo

Photographe:.....
المصور

Bibliographie:.....
.....
.....
Observations:.....
.....

الحرر
Mise en fiche par
.....
التاريخ
Date.....

الصورة رقم 17: الوجه الثاني لبطاقة التقنية الخاصة بالمتحف.

قائمة المصادر

والمراجع

. القرآن الكريم.

. قائمة المصادر:

. إبن منظور (أبو الفضل جمال الدين بن الكرم)، **لسان العرب**، تح: ياسر سليمان أبو شاوي، مجدي فتحي السيد، ج 13،المكتبة التوفيقية،مصر،1981.

- عبد الرحمن بن خلدون، **المقدمة**، تح: عبد السلام الشدادي، ط1، بيت الفنون والعلوم والأداب، الدار البيضاء، 2005.

. محمد بن أبي بكر بن عبد قادر الرازي، **مختار الصحاح**، دار الكتب العربية، لبنان، 1986.

. قائمة المراجع:

بالغة العربية:

- إبراهيم محمد عبد الله، **ترميم الأثار الخشبية عناصر معمارية –فنية – زخرفية**،دار المعرفة الجامعية، جامعة الإسكندرية، مصر، 2016.

- إبراهيم محمد عبد الله، **علاج وصيانة التحف الخشبية عناصر معمارية فنية وزخرفية**، ط1، دار وفاء الدنيا للطباعة والنشر، الإسكندرية،2012.

. إبراهيم محمد عبد الله، **مبادىء ترميم وحماية الأثار**، دار المعرفة الجامعية للنشر والتوزيع، جامعة الإسكندرية، مصر، 2014.

. إبراهيم محمد عبد الله، **مبادئ ترميم الأثار**،دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية،2014.

. المتحف العمومي الوطني أحمد زبانة وهران، **مهام وموضوعات**، 2014.

. المؤسسة العامة لتعليم الفني والتدريب المهني، **خواص وإختبارات المواد**،الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج، السعودية .

. المؤسسة العامة لتعليم الفني وتدريب المهني، **الأساسيات في تخصص النجارة**، إدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج، السعودية.

. برخينيا باخة ديل بوتو، **علم الآثار وصيانة الأدوات وصيانة الأدوات والمواقع الأثرية وترميمها**،تر:خالد غنيم،بستان، قاهرة، ط1، 2002.

. حسن باشا، **الأثار الإسلامية**، مطبعة جامعة القاهرة، مصر، 1990.

. ربيع حامد خليفة، **الفنون الإسلامية في العصر العثماني**، ط1، مكتبة زهراء الشرق، القاهرة، 2001.

. رشيد الناضوري،**المدخل في التحليل الموضوعي المقارن للتاريخ الحضاري السياسي في جنوب غربي آسيا وشمال إفريقيا الكتاب الأول مرحلة التكوين والتشكيل الحضاري والسياسي من العصر الحجري الحديث حتى نهاية الألف الثالثة** ق.م، دار النهضة، بيروت، 1977 .

. رفعت موسى محمد،**مدخل إلى فن المتاحف**،ط1،الدار المصرية اللبنانية،2002.

. زاهي حواس، **علم المتاحف**، ط1،مطابع المجلس الأعلى للأثار، مصر،2010.

. سعد رمضان محمد بلال الجبوري، **الأخشاب وإستخدامتها الحضارية في المشرق العربي الإسلامي حتى نهاية القرن الرابع للهجرة / العاشر للميلاد**، ط1، المكتب الجامعي الحديث، الإسكندرية، 2013.

. شاديا الدسوقي عبد العزيز، **الأخشاب في العمائر الدينية بالقاهرة العثمانية**، مكتبة زهراء الشرق، قاهرة،2003.

. شرقي زرقي، **فصول في علم المتاحف**، دار الألمعية للنّشر والتوزيع، قسنطينة، 2014.

. عاصم محمد رزق، **علم الأثار بين النظرية وتطبيق**، مكتب مدبولي، القاهرة، 1996

. عاصم محمد رزق، **معجم المصطلحات العمارة والفنون الإسلامية**، ط1، مكتبة مدبولي، 2000.

. عبد المعز شاهين،:**ترميم و صيانة المباني الأثرية والتاريخية**،وزارة الثقافة المجلس الأعلى للآثار المصرية، مصر، 1994.

. عزت زكي حامد قادوس، **علم المتاحف**، جامعة الإسكندرية، الإسكندرية،2013.

. عزت علي عبد الحميد شحاتة، **النقوش الكتابية بالعمائر الدينية في العصرين المملوكي والعثماني**، دار العلم والإيمان، دمشق، 2008.

. علي يوسف، **النانو تكنولوجي وتطبيقاته في المستقبل**، المركز الوطني للمتميزين، سوريا، 2014.

. ماري برديكو، **الحفظ في علم الاثار (الطرق والأساليب العلمية لحفظ وترميم المقتنيات الاثرية)**، تر : محمد أحمد الشاعر، مج : 22، المعهد العلمي الفرنسي للأثار، القاهرة، مكتبة العامة، 2002.

. نادية لقمة، علاج و ترميم مجموعة التماثيل الخشبية التي عثر عليها بمصطبة " كاعبر "،وزارة الثقافة القاهرة .

. ناهض عبد الرزاق القيسي، **الفنون الزخرفية العربية الإسلامية**، دار المناهج، بغداد، 2009.

. نذير زيات، **فن النحت**، ط 1، دار دمشق للطباعة ونشر وتوزيع، دمشق، 1990.

باللغة الفرنسية :

.Claude Auge, **nouveau Larousse illustre**, tome2, libraire Larousse ,paris ,s.d.

.Demaeght(L), **catalogue raisonné des objet archéologique contenus dans le musée municipal d'Oran**, extrait du B.S.G.A.O, tome 53, 1932.

.Doumergue(F), **Historique du musée d'Oran**, extrait du B.S.G.A.O, tome 54, 1924.

.Guide du musée national Ahmed Zabana, 2005.

. H. J. PLENDER LET, **LA conservation des antiquités et des œuvres d.art**, tr, Paul philippot, eyroles G1 boulvard, paris,1966.

.Pierre latteur, **structures en bois**, institue of mechanics, Belgique ,2017.

. P.sallrnave , **propriètès physiques et mécanique des bois**, centre techenique forstier tropical, France, 1964.

-

. قائمة الرسائل والمذكرات:

بالغة العربية:

. أحمد بن عيسى، **التسيير والعرض المتحفي –المتحف العمومي الوطني أحمد زبانة وهران أنموذجا**، رسالة ماجستير في علم المتاحف، جامعة الجزائر02، معهد الآثار، 2017 .

. بن بلة علي، **المصنوعات الخشبية بقصور القصبة الجزائر في أواخر العهد العثماني**، رسالة ماجستير، جامعة الجزائر، 2003.

. بوعكاش حكيم،**طرق صيانة وحفظ التحف المودعة في مخازن متحفي باردو وسطيف**،أطروحة ماجيستير،الصيانة والترميم،جامعة الجزائر،2007.

. تيجاني مياطة، **المقتنيات الاثرية العضوية بالمتاحف الشرق الجزائري –دراسة تطبيقية لوسط الحفظ –**، أطروحة دكتوراه في علم الأثار والمحيط، قسم علم الأثار،جامعة أبي بكر بلقايد، تلمسان،2017.

. جودي محمد،**المسكن الإسلامي في القصور الصحراوية بالجزائر دراسة تحليلية مقارنة لقصور مزاب وورڤلة**، رسالة ذكتوراه، تخصص علم الأثار والمحيط، قسم علم الأثار، جامعة أبي بكر بلقايد، تلمسان،2014.

. حنان على خزاعله، **معالجة الأخشاب بإستخدام المواد الطبيعية تطبيقا على العناصر المعمارية الخشبية في إحدى المباني تراثية في قرية سحم**، رسالة ماجستير في صيانة تراث الحضاري، جامعة يرموك، 2014.

. خالد أرشيد عبد الحميد محاسيس، **الأخشاب المصنعة وأثرها على التصميم الداخلي**، رسالة الماجستير الفنون في التصميم الداخلي، كلية الفنون الجميلة والتطبيقية، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، 2014.

. خيرة بن بلة، **المنشأت الدينية بالجزائر خلال العهد العثماني**، رسالة دكتوراه دولة،تخصص أثار إسلامية، معهد الآثار، جامعة الجزائر.

. ربعين عمر، **تأثير عوامل تلف البيولوجية على المادة الخشبية الأثرية –دراسة عينة نموذجية –**، رسالة ماجستير، علم الأثار، جامعة الجزائر،2008.

. صفاء محمد محمد إبراهيم، **دراسة علمية تطبيقية لعلاج وصيانة بعض التحف الخشبية الأثرية الإسلامية المزخرفة برقائق جلدية وطبقات الملونة على بعض التحف من مجموعة المتحف الإسلامي بالقاهرة**،رسالة ماجستير ترميم وصيانة الأثار،جامعة القاهرة،2006.

. طيان الشريفة، **الفنون التطبيقية الجزائرية في العهد العثماني –دراسة أثرية فنية –**، رسالة دكتوراه، جامعة الجزائر، الجزائر، 2008.

- عبد الله أحمد عبد الله حسب الله، **تطبيقات تقنيات النانو(تأثير تطبيقات تقنيات النانو على المواد المستخدمة في الواجهات الخارجية للمباني)**، رسالة ماجستير في الهندسة المعمارية، كلية الهندسة، جامعة القاهرة.

- عصام محمد أحمد، **دراسة لترميم الأسقف الخشبية الملونة في العمائر الإسلامية بمدينة القاهرة تطبيقا على أحد العمائر المختارة**،رسالة دكتوراه في ترميم الأثار، قسم الترميم، كلية الأثار،جامعة القاهرة، 2006.

- عمر بن محمد زعابة، **أليات وطرق حفظ وتسيير التراث المبني في وادي ميزاب**، رسالة دكتوراه، تخصص حفظ وتسيير التراث الأثري ، قسم علم الأثار، جامعة ابو بكر بلقايد، 2016.

- فاطمي عائشة، **التحف العضوية بمتاحف الغرب الجزائري(دراسة وسط الحفظ)**، أطروحة دكتوراه علم الأثار جامعة أبو بكر بلقايد ، تلمسان،2019.

- فايزة براهيمي، **وسط الحفظ بمتحف تلمسان –دراسة تطبيقية لجناح العرض والتخزين –**، رسالة ماجستير، علم الأثار والمحيط، قسم علم الأثار، جامعة أبي بكر بلقايد، تلمسان،2007.

- مجد نجدي ناجي المصري، **تقييم أساليب وتقنيات الترميم في فلسطين**، مذكرة ماجستير، الهندسة المعمارية، جامعة نابلس، فلسطين، 2010.

- محمد عبد الهادي، **مبادىء ترميم الأثار غير العضوية**، مكتبة النهضة، القاهرة، 1996

- محمد نصير أحمد محمد، **علاج وصيانة الأثار الخشبية بالعصر الإسلامي تطبيقا على إحدى القطع المختارة**، علم الأثار تخصص ترميم، جامعة القاهرة،2004.

- محمود سعد مصطفى الجندي، **أشغال الخشب بعمائر القاهرة الدينية في العصر المملوكي الجرسكي**، رسالة دكتوراه، جامعة طنطا، 2007.

- مريم بقدور،**صيانة ومعالجة الأخشاب الأثرية –دراسة عينات في متحفي تلمسان والأثار القديمة والفنون الإسلامية –**، رسالة ماجستير، علم الأثار والمحيط، جامعة تلمسان،2010.

باللغة الفرنسية :

.GIANA ALMEIDA, **INFLUENCE DE LA STRUCTURE DU BOIS SUR SES PROPRIÉTÉS PHYSICO-MÉCANIQUES À**

DES TENEURS EN HUMIDITÉ ÉLEVÉES, Thèse de doctorat, specialite sciences du bois, QUÉBEC, 2006.

Qilan fu, **comportement physique chimique et mécanique du bois a compression sous l'effet de la chaleur et de l'humidité**, thése dectorat, universite leval, Québec, canada, 2019.

Mohamed jebrane, **fonctionnalisation chimique du bois transesterification des esters d'enol**, **these docourate**, l'université bordeaux, France, 2009.

. قائمة المجلات والجرائد:

المجلات:

- أماني محمد كامل أبو كرورة، **بعض التطبيقات العلمية الحديثة الواجب إستخدامها في مجال ترميم وصيانة القطع الأثرية**، مجلة العمارة والفنون، الع:10، جامعة الفيوم.
- حيدر جبار محمد، **المواد الخشبية تلف والصيانة**، مجلة ملوية للدراسات الأثرية والتارخية ،المج:3، الع:6، 2016.

. غياث كليسلي، **أسباب تلف الأعمال الخشبية الأثرية وطرق صيانتها**، المديرية العامة للأثار والمتاحف، مجلة العلم والترميم، ع:01.

الجرائد:

. الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، وزارة الثقافة، الع: 12، الصادرة بتاريخ 2015/03/08م.

. قائمة التقارير:

Alice Guedel, rapport final « **etat de l'art sur la production de molecules chemiques issues du bois en France ademe**,France,2015.

الفهارس

فهرس الجداول

والخرائط والمخططات

والصور و المنحنيات

والدوائر النسبية

فهرس الجداول:

الجدول رقم 01: جدول حول نسب الرطوبة اللازمة لمقتنيات الخشبية.....ص23

الجدول رقم02: يمثل نسبة الرطوبة ودرجة الحرارة خلال أسبوع.....ص45.

الجدول رقم 03 : يمثل نسبة الرطوبة ودرجة الحرارة خلال أسبوع.....ص47.

الجدول رقم 04:يوضح برنامج المراقبة الدورية للمجموعات المتحفية.....ص92.

فهرس الخرائط:

الخارطة رقم 01: توضح الطريق المؤدي إلى المتحف العمومي الوطني أحمد زبانة ص27

الخارطة رقم 02:موقع متحف أحمد زبانا بالنسبة للأحياء المجاورة..... .....ص27

فهرس المخططات:

المخطط رقم 01: الطابق السفلي لمتحف أحمد زبانة.....ص31

المخطط رقم 02:الطابق الأرضي لمتحف أحمد زبانة.....ص32

المخطط رقم 03:الطابق الأول لمتحف أحمد زبانة.....ص33

فهرس الصور:

الصورة رقم 01: مقطع عرضي لساق خشبي.....ص09

الصورة رقم 02:تمثل الفطريات.....ص17

الصورة رقم 03:تبين النمل الأبيض.....ص18

الصورة رقم 04:سوسة الخشب.....ص19

فهرس الدوائر النسبية:

دائرة النسبية رقم01: تمثل عدد المقتنيات الخشبية.....ص43

فهرس المنحنيات البيانية:

منحنى بياني رقم01 : يمثل نسبة الرطوبة ودرجة الحرارة خلال أسبوع 46

منحنى بياني رقم 02: يمثل نسبة الرطوبة ودرجة الحرارة خلال أسبوع 48

فهرس المحتويات

فهرس المحتويات

الإهداء

الشكر والعرفان

مقدمة.....ص أ –د

فصل تمهيدي:ماهية الخشب

1–ماهية الخشب.....ص5

2–تاريخ إستعمال الخشب.....ص5–6

3–أنواع الخشب.....ص6

3–1–الأخشاب الورقية.....ص7

3–2–الأخشاب الراتنجية.....ص7–8

4–تركيب الخشب.....ص8

4–1–بنية الخشب.....ص8–9

4–2–تركيب الكميائي.....ص10

5–خصائص الخشب.....ص10–12

6– عيوب الخشب.....ص12

7– تقنيات ووسائل تصنيع وزخرفة الخشب.....ص12

7–1–أدوات صناعة الخشب.....ص12–13

7–2–تقنيات الصناعة وأساليب الزخرفة.....ص14–15

8-عوامل تلف الاخشاب.....ص15

8-1- عوامل تلف الفيزيوكميائية.....ص15-16

8-2-العوامل البيولوجية.....ص17-19

8-3-العوامل البشرية.....ص19

9- الحفظ الوقائي للمواد الخشبية.....ص20

9-1-الحفظ.....ص20-21

9-2-طرق وأساليب حفظ المقتنيات الخشبية بالمتاحف.....ص21-24

الفصل الأول : متحف أحمد زبانة بوهران وأهم مكوناته

1-نشاة متحف أحمد زبانة.....ص25-27

2-موقع متحف الوطني أحمد زبانة.....ص27-28

3-عمارة المتحف والهيكل الإداري.....ص28

3-1- الوصف الخارجي والداخلي للمتحف.....ص28-33

3-2-فروع التحف.....ص34-40

3-3- الهيكل الإداري للمتحف.....ص40

4-المقتنيات الخشبية بمتحف أحمد زبانة.....ص41-42

الفصل الثاني : دراسة وسط الحفظ للأثاث الخشبي بمتحف أحمد زبانة.

1-حالة الحفظ بمتحف أحمد زبانة.....ص44

2-أساليب حفظ المقتنيات الخشبية بمتحف أحمد زبانة.....ص48-50

3-تقييم وسط حفظ الأثاث الخشبي بمتحف أحمد زبانة بوهران.....ص50-84

4-سبل معالجة التحف الخشبية.....ص85

4-1-التطهير.....ص85

4-2-التنظيف.....ص85

4-3-التقوية.....ص85-88

4-4-معالجة الإعوجاج وإلتفاف الخشب.....ص88

4-5- ملء الفجوات.....ص88

5-6- إبادة الحشرات.....ص89

4-7- علاج الأخشاب المسوسة.....ص89

4-8-تقنية النانو في صيانة وترميم الخشب.....ص90-91

5-الإقتراحات.....ص91-93

خاتمة.....ص94-95

الملاحق.....ص96-101

قائمة المصادر والمراجع.....ص102-107

الفهارس.....ص108

فهرس الجداول والخرائط والمخططات والصور والمنحنيات والدوائر النسبية.....ص108

فهرس المحتويات.....ص110-113

ملخص.....ص114

الملخص:

يتلخص موضوع دراستنا حول فضاء حفظ الأثاث الخشبي بمتحف أحمد زبانة بوهران،إذ تطرقنا في بداية الموضوع للخشب كمادة عضوية فريدة من نوعها وأهم خواصه الفزيائية والكميائية، كما أن الأخشاب تتعرض إلى عوامل تلف تؤدي إلى زوالها مع مرور الزمن، وهناك مجموعة من الطرق والأساليب للحفاظ عليه لمدة أطول .

الكلمات المفتاحية: عوامل تلف المادة الخشبية – الخشب الأثري –سبل الحفاظ على المادة الخشبية– الحفظ الوقائي المتحفي – وسط الحفظ.

Résumé :

Le sujet de notre étude se base sur l'espace de garde des meubles en bois dans le musée d'Ahmad Zabna à oran, où nous avons abordé au début du sujet le bois comme un matériau organique unique, ses propriétés physiques et physiques les plus importantes ou le bois est exposé à des facteurs de dommages qui entraînent sa disparition au fil du temps. Il y a toute une gamme de façons et de moyens de le faire durer pluslong temps.
Mots-clés : Facteurs qui endommagent le bois - Bois archéologique - façons de préserver le bois - préservé protection préservée protégée – lieu de la conservation.

Abstract :

The subject of our study on the space of keeping wooden furniture is the museum of Ahmad Zabana in oran, where we discussed at the beginning the subject wood as a unique organic material, its most important physical and physical properties, where the wood is exposed to damage factors that lead to its damage over time. There are a range of ways and means to keep it going for longer.
Key words: Factors that damage wood - Archaeological wood - ways to preserve wood - preserved protective preserved protected – place of conservation.