الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الجزائر2
أبو القاسم سعد الله

معهد الآثار
قسم الصيانة والترميم

مطبوعة بيداغوجية موجهة لطلبة الجذع مشترك
مقياس : مدخل إلى علم الآثار

من إعداد الأستاذة:
فراجي خيرة

السنة الجامعية: 2023/2022

التكليف البيداغوجي

برنامج السداسي الأول

برنامج السداسي الثاني

اسم المقياس:	مدخل إلى علم الآثار
مطبوعة موجهة إلى:	طلبة الجذع المشترك
أهداف المقياس:	– التعريف بعلم الآثار وتاريخ نشأته وتطوره واهم الوسائل المتبعة في العمل الأثري والتعرف على العلوم المساعدة في العمل الأثري وتطبيقاتها. – تهيئة الطالب للأعمال الميدانية الأثرية . – التمكن من المعارف الأساسية لتسيير اللقى الأثرية ومعالجتها . – إمكانية المشاركة في الحفريات الأثرية أو تسييرها. – التعرف على طرق التاريخ في علم الآثار . – التعرف على علاقة علم الآثار بالعلوم الأخرى . – التمكن من المعارف الأساسية لتسيير اللقى الأثرية ومعالجتها – المساهمة في تطوير وترقية الثقافة التاريخية الجزائرية – اكتساب الطالب لمعلومات قبلية يساعده على الاستفادة والفهم أكثر . – مفهوم علم الآثار بشكل عام . – فكرة عامة على أهم تخصصات علم الآثار. – الفرق بين هذه التخصصات .
طريقــة التقييـــم :	– تقديم المقرر في محاضرات ودفع الطالب للمناقشة والحوار الجماعي . – توجيه أسئلة شفوية قبل بدء كل محاضرة كتقييم مستمر للطالب. – إجراء امتحان نهائي لكل سداسي .

مقدمـــــــة:

تتضمن هذه المطبوعة سلسلة من المحاضرات في مقياس مدخل إلى علم الآثار، تم إعدادها في إطار المساهمة في تكوين طلبة الجذع المشترك التعليم القاعدي نظامL.M.D ، وقد حرصنا في هذه المطبوعة على تقديم عرض مفصل حول "مدخل إلى علم الآثار" بالتركيز على المفهوم العام لعلم الآثار وتخصصاته إلى جانب إبراز العمل التطبيقي خاصة عملية المسوحات والحفائر الأثرية، بشكل يسمح للطالب بجمع معلومات تمكنه من فهم طبيعة وماهية هذا التخصص، ومن أجل الإلمام بالبرنامج وتقديم كل المادة العلمية المقررة ، تضمنت المطبوعة أربعة محاور وذلك على النحو التالي:

- **المحور الأول:** علم الآثار النشأة والتطور تضمن تحديد مفهومه وكذلك التطرق لمراحل نشأته إضافة إلى تسليط الضوء على تطور الأبحاث الأثرية التي أصبحت ترتكز على مناهج وقواعد علمية دقيقة .
- **المحور الثاني:** علم الآثار في العصر الحديث تطرقنا فيه لأهم المناهج المرتبطة بالبحوث العلمية الأثرية والتنويه إلى أخلاقيات العمل في علم الآثار وتحديد مشكلات الآثار وآليات المحافظة عليها، مع ذكر أهم العلوم المساعدة لعلم الآثار.
- **المحور الثالث:** تعرضنا لعملية المسح الأثري والأساليب التقنية الحديثة المستخدمة في الكشف عن الآثار اشتمل على الملف الأثري نظرا لأهميته في جميع البحوث الأثرية الى جانب الجرد الأثري الذي أصبح تخصصا قائما بذاته في الدراسات الأثرية.
- **المحور الرابع** : خصص للحفرية وأساليب التعامل مع المكتشفات تضمن هذا المحور أهم التقنيات والمناهج المتبعة في عملية الحفر واستخراج اللقى الأثرية، واهم السبل لعلاج الآثار والتأريخ لها وطرق عرضها وتخزينها .

وأخيراً قمنا بعرض قائمة المراجع التي اعتمدنا عليها في إعداد المطبوعة .

برنامج السداسي الأول: مدخل إلى علم الآثار 1

- **التعريف بعلم الآثار**
- **مدارس علم الآثار**
- **العلوم المساعدة لعلم الآثار**
- **مناهج علم الآثار**
- **تاريخ الأبحاث الأثرية بالجزائر**
- **الهيئات والمواثيق الوطنية والدولية التي تعنى بحماية الآثار**
- **مشكلات الآثار وآليات المحافظة عليها**
- **أخلاقيات العمل في علم الآثار وأهدافه**

المحاضرة الأولى: التعريف بعلم الآثار

يعد علم الآثار أحد التخصصات التي استهوت الكثير من الأشخاص المولعين بالتاريخ وجذور الحضارات وتشكل مجتمعاتها ومعمارها وثقافتها، وحقيقة الأمر أن ما خلفه الإنسان بصفة عامة ينقسم إلى قسمين رئيسيين هما التراث المادي الملموس والتراث اللامادي المتمثل في العادات والسلوكات والنصوص اللغوية هذه الأخيرة التي يصطلح عليها اسم الفيلولوجيا، فلا يمكن دراسة فن العمارة أو النحت دون الرجوع إلى كتابات المؤرخين في هذا المجال، وترجع أهمية علم الآثار في كونها تتيح للدارسين والمهتمين بالآثار معرفة تاريخ وأصل وماهية القطعة أو التحفة ، كما يكشف لنا النقاب عن تاريخ حضارات مندثرة كانت في طي النسيان .

1 – مفهوم علم الآثار :

علم الآثار ترجمة لكلمة أركيولوجيا (Archéologie) المشتقة من الكلمتين اليونانيتين (Archaios) و(Logos) وتعني الأولى قديم أو عتيق بينما الثانية تعني علم أو دراسة ومن هنا أتى تفسير أركيولوجيا بأنه العلم الذي يقوم بدراسة المخلفات العتيقة، فاليونان أول من استخدم هذه الكلمة للدلالة على دراسة المخلفات القديمة، ثم استخدمت عند الرومان للدلالة على التاريخ القديم[1].

اختفت هذه الكلمة عند اليونان ثم عادت إلى الظهور عند الرومان من جديد وكان ذلك خلال القرن الأول ميلادي عندما ألف المؤرخ دنيس داليكارنس (Denys D'halicarance) في عهد الإمبراطور أغسطس كتابا سمّاه الأركيولوجيا الرومانية والذي تناول فيه حروب روما مع قرطاجة[2]، ومنذ ذلك العهد انقطعت كلمة أركيولوجيا ولم تعاود الظهور إلا في القرن السابع عشر للميلاد (17م) على يد الرحالة الفرنسي جاك سبون[3].

أما المدلول الحديث لعلم الآثار فهو الاهتمام بأعمال الحفر والتنقيب عن الآثار للمحافظة عليها واستقرائها تاريخيا.

2– مراحل تطور علم الآثار:

يعد الملك البابلي نابونيد في القرن السادس قبل الميلاد (6 ق.م) أول من اهتم بالآثار والتحف الفنية القديمة، وهوميروس الذي عاش خلال القرن الخامس قبل الميلاد (5 ق.م) أول من ضَمَّنَ كتاباته معطيات ووصفا جد هام لمعالم أثرية، إلى جانب هادريان الذي قام بتجديد وتزيين منشآت معمارية كبرى إغريقية، وشيد في قصره مدرسة لحفظ الرسوم، وأول من أنشأ متحفا للهندسة المعمارية ومتحفا للنحت[4] .

---

[1]– عمر علي ناجح، **علم التنقيب عن الآثار**، ط1، دار العالم العربي، القاهرة، 2015، ص15.أنظر أيضا :
FREDERIC.L, Manuel Pratique d'Archéologie, édition Robert Laffont 1985,p19.

[2]– رزق عاصم محمد، **علم الآثار بين النظرية والتطبيق**، مكتبة مدبولي، 1996، ص14.

[3]– نفسه، ص 20.

[4]– حامد قادوس عزت زكي، **علم الحفائر وفن المتاحف**، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، 2014، ص30–31.

أما في العصر الإسلامي بقي الاهتمام مستمرا سواء عند الكتاب أو الأمراء والسلاطين، من بين الكتاب الذين وصفوا المعالم الأثرية وأطلال مدن قديمة أوصافا دقيقة لمنشآت معمارية الإدريسي والمقريزي والبكري والمقديسي ومنهم من دعا إلى حفظ الآثار وصيانتها كابن خلدون والبغدادي باعتبارها من تراث الأمة[5].

ويدلّ هذا الاهتمام على الإحساس الكبير بقيمة تلك الآثار سواء الجمالية أو التاريخية عند القدماء، غير أنه لم يرق ذلك الاهتمام إلى دراسة هذه الآثار والتنقيب عنها، حتى آنذاك لم يقدموا سوى أوصافا لها لا غير.

2-1- عصر النهضة:

علم الآثار بمفهومه الحديث لم يظهر إلا في القرنين الخامس عشر والسادس عشر الميلاديين، عندما بدأت طبقة الأثرياء السفر في مجموعات إلى أراضي اليونان والرومان، يدرسون ويجمعون نماذج من الفنون الكلاسيكية، كما قاموا بحفريات للحصول علي التماثيل الجمالية من المعابد القديمة والقصور الرومانية. وسريعاً ما أصبحت خزائن الجامعين للكنوز مليئة بالتحف الفنية الجميلة، وأصبحت دراسة الفن الكلاسيكي مسؤولية علمية رئيسية، فقد بدأت مرحلة جديدة في دراسة علم الآثار الكلاسيكية عندما أرسل ملك الصقليين اثنين من مملكته لحفر المدينة الرومانية الشهيرة" Herculaneum هيركيلانيوم " في عام 1738م، جاعلاً منه نظام يتعامل مع الفن والعمارة، وقد كشفت هذه الحفريات عن تفاصيل كاملة لمدينة رومانية دمرها بركان ريسافيس "Resavius" عام 97م .

أما القرن الثامن عشر للميلاد تم اكتشاف حضارات أقدم من الإغريق والرومان وبدأ يتوسع مجال البحث الأثري خاصة بعد اكتشاف مراحل ما قبل التاريخ وما رافقها من جدل حول أصل ظهور الإنسان والحيوانات المنقرضة، ومن هذا المنطلق تم إجراء العديد من الحفريات في كبريات المدن الأثرية مثل هركولانوم وبومبي (Pompéi) الإيطاليتين واتسع التنقيب بعدها لتشمل كبريات المدن كمصر وبلاد الرافدين وغيرها[6].

2-2- من نهاية القرن التاسع عشر إلى منتصف القرن العشرين :

تطورت تقنيات العمل الميداني في نهاية القرن التاسع عشر بمنهجية علمية لدراسة علم الآثار وكيفية إجراء الحفريات الأثرية بطرق علمية مدروسة، كذلك ظهرت شخصيات رئيسية لعبت دور مهم وفعال وأسهمت في إيجاد مناهج للعمل الحقلي مازالت مستخدمة حتى الآن، كما ظهرت الدراسة الدقيقة للحفرية الأثرية بكل موجوداتها من أدوات ومخلفات مادية وثقافية، كما تطور نظام الحفظ والتسجيل والتحليل[7].

---

[5]- كفافي زيدان عبد الكافي، **المدخل إلى علم الآثار**، مؤسسة حمادة للدراسات الجامعية والنشر والتوزيع، الأردن، 2004، ص 25.

[6]- حامد قادوس عزت زكي، مرجع سابق، ص32.

[7]- كفافي زيدان عبد الكافي، **المدخل إلي علم الآثار**، الأردن. 2004م ، ص 34.

أما في القرن العشرين فقد بدأ الاهتمام بتأسيس تقويم مسار علم الآثار، وفي المناطق التي ازدهرت فيها الحضارات بدأت أبحاث جديدة واكتشافات، كما قام علماء ما قبل التاريخ بدراسة ما قبل التاريخ في أوربا وشمال أمريكا في النصف الأول من القرن العشرين، وفي الجزائر أدرك الاستعمار الفرنسي الدور الفعال للجمعيات الأثرية على غرار أوربا في تنشيط حركة البحوث الأثرية فعمدت لتأسيس الجمعيات و الإشراف على نشاطها:

1- الجمعية الآثرية لعمالة قسنطينة :

تأسست بعد خمسة عشر عاما من احتلال مدينة قسنطينة، أي بتاريخ 5 أكتوبر سنة 1852م بموجب قرار رسمي حدد مهامها في الاستكشاف والتعرف على الأرض الأثرية وإقامة ورشات التنقيب وتدوين الآثار والعمل على حفظها .

ووصف نشاط تلك الجمعية ومراميها السياسية رئيسها في الذكرى المئوية لتأسيسها، وهو مارسال تروسيل Troussel بقوله : " .. العمل على إزاحة الغطاء عن تيمقاد وتيبيليس – عنونة وجميلة وخميسة وتيديس ثم هيبون، وبعث هذه المعالم من تحت ظلام السنين كي تتألق من جديد تحت الشمس الذهبية لإفريقيا الفرنسية ». وسُجل لجمعية الجغرافيا والآثار بقسنطينة :

(Recueil des notices et mémoires de la société archéologique de Constantine=R.N.M.S.A.C

أنها نشرت الكثير من التقارير الميدانية والدراسات المتعلقة بالمواقع والمعالم الأثرية في القطاع القسنطيني منذ تأسيسها. كما أنها دأبت على نشر أخبار عما كان يكتشفه أعضاء الجمعية ومراسلوها في مختلف مناطق الشرق الجزائري، وهو ما شكل رصيدا ثريا من المادة الأثرية التي أفادت الباحثين المتخصصين من فئة الجامعيين فيما بعد، وفي مقدمتهم ستيفان غزيل sell في أعماله الشهيرة : الأطلس الأثري للجزائر Atlas Archéologique de l'Algérie والمعالم القديمة للجزائر Monuments antiques de l'Algérie وتاريخ شمال أفريقيا القديم Histoire ancienne de l'afrique du nord[8]

2- الجمعية التاريخية الجزائرية، والمجلة الإفريقية:

Société Historique Algérienne. et la Revue Africaine

تأسست جمعية التاريخ في الجزائر العاصمة سنة 1856م، أي بعد مرور 26 سنة عن احتلال الجزائر العاصمة واختير بربروجير Berbregger أمينا للجمعية.وحددت الجمعية مجال نشاطها في حقول المعرفة التاريخية بمختلف أنواعها تاركة أمر العناية بالآثار الجمعية قسنطينة وللهيئات المختصة بشؤون الآثار وما يتعلق بها[9].

3- أكاديمية هيبون Académie d Hippone

[8]- البشير محمد شنيتي، **علم الآثار تاريخه . مناهجه . مفرداته**، دار الهدى، الجزائر، 2013، ص 52- 53.

[9] - نفسه ، ص 57.

نشأت جمعية علمية جهوية في عنابة عام 1860م تحت عنوان «جمعية الأبحاث العلمية والإقليمية التي دعيت فيما بعد « أكاديمية هيبون Académie d Hippone . كان هدفها دراسة الآثار والتاريخ الطبيعي لمنطقة عنابة. وأصدرت أول عدد لمجلتها " أكاديمية هيبون " عام 1865م[10] .

4- جمعية الجغرافيا والآثار لوهران Sociéteé de géographie et d'archéologie d'Oran

تأسست هذه الجمعية قصد العناية بالمعطيات الجغرافية والمعالم الأثرية بإقليم وهران، وذلك عام 1878م، وشرعت في إصدار نشرية خاصة بها تحمل اسم الجمعية، ما لبثت أن اختصر عنوانها في نشرية وهران Bulletin d Oran منذ أن تخصصت في نشر المعلومات الأثرية وحدها ابتداء من عام 1882م، وأصبحت تصدر كل ثلاثة أشهر. وسارعت الجمعية لتأسيس متحف عام 1884م لما توفر لديها من مقتنيات أثرية هامة ومتنوعة[11].

لم يكتف **ستيفن غزيل** بما كان يدونه الطوبوغرافيون العسكريون من إشارات إلى المواقع والمعالم الأثرية في تقاريرهم، وتحديدها على الخرائط، بل قام بحشد جميع المعطيات المتعلقة بالموضوع من خلال ما قامت به الجمعيات الأثرية، والتاريخية، وما توفر لديه من معطيات المصادر القديمة والدراسات الحديثة بشأن تاريخ وآثار الجزائر في العصور القديمة، ثم قام بتوضيب كل ذلك في شكل أطلس أثري للجزائر Atlas Archéologique de l'Algérie صدر عام 1911م، أخرجه في مجلدين، خصص الأول للخرائط، التي حدد عليها المواقع والمعالم الأثرية بوضع أرقام على أماكن وجودها على الخراط، وخصص المجلد الثاني للوصف، متتبعا فيه ترقيما وضعه في مجلد الخرائط، وقد استهله بتحديد الإطار الجغرافي للأطلس الذي لم يتجاوز فيه الهضاب العليا الجزائرية[12].

غير أن ما نلاحظه هذا العمل المرجعي الهام هو تركيزه على الآثار الرومانية، وإهماله الآثار الأخرى، خاصة الإسلامية منها، الأمر الذي يقلل من شأن هذا العمل علميا. لذلك يعد الأطلس الأثري للجزائر جردا أثريا أساسيا للمناطق المشمولة بالتغطية الطوبوغرافية آنذاك، وبوصفه هذا كان ولا يزال عملا مرجعيا لا غنى عنه للباحثين والعاملين في مجال حفظ وحماية التراث الأثري بالجزائر. وكان غزيل قد أنجز عملا نوعيا في مجال المعرفة بالآثار القديمة في الجزائر أصدرها في مستهل القرن العشرين، هي " المعالم القديمة بالجزائر –Les Monuments Antiques de l'Algérie» ، تناول فيها بالوصف والتحليل الفني والتقني جميع أصناف الهياكل المعمارية المعثور على آثارها وشواهدها في التراب الجزائري منذ الاحتلال الفرنسي إلى نهاية القرن التاسع عشر، ومن الأعمال البارزة التي ترتبط باسم ستيفان غزيل أيضا نتائج حفريات شارل ألبير جولي Ch.A.Juli في كل من: مادور مداوروش وتبورسيكو النوميدية خميسة " وتيبيليس عنونة : MDAOUROCH;KHAMISSA;TIBILIS ANNONA، التي كتب فيها غزيل دراسة تاريخية أثرية

---

[10]– البشير محمد شنيتي، مرجع سابق ، ص 59.

[11]– نفسه، ص 60.

[12]– نفسه، ص 70.

مستفيضة، وأصدرها في ثلاث مجلدات فاخرة في الفترة ما بين 1913م – 1918م . بالإضافة إلى ما تقدم سجل غزيل بصمته بقوة في إعادة جمع وتبويب النقوش اللاتينية المكتشفة ضمن التراب الجزائري، تحت عنوان " النقوش اللاتينية بالجزائر Inscriptions Latines[13].

ومن التطورات الرئيسية التي حدثت خلال الثلاث عقود الممتدة من 1970م– 1980م– 1990م، هو إدراك أن علم الآثار لديه الكثير ليهتم به في الفترات التاريخية الحديثة مثلا في أمريكا الشمالية الشمالية (مستوطنات فترات الاستعمار وما بعدها) واستراليا نجد أن علم الآثار التاريخي قد توسع كثيرا كما هو الحال في أوربا[14]. إذن فعلم الآثار مرّ بمرحلتين أساسيتين :

مرحلة الوصف تعبيرا من بعض الرحالة عن إعجابهم بالآثار القديمة.

ومرحلة التحليل وإعادة ترميم الآثار اعتمادا على طرق ومناهج علمية مدروسة، إلى جانب جمع النصوص المدونة باللغات القديمة وتدوينها من جديد وتفكيك رموزها ومحاولة إعادة تدوينها وتفكيك رموزها وتفسير مضامينها .

3– مجالات علم الآثار:

يقصد بمجالات علم الآثار البقايا والمخلفات المادية للإنسان، من هياكل عظمية وعمائر وصناعات على اختلاف أنواعها، إلى جانب دراسة المحيط الذي كان يعيش فيه الإنسان، وما يرتبط به من ظواهر طبيعية، كالزلازل والبراكين والفيضانات والمناخ والتضاريس، وثقافية من عادات وتقاليد .

3–1– الآثار المادية الثابتة :

ونعني بها كافة المواقع والمباني والعمائر التي قام بها الإنسان في الماضي، سواء كانت في باطن الأرض أو على سطحها أو مغمورة تحت الماء .

كمواقع المناجم والمحاجر وهي المواقع التي يحصل منها الإنسان على المواد الخام لصناعة الأدوات وبناء المباني[15]، أو **مواقع الدفن:** وهي من أغنى المواقع الأثرية من حيث اللُّقى الأثرية خاصة تلك الشعوب التي تؤمن بالحياة بعد الموت مثل الكهوف و الأهرامات .....وغيرها[16] .

3–2– الآثار المادية المنقولة: وهي كل ما يتّصل ببقايا الإنتاج المادي والتي صنعها الإنسان لتكون بطبيعتها منفصلة عن الأرض. مثل الفخاريات والمسكوكات والجلود وغيرها .

3–3– الآثار الفكرية المدوّنة : وهي ما يتعلّق ببقايا الإنتاج الفكري المدوّن والتي ظهرت مرتبطة بفنّ الكتابة على أوراق البردي أو اللوحات الحجرية والمخطوطات.

---

[13]– البشير محمد شنيتي، مرجع سابق، ص 71.

[14]– أزهري مصطفى ، **نظريات في علم الآثار**، مقرر تعليمي، جامعة الملك سعود، 2012،ص12.

[15]– كفافي زيدان عبد الكافي، مرجع سابق، ص63.

[16]– نفسه، ص 61.

تكمن أهمية علم الآثار في التعرف على تاريخ الأمم السابقة، مما يمكن الإنسان الاستفادة من تجارب تلك الحضارات بدراسة وتحليل واستقراء الشواهد المادية والفكرية للعصور المتعاقبة عبر التاريخ، وكذلك استخلاص القيم الثقافية، والعلمية، والجمالية للآثار التي تركها الإنسان خلال ممارسة الأنشطة المختلفة.

4- فروع علم الآثار :

تختلف فروع وأقسام علم الآثار من منطقة إلى أخرى، حسب الفترات التاريخية والحضارات التي عرفتها، وفي الغالب نجد أن الآثار الإغريقية والرومانية تعد فرعا قائما بذاته بالنسبة لبعض المناطق، وفي مصر أيضا تعتبر الآثار الفرعونية فرعا، كما لا نجد مجال للآثار الإسلامية في الدول التي لم تشملها الحضارة الإسلامية بينما في الجزائر هناك فروع معتمدة وتدرس على أساس أنها تخصصات مستقلة عن بعضها البعض، نذكرها فيما يلي:

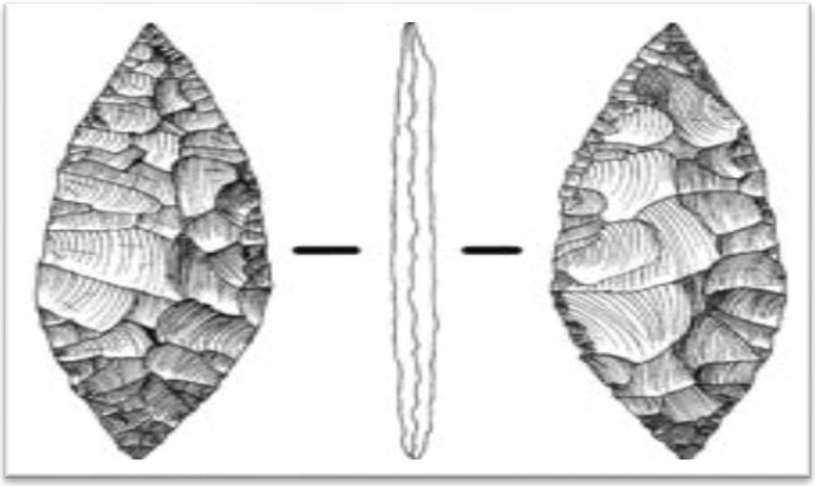
1- آثار ما قبل التاريخ : يهتم بدراسة الآثار العائدة إلى بداية ظهور الإنسان والى غاية ظهور الكتابة، وتنقسم هذه الفترة التاريخية إلى أزمان سميت بحسب التكنولوجية والمواد التي اهتدى إليها الإنسان في مختلف جوانب حياته .

1-1- العصور الحجرية : اقتصر الإنسان في هذا الزمن على استعمال مادة الحجارة إلى جانب العظام والخشب، وبعبارة أدق لم يعرف المعادن والتعدين. وينقسم العصر الحجري إلى أطوار متميزة عن بعضها البعض .

1-1-1- العصر الحجري القديم (باليوليتيك – **Paléolithique)** يمتد من مليون سنة إلى 12000 سنة قبل الميلاد، لم يُعرف تحديداً متى بدأ الإنسان صنع أدواته وآلاته من الحجارة، بل المرحلة التي تعلم فيها الإنسان صنع الآلة قد سبقتها أطوار طويلة كاستعمال الأشجار والعظام والعصي أدوات للدفاع **(أنظر الصورة01)** عن النفس إزاء مخلوقات ضارية كانت تتهدد وجوده في الحياة استطاع الإنسان في هذه المرحلة أن يكتشف النار ونحت الصخر والعظم لصنع أسلحة وآلات مهدت لظهور الحضارة **(أنظر الصورة 02)**، فبحسب أعمال الحفر والتنقيب عن الآثار في كثير من أقطار العالم ولاسيما في فرنسا واسبانيا وألمانيا كشفت عن آلاف الآلات الحجرية خاصة ما اكتشف بكهف ألطا ميرا شمال اسبانيا عثر فيه على كهف به رسوم ملونة من العصر الحجري القديم الأعلى، اكتشف هذا الكهف عام 1879م[17] .

[17]- شنيتي محمد البشير، مرجع سابق، ص116.

الصورة 01: **حجارة مهذبة للصيد والدفاع عن النفس تعود العصر الحجري القديم (عن https://ar.wikipedia.org/wiki)**



الصورة 02: صور لرؤوس سهام للصيد تعود للعصر الحجري القديم (عن https://ar.wikipedia.org/wiki)

1-1-2 العصر الحجري المتوسط (ميزوليتيك – Mésolithique) يمتد من 12000 سنة قبل الميلاد إلى8000 سنة قبل الميلاد، يعد هذا العصر قفزة نوعية في تاريخ البشر إذ بدأ الإنسان بإنتاج قوته (اكتشاف الزراعة) واستئناس بعض الحيوانات والاعتماد عليها كما اكتشف آلات صيد جديدة أكثر تطورا مثل القوس والسهم وحصوله على صيد أوفر **(أنظر الصورة 03)**، كما استفاد الإنسان في هذا العصر من جلود الحيوانات وخياطتها بدليل ما وجد من إبر بدائية وبذلك وصل إنسان هذه المرحلة إلى درجة كبيرة من التطور الفكري والإبداعي[18] .

[18]– حسين عبد الله ، **تاريخ ما قبل التاريخ**، ط1، مؤسسة هنداوي للتعليم والثقافة، مصر،2014، ص 72.

الصورة03: لشظايا حجرية تعود للعصر الحجري الأوسط
(عن https://ar.wikipedia.org/wiki)

1-1-3 العصر الحجري الحديث (النيوليتيك –Néolithique) يمتد من 8000 سنة قبل الميلاد إلى5000 سنة قبل الميلاد، ويسمى عصر ما قبل الكتابة عرف فيه الإنسان الاستقرار في قرى ثابتة كما توصل إلى صناعة الفخار والنسيج وتأليف الحيوان، ودفن الموتى في مدافن،ورسم يومياته على الصخور**(الصورة 04)**[19].

الصورة 04 : الفن الصخري في العصر الحجري الحديث

(عن **محمد الصالح بن حود، الشروع في دراسة مواقع تعود للعصر الحجري الحديث بتمنراست" يهتان، أسلي تيركفين"**

كبداية أولى، جريدة الشعب، الأحد 03 أفريل 2022)

2 – العصر النحاسي : يمتد من 5000 سنة قبل الميلاد إلى3100 سنة قبل الميلاد هو فترة من فترات تطور الحضارات البشرية التي بدأ معها استخدام الأدوات المعدنية إلى جانب الأدوات الحجرية . وكان النحاس أول

[19]– حسين عبد الله ، مرجع سابق، ص72

معدن يلين لاستخدام الإنسان فيما نعلم . فنجده في مسكن من مساكن البحيرة عند روبتهاوزن في سويسرا ونجده أيضا في أرض الجزيرة بين دجلة والفرات سنة 4500 ق.م[20] .

3- عصر البرونز : يمتد من 3100 سنة قبل الميلاد إلى1200 سنة قبل الميلاد أحد مراحل التطور الثقافي المادي بين الشعوب خاصة أوربا وآسيا والشرق الأوسط لم يكن العصر البرونزي بداية استخدام المعادن بشكل كامل بل كانت موجودة قبله بشكل بسيط، ولكنه كان أول عصر بدأت فيه إضافة القصدير إلى النحاس لصناعة البرونز[21] .

4- **عصر الحديد:** يمتد من 1200 سنة قبل الميلاد إلى535 سنة قبل الميلاد تميز هذا العصر بتطور صناعة الحديد أكثر من الصناعات المعدنية الأخرى، وهو العصر الثالث الذي عرف فيه الإنسان الحديد وطفق يستخدمه في صنع الأسلحة والأدوات والعدد[22] .

بينما تدرس ضمن ما قبل التاريخ **آثار فجر التاريخ :** وهي المرحلة التي تفصل بين ما قبل التاريخ والفترات التاريخية، والتي فيها بدأت تظهر البوادر الأولى للكتابة.

2: الآثار القديمة : في هذا الفرع يتم دراسة آثار الحضارات القديمة بداية من الحضارة الفرعونية، التي قامت في وادي النيل فهي ذات أهمية كبيرة في تاريخ الإنسان القديم، ومصر القديمة ترتبط في جميع مظاهرها ونواحيها البشرية والحيوانية والنباتية بالنيل، إذ يقدر طوله بأربعة آلاف ميل تقريبا فهو بذلك أطول الأنهار وأضخمها[23] .

وحضارة بلاد الرافدين أو حضارة ما بين النهرين، و تعتبر منطقة بلاد الرافدين من أهم المراكز الحضارية حيث قامت فيها عدة حضارات منها الحضارة السومرية القديمة والتي ازدهرت في عهدها عدة مدن من أهمها : أكاد عاصمة akkad عاصمة الملك سرجون وأور " ur " ثم تأتي الحضارة البابلية والتي حكمت قرابة 4000 سنة[24] .

يشكل العراق القديم المنطقة الممتدة من هضبة أرمنينا في الشمال إلى الخليج العربي من الجنوب ومن الفرات غربا إلى ما وراء دجلة شرقا فبلاد الرافدين أرض النهرين الدجلة والفراث إلى المناطق الجبلية المتاخمة في الشمال و الشرق للبلاد[25].

الحضارة القرطاجية:

---

[20]- حسين عبد الله ، مرجع سابق ، ص 73.

[21]- نفسه، ص 73.

[22]- نفسه، ص 74.

[23] - هنري برستد، **تاريخ مصر و أقدم العصور، الفتح الفارسي**، تر :حسن كمال، مكتبة مدبولي، ط2 ، القاهرة 1996 م، ص01.

[24]- نعيم فرح، **تاريخ الشرق الأدنى القديم، السياسي و الاقتصادي و الثقافي**، دار الفكر، د ت، ص13

[25] - محمد عبد اللطيف محمد علي، **تاريخ العراق القديم حتى الألف الثالث، ق.م**، دط، الإسكندرية، 1977 ، ص 12.

تعد قرطاجة كبرى المستعمرات الفينيقية في الغرب، و قد تأسست المدينة في أواخر القرن التاسع قبل الميلاد، و ما لبثت قرطاج أنه أصبحت عاصمة لدولة قوية هي الإمبراطورية القرطاجية أو البونية، فبسطت نفوذها على المستعمرات القريبة منها[26].

إن اسم قرطاج قد جاء من كلمة قرطاجو، وقد أخذت هذه الكلمة أو هذا الاسم عن اسم لاتيني مكون من كلمتين فينيقيتين وقد قام الإغريق بتغييرها إلى كارشيدون أو كرخيدون أو كرتشادون عن الإسم الصحيح للكلمة وهي قرت حدشت والتي تعني المدينة الحديثة[27].

كل هذه التسميات أطلقت على مدينة واحدة ة التي أصبح يطلق عليها الشمال الإفريقي في الوقت الحالي[28] .

إن كلمة قرطاجة تعني في اللغة اللاتينية كرتاجو وفي الإغريقية كرد تشادون بينما كانت تعني لدى الكنعانيين و هم سكان المدينة المحليين كيرجات حدشت أي قرت حدشت أو المدينة الجديدة[29]، أما الملكة غليسا فقد أطلقت عليها اسم كرثادا والتي سبق وقبل أنها المدينة الحديثة[30] .

3: الآثار الإسلامية : يدرس هذا الاختصاص مختلف الآثار التي خلفها المسلمون، منذ ظهور الإسلام إلى غاية نهاية الخلافة الإسلامية العثمانية، وأحيانا تقسم هذه الآثار إلى فترتين فترة العصر الوسيط وفترة العصر الحديث، ويقابل هذا في أوربا العصر الوسيط ثم عصر النهضة أو العصر الحديث .

وكانت الآثار الإسلامية في الجزائر وبلاد المغرب عموما آخر حلقة في اهتمامات علماء الآثار والمؤرخين الفرنسيين، وعلة ذلك تكمن في عدم جدوى البحث في هذا الحقل الحضاري الذي يختزن أرصدة روحية وفكرية تتعارض مع المكونات الروحية والفكرية والسياسية للفرنسيين في الجزائر، بل لعلهم رأوا في الكشف عن تلك الآثار وإبراز قيمتها الحضارية عملا مناقضا للهدف من وجودهم في هذه البلاد، ومن ثم لم نشهد أية مبادرة من طرف المهتمين بالآثار تجاه العناية بالمعالم الإسلامية عقب الاحتلال بل إننا سجلنا سلوكات سلبية تجاه التراث الثقافي والروحي الجزائري بدت من طرف قادة جيش الاحتلال والإدارة الاستعمارية، خاصة أثناء القرن التاسع عشر حينما كانت المقاومة الجزائرية الشعبية لا تزال تناهض الاحتلال تحت قياداتها الدينية والعشائرية مما كان يثير غضب المحتلين فينكبوا بالمقاومين وبتراثهم ومقوماتهم الروحية.

---

[26]– محمد سهيل طقوس، **موسوعة الحضارات القديمة الميسرة**، ط1 ، دار النفائش للنشر، بيروت 2011، ص332.

[27] – فرانسوا دوكرييه، قرطاجة، **الحضارة و التاريخ**، ترجمة يوسف شلب الشام، دار طلاس للدراسات و الترجمة و التوزيع، الطبعة(1) ، دمشق1994 ، ص41 .

[28]– بروترهارفي، **موسوعة مختصر التاريخ القديم**، مكتبة مدبولي، القاهرة 1991 ص105

[29]– عاطف عبيد، **قصة و تاريخ الحضارات العربية بين الأمس و اليوم تونس**، الجزائر /ج 27 ، بيروت، لبنان ص22

[30]– سعيد بن فايز السعيد، **الجذور التاريخية للهجرات العربية**، المغرب العربي، بحوث المؤتمر العلمي الخليجي المغاربي الأول، العلاقات بين دول الخليج، د د ن، ص. 101.

وكان للمؤسسة الدينية الفرنسية دور بارز في النيل من الموروث الديني للجزائريين، فقد اعتبر رجال الدين احتلال فرنسا للجزائر انتصارا للمسيحية على الإسلام فبادروا بالاستيلاء على بعض المساجد وحولوها إلى كنائس بموافقة سلطة الاحتلال التي وضعت يدها على ممتلكات الأوقاف الإسلامية. على غرار مسجد كتشاوة **(أنظر الصورة 05)** وقد بادرت سلطة الاحتلال فور استيلائها على المدن بتغيير النسيج العمراني الإسلامي فيها وإدخال الطابع الأوروبي عليها ، وهو ما تسبب في تهديم عمائر كثيرة وتشويه وجه المدينة الجزائرية الأصيل، ناهيك عما لحق بفن العمارة وزخرفها من أوجه الإساءة جراء ذلك السلوك المتحيز[31].

الصورة 05: جامع كتشاوة بالجزائر العاصمة

(عن صالح عزوز، معلم إسلامي وحضاري على بوابة الجزائر القديمة، مسجد كتشاوة تحفة معمارية تحاكي الخلود، الشروق العربي الإلكترونية، 2018.10.10)

كما نضيف إلى الفروع السابقة الصيانة والترميم، والذي يدرس كتخصص مستقل هو الآخر، إضافة إلى تخصص آخر حديث وهو **آثار ما تحت الماء** وهو يهتم بالآثار الغارقة في البحار والمحيطات والتي تحت الماء بصفة عامة .

4- علم الآثار التجريبي:(Reconstruction/al archaeology)

يسعى علم الآثار التجريبية لوضع واختبار فرضيات أثرية، بهدف تكرار أو تقارب محاكاة بعض ممارسات الثقافات القديمة فى أدائها لأنشطتها المختلفة. بمعنى آخر، يُعنى علم الآثار التجريبية بإجراء تجارب بمحاكاة أنواع و وظائف المخلفات الأثرية(مثال الأدوات الحجرية) ولذا يسمونها أحيانا «علم إعادة البناء » وبالتالى يمكن اعتباره أداة (أو وسيلة و ليس غاية) يستخدمها علماء الآثار في تفسير المخلفات التي بين أيديهم وذلك بإجراء التجارب التي من خلالها يحاولون إنتاج نفس أشكال الأدوات والإنشاءات المعمارية التي عليها في المواقع الأثرية[32].

---

[31]- البشير محمد شنيتي، مرجع سابق، ص79.

[32]- عماد خليل، **التجريب في علم الآثار البحرية**، العرب "دراسات فى آثار الوطن العربى" حولية الاتحاد العام للآثاريين، العدد 14، 2011، ص493. 494.

4-1- تعريف الآثار التجريبية

علم الآثار التجريبي هو طريقة للبحث العلمي تهدف إلى إعادة بناء التقنيات والأدوات، القائمة على المراقبة الدقيقة للوثائق الأثرية، إلى جانب عملية تجريبية لاختبار فرضيات العمل وانتقادها أو التخلي عنها **(الصورة 06)**

فالتجريب في علم الآثار كما هو الحال في العلوم الأخرى- أمر أساسي لاقتراح فرضيات معقولة (والتي يجب بالضرورة التحقق) يتم تنفيذ التقنيات التجريبية في المختبرات، وفق الشروط العلمية للتحكم في الاكتشاف، وتقييمها ونشرها في المجلات[33].

الصورة رقم 06: إعادة تجربة إشعال النار بالحجارة

(عن Besançon, France et Anne-Marie Pétrequin, ingénieur, **Archéologie expérimentale et grand public)**

4-2 مبادئ علم الآثار التجريبي:

- بناءً على قضايا البحث، يجب إتباع البروتوكولات الصارمة وتحقيق نتائج قابلة للتطوير.
- مقارنة النتائج مع البيانات الأثرية. (كائنات ، أدوات ، طرق تصنيع ،... إلخ.).
- دراسة اختلافات التصنيع (للأدوات) وهي أحد أكثر طرق البحث الواعدة لفهم الابتكارات وطرق نقلها كما يجب ألا يستغني علم الآثار التجريبي عن هذه العملية المستمرة للتقييم والمراقبة، مثال ذلك: إعادة بناء منزل من العصر الحجري الحديث يمر بالضرورة من خلال الدراسة التفصيلية للوثائق الأثرية العديدة والمحفوظة جيدًا.
- المراجعات والعودة إلى البقايا الأثرية ، تمثل النهج المنطقي للتجريب .

[33] Besançon, France et Anne-Marie Pétrequin, ingénieur, **Archéologie expérimentale et grand public,** Maison des Sciences de l'Homme C.N. Ledoux, Besançon, France et Centre de Recherche Archéologique de la Vallée de l'Ain, Gray avec la collaboration de Christophe

غالبًا ما يرتبط بالمناهج الإثنوغرافية، أي استخدام الأمثلة الحالية لـ فرضيات نموذجية تحاول تفسير الماضي[34]

4-3 علم الآثار التجريبي نهج لا يمكن تعويضه:

ظهرت فكرة التجريب الأثري في النصف الثاني من القرن العشرين كأحد أدوات البحث العلمي في مجال الدراسات الأثرية .وقد نُشر في السبعينيات من القرن الماضي عدد من أهم المؤلفات في هذا المجال والتي أرست قواعد وأسس التجارب الأثرية وناقشت العديد من الموضوعات المرتبطة بفكرة التجريب وعلاقته بعلم الآثار بوجه عام فالتجريب الأثري هو أحد الأدوات التي يلجأ إليها الباحث في علم الآثار لمحاولة فهم طبيعة الحياة التي عاشها الإنسان القديم والأنشطة والمهارات المختلفة التي كان يمارسها، مثل الصيد والبناء والصناعة والنقل..الخ .ومن ثم، فإنه من خلال التجريب الأثري تتم محاولة محاكاة مختلف أنواع البقايا الأثرية بهدف الوصول إلي تصور حول الأساليب والتقنيات التي اتبعها الإنسان القديم في صناعتها واستخدامها في العصور المختلفة، ولقد اتخذت التجارب الأثرية عدة أشكال بدءاً من التجارب البسيطة التي تسعي إلي إثبات نظريات حول التقنيات المستخدمة في العصور المختلفة مثل تقنيات إشعال النيران وصناعة الأدوات الحجرية أو الفخار، وانتهاء بالتجارب الأكثر تعقيدا مثل محاكاة تقنيات البناء واستخلاص وصناعة المعادن، هذا ولقد تطورت فكرة التجريب الأثري خلال العقود الثلاثة الماضية تطوراً كبيراً، وكذلك تعددت أنواع النتائج التي يمكن الحصول عليها من التجارب الأثرية المختلفة[35]. **(انظر الصورة 07)**

الصورة رقم 07: إعادة بناء مزهرية من الطين من العصر الحجري الحديث .

عن (Besançon, France et Anne-Marie Pétrequin, ingénieur)

وقد بدأت فكرة التجريب في مجال دراسات الآثار البحرية في وقت مبكر نسبيا بالمقارنة بمجالات علم الآثار الأخرى، فالتجربة في علم الآثار البحرية غالبا ما تسعي إلي الاستعانة بكافة الأدلة والشواهد التاريخية والأثرية من أجل محاولة تصميم وبناء واختبار أنواع مختلفة من السفن والقوارب التي تحاكي في

[34] Besançon, France et Anne-Marie Pétrequin, ingénieur, **opcit.**

[35]– عماد خليل، مرجع سابق، ص493.

تصميمها وأسلوب بناءها وطريقة استخدامها تلك التي كانت مستخدمة في عصور سابقة، وذلك بهدف الوصول إلي استنتاجات حول تقنيات صناعة السفن التي كانت مستخدمة في تلك العصور، وكذلك قدراتها الملاحية في مختلف الظروف والأجواء[36].

إذن فالتجريب في علم الآثار البحرية يعتبر من بين الأدوات الأكثر أهمية في اختبار النظريات والإجابة علي التساؤلات حول السفن القديمة ومحاولة فهم المشكلات التي واجهت الصانع والبحار القديم، غير أنه، إذا كان من الممكن محاكاة السفينة الأثرية ذاتها في التصميم والبناء، فإنه من غير الممكن محاكاة المجتمع الذي قام بصنعتها واستخدمها.

5- علم المتاحف:

5-1- تعريفه:

يعتبر "علم المتاحف بمفهومه المعاصر حديث النشأة، إذ لا يتجاوز قرنا من الزمن. أما مدلوله بالمعني القديم كان عرض المجموعات مجردة من أي دراسة علمية، وفي الربع الثاني من القرن 20م، ظهرت إلي الوجود الدراسات الأولى في موضوع المتاحف ووظيفتها، فكرة العرض بها، يهتم علم المتاحف بالمفهوم الحديث في المقام الأول بالمشاكل المرتبطة بحفظ التحف الفنية واللقى وكذا عمارة المتاحف وأول محاضرة دولية في علم المتاحف قام بتنظيمها الديوان الوطني للمتاحف المجلس الدولي للمتاحف ICOM حاليا) "بمدريد " في 1934، لمناقشة تصميم وتهيئة المتاحف، بذلك يمكن تعريف علم المتاحف بأنه مجموعة الوسائل والإجراءات والمعارف والتقنيات اللازمة لتسيير وحفظ وعرض التحف.

قام بتنظيمها الديوان الوطني للمتاحف المجلس الدولي للمتاحف ICOM حاليا) "بمدريد " في 1934، لمناقشة تصميم وتهيئة المتاحف، بذلك يمكن تعريف علم المتاحف بأنه مجموعة الوسائل والإجراءات والمعارف و التقنيات اللازمة لتسيير وحفظ وعرض التحف. بما أن علم المتاحف يهتم بالصيانة والمحافظة على المجموعات واللقى الأثرية وجب علينا التعريف بهذين العنصرين بشكل علمي يتماشى مع هدف المتاحف[37].

5-1-1 أصل كلمة متحف: المتحف: "مصطلح دخيل عن الثقافة العربية العريقة على اعتبار أن كل ما ورد في مظان المعاجم اللغوية القديمة بهذا الخصوص هو لفظ "تحفة" مفرد تحف. ومعناها ما جاد به المرء عن نفسه وأهله لإكرام ضيفه بما لذ وطاب من أفضل للمأكل والمشرب، وألطف الهدايا العينية؛ أي بعبارة أوضح هو مصطلح مولد حديثا لم يعرف طريقه إلى القواميس العربية المعاصرة إلا في بداية القرن (13م /

---

[36]- عماد خليل، مرجع سابق، ص495.

[37]- بوعكاش حكيم، **طرق صيانة وحفظ التحف المودعة في المخازن متحفي باردو وسطيف**، (مذكرة لنيل شهادة الماجستير في الصيانة والترميم)، جامعة الجزائر2 قسم الصيانة، 2008/2007، ص18.

19م)، المتزامن مع فترة الاحتلال الأوروبي لأراضي الوطن العربي، وتفكك تركة "الرجل المريض" (الخلافة العثمانية) للدلالة على المنشأة المعمارية الجديدة المستحدثة من طرف هذا الاحتلال ببعض الحواضر والمدن التاريخية في العالم العربي وبقية البلدان الإسلامية المعبر عنها باسم "ميزيوم" (MUSEUM) في اللغة الإنجليزية، أو ما ماثلها في بقية اللغات الغربية الحديثة".[38]

5-2 نشأة المتحف وتطوره:

يرى العلماء أن الإغريق هم أول من عرف المتحف، وذلك حينما شيدوا معبدا "تل هيلكون قرب الاكروبوليس" وخصصوه لعبادة ربات الفنون، وأطلقوا عليها اسم musseion ، بينما يرى آخرون أن أول متحف ظهر إلى الوجود كان من تأسيس الملك بطليموس بناء على فكرة تلميذ ارسطومتريوس وذلك عندما أقام بالإسكندرية بناية خاصة شملت علاوة على المواد الحضارية مكتبة تزخر بالمؤلفات الأدبية والفنية والعلمية والدينية وقاعات للعمل وحدائق نباتية وحيوانية، أطلق بطليموس على تسميتها متحف بمعناه الإغريقي، وكان يقوم على تسيير شؤونها رجل دين، ويقطن بها جماعة من العلماء، يتقاضون مرتباتهم من طرف البطلسة، ولعل السبب الذي أدى بهذا الملك إلى إنشاء مركز يكمن في إبراز عظمتهم، واستمرت حركة المؤسسة حتى قياصرة الرومان حيث كان يديرها الكاهن[39].

5-2-1 المتحف في العصور القديمة :

يعود الاهتمام بجمع التحف وإن اختلفت الأسباب، إلى عهد الفراعنة الذين دفنوا مع موتاهم مجموعة من التحف النادرة ، كما كان لدى ملوك واد الرافدين هواية تكوين المتحف، فملك البابليين بختنصر الثاني (604 561 ق. م) خصص قاعة من قاعات قصره لعرض بعض المواد الأثرية، أما الملك نيونيدس (555- 536ق م) فقد كان مولعا بدراسة الآثار، إذ كان يقوم بالتحري والتنقيب حول أنقاض بعض المعابد والأبراج القديمة لجمع تحف سابقيه الذين ماتوا قبل ألفي سنة بالتقريب، كما اهتمت أسرة برجهم بآسيا الصغرى في القرن الثالث قبل الميلاد بجمع التحف النفيسة، وقد أسس متحف برجام (pergame) في آسيا الصغرى من قبل الملك آتال (197-241ق م) كما وضع به مكتبة، حفظت بها روائع الفنون التشكيلية والقطع الفنية والنفائس[40].

5-2-2 المتحف في العصر الإسلامي:

اهتم المسلمون بجمع التحف الثمينة فقد كانت قصور الأمويين والعباسيين تعج بشتي الأواني والمنسوجات الفاخرة لاستخدامها في حياتهم اليومية، فقد اهتم العباسيون بجمع التحف، فالخليفة الراضي بالله

---

[38]- مريم بقدور، **التدبير الوقائية بالمتاحف الوطنية لمواجهة المخاطر الإنسانية والكوارث الطبيعية**، (رسالة تخرج لنيل شهادة دكتوراه العلوم تخصص علم الآثار والمحيط) جامعة أبي بكر بلقايد تلمسان، الجزائر، 2017-2018، ص15.

[39].luc benoit musee et museologie presse universitaires de France 1971 p 11.

[40]- .بشير زهدي، **المتاحف بدمشق**، وزارة الثقافة، 1977، ص 16.

(909–940م) الذي انفرد بتدابير الحكم وقرب إليه العلماء من اتخذ من داره خزانة لجمع التحف حتى قال فيه إمام اللغة أبو بكر الصوالي[41]: " ما رأيت البلور عند ملك أكثر منه عند الراضي " .

ولقد ضاع الكثير من التحف النادرة، التي تعد بالآلاف بسبب غزو التتار وسقوط بغداد (656–1258م) أما عن خفاء الأندلس فقد جمعوا كثيرا من التحف النفسية في قصورهم سواء كانت في طليطلة أو غرناطة أو الأشبيلية أو قرطبة، ومع قيام الدولة الفاطيمية التي قامت عام (296–909م) استولت على أملاك الأغالبة، وقد وصف المقريزي كنوز الفاطميين ما كانت عليه في عهد الخليفة أبو تميم المستنصر (427–1036م) عندما وضعها للبيع، ويذكر في مجموعته المسماة بالشدة المستنصرية : ' كلبة مرصعة بالجواهر و كانت من غريب ما في القصر وأنفسه الطاووس مذهب مرصع بنفس الجواهر عيناه من الياقوت الأحمر ....وغزال من الذهب في مثل وزن الغزال وهيئة مرصعة بالجواهر والدّر "[42]

5-2-3 المتحف في العصر الحديث :

أنشئت العديد من المتاحف في أوروبا وأمريكا في نهاية القرن الثامن عشر وبداية القرن التاسع عشر من المجموعات الخاصة لأمراء و نبلاء هذا العصر، أو من المجموعات العلمية لبعض المؤسسات أو الجامعات (مثل متاحف تاريخ الفن ومتاحف التاريخ الطبيعي أو تاريخ العلم) وكان أول متحف يقام في العصر القديم هو متحف (Curiosities Repository) الذي أنشأته جامعة هارفرد (Harvard) الأمريكية في عام 1750م وفي عام 1773م أقيم متحف شارلستون (Charleston) في ولاية كارولينا الجنوبية كأول متحف عام يفتح أبوابه للجمهور العادي[43].

6- أنواع المتاحف : يمكن تقسيم المتاحف الحديثة إلى الفئات التالية

6-1 متاحف فنية : ويدخل في نطاقها عرض اللوحات الفنية التي تعرض وفن الفنانين التشكيليين للمدارس المختلفة (الرومانسية والواقعية والتأثيرية والتكعيبية وغيرها)

6-2 متاحف تراثية : وتشمل المتاحف التي تعرض التراث للحضارات المختلفة من أدوات كانت تستخدم قديما أو تماثيل أو تماثيل أو أواني أو حتى أدوات حربية كانت تستخدم في الحروب وتعرض تطور هذه الأدوات حتى وصلت إلى ما نحن عليه الآن، كما يحتوي المتحف التراثي على قاعات للدراسة والترميم، ومن المتاحف التراثية متحف مدينة السويداء السورية .

6-3 متاحف علمية :

وهي تعرض الأساليب العلمية و الاكتشافات التي من خلالها يتم الاستفادة في تطور شتى العلوم.

6-4 متاحف بيئية :

---

[41]- رفعت موسى محمد، **مدخل إلى فن المتاحف**، (لبنان) الدار المصرية اللبنانية, ص 30

[42]- تقي الدين أحمد بن علي: **الموعظ والاعتبار بذكر الخطط و الآثار المعروف بالخطط المقريزية**, الطبعة 1 ص144.

[43]- وفاء الصديق, **متاحف الأطفال**، دار الشرق، القاهرة، 1993، ص18.

تعرض فيها أنواع مختلفة من مفردات البيئة كالأخشاب و المعادن المتنوعة كما يعرض فيها عناصر البيئة المختلفة الخاصة بجيولوجيا الطبقات الأرضية و الأحياء المائية و غيرها من مظاهر الطبيعة حولنا .

5-6 متاحف تعليمية :

وهي الأماكن التى تعرض فيها عينات من المواد التي تخدم النواحي العلمية والثقافية وغالبا ما يحتوي هذا النوع، المتاحف على عدة قاعات المعروضات .

6-6 متاحف تعليمية :

والثقافية وغالبا ما يحتوي هذا النوع من المتاحف على عدة قاعات للمعروضات، وينهج هذا النوع من المتاحف أسلوب العرض التعليمي المعتمد على قواعد الاتصال التعليمي، ويكون العرض عادة بأسلوب مبسط يسمح للطلاب بالتفاعل مع عينات العرض، ويندرج تحت هذا النوع من المتاحف متاحف الأطفال والقباب الفلكية ومكتبات الأرشيف ومتاحف الزجاج والشمع والبيوت الزراعية المحمية .

المحاضرة الثانية : مدارس علم الآثار الفكرية

نشأت في ميادين البحث الأثري مدارس آثارية لكل منها أدواتها وأولياتها في البحث والتقرير. المدرسة الأقدم والأوسع انتشاراً هي المدرسة التقليدية، التي تمثل النهج الذي سارت عليه الأبحاث الأثرية منذ انطلاقتها حتى اليوم، تعتمد مدرسة الآثار التقليدية المنهج الاستدلالي الذي يقوم على وصف المكتشفات الأثرية كما تظهر، سعياً إلى تحديد هوية المجتمعات المرتبطة بتلك المكتشفات وطبيعتها، وبالتالي تعرف تاريخها القديم.

1- بدأت منذ الستينات من القرن الماضي **مدرسة عرفت باسم "علم الآثار الجديد"**، انتقدت منهج المدرسة التقليدية وعدته قاصراً لا يقود إلى استنتاجات صحيحة. اعتمدت منهج الاستقراء بدلا من منهج الاستدلال المعتمد في المدرسة التقليدية.إن المنهج الاستقرائي لا يقف عند حدود الوصف التاريخي، بل يتخطى ذلك إلى محاولة تفسير هذا الماضي وفق فلسفة علمية محددة تقوم على مبدأ طرح فرضيات معينة تتعلق بحياة المجتمعات القديمة، ثم جمع أكبر قدر ممكن من المعلومات والمعطيات وفحصها بهدف التحقق من صحة الفرضيات أو عدمها، وذلك قياساً على مناهج البحث في العلوم الطبيعية. المطلوب وفق هذه المدرسة ليس الجواب عن السؤال أين ومتى وكيف حصلت هذه الظاهرة أو تلك، كالزراعة مثلاً، وإنما الجواب عن سؤال لماذا حصلت هذه الظاهرة المعينة، مثل لماذا ظهرت الزراعة في بلاد الشام في الألف 8 ق.م وليس في وادي النيل أو غيره أو في زمن آخر. ينطلق أنصار المدرسة الجديدة من أن علم الآثار تحكمه أنظمة وقوانين ثابتة وطبيعية. كما في علوم الفيزياء والكيمياء، ومن هنا أطلق عليها أيضاً اسم "الآثار الطبيعية " وخرجوا بنتائج ذات طابع مادي، اقتصادي- وظيفي- أكثر منها نتائج روحية- فكرية أو اجتماعية عن حياة الشعوب القديمة المدروسة[44].

2- المدرسة الأمريكية: التي تنتهج منهج علم الآنثربولوجيا وترى الآثار فرع من فروعه، بمقارنة أدوات أمريكية محلية حديثة الصنع بالأدوات القديمة ، لآن الدراسات الأنتروبولوجية توحد مفهوم الثقافة، وأصبحت المصدر الأكثر تفسيرا للمعثورات الأثرية عوضا عن التاريخ . ثم اتبع الباحثون في الدراسات الأثرية الأمريكية منهجا جديدا يعتمد على الدراسات الإثنوغرافية في تفسيرهم للآثار المكتشفة في البلاد، بعد ذلك اعتمد الأمريكيون طريقة التصنيف في الغرب الأوسط (Midwestern taxonomic method) بتصنيف القطع الأثرية ومحاولة استنباط التطور والتتابع الثقافي من خلال تطور صناعة المواد الأثرية، ثم بدأ بعض الآثاريين الأمريكيين بترك الدراسات التصنيفية كمنهج والعودة إلى دراسة آثار وتاريخ العالم القديم في تفسيرهم للأشياء[45].

3- المدرسة الأوربية:

---

[44]- عبد الرحمن عمار، **عصور ما قبل التاريخ** ، المجلد الأول ، موسوعة الآثار السورية، http://arab-ency.com.sy

[45]- كفافي زيدان عبد الكافي، مرجع سابق، ص43- 47-48.

تقدم التاريخ وتجعل الآثار امتدادا له، اعتمدت التفسيرات الأثرية بداية الأمر على أسس تاريخية، إذ اعتمدوا على نموذج هو التطور التقني خلال ثلاثة عصور، إذ أنهم ذكروا بأن مجتمعات ما قبل التاريخ تطورت خلال ثلاثة عصور هي : الحجرية والبرونزية والحديدية .

4- التاريخ الثقافي أو تاريخ الثقافة .

جاء بعد داروين مفهوم التاريخ الثقافي، أو تاريخ الثقافة، وهي فكرة تقوم بجمع المواقع في الثقافات" مميزة ، لتحديد مدى الانتشار الجغرافي لهذه الثقافات، وإعادة بناء التفاعلات وتدفق الأفكار بينها.

أسس أصحاب هذا الاتجاه أفكارهم على مفهومين بارزين الثقافات التاريخية المتميزة والانتشار والهجرة:

كانت البدايات الأولى تعتمد على تفسير عملية التغير الثقافي لأحد ثلاثة أسباب: إما أن التغيير حدث بسبب اختراع جديد في داخل الثقافة أو بسبب انتشار الأفكار من مجموعة الأخرى بسبب التجارة أو بسبب الهجرة، ونعني بها هجرة الأفراد أو المجموعات، وكانت النقطة الأساسية الفكرة التاريخ الثقافي هو الاعتقاد بأنه يمكن تقسيم الجنس البشري إلى "ثقافات مختلفة كانت في كثير من الحالات مختلفة عن بعضها البعض. عادة كان ينظر إلى كل من هذه الثقافات على أنها تمثل عرقية المختلفة، ومن وجهة النظر الآثارية، كان يعتقد أنه يمكن تمييز كل من هذه الثقافات بسبب الثقافة المادية لها، مثل نمط الفخار الذي تنتجه أو أشكال الدفن الذي مارسته[46].

مع نهاية القرن التاسع عشر، فإن علم الآثار في أوربا قد اعتمد على إطار زمني متطور قام على أسس تاريخية، وبناء عليه فإن كثيرا من علماء الآثار الأوروبيين قد رأوا أن علم الآثار هو أكثر صلة بدراسة التاريخ من غيره من العلوم الأخرى[47].

أخيراً تجدر الإشارة إلى منهج بدأ يتبلور في السنوات الأخيرة، وهو ليس مدرسة بالمفهوم السابق، وإنما طريقة في دراسة الماضي تركز على الجانب الاجتماعي وتعد العامل الاجتماعي هو الذي يحدد زمان ومكان الأحداث التاريخية التي تظهر على شكل مكتشفات أثرية، وهو نهج يتجاوز مجرد البحث التخصصي في الآثار ليتناول جوانب لها علاقة بالثقافة، والمعرفة والهوية والسياسة، وبالتالي يتقاطع مع علوم الإنثروبولوجيا والاجتماع والفلسفة.

إن مدارس الآثار المختلفة أغنت علم الآثار وكانت مصدر قوته وتطوره، وأبرزت أهمية الجوانب النظرية بوصفها منطلقاً للأعمال الحلقية وضابطاً لمكانها وزمانها وأهدافها ونتائجها. كما فتحت هذه المدارس أبواب اختصاص الآثار على العلوم الإنسانية الأخرى، وخاصة الإنثروبولوجيا، مما أخرجه من دائرته التخصصية الضيقة، وجعله أقرب إلى عقول الناس واهتماماتهم العلمية والثقافية.

---

[46]- أزهري مصطفى ، **نظريات في علم الآثار**، مقرر تعليمي، جامعة الملك سعود، 2012،ص 17-18.

[47]- نفسه، ص 42-43.

المحاضرة الثالثة: العلوم المساعدة لعلم الآثار

يساهم علم الآثار في كثير من الجوانب المهمة في حياة الإنسان، ويعنى بالبحث عن مخلفات نشاطات الإنسان المادية والثقافية، فهو بذلك يعتمد على مناهج وطرق معينة للكشف عن هذه المخلفات التي تعود لعصور مختلفة، ومن هنا كان لزاما على عالم الآثار الاستعانة بعلوم وتخصصات أخرى لتفسير طبيعة هذه الانتاجات المادية والثقافية من أجل الوصول إلى نتائج علمية وأكاديمية، وعلى هذا الأساس فإن علم الآثار اليوم تربطه علاقة وثيقة بعلوم أخرى نوجزها فيما يلي :

1- التاريــخ :

يمد علم التاريخ علم الآثار بمعلومات حول الكثير من المدن التي اندثرت ولم يعرف مكانها علماء الآثار إلا من خلال بعض النصوص التاريخية مثلما جاء عن مدينة طروادة التي تحدث عنها هوميروس في الإلياذة، فعلم التاريخ يمد علم الآثار بمعلومات جد هامة حول المدن والمعالم الأثرية المندثرة وغير المندثرة، فكم من مدينة أو معلم اندثر وانمحى أثره إلى الأبد ولم نكن لنسمع به أو نعرف عنه شيئا لولا ما حفظته كتب التاريخ والرحالة والجغرافيين القدماء. كما تعد الأدلة الأثرية شرطا أساسيا لكتابة التأريخ وتدوينه[48] .

2- الإثنوغـــــرافيا :

دراسة الشعوب البدائية المعاصرة، (مثلما ما وجد مجموعة من البشر تعيش بين البيرو والبرازيل بالامازون الجنوب الشرقي إكتشفتهم المؤسسة الوطنية الهندية –FUNAI– بواسطة طيارة بدون طيار) التي تعيش في مستوى ثقافي وحضاري مشابه للمستوى المعيشي في العصور القديمة، فالدراسات الإثنوغرافية للمجتمعات البدائية المعاصرة يمكن أن تقودنا إلى فهم الواقع الثقافي والحضاري لدى مجتمعات ما قبل التاريخ والعصور القديمة، خاصة تلك التي لا نملك عنها أية وثيقة مكتوبة[49] .

3- علم الخطوط القديمة :

يهتم هذا العلم بدراسة الكتابات والخطوط القديمة، كالخط المسماري عند الرافدين، والخط الهيروغليفي عند الفراعنة، واليوناني عند الإغريق، واللاتيني عند الرومان، والخط العربي، وتطور كل خط من هاته الخطوط عبر التاريخ، ويمكن الاعتماد على نوع الخط في تأريخ النقيشة أو الوثيقة المخطوطة، فأنواع الخطوط في لغة من اللغات لم تظهر دفعة واحدة بل عبر مراحل وقد وضعت في هذا الشأن معاجم عدة وفي لغات مختلفة تحدد نوع الخط وتاريخ ظهوره وشرح المفردات وتاريخ تداولها إضافة إلى اهتمامه بدراسة المواد المستعملة في الكتابة، كالألواح والجلود والأوراق على اختلاف أنواعها[50].

4- علم المسكوكات :

---

[48]– العزاوي عمر جاسم، **الموجز في علم الآثار**، دار الكتب العلمية،ط1، لبنان،2013، ص98–99 .

[49]– علي حسن، **الموجز في علم الآثار**، الهيئة المصرية العامة للكتاب، 1993 ، ص34

[50]– زرق محمد عاصم، مرجع سابق، ص 32.

وهو علم يدرس النقود والعملات التي تعامل بها الناس على مرّ العصور، وتظهر أهمية هذا العلم في كشف النقاب عن جوانب مختلفة من حياة الأمم والمجتمعات، حيث منها يمكن التعرف على الأحوال الاقتصادية وطرق المعاملات التجارية والأسعار، إضافة إلى الجانب السياسي، كالتسلسل التاريخي للحكام والأمراء الذين قادوا الدول، وأسمائهم وألقابهم وشعاراتهم السياسية والدينية. وتزداد قيمة هذا العلم في أن النقود عبر التاريخ تعد وثيقة رسمية غير قابلة للتزييف أو التحريف، وقد كان العديد من النماذج منها وراء الفصل في قضايا تاريخية اختلف بشأنها المؤرخون وقضايا غفلوا عن ذكرها[51].

5- الانتروبولوجيا (علم الإنسان Anthropologie):

يدرس هذا العلم الإنسان من الناحية الطبيعية والاجتماعية بدراسة صفاته الجسمية والبيولوجية وعلاقاته ببني جنسه قديماً وحديثاً عن طريق دراسة آثاره الحضارية التي تعود إلى أقدم العصور، كما يهتم هذا العلم بكل ما يخص سلوكيات البشر عبر الأزمان[52] .

6- الكيمياء :

يساهم هذا العلم بتحليل مادة الآثار المكتشفة بهدف تحديد التركيب الكيميائ للمواد الأثرية خاصة العضوية منها سواء أكانت بشرية أم حيوانية عن طريق فحص عينات من الحمض النووي (DNA) لمعرفة أصولها وأنواعها وسلالاتها وخصوصا البشرية منها والتي تفيد في الدراسات الانتروبولوجية، وللكيمياء أيضا دور مهم في عملية تأريخ الآثار خاصة بواسطة الطرائق الذرية والإشعاعية مثل استخدام الكربون المشع C14 في تأريخ المواد الأثرية، كما يساهم علم الكيمياء بدور كبير في صيانة وترميم الآثار كتحديد نوعية المواد الداخلة في عملية الترميم وطبيعة مكونات المادة الأثرية نفسها[53].

7- البيولوجيا :

تُعرف البيولوجيا بأنّها علم الحياة أو علم الأحياء، حيث تبحث في الخصائص التي تميّز الإنسان، والحيوانات، والنّباتات عن الجمادات (لا حياة فيها) كالتّغذية، والنموّ، والتّكاثر، وغير ذلك...، وما يفيد علم الآثار من البيولوجيا هو دراسة كل من المخلفات النباتية والحيوانية بالموقع الأثري ، إلى جانب تحديد نوعية التلف البيولوجي الذي يلحق بالآثار ومنه تحديد نوعية العلاج المناسب للضرر[54] .

8- الجيولوجيا (علم الأرض) : يُعنى بدراسة طبقات الأرض حيث يبحث في تركيب الطبقات المتكونة منها القشرة الأرضية التي تتكون جيولوجيا بفعل عوامل عديدة وبمرور العصور الطويلة، وتستخدم الجيولوجيا في الكشف عن تكوينات التربة بالموقع خاصة التربة الرملية وذات الحصى والصخور المتبلورة كالطباشيرية أو الجيرية المتكونة من مركبات قديمة تساعد علماء الآثار في تفسير الكثير من الظروف البيئية القديمة،

---

[51]- زرق محمد عاصم، مرجع سابق، ص 32.

[52]- علي حسن، مرجع سابق ، ص33.

[53]- العزاوي عمر جاسم، مرجع سابق، ص112 .

[54]- كفافي زيدان عبد الكافي، مرجع سابق، ص 154 .

وظهر حديثا اختصاص يجمع بين الجيولوجيا وعلم الآثار يصطلح عليه **جيوآركيولوجي**، حيث يتم استعمال النظريات الجيولوجية في تفسير المكتشفات الأثرية وفهم التفاعل بين البشر وبيئتهم قديما في المواقع الأثرية، إلى جانب اختصاص آخر في الجيولوجيا وهو **جيوفيزياء** حيث يستعمل العلماء في هذا الاختصاص العلاقات الرياضية الفيزيائية في الكشف عما يوجد تحت سطح الأرض بواسطة أجهزة ووسائل وتقنيات من دون اللجوء إلى حفر الأرض، وتعتمد هذه الطريقة في عملها على أجهزة كهربائية ومغناطيسية أو كهرومغناطبسية حيث يتم الكشف عن ماهية المواد والأجسام الموجودة تحت الأرض[55] .

9- الباليونتولوجيا :

يهتم بدراسة المستحاثات النباتية والحيوانية والتي تحجرت مع مرور السنين وهذه تساعد في تحديد أنواع الأشجار والنباتات الأخرى وكذلك الحيوانات وبالتالي التعرف على البيئة القديمة التي عاشت بها المجموعات البشرية لأن سواء النبات أم الحيوان بيئته الخاصة التي يستطيع العيش بها كذلك يمكن التعرف على التحولات المناخية من خلال معرفتنا للأنواع النباتية خاصة حبوب الطلع[56] .

10- الهندسة المعمارية :

يرتبط علم الآثار بالهندسة المعمارية في دراسة الأبنية القديمة وتخطيطاتها والطريقة التي نفذت بها فضلا عن تصميمها المعماري وخصائصها المعمارية[57].

11- الجغرافـــــــــيا :

يظهر ارتباط علم الآثار بالجغرافيا بما تقدمه الجغرافيا من معلومات مهمة حول الطبيعة والبيئة المحيطة بالمواقع الأثرية، فضلا عن معرفة الإحداثيات والارتفاعات في المحيط الطبيعي للمواقع الأثرية، ورسم الخرائط الإحداثية والكنتورية لها بواسطة أجهزة ووسائل تكنولوجية حديثة[58].

12- الفيزيـــــــــاء :

من أهم التقنيات والوسائل التي تستخدم في العمل الأثري لتحديد وتصوير المواقع الأثرية تقنية التحسس النائي أو الاستشعار عن بعد وهي مجموعة من العمليات التي تسمح بالحصول على معلومات عن جسم ما على سطح الأرض من خلال الموجات الكهرو مغناطيسية المنعكسة أو المنبعثة من الأجسام الأرضية من دون الاتصال الفيزيائي المباشر[59] .

إلى جانب تقنية نظام المعلومات الجغرافية **(Geographic Information System)** أو باختصار **(GIS)** وهذه التقنية تعد مكملة للتحسس النائي حيث يتم من خلالها إيجاد طريقة لتنظيم البيانات في الخرائط

---

[55]- علي حسن، مرجع سابق ، ص33.

[56]- كفافي زيدان عبد الكافي، مرجع سابق، ص155.

[57]- علي حسن، المرجع سابق، ص34.

[58] - العزاوي عمر جاسم، مرجع سابق ، ص107.

[59] - نفسه ، ص112-113.

على شكل طبقات، وبذلك تجمع كل الصفات المختلفة للموقع الممسوح مع بعضها البعض بصورة أو خريطة واحدة كما يتيح هذا النظام استكشاف باطن الموقع الأثري وبعمق 200م تقريبا عن ما يحويه من آثار[60] .

13- علم المساحـــــــــة :

يتطلب عمل المساح ميدانيا تسجيل جميع تفاصيل وطبوغرافية الموقع الأثري من حيث ارتفاعه وانخفاضه عن مستوى السهل المجاور أو عن مستوى سطح البحر، فضلا عن ارتفاعات وانخفاضات بالموقع نفسه كل هذا يحتاج إلى وضع ورسم خارطة للموقع ترتكز على النقاط التالية :

- رسم مخطط لطريقة التنقيب المتبعة في الموقع .
- رسم مخطط لتسلسل الطبقات التي يعثر عليها مع تمييز كل طبقة بلون مختلف، ويتم ذلك باستعمال عدد من الأجهزة والوسائل الخاصة برسم المساحات والخرائط الطبوغرافية[61] .

14- علم النباتات (Archéopotany)

يستدل علماء النبات على بعض المواقع الأثرية عن طريق دراسة طبيعة الغطاء النباتي للمواقع ومقارنته مع المحيط، إلى جانب دراسة التربة وتحليلها ومعرفة تراكيبها الكيميائية وبالتالي معرفة ماتحويه من مواد بداخلها، ومعرفة أنواع النباتات التي كانت منتشرة في الموقع قديما فضلا عن معرفة المناخ القديم الذي ساعد على نمو هذه النباتات . كما يساهم علم الآثار في توضيح طبيعة النباتات التي كانت منتشرة في المواقع الأثرية قديما سواء من بقاياها العضوية أو من خلال المشاهد الفنية القديمة كذلك الكتابات القديمة التي تذكر قوائم بأسماء النباتات القديمة، ويفيد هذا علماء النبات في مقارنة المناخ القديم والظروف التي عاشت بها النباتات قديما مع ما هو سائد اليوم[62] .

15- علم الاركيوزولوجـــيا:

يقوم هذا العلم بدراسة وتحليل البقايا العضوية المتمثلة بعظام الحيوانات التي كانت تعيش في المنطقة قديما، ويصطلح على دراسة البقايا الحيوانية في المواقع الأثرية وأهمها العظام بمصطلح **آركيوزولوجي[63]** .

---

[60] – العزاوي عمر جاسم، مرجع سابق ، ص113.

[61] – نفسه ، ص109 .

[62]– نفسه ، ص 110 .

[63]– نفسه، ص 111.

المحاضرة الرابعة: مناهج علم الآثار

تؤطر علم الآثار مناهج خاصة، نظرا لطبيعة البحث الأثري الذي ينطلق أساسا من العمل الميداني بالموقع الأثري، ومع ذلك فإن علم الآثار لا يتنصل أو ينفي اعتماده على مناهج البحث الأخرى، الذي يشترك فيها مع بقية العلوم الأخرى كالمنهج الوصفي، والمنهج التاريخي، والمنهج المقارن، والمنهج الاستقرائي وغيرها من المناهج التي لا يمكن أن يخرج عن أطرها، وعليه يجب أن تكون لدى الأثري المقدرة على تخطيط المناهج التي يستخدمها في البحث للوصول إلى الأهداف التي وضعت مسبقا، يتضمن هذا المقدرة على الاختيار بين مناهج جمع المعلومات وأي مناهج تحليلية ستكون أكثر فائدة للمواد التي يتعامل معها، كذلك التقرير فيما يخص الحفرية، اختيار نظام اخذ العينات، والحفر، والتسجيل، والتعامل مع حالات الحفظ الخاصة كما يتضمن اختيار أصحاب التخصصات الأخرى مثل الجيولوجيا الانتروبولوجيا، علم الحيوان....الخ .

إن مناهج وتقنيات علم الآثار هي التي تستطيع مدنا بالمعلومات عن الماضي، بل حتى عن تاريخ فترات ما قبل التاريخ (العصور الحجرية التي تسبق اختراع الكتابة) . ولذلك فان تاريخ علم الآثار في المقام الأول هو تاريخ "الأفكار" التي تبنى عليها النظرية والطرق التي ينظر ويفحص بها الماضي، وهو بالتالي تاريخ تطور مناهج ونظريات البحث الأثري ، والتوظيف الصحيح لتلك الأفكار والتحقيق في تلك الأسئلة الصحيحة .

1- الأهداف التي يبنى عليها منهج البحث الأثري: اتبع علماء الآثار مناهج علمية لتحقيق أهداف رسمت من أجل التعريف بالحضارات التاريخية:

1-1- دراسة الآثار في إطارها الزمني والمكاني لإعادة بناء التاريخ الثقافي : فدراسة المواقع الأثرية لما قبل التاريخ مثلا تعطينا تصورا للتنظيم الاجتماعي والديني والثقافي لآلاف السنين، وكيف استطاع الإنسان أن يتكيف مع بيئته بظروفها المعقدة .

1-2 فهم السجل الأثري وما يحتويه من مواقع وأدوات: السجل الأثري هو الجسم المادي (غير مكتوب) دليل على الماضي **وهو من المفاهيم الأساسية لعلم الآثار** يتكون السجل الأثري من أشياء ماديه وتوزيعها في التربة والطريقة الوحيدة لفهم هذا السجل هو أن نأخذ ملاحظاتنا المعاصرة عن هذا السجل الساكن، وأن نترجمه إلى إفادات عن الماضي المتحرك، وطرق كسب العيش والظروف التي أوجدت هذه الأشياء التي عاشت حتى اليوم[64].

[64]- العزاوي عمر جاسم، ص 95-96.

2- مناهج ما قبل التنقيب: هو معرفة الأسس والطرق التي يعتمد عليها علماء الآثار في الاستكشاف وتقصي الحقائق الأثرية بالإضافة إلى معرفة أساسيات التحليل الأثري وأهمية الدقة في الاستنتاج والتمكن مستقبلاً من فهم الكثير من المشاكل التي تواجه الباحث أثناء البحث الأثري .

بجمع المعلومات الأثرية : التي يستخدم فيها علماء الآثار تقنيات ووسائل خاصة لجمع الدليل الآثاري جمعاً دقيقا وفق طرق علمية ومنهجية مدروسة .

3- مناهج ما بعد التنقيب:

3-1 التصنيف:

يقوم علماء الآثار بوصف وتصوير وإحصاء اللقى التي يجدونها، ثم يقومون بتصنيفها إلى مجموعات وفقا لأنواعها ومواقعها. ثم تنقل إلى مخبر الميدان لتعالج ويدون عليها المعلومات الخاصة بالمربع والوحدة التي جاءت منها[65]، والنظامان الأساسيان للتصنيف هما: النوعي والتتابعي (التتابع الطرزي).

3-2 التصنيف النوعي:

تصنف المواد الأثرية ضمن مجموعات حسب أشكالها، وطرق صنعها، ووظائفها. وتدعى كل مجموعة من هذه اللقى نوعاً. فجميع القدور الخزفية المتشابهة التي يعثر عليها في موقع واحد تمثل نوعاً واحدا، في حين تمثل قدور أخرى متشابهة من موقع آخر نوعاً آخر.

3-3 التصنيف التتابعي:

ترتب المواد الأثرية ذات النوع الواحد كلها في سلسلة تعكس التغيرات في الطراز، وهذه التغيرات إما أن تكون قد حصلت تدريجيا مع مرور الزمن، أو نتيجة انتشار حضارة في منطقة ما.

3-4 دراسة الآثار وتحليلها:

بعد الانتهاء من العمل الميداني تأتي مرحلة الدراسة والتحليل واستقراء المكتشفات الأثرية، ولا يمكن أن نفصل بين الجانب الميداني والتحليلي فكلاهما مكمل للآخر، فلا يمكن أن نكتفي بما يقدمه الجانب الميداني بل لابد من تحليل المعلومات التاريخية واستقرائها واستنباطها من تلك المكتشفات وبذلك تكون مادة علمية وتاريخية مسنودة بأدلة مادية أثرية[66].

---

[65]- كفافي زيدان عبد الكافي، مرجع سابق، ص 125.

[66]- العزاوي عمر جاسم، مرجع سابق، ص85- 86.

المحاضرة الخامسة: تاريخ الأبحاث الأثرية بالجزائر

لقد شهدت الجزائر حركة واسعة في مجال البحوث والتنقيبات الأثرية، وقد أسفرت الحفريات الأثرية خلال الفترة الاستعمارية إلى اكتشاف العديد من المواقع الأثرية، ووضعت الخريطة الأركيولوجية سنة 1909م من قبل ستيفان غزال "S.Gsell كما أنجزت عدة بحوث في مجال الآثار ونشرت في بعض المجلات مثل المجلة الإفريقية ومجلة ربيكا للآثار.

1- الأبحاث بمدينة الجزائر العاصمة :

بالجزائر العاصمة أجريت أبحاثا أثرية كثيرة بغية الكشف عن الجزائر القديمة التي بنيت على أنقاضها المدينة الجديدة ومن جملة هؤلاء الباحثين نذكر: كانتينو وليشي Leschi و Gsell، Sintas وسنطاس ففي حي دار العمالة اكتشف قبر فينيقي طوله 2.39م، وفي سنة 1952م عثر على بئر أثرية في حي باب البحرية (باب الجزيرة) بها أواني فخارية ترجع لعصور قديمة ، كما عثر في نفس الحي على قطع معدن البرونز حوالي (158 قطعة) وقد نظمت حفريات أثرية بموقع الضريح الملكي الموريطاني الواقع بين الجزائر العاصمة وتيبازة[67].

وفي هذا الموقع أجريت الحفريات لأول مرّة تحت إشراف أدريان بربروجير"Adrien Berbarugger" خلال السنوات 1866/1865م، دامت هذه الحفائر قرابة أربعة أشهر، ومن النتائج الهامة التي توصلت إليها ظهور دهليز واسع وغرفتين متوسطتين[68] .

2 - ولاية تبسة :

شهدت تنقيبات أثرية عديدة وأهمها تلك التي أجريت في ديسمبر سنة 1936م تم العثور على مكتشفات أثرية كثيرة كالأعمدة والتاج المتقن الصنع والمصباح ،اكتشاف هيكل عظمي لإنسان يعود إلى فترة ما قبل التاريخ خلال سلسلة الحفريات الأثرية التي نظمها ل.باووت L.Baout وهو محفوظ بمتحف الباردو[69].

3 - ولاية سطيف :

أجريت حفريات بمدينة جميلة كويكول سنة 1909 إلى غاية 1916م من طرف السيد والسيدة كريزول، و قامت الباحثة **آليس** بحفرية أخرى حيث أرفقت تقريرها بسجلات مرئية جديدة عبارة عن صور ومخططات كما قامت بجرد أثري دقيق ووصف للمكتشفات في كل مراحل العملية التنقيبية كما أجرى الباحث

---

[67]- فاطمة الزهراء بوزياني، **دراسة تقييمية للحفائر الأثرية بتلمسان أغادير والمنصورة والمشور**، مذكرة ماجستير في علم الآثار الوقائي، قسم التاريخ والآثار ، كلية العلوم الإنسانية والعلوم الاجتماعية، جامعة تلمسان، ص26 .

[68]- منير بوشناقي، **الضريح الملكي الموريطاني**، تر عبد الحميد حاجيات، المطبعة الرسمية، الجزائر، 1970، ص 12.

[69]- فاطمة الزهراء بوزياني، المرجع السابق، ص 28.

أرمبورغ Arambourg تنقيبات بموقع عين الحنش سنة 1947م كانت نتائجها وجود بقايا حجار مهذبة وسط موقع ذي ترسبات بحرية متحجرة، واكتشفت بالمنطقة بقايا حيوانات تعود إلى بداية الزمن الجيولوجي الرابع كما يعرفها الجيولوجيون، وفي سنة 1954م أجريت تنقيبات أخرى أسفرت عن وجود مستحثات رسوبية بحرية أصبحت مرتبة بمرور الزمن ترتيبا أفقيا بقايا سن من العاج لفرس النهر أو وحيد القرن وفيما يخص الهياكل العظمية فقد عثر على هيكل الفيل والزرافة والخنزير البري والجاموس[70].

4 – ولاية سوق أهراس:

انطلقت الحفرية في موقع تارمونت Tarmount جنوب شرق ولاية سوق أهراس سنة 1933م قام الباحث م.زيفاكو M.Zevaco ببضع أسبار أدت إلى العثور على مكان الباب الشرقي ،كما وضع المخططات والمساقط بمساعدة كل من م .كريستوفلM. Christofle وم .زيشي **M. Zeschi**. وفي ديسمبر 1934م أقيمت في سوق أهراس سلسلة من البحوث الأثرية امتدت إلى غاية 05 جانفي 1935م وبعدها استؤنفت الحفرية من 22 ديسمبر 1935م إلى غاية 11 جانفي 1936م فيها تم الاعتماد على وسائل علمية مساعدة كالتصوير الجوي والرفع القياسي والدراسة البيئية الخاصة بمحيط الحفرية .

5 – ولاية تلمسان:

سنة 1899م اكتشف بول بالاري عالم في ما قبل التاريخ والبيئة ما بين سنة 1907م و1910م مجموعة ملاجئ قريبة من الطريق[71]، وحفرية سيقا سنة 1937م المقامة من طرف غريمال Grimal والتي كشفت عن مجموعة من النقود والفخار والمصابيح الزيتية ، بالإضافة إلى معلم أثري وقناة ومخزن للمياه ونضيف إلى الحفريات السابقة الأبحاث التي قام بها فويمو في نهاية الخمسينات وبداية الستينات[72] .

6 – تيبازة :

تعود أقدم حفرية في تيبازة إلى سنة 1892م وكان ستيفان غزال أشهر الأثريين الذين نقبوا في تيبازة حيث دامت الحفريات التي أدارها أكثر من أربعين سنة ،كما أقيمت حفرية أخرى من طرف م.برغون M.Bergon سنة 1935م و الذي كشف عن لوحة فسيفسائية يبلغ طولها 10م وعرضها 5م، أما بالنسبة لمدينة شرشال فلطالما اعتبرت من المدن الزاخرة بالآثار مما أدى إلى تنظيم حفريات عديدة في هذا الموقع الأثري الهام، فعملية التنقيب بالمسرح الروماني أدّت إلى الكشف عن بقايا جدار، إلى جانب الأعمدة والتيجان[73].

7 – ولاية بسكرة :

---

[70]– فاطمة الزهراء بوزياني، مرجع سابق ، ص28.

[71]- ليونيل بالو، **شمال إفريقيا قبل التاريخ**، تر: محمد الصغير غانم، دار المعارف للطباعة و النشر،تونس، 2001و ص35.

[72] - Stéphane GSELL, Atlas Archéologique de L'Algérie , 1902, p82.

[73]- فاطمة الزهراء بوزياني، مرجع سابق، ص 34.

تقع تهودة في بلدية سيدي عقبة ولاية بسكرة ،وقد لاحظ موقعها الاستراتيجي المتميز المسؤول العسكري براداز **Baradez** وذلك خلال قيامه بمسح جوي،الذي تبعه بتحرياتٍ ميدانية و قد ذكر هذا الموقع في كتاب له نشر في سنة 1949م تحت عنوان الخندق الإفريقي[74] إلى جانب ما قام به الرائد أوشارد " **Ouchard** " حيث كشف في الجهة الشمالية– الشرقية بنفس الموقع عن بقايا حمام، ومنذ تلك الفترة لم تقم أي حفريات بالحصن أو القرية أو المنطقة[75] .

تناولنا أشهر البحوث التي أقيمت بالجزائر في الفترة الاستعمارية وذلك لكثرة هذه الأبحاث وضيق المقام .

8- الأبحاث حاليا:

تجرى من طرف معاهد وأقسام الآثار كمعهد الآثار الجزائر2 إلى جانب المركز الوطني للأبحاث الأثرية CNRA ولعل آخر اكتشاف هو اكتشاف أدوات حجرية وبقايا عظام حيوانات تعود إلى 2.4 مليون سنة بموقع عين الحنش بسطيف .

أدت الأعمال الأثرية بالجزائر إلى كشف النقاب عن كثير من المخلفات الأثرية المنقولة والثابتة التي تمتد إلى فترة ماقبل التاريخ، وقد ساهمت تلك الاكتشافات في تطور البحوث الأثرية .

---

[74]– حاجي ياسين رابح، **دور الآثار في تنشيط السياحة**، مجلة دراسات في العلوم الإنسانية والاجتماعية، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، الجزائر، 2003، ص10.

[75]– نفسه، ص10.

المحاضرة السادسة: الهيئات والمواثيق الوطنية والدولية التي تعنى بحماية الآثار

سعت دول العالم إلى سن مواثيق، وتأسيس منظمات ومؤسسات دولية تهدف إلى حماية الآثار بكل أنواعها، وعلى غرار العديد من دول العالم، سنت الجزائر مواثيق وأنشأت عدة مؤسسات وطنية لحماية التراث الثقافي، سنعرض البعض من تلك المواثيق والمؤسسات الدولية والوطنية بإيجاز.

1: النصوص القانونية والمؤسسات الدولية لحماية الممتلكات الثقافية :

1-1 التشريعات القانونية الدولية:

1-1-1 ميثاق أثنا 1931م: حددت فيه المبادئ الأساسية لحماية التراث الأثري، حيث ساهم هذا الأخير في توسيع وتطوير الحركة الدولية الهادفة لتحقيق هذا المبتغى، ويتجلى ذلك بالخصوص في أعمال منظمة المجلس الدولي للمتاحف ICOM، ومنظمة اليونسكو (منظمة الأمم المتحدة للتربية والثقافة والعلوم – UNESCO)[76]

1-1 -2 اتفاقية لاهاي " لحماية الممتلكات الثقافية في حالة نزاع مسلح 1954م: عقدت الاتفاقية في لاهاي يوم 14 ماي 1954م، نصت على أنه ينبغي على الدول التي تحتل كلا أو جزء من أراضي أحد الأطراف المتعاقدة في الاتفاقية، اتخاذ الإجراءات الوقائية لحماية تلك الممتلكات والمحافظة عليها، وعمل الدول المتعاقدة منذ وقت السلم على أن تغرس في صفوف قواتها المسلحة روح الاحترام الواجبة اتجاه الثقافات والممتلكات الثقافية، وإعداد أو إلحاق أخصائيين في صفوفها للسهر على تحقيق ذلك[77] .

1-1-3 مؤتمر البندقية لصيانة وترميم المواقع الأثرية 1964م: صدر الميثاق الدولي لهذا المؤتمر في صورة مقررات لحماية التراث الأثري والثقافي، وكان لهذا الأخير عظيم الأثر في حماية وصيانة التراث والمواقع التاريخية[78]، ملخص ما جاء فيه:

- مفهوم المعالم الأثرية على أنها ليست فقط المباني المعمارية المنفصلة، بل كذلك البيئة المبنية والطبيعية الشاهدة على حضارة، أو حدث تاريخي.
- إن الصيانة والترميم ينبغي أن تستخدم فيه كل العلوم التي من شأنها المساهمة في دراسة وقاية الإرث المعماري .
- ينبغي أن تحترم كل التشكيلات المكونة للمبنى الأثري مهما كانت الفترة الزمنية التي تعود إليها.

---

[76]– عطية أحمد إبراهيم وكفافي عبد الحميد ، **حماية وصيانة التراث الأثري**، ط1، دار الفجر للنشر والتوزيع، القاهرة، 2003، ص64.

[77]– نص " **اتفاقية لاهاي " لحماية الممتلكات الثقافية في حالة نزاع مسلح 1954م**" **متوفر على الرابط الالكتروني hrlibray.umn.edu**

[78]– عطية أحمد إبراهيم وكفافي عبد الحميد ، المرجع السابق، ص68.

- ينبغي أن تنفذ التنقيبات الأثرية (الحفريات) وفق الأسس العلمية والعالمية، ومقابل ذلك ينبغي الحفاظ على كل المكتشفات الناتجة عن الحفرية الأثرية.
- ينبغي أن تتبع أعمال الصيانة والترميم والحفريات الأثرية بتوثيق دقيق، وبتقارير تحليلية ونقدية، تكون مرفقة بصور ورسومات، وكل الأعمال المنجزة (تنظيف، تدعيم....).

1-1-4 اتفاقية منظمة اليونسكو لحماية التراث العالمي الثقافي والطبيعي 1972م: نصت على مايلي.

- مفهوم التراث الثقافي واعتراف كل دولة طرف في الاتفاقية بأن واجب القيام بتعيين هذا التراث الواقع في إقليمها، وحمايته، والمحافظة عليه، وإصلاحه، ونقله للأجيال القادمة، يقع على عاتقها.
- اعتماد الوسائل الكفيلة بمجابهة تهديد التراث الثقافي الطبيعي .
- واتخاذ التدابير القانونية والعلمية والتقنية والإدارية والمالية المناسبة لتعيين التراث والمحافظة عليه وعرضه .
- تشجيع البحث العلمي في هذا المجال بإنشاء لجنة التراث العالمي لدى منظمة اليونسكو وعلى كل دولة طرف في الاتفاقية أن ترفع إلى اللجنة المذكورة قدر الإمكان جردا لتراثها الثقافي والطبيعي .
- تأسيس صندوق التراث العالمي، وتعيين شروط ومصادر موارده وتوضيح النظام المعتمد لذلك[79] .

1-1-5 المنتدى الدولي لصيانة وترميم التراث المعماري الإسلامي 1980م: تمت فعاليات هذا المنتدى بمدينة "لاهور" الباكستانية، من يوم 07 إلى 13 أبريل، من عام 1980م[80]، وقد ركز هذا الأخير في توصياته على عدة نقاط جوهرية :

- ينبغي للحكومات ولجميع المسؤولين عن التراث المعماري في البلاد الإسلامية العمل والتعاون في مجال البحث عن طرق لحماية، وصيانة، وإحياء التراث المعماري الإسلامي .
- القصد من صيانة وترميم التراث الثقافي الإسلامي، هو حماية الآثار والمواقع الثقافية، كأعمال فنية، وشواهد تاريخية، وأنها عملية بالغة الدقة... ينبغي أن لا يقوم بها إلا أخصائيون.

---

[79]– نص "اتفاقية منظمة اليونسكو لحماية التراث العالمي الثقافي والطبيعي 1972م" متوفر على الرابط االالكتروني: www.arcwh.org

[80]- عطية أحمد إبراهيم وكفافي عبد الحميد ، المرجع السابق، ص71.

1 -1-6 الميثاق الدولي لحماية المدن والمناطق التاريخية 1987م: خرجت الندوة العالمية للمجلس العالمي للمعالم والمواقع (ICOMOS) التي عقدت بواشنطن في شهر أكتوبر سنة 1987م بميثاق، يتضمن مجموعة من الأسس، تتعلق بثقافة صيانة وترميم المدن والمناطق التاريخية، ومن ضمن ما نص عليه الميثاق: يجب أن تكون حماية المدن والأحياء التاريخية جزء من سياسة عامة تتماشى مع التطور الاقتصادي والاجتماعي، ويجب أخذها بعين الاعتبار في التخطيط على المستوى الأرضي والحضري وعلى كل المستويات ولتحقيق ذلك فإن عملية الحفاظ تتطلب مشاركة مجموعة التقنيين من كل التخصصات التي لها علاقة بالهدف المذكور[81].

2- المؤسسات الدولية :

2- 1- هيئة الأمم المتحدة للتربية والثقافة والعلوم (اليونسكو):

United Nations Education Scientific and Cultural Organization (UNESCO):

صدر عن هذه المنظمة جملة من الاتفاقيات والتوصيات المنبثقة عن المؤتمرات التي تعقدها بخصوص حماية التراث العالمي، على غرار اتفاقية حماية التراث العالمي الثقافي والطبيعي لسنة 1972م[82]، وتعمل على تقديم المعونات التقنية لتنظيم وسائل حماية الممتلكات الثقافية وأي مشاكل أخرى تكون ضمن حدود برنامجها وإمكانياتها.

تضطلع اليونسكو ضمن مشروع مركز التراث العالمي (World Heritage Center) بتمويل من البنك الدولي (World Bank) بمبادرة التطوير العالمي، للمقدرة على إدارة معلومات التراث في الدول العربية، والهدف هو:" تطوير إدارة المعالم التاريخية وحماية المواقع التراثية العالمية"، ويدعم البنك الدولي ما يقارب ثلاثين مشروعا في مجال الحفاظ على مدن أثرية وتقليدية في ثلاثين بلدا في العالم[83] .

2 - 2- المركز الدولي لدراسة صون وترميم الممتلكات الثقافية (إيكروم):

International Centre for the study of the Preservation and Restoration of Cultural Property (ICCROM):

اتخذ قرار تأسيس المركز الدولي لدراسة صون الممتلكات الثقافية وترميمها في الدورة التاسعة (09) للمؤتمر العام لليونسكو، في نيودلهي عام 1956م، وعلى ذلك تم تأسيس هذا المركز في روما عام 1959م، بناءا على دعوة من حكومة دولة إيطاليا، ويهدف المركز إلى الارتقاء بمستوى ممارسة الحفظ والتوعية بأهمية صون التراث الثقافي، وهي المؤسسة الوحيدة المخولة لتعزيز صيانة التراث الثابت والمنقول في كافة

---

[81]- نص " الميثاق الدولي لحماية المدن والمناطق التاريخية 1987م" متوفر على :
ICOMOS, Charte International Pour La Sauvegarde Des Villes Historiques (Charte De Washington 1987).

[82]- نص "اتفاقية منظمة اليونسكو لحماية التراث العالمي الثقافي والطبيعي 1972م" مرجع سابق، متوفر على الرابط الالكتروني: www.arcwh.org

[83]- جمال عليان، الحفاظ على التراث الثقافي : نحو مدرسة عربية للحفاظ على التراث الثقافي وإدارته، عالم المعرفة، سلسلة كتب ثقافية شهرية يصدرها المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، ع 322، الكويت ، 2005، ص170-171.

أشكاله، ويحقق المركز هذه المهمة عبر خمس مجالات رئيسية لعمله، هي " التدريب، الإعلام، الأبحاث، التعاون، الحماية[84].

2-3 المجلس الدولي للنصب التذكارية والمواقع الأثرية (إيكوموس):

International Council on Monuments and Sites (ICOMOS):

هو عبارة عن منظمة دولية غير حكومية من المهنيين المحترفين، تعنى بحماية النصب التذكارية والمواقع الأثرية على مستوى العالم، وقد أنشئت هذه المنظمة عام 1965م كنتيجة مباشرة للتبني الدولي لميثاق صيانة وترميم النصب التذكارية والمواقع التراثية، الذي تم في البندقية عام 1964م، وللمنظمة اليوم لجان وطنية في أكثر من 90 دولة، وهي المستشار الرئيسي لليونسكو في الأمور المتعلقة بصيانة وحماية النصب التذكارية والمعالم الأثرية، وتؤدي دورا هاما في اختيار المواقع الأثرية التي تدرج ضمن قائمة التراث العالمي[85] .

وللمؤسسة إحدى وعشرون (21) لجنة عالمية متخصصة، تبحث في وضع مقاييس عالمية للصيانة والترميم، وإدارة الممتلكات الثقافية، ونشرها عبر مواثيقها العالمية التي تصدر كنتيجة لاجتماعها العام الذي يعقد كل ثلاث سنوات[86] .

2-4 منظمة المدن العربية: نشأت باهتمام سبعة وعشرين (27) رئيس بلدية من مدن الدول العربية سنة 1967م، وكان الهدف من إنشائها هو "تقوية العلاقات والروابط بين المدن العربية"، وللغاية نفسها انشئ سنة 1979م "المعهد العربي لإنماء المدن"، ومقره الرئيسي في "الرياض"، وذلك بهدف تقديم استشارات إدارية وتدريبية لكل (ممثلي المدن الأعضاء، مع انفتاح نحو البحث الثقافي والعلمي في مواضيع تتعلق بتطوير المدينة، وفي عام 1981م أضيف هدف جديد للمنظمة هو "الحفاظ على الهوية العربية والإسلامية للمدينة بالحفاظ على تراثها الحضري"، ومن نشاطات المعهد العربي للإنماء: نشر كتب عن التراث الثقافي في بعض المدن العربية[87] .

2-5 المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم (أليسكو) (ALESCO) : أعلن عن تأسيسها رسميا يوم: 25 جويلية 1970م، وهي منظمة متخصصة مقرها تونس، تعمل في نطاق جامعة الدول العربية، وتعني أساسا بالنهوض بالثقافة العربية ومن بين الأهداف الأساسية لنشاطها:" القيام بإنقاذ تراثها ولاسيما المعالم والمواقع الأثرية، ولتنفيذ هذا الهدف وضع برنامجا يعتمد نجاحه على المقدرة في إمكانية تمويله، وتوفير

---

[84]- رفيق اسماعيل، **حماية التراث الثقافي في الجزائر**، مذكرة ماجستير في علم الآثار، تخصص آثار اسلامية، معهد الآثار، جامعة الجزائر2، 2013-2014، ص92.

[85]- زكي أصلان ومونيكا أردماني، **تعريف الشباب بحماية وإدارة مواقع التراث والمدن التاريخية**، تر: عبد الرزاق إبراهيم ، ط2، صدر بدعم من منظمة اليونيسكو وأنتج من قبل برنامج الآثار الخاص بمنظمة إيكروم ، روما، 2005، ص 82.

[86]- جمال عليان، مرجع سابق، ص171.

[87]- نفسه، ص 173.

المتخصصين، وهناك هدف آخر للمنظمة هو: "توجيه وتحسين الرأي العام العربي نحو الحفاظ على المدينة كمرآة للحضارة العربية"[88] .

3- التشريعات والمؤسسات الوطنية: مما لا شك فيه أن النصوص التشريعية الدولية، التي ذكرنا بعضا منها، كان لها كبير الأثر في صياغة النصوص القانونية الوطنية الخاصة بحماية التراث الأثري، فقد كانت سنة 1967م ميلادا لتنفيذ أحكام أول تشريع وطني لحماية التراث الثقافي والطبيعي الجزائري[89]، حيث أسندت خلالها مهمة صياغة أول قانون للتراث الأثري الوطني في ظل الاستقلال، نص الأمر رقم 67-281 المؤرخ في 19 رمضان عام 1387م الموافق لـ 20 سبتمبر 1967م والمتعلق بالحفريات وحماية الآثار والأماكن التاريخية والطبيعية[90] :

3-1- القانون رقم 98-04 المؤرخ في 20 صفر 1413م الموافق لـ 15 يونيو 1998م، الذي لا يزال العمل به قائما إلى غاية اليوم، فيما يلي تلخيص لأهم الأحكام التي نص عليها هذا القانون رقم 98-04) :

- تشمل الممتلكات الثقافية العقارية -حسب المادة 08 من القانون رقم 98-04- أن الممتلكات الثقافية العقارية: المعالم التاريخية، والمواقع الأثرية، والمجموعات الحضرية أو الريفية، وتتم عملية تسجيل هذه الممتلكات في قائمة الجرد .

- أكدت المادة (14) من نفس القانون على أنه: " يتعين على أصحاب الممتلكات العمومية أو الخواص أن يقوموا ابتداء من تاريخ تبليغهم بقرار التسجيل في قائمة الجرد الإضافي بإبلاغ الوزير المكلف بالثقافة بأي مشروع تعديل جوهري للعقار يكون من شانه أن يؤدي إلى إزالة العوامل التي سمحت بتسجيله أو محوها أو حذفها أو المساس بالأهمية التي أوجبت حمايتها"

- وأضافت الفقرة الأولى من المادة (15) أيضا:" لا يمكن لصاحب ممتلك ثقافي عقاري مسجل في قائمة الجرد الإضافي أن يقوموا بأي تعديل مذكور أعلاه لهذا الممتلك دون الحصول على ترخيص مسبق من الوزير المكلف بالثقافة"،

- فيما يتعلق بتصنيف الممتلكات الثقافية العقارية فقد ورد في المادة (16) من نفس القانون أنه:" يعد التصنيف أحد إجراءات الحماية النهائية وتعتبر الممتلكات الثقافية العقارية المصنفة التي يملكها الخواص قابلة للتنازل".

- يمتد قرار التصنيف إلى العقارات المبنية أو غير المبنية الواقعة في منطقة محمية تتمثل في علاقة رؤية بين المعلم التاريخي وأرباظه التي ينفصل عنها.

---

[88]- رفيق إسماعيل، مرجع سابق، ص99.

[89]- الرزقي شرقي " **حفظ التراث المعماري وتثمينه في الجزائر:** قراءة تقييمية" مجلة أدوماتو العدد الخامس والثلاثون، 2017، ص105.

[90]- الفيلالي جازية، **علم الآثار الوقائي في الجزائر** (دراسة تحليلية لبوادره التمهيدية) قسم التاريخ وعلم الآثار ، رسالة ماجيستير ، شعبة علم الآثار، جامعة أبي بكر بلقايد- تلمسان- 2010-2011، ص 28.

– إلى جانب ما سبق ذكره فقد أكدت المادة (21) من نفس القانون على أنه:" تخضع كل أشغال الحفظ والترميم والتصليح والإضافة والتغيير والتهيئة المراد القيام بها على المعالم التاريخية المقترحة للتصنيف أو المصنفة أو على العقارات الموجودة في المنطقة المحمية إلى ترخيص مسبق من مصالح الوزارة المكلفة بالثقافة" وأنه مثل ما ورد في المادة (09):" يتولى المتخصصون المؤهلون في كل ميدان من الميادين المعنية الإشراف على الأعمال الفنية المتضمنة الممتلكات الثقافية العقارية المقترحة للتصنيف أو المصنفة أو المسجلة في قائمة الجرد الإضافي"

– وقد ورد في نص المادة 87 من القانون 98-04 بإنشاء صندوق وطني للتراث الثقافي من أجل تمويل جميع عمليات صيانة وحفظ وترميم وإعادة تأهيل واستصلاح الممتلكات الثقافية العقارية والمنقولة، ويكون الحصول على مختلف أشكال التمويل والإعانات المباشرة أو غير المباشرة بالنسبة إلى جميع أصناف الممتلكات الثقافية وينص عليها في قانون المالية[91].

3-2- المؤسسات الوطنية لحماية الممتلكات الثقافية : تتولى مهمة حماية وحفظ التراث الأثري وطنيا مؤسسات وطنية، من ضمنها نذكر:

3-2-1- وزارة الثقافة : على المستوى المركزي لوزارة الثقافة توجد مديريتان لهما علاقة مباشرة بحماية التراث الثقافي وتثمينه، وهما:

3-2-1-1- مديرية الحماية القانونية للممتلكات الثقافية وتثمين التراث الثقافي : تضم المديرية المذكورة ثلاث مديريات فرعية، هي :

3-2-1-2- المديرية الفرعية للمراقبة القانونية : تختص بضمان احترام تنفيذ التشريع والتنظيم المتعلقين بحماية الممتلكات الثقافية وضمان المراقبة الإدارية على تنفيذ عمليات الحفريات والبحوث الأثرية، ومراقبة مدى مطابقة إجراءات إعداد الجرد وقوائم الممتلكات الثقافية ونشر نتائج ذلك.

3-2-1-3- المديرية الفرعية لتأمين الممتلكات الثقافية : تختص بالسهر إنجاز برامج البحث ودراسة الملفات العلمية لطلبات تراخيص إجراء البحوث، وتشجيع نشر البحث العلمي والحث على توزيعه، وتنظيم اللقاءات العلمية المتصلة بالثقافة على المستويين الوطني والدولي والمشاركة فيها.

3-2-1-4- مديرية حفظ التراث الثقافي وترميمه : تضم هذه المديرية هي الأخرى ثلاث مديريات فرعية، هي:

3-2-1-4-1- المديرية الفرعية لجرد الممتلكات الثقافية : تختص بإعداد العمليات المتصلة بالجرد وبنك المعطيات للممتلكات الثقافية ومتابعتها وتقييمها، وإعداد قوائم للممتلكات الثقافية، ومراقبة قوائم الممتلكات الثقافية المنقولة المرخص بتصديرها وتحويلها.

---

[91]– القانون رقم 98-04 المؤرخ في 20 صفر 1413م الموافق لـ 15 يونيو 1998م، يتعلق بحماية التراث الثقافي، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، العدد44.ص5.

3-2-1-4-2- المديرية الفرعية لحفظ الممتلكات الثقافية العقارية وترميمها :

تختص بوضع برامج ومخططات حماية وتثمين المواقع والمحميات الأثرية، والمخططات العامة لتهيئة الحظائر الثقافية، ومخططات حفظ القطاعات المحفوظة ومراقبة كيفيات تنفيذها. ودراسة كل تدخل على الممتلكات الثقافية العقارية والفصل فيه[92].

3- 2-2- الديوان الوطني لتسيير الممتلكات الثقافية المحمية :

أنشئت هذه المؤسسة بموجب أحكام المرسوم رقم 87- 10 المؤرخ في 06 جانفي 1987م، كمؤسسة إداري تتمتع بالشخصية المعنوية والاستقلال المالي، وكانت تعرف آنذاك باسم "الوكالة الوطنية للآثار وحماية المعالم والنصب التاريخية"، حيث أسندت إليها في إطار المخطط الوطني للتنمية الثقافية بجميع مهام جرد التراث الثقافي والتاريخي الوطني، ودراسته والمحافظة عليه وترميمه، وإبرازه (التعريف به)، وتقديمه (عرضه) أمام الجمهور.

3-2 - 3- ديوان حماية وادي مزاب وترقيته (OPVM):

تأسست ورشة الدراسات والترميم لوادي مزاب سنة 1970م، كأول هيئة تقنية تختص بالترميم، ورعاية شؤون قرى وادي مزاب التاريخية (العطف، بني يزقن، بونورة، مليكة، غرداية، القرارة)[93].

مازالت هذه المؤسسة على اليوم تزاول المهام المنوطة بها في ميدان الصيانة، والترميم، والدمج، وإعادة التأهيل الوظيفي على أحسن ما يرام، لاسيما بعد تقييد قصور الوادي في قائمة التراث العالمي سنة 1980م، وما أصبحت تتطلبه هذه الأخيرة من صرامة ودقة متناهية في ذلك .

3-2-4- ديوان الحظيرة الوطنية للطاسيلي:

أنشئ بموجب أحكام المرسوم رقم 72-168 المؤرخ في 27 جويلية 1972م[94]، تحت وصاية وزارة الأخبار والثقافة آنذاك، وكان مقره بمدينة الجزائر العاصمة، الذي تمم وعدل بموجب المرسوم 87-88 المؤرخ في 22 شعبان 1407هـ الموافق لـ 21 أفريل 1987م، المتعلق بإعادة هيكلة المؤسسة العمومية لتسيير الحظيرة وجملة أنظمتها التشريعية، حيث تم استحداث "ديوان حظيرة الطاسيلي" كمؤسسة عمومية ذات طابع إداري، وصبغة ثقافية، تتمتع بالشخصية المدنية، والاستقلال المالي، وتعيين مقره الدائم بمدينة "جانت" وكدا إعادة ضبط الامتداد الجغرافي لهذه الحظيرة على نحو أدق مما كان عليه من قبل[95] .

3-2-5- حظيرة الأهقار الطبيعية :

---

[92]- رفيق اسماعيل، مرجع سابق، ص 104-105.

[93]- الفيلالي جازية، مرجع سابق، ص 29- 30.

[94]- الوكالة الوطنية للآثار وحماية المعالم والنصب التاريخية، نصوص ونظم تشريعية في علم الآثار وحماية المتاحف والأماكن والآثار التاريخية، مطبعة الاتحاد العربي للحديد والصلب، الجزائر، 1991، ص93.

[95]- الفيلالي جازية، مرجع سابق ، ص30.

استحدثت حظيرة الأهقار الطبيعية عام 1980م، التي تم ترسيمها بموجب أحكام المرسوم 87-231 المؤرخ في 3 نوفمبر 1987م، والمؤسسة العمومية المكلفة بتسييرها، المعروفة باسم "ديوان الحظيرة الوطنية للأهقار" وذلك بموجب أحكام المرسوم 232/87 المؤرخ في 03 نوفمبر 1987م القاضي باستحداث الأنظمة التشريعية لحظيرة الأهقار الوطنية[96] .

3-2 -6 - المركز الوطني للبحث في علم الآثار:

تتميز هذه المؤسسة بالصبغة الأكاديمية، وقد باشر هذا المركز نشاطه بشكل فعلي بداية من سنة 2008م[97] .

أدى تضافر المجتمع الدولي في هذا المجال إلى صياغة مواثيق دولية لحماية وصون التراث الأثري، بداية بميثاق أثنا 1931م، وبالمثل تأسست عدة مؤسسات وطنية لنفس الغرض، على رأسها وزارة الثقافة، والديوان الوطني لتسيير الممتلكات الثقافية المحمية.

[96]- الفيلالي جازية، مرجع سابق ، ص30.

[97]- نفسه، ص 68.

المحاضرة السابعة: مشكلات الآثار وآليات المحافظة عليها

تعتبر حماية التراث من عوامل التدهور سواء كانت ناجمة عن كوارث طبيعية أو من فعل الإنسان من أولويات الساعة مع ما يتعرض له تراث الأمة الجزائرية من نهب وسلب وتدهور راجع لأسباب أخرى هي كالآتي.

1: مشكلات الآثار: تعاني الآثار العديد من المشاكل التي تتعرض لها وذلك راجع إلى طرق تخزينها أو عرضها أو حسب تموقعها الجغرافي وهنا نقصد بطبيعة الحال المعالم والمدن الأثرية:

1-1 العوامل البشرية :

يؤدي اللاوعي إلى تخريب المدن التاريخية والأثرية من طرف الإنسان فقد يلجأ إلى قلع أحجار وأعمدة المباني ليعيد استعمالها في بناء مدنه الجديدة، أو يُشَيِّد مبانيه الجديدة فوق المباني القديمة، مثل مدينة طروادة التي تقوم على أنقاض تسع مدن متراكبة فوق بعضها البعض، ومدينة تاقدمت في عهد الأمير عبد القادر بنيت على جانب من أنقاض مدينة تاهرت الرستمية، كذلك سرقة وتهريب الآثار إلى الخارج[98]، زحف مشاريع التنمية بفضل التطور التكنولوجي الذي عرفه الانسان مع مرور الزمن على حساب المدن التاريخية والأثرية[99] .

1- 2 العوامل الطبيعية :

تعتبر العوامل الطبيعة من أخطر العوامل التي تؤدي إلى هلاك واختفاء المدن والمباني القديمة كالزلازل، البراكين، الأعاصير والرياح والفيضانات التي تؤدي هي الأخرى إلى اختفاء المدن والموقع الأثرية خاصة بعد أعمل الحفر، كما أن الكثير من المباني القائمة على ضفاف الأنهار والوديان تهدم أثناء فياضان هذه الوديان والأنهار، إضافة إلى انزلاقات التربة التي تغطي المباني بالكامل[100] ، إلى جانب **التغيرات المناخية وما تحدثه من اختلافات في درجة الحرارة، ونسبة الرطوبة، وكذلك شدة الضوء التي لا تقل تأثيراً هي الأخرى، فإن هذه العوامل مجتمعة تلعب دوراً كبيرا في إتلاف الآثار بكلا نوعيها سواء الآثار المنقولة أو الآثار الثابتة**[101].

---

[98]- رزق محمد عاصم، مرجع سابق، ص24.

[99]- إبراهيم عبد الباقي،" **التراث الحضاري في المدينة العربية المعاصرة**"، مركز الدراسات التخطيطية والمعمار ص 116 : http://www.cpas-egypt.com أنظر أيضا :

إبراهيم عبد الباقي،" **التراث الحضاري في المدينة العربية المعاصرة**"، مركز الدراسات التخطيطية والمعمار : http://www.cpas-egypt.com

[100] -Nicol Meyer et Caroline Relier, Conservation des sites et du mobilier archéologiques principes et méthodes, études et documents sur le patrimoine culturel, Journées archéologiques, organisées le 13 juin 1987, par les direction régionales des antiquités, la Maitrise des sciences et techniques," Conservation et restauration , des biens culturels" de l'Université de Paris 1 et l'Unité d'archéologie de la ville de Saint-Denis, p 13

[101]- زكي حواس، أمراض المباني: **كشفها وعلاجها والوقاية منها**، ط1، عالم الكتب للنشر، القاهرة، 1990، ص131.

1-3 العوامل البيولوجية .

تعد من أخطر العوامل المؤدية لتلف الآثار خاصة الآثار العضوية (الآثار العضوية ذات مصدر بشري كالعظام ومصدر حيواني كالجلود ونباتي كالأوراق) وتشمل الكائنات الحية سواءً كانت مرئية كالحشرات والقوارض أو كائنات دقيقة كالفطريات والبكتيريا[102].

1-4 عوامل التلف الكيميائية (التلوث الهوائي) :

يحتوي الهواء على العديد من الغازات والتي تعتبر عدواً للآثار، هذه الغازات نتيجة التلوث البيئي، والتلوث الهوائي يعني وجود عناصر طبيعية وصناعية في الهواء المحيط بالقشرة الأرضية في صورتها الصلبة أو الغازية **(كبريت الهيدروجين H_2S، وكبريت الهيدروجين H_2S وغاز الأزون o_3 ....)**[103]

2- آليات المحافظة على الآثار. تختلف آليات المحافظة على الآثار من سن للقوانين الصارمة وتفعيلها للحد من عمليات المساس وتخريب الممتلكات وتطبيق التقنيات الحديثة لعلاج الآثار وصيانتها، كما تعد التوعية عنصرا مهما في حماية الممتلكات الأثرية بكل أنواعها.

2- 1 التوعية بأهمية الآثار:

تقع على المؤسسات الثقافية ومراكز البحث الأثري والمعاهد والجامعات مسؤوليات كبيرة في مجال نشر الوعي الأثري بدء من العناية بالكشوف الأثرية حتى إقامة المتاحف .

- الحفاظ على الآثار من العوامل الطبيعية و التغير الجغرافي وزحف المشاريع العمرانية .
- تفعيل دور المتحف بتزويده بوسائل العرض الحديثة وبالنشرات والبطاقات التعريفية للآثار .
- تحقيق التقارب بين المؤسسات التربوية والمؤسسات الثقافية بما يكفل التنسيق من أجل نشر الوعي الثقافي.
- الاهتمام بحصر وتسجيل الآثار وتصويرها و إصدار المؤلفات عنها وتشجيع حركة النشر والتأليف في مجال الآثار.
- فتح أبحاث علمية متخصصة في المناطق الأثرية .

2-2 الجرد العام للمعالم واللقى الأثرية : يعد الجرد أداة عمل أساسية لتحسين استراتيجيات حماية التراث الأثري ومنه فإن الجرد يجب أن يكون واجبا أساسيا في حماية وتسيير التراث الأثري[104] .

3- الصيانة الدورية :

---

[102]-شاهين عبد المعز، **ترميم وصيانة المباني الأثرية والتاريخية**، مطابع المجلس الأعلى للآثار، مصر، 1994، ص178.

[103]-المحاري سلمان أحمد، حفظ المباني التاريخية، مبان من مدينة المحرق، المركز الدولي لدراسة صون وترميم الممتلكات الثقافية، الشارقة،2017، ص129-130.

[104]- عتيقة الدراجي، **مواثيق قانونية دولية ومسح التراث الثقافي، المسح الأثري في الوطن العربي**، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، تونس، 1993، ص 185-188.

الحفظ والصيانة عمليتان مهمتان، وجانبان متكاملان لحماية الآثار من عوامل التلف وفق طرق وأسس علمية متعارف عليها ويجب أن يتبعها كل عامل في مجال الصيانة والترميم، فإن حفظ وصيانة الآثار لا يعتمد على إجراءات المعالجة والترميم فحسب، بل يعتمد كذلك على تهيئة الأوضاع المناسبة لسلامتها[105].

4- مواجهة الكوارث الطبيعية عند وقوعها : كالزلازل والفيضانات والعواصف وتكون طبيعة الضرر حسب شدة وقوعها ولمواجهتا يجب وضع مخطط استعجالي كتكوين فريق مختص في ذلك[106] .

5- إقامة مخطط أمني لتجنب السرقة: وهي جملة من التدابير الوقائية لتجنب حدوث أي محاولة للسرقة أو التخريب والتي تؤدي إلى ضياع الآثار واندثارها[107].

6- الترميم العلمي : الترميم عملية تكنولوجية فنية دقيقة ذات معايير ذوقية، وجمالية تحتاج إلى حس عال وحساسية فائقة، وصبر كبير بالإضافة إلى المهارة اليدوية، والخبرة العالية ويمكن تعريف عملية الترميم بأنها عملية تجميل وإعادة المواد الأثرية إلى شكل أقرب إلى أصلها بدون إضافات متلفة أو مزورة[108].

تستدعي عملية حفظ وصيانة الآثار تشريعات قانونية وتقنيات علمية ساهم علماء الآثار في ابتكارها وتطبيقها بشكل جدي وفعال على أرض الواقع.

---

[105]- أحمد إبراهيم عطية وعبد الحميد كفافي، مرجع سابق، ص 117.

[106]- عبد المعز شاهين، مرجع سابق، ص 204.

[107]- نفسه، ص91.

[108]- أحمد إبراهيم عطية وعبد الحميد كفافي، مرجع سابق، ص 117.

المحاضرة الثامنة: أخلاقيات العمل في علم الآثار وأهدافه

إن التحلي والالتزام بالأخلاق الحسنة للعاملين في مجال علم الآثار بكل تخصصاته يسبق الحديث عن اكتساب المهارات والتفنن في التقنيات، فمعيار نجاح الأثري لا يقاس بإنجازاته وخبراته بقدر ما يقاس بأخلاقه وأداء واجبه بكل نزاهة وإعطاء صورة حسنة للناس عامة والزملاء الأثريين بصفة خاصة.

1: أخلاقيات عالم الآثار:هي مجموعة الآداب والسلوك التي يلتزم بها اتجاه العاملين معه في هذا المجال نوجزها فيما يلي:

- الالتزام بقوانين الآثار الوطنية والدولية، ودعم هذه القوانين لحماية الآثار طبقا لاتفاقية اليونيسكو.
- أداء واجبه بكل نزاهة وإخلاص سواء اتجاه البحث الأثري أو العاملين معه.
- الانضباط والالتزام بجدول العمل بدقة خاصة عند إجراء المسوحات والحفائر الأثرية.
- نقل أفكاره بكل وضوح وشفافية إلى كل العاملين تحت إشرافه، لإعطاء فرصة للأعضاء الآخرين لمعرفة آخر مستجدات نتائج البحث، للتفاعل بين الأعضاء وزيادة الفاعلية.
- الالتزام بتعليمات وأوامر مدير البحث والاستماع إلى نصائحه وإرشاداته.
- إنهاء كل الأعمال الموكلة إليه على أحسن وجه.
- احترام الزملاء وعدم تغيير مناصب عملهم إلا بموافقة مدير البحث.
- عدم استغلال منصبه لأغراض شخصية كالاستفادة من بعض الأدوات الخاصة بالبحث.
- عدم نشر مستجدات ونتائج البحث دون موافقة مدير البحث.
- عدم التهاون ضد كل من تعدى على المنافع العامة للآثار أو تهاون في حق آثار وطنه[109].

2: واجبات علماء الآثار: تتمثل في الالتزامات التي يجب أن تعهد عند الباحث الأثري وتتمثل فيما يلي:

2-1 المحافظة على الآثار وتطويرها:

تعد التوعية بأهمية الآثار والمحافظة عليها واجب كل أثري يعمل في هذا المجال لتنوير كل شرائح المجتمع عبر المدارس والجامعات حتى تُزرع بطلابنا حب هذا المجال وأهميته العلمية والاقتصادية، فلم تعد الآثار تلك التحف التي تحكي عن الماضي البعيد وإنما أصبحت تساهم في الدخل القومي لكل بلد يعرف قيمتها، إلى جانب إقامة المعارض والندوات التي تعنى، وتهتم بالبحث عن أهمية الآثار .

[109]- رزق عاصم محمد، مرجع سابق، ص49.

2-2 حماية الآثار من التلف والضياع:

بالحفاظ على الآثار التي توصل إليها خلال البحث وتسليمها إلى المتحف في أحسن حال، وكشف الأضرار التي تلحق بها في أماكن تواجدها وإجراء أعمال الصيانة والترميم بأسس علمية حتى لا يلحق الأضرار بها وكذلك الحفاظ على البيئة المحيطة بالأثر (الموقع العام) نظيفة وبدون مخلفات .

إلى جانب الاهتمام بعمله مع مداومة الاطلاع والبحث في مجاله، من أجل امتلاك الإمكانيات العلمية التي تجعله قادرا على تفسير ما يتم كشفه علميا.

إن الواجب تجاه هذه الآثار هو حفظها وصيانتها والمحافظة عليها من العبث أو التخريب لتكون مرجعا لنا لمعرفة أعمال من سبقونا وشكل حياتهم وما توصلوا إليه من إنجازات وتطورات وتقديمها للأجيال القادمة بكل نزاهة وشفافية ليستفيدوا من هذه الخبرات في حاضرهم ومستقبلهم، ولا يتأتى ذلك إلا بتحلي علماء الآثار بالأخلاق المهنية والالتزام بواجباتهم في الميدان[110] .

3: أهداف علم الآثار:

- المساهمة في إحياء تواريخ أمم مجهولة وحضارات قديمة مثل الحضارة الرومانية والحضارة المصرية وحضارة بلاد الرافدين والحضارة النوميدية وغيرها التي تركت مخلفات أثرية شاهدة عليها.
- التأريخ للمعثورات الأثرية وتتبع حركات الشعوب .
- دراسة المواقع الأثرية في نطاقها الزمني المضبوط .
- تصور وإعادة بناء لنمط معيشة الإنسان في الماضي وتكيفه مع المتغيرات المناخية.
- فهم التنوع الثقافي وأسباب الاختلاف بين الثقافات الإنسانية .
- الإجابة على الإشكاليات التاريخية القائمة من خلال البحث الميداني واستقراء وتحليل للمعلومات من خلال اللقى (المعثورات) الأثرية .

إن مناهج وتقنيات علم الآثار هي التي تستطيع مدنا بالمعلومات عن الماضي، بل حتى عن تاريخ فترات ما قبل التاريخ (العصور الحجرية التي تسبق اختراع الكتابة) . ولذلك فإن تاريخ علم الآثار في المقام الأول هو تاريخ "الأفكار" التي تبنى عليها النظرية والطرق التي ينظر ويفحص بها الماضي، وهو بالتالي تاريخ تطور مناهج ونظريات البحث الأثري ، والتوظيف الصحيح لتلك الأفكار والتحقيق في تلك الأسئلة الصحيحة .

[110]- عمر علي ناجح، مرجع سابق، ص53-54.

برنامج السداسي الثاني : مدخل إلى علم الآثار2

- **المسح الأثري**
- أنواعه
- طرقه وتقنياته
- الوسائل (متطلباته)
- التقرير
- الملف الأثري
- **الحفرية الأثرية**
- أنواعها
- الطرق والتقنيات
- الوسائل (متطلباته)
- التقرير العلمي
  - أساليب التعامل مع المكتشفات الأثرية
  - صيانة وحفظ المكتشفات الأثرية
  - وسائل تأريخ المكتشفات الأثرية والنشر العلمي.
  - تخزين وعرض المكتشفات الأثرية بالمتاحف
  - الجرد الأثري

المحاضرة الأولى: المسح الأثري

إن الخطوة الأولى التي تسبق وضع خطة عامة للحفر هي قيام المختصين بالتفتيش الدقيق في المنطقة التي يراد الحفر فيها، بهدف تحديد مكان الآثار وتعيين طبيعتها وتقدير أهميتها أو ما يسمى بعملية المسح الأثري فما المقصود بالمسح الأثري؟ وماهي متطلباته المادية والبشرية؟

1- مفهوم المسح الأثري :

هو منهج علمي عملي منظم يتبعه الباحثون لتحديد المواقع الأثرية بغرض إجراء حفريات للكشف عن الآثار المدفونة بذلك الموقع، إلى جانب وصف مخلفات ذلك الموقع المادية التي تظهر فوق سطح الأرض كالعناصر المعمارية من جدران ومباني، وكذلك اللقى الأثرية المنقولة كالفخاريات وغيرها، وتتم عملية المسح بالاستعانة بالوسائل والطرق العلمية المستخدمة في الكشف عن المواقع الأثرية، دون القيام بأعمال الحفر، إلا في حالات نادرة كإجراء مجسات اختبارية تهدف إلى التأكد من معلومة ما تحت التراب[111] .

2 -أهمية المسح الأثري :

إن المسح الأثري ضرورة لازمة لكل المواقع القديمة قبل حفرها لإعطاء نتائج دقيقة عند الحفر، وهي قيام المختصين بالتفتيش الدقيق في المنطقة التي يراد الحفر فيها، فقد كان المسح الأثري لا يعدو أن يكون مجرد إجراء أولي يسبق عملية الحفر، ولكنه مع تطور منهج البحث الأثري أصبح المسح الأثري تخصصا قائما بذاته، فعملية المسح تجعل نظرة الباحث الأثري واسعة وشاملة، ويسمح بتكوين معلومات حول مختلف أنواع المعالم والبقايا الأثرية التي تعود لفترات تاريخية متعددة، عكس الحفرية التي تهتم بموقع واحد ودراسة بقاياه المكتشفة معزولة عن محيطها الأثري، وهذا لا يعني أن الحفرية غير مهمة بل هما متكاملان، ولكن المسح يكسب الباحث الأثري معلومات كافية في بعض الأحيان عن مواقع كثيرة[112] .

إلى جانب التعرف على المراحل التاريخية التي عرفتها المنطقة الممسوحة، وتطور الاستيطان البشري بها، والحركة العمرانية المصاحبة له، وظروف تطورها أو انحصارها، وتوزيعها الجغرافي، والعوامل المتحكمة فيها، كذلك يساهم المسح الأثري في حماية المعالم والمواقع الأثرية، فبتحديده وحصره لها يسهل عملية وضع برامج لتأهيلها وتنميتها وقد ينقذها من برامج كانت ستدمرها، وقد تندثر وتتهدم بعض المعالم فتبقى الصور الملتقطة أثناء المسح شاهدا لها، وكم من اثر زال ولم يبق ما يدل عليه إلا الصور والمخططات والخرائط .

الحصول على جرد لاعداد كبيرة من المواقع (محاجر، مدافن، مناجم، مستوطنات، مناطق صيد تعود للعصور ما قبل التاريخ ....الخ)، ويمكن أن يتابع الباحث دراسة فترة تاريخية محددة لتبين الكيفية التي كانت تتوزع وفقها المجموعات البشرية، ومثل هذا البحث سيساعده غالبا على عملية اختيار موقع أثري

---

[111]- رزق محمد عاصم، مرجع سابق، ص93.

[112]- نفسه، ص 94- 95 .

محدد، ويجعله مؤهلا لتقديم الاجابة الصحيحة على المشكلات التي تطرح أمامه للشروع بعملية حفر منهجي[113].

3- أنواع المسح الأثري : تختلف أنواع المسح الأثري حسب الأهداف المرجوة من هذه العملية المسح

3-1 المسح الشامل :

يعد المسح الشامل أحدث أنواع المسح الأثري، وهو يهدف إلى مسح كل أجزاء المنطقة مرتفعاتها ومنخفضاتها سهولها ووديانها، وتحديد المواقع الأثرية الظاهرة والمطمورة، بالوسائل والطرق العلمية المستخدمة في الكشف عن الآثار، مهما كان نوع الآثار وفتراتها التاريخية، شظايا أدوات حجرية وفخار وعناصر معمارية وقبور وكهوف وأسوار ومباني[114].

3- 2 المسح الاختياري :

أو المسح الجزئي، وهو اختيار أماكن كعينة محددة حسب الأهداف المنشودة من عملية المسح، فإذا كنا نهدف إلى الحصول على معلومات عن فترة تاريخية من عينة، فإننا نقوم بمسح المواقع التي ترجع إليها دون غيرها من المواقع، وإذا كانت دراستنا تهدف إلى التعرف على نوع من المنشآت أو المعالم الأثرية كالطرق أو المدافن أو الرسوم الجدارية ضمن نطاق جغرافي محدد فإننا سنهمل المعالم الأخرى[115] .

كما انه يمكن أن نقوم بعملية المسح بغية معرفة تاريخ منطقة معينة وأهم شواهدها ومعالمها الأثرية، وفي هذه الدراسة سنركز على المواقع الكبيرة وذات الأهمية البالغة في حين نغفل المواقع الصغيرة، وفي جميع هذه الحالات تكون عملية المسح الاختياري قليلة التكاليف وسريعة الانجاز، عكس المسح الشامل الذي يتطلب جهدا ووقتا كبيرين .

3-3 المسح الإنقاذي :

يتم هذا المسح في المناطق التي ستقام فيها مشاريع كبرى كالسدود وشق الطرقات الرئيسية والوطنية والمؤسسات الصناعية الهامة التي تستدعي الضرورة إلى انجازها في منطقة محددة، ويصبح دور المسح في مثل هذه المناطق إنقاذ ما يمكن إنقاذه من الآثار والمعلومات المهددة بالزوال والاندثار، ويجب أن يتم بسرعة وبطريقة دقيقة وشاملة، حتى تتبعه حفريات إنقاذية هي الأخرى، ويجب أن تسجل كل المواقع كبيرها وصغيرها، ومن أي فترة تاريخية كانت، بالصور والمخططات والخرائط والأشكال والوصف ومختلف المعطيات المتعلقة بها التاريخية والجغرافية والأثرية[116] .

---

[113]- رزق محمد عاصم، مرجع سابق، ص96 .

[114]- قادوس عزت زكي، مرجع سابق، ص 56.

[115]- نفسه، ص58.

[116]- عبد القادر دحدوح، محاضرات : **مدخل إلى علم الآثار** ، قسم التاريخ والآثار، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة عبد الحميد مهري – قسنطينة2، ، ص12.

4- متطلبات المسح الأثري: تستلزم عملية المسح الأثري تمويلا ماديا وبشريا من أجل التوصل لنتائج علمية دقيقة وإنجازه في أسرع وقت ممكن .

4-1 تكوين الملف الأثري: وهو مجموعة الوثائق التي يجمعها الأثري قبل أي دراسة أثرية لمنطقة أو موقع ما (مسح أثري حفرية أو دراسة مجموعات متحفيه) حيث يساعد عالم الآثار على فهم الموقع والمنطقة الأثرية كما يسهل مهمة البحث الأثري وكتابة التقارير الأثرية ويعتبر من شروط الحفرية العلمية المبرمجة والحفرية الوقائية[117] .

4-2- أهميته :

- تحديد الإطار الجغرافي للمنطقة أو الموقع الأثري فمثلا خلال بعثات المسح الأثري تفيد معرفة الخصائص الجغرافية في التركيز على المواضع التي توفر على شروط الاستيطان البشري (الماء، الحماية.....) وبالتالي ربح الوقت .

- الإلمام بنتائج الدراسات السابقة قصد إعطاء الوجهة الصحيحة للدراسة الأثرية وتفادي الأخطاء التي تكون قد وقعت فيها البعثات السابقة كما تسمح هذه المعطيات بتحديد مجالات البحث التي لازالت بحاجة إلى دراسة وعدم تضييع الوقت في تكرار نفس الدراسات .

- معرفة الإطار التاريخي للمنطقة أو الموقع وذلك قصد تحديد الحضارات التي تعاقبت بعين المكان وهي معطيات تفيدنا أثناء الحفرية في تحديد الانتماء الحضاري للمعثورات الأثرية وفهم طباقيه الموقع بشكل أفضل كما تسمح لنا بالتقطن إلى الحضارات غير المشار إليها في المصادر أو العكس الفترات التي لم تخلف دلائل مادية.

- تكوين أرشيف للمعطيات المستقاة من الحفرية أو من المسح الأثري يكون مرجعا للدراسات اللاحقة بحيث تكون معطيات الملف الأثري أكثر شمولية ودقة من التقرير الأثري المنبثق عنه.

4-3- مكونات الملف الأثري :

4-3-1- إداريا : قبل الشروع في أي دراسة أثرية ينبغي على صاحب المشروع أن يحضر ملفا ويقدمه إلى الجهة الوصية والمخول لها قانونيا التصريح والموافقة على المشروع .

حيث تتكفل الجهة الوصية المتمثلة في وزارة الثقافة بالتمويل المادي واللوجستي المتمثل في الآلات التي يعمل بها فريق الحفرية[118].

ويتكون الفريق عادة من رئيس البعثة وهو المسؤول عن كل صغيرة وكبيرة في وعادة ما يكون باحثا له مؤهلات علمية وخبرة في الحفريات والإشراف على تسييرها ونائب رئيس البعثة وهو الذي ينوب عن

---

[117]- عبد القادر دحدوح، مرجع سابق، ص29.

[118]- نفسه ، ص31.

الرئيس إذا كان غائبا وهو الأخر يشترط فيه أن يكون باحثا متخصصا بالإضافة إلى أساتذة وباحثين متخصصين في مختلف ميادين علم الآثار وعلوم أخرى كالهندسة والكيمياء والجيولوجيا .

إشراك طلبة الآثار في البعثة فهم من جهة لهم حس أثري أكثر من غيرهم ومن جهة أخرى حتى تكون لهم فرص للتدرب ميدانيا وإذا تطلب الأمر الاستعانة بيد عاملة غير متخصصة فيمكن ذلك إضافة إلى توفير حراس للموقع دون أن ننسى توفير الأجهزة و المعدات ووسائل القياس**(أنظر الصورة 08)** والحفر ومختلف أدوات الكتابة والرسم .

الصورة08: أجهزة القياس (التيودوليت)

(عن أزهري مصطفى صادق، المرجع السابق، ص14)

4-3-2- علميا : ينقسم بدوره إلى قسمين :

4-3-2-1- الجانب النظري : وهو الجزء التوثيقي يعد من أهم مكونات الملف الأثري حيث يساعد عالم الآثار على تكوين فكرة عن المنطقة وماضيها الحضاري وقيمتها الأثرية مع اختيار المنهجية التي تساعد على دراسة الأثر مما يمكن من تفادي الأخطاء، تجمع المعلومات عن الموقع الذي سيتم الحفر به وذلك من خلال المصادر والمراجع من حيث المقالات والجرائد وغيرها.

بالنسبة للمصادر تشمل أقدم ما وصلنا من معلومات عن الموقع وهي المعلومات المدونة من طرف أشخاص ساهموا في تطوير العلم أي كانوا طرفا في هذه المعلومات أو شاهدوها وبذلك صاروا الواسطة الرئيسية في نقل المعارف السابقة إلى الأجيال اللاحقة ، وهي على نوعين :

4-3-2-1-1- المصادر التاريخية : يقصد بها المؤلفات التي تشمل الأحداث السياسية والتاريخية لمنطقة ما ويمكن للباحث الأثري أن يستفيد منها في جمع المعطيات التاريخية والتطورات التي شهدها الموقع الأثري.

4-3-2-1-2- المصادر الجغرافية : هي مؤلفات من إنتاج رحالة وجغرافيين جالوا أقطار العالم ووصفوا فيها المدن والمجتمعات، والأوضاع الاقتصادية والاجتماعية والدينية والثقافية للمدن، ويساعد هذا عالم الآثار في التعرف على المنشآت المعمارية التي كانت بالموقع الأثري.

4-3-2-1-3- كتب الخطط والتراجم : تعتبر من المصادر المهمة لما تحتويه على معلومات هامة حول التخطيط المادي والاجتماعي للمدن، بالإضافة إلى المصادر الأدبية.

4-3-2-1-4 - المراجع :

يقصد بها المؤلفات الحديثة التي تعتمد في مادتها العلمية بصفة أساسية على المصادر وفي أغلب الأحيان تعتمد على الدراسة النقدية والتحليلية لمعلوماتها وقد تحتوي على صور أو خرائط أو إحصائيات أو رسوم بيانية يستفيد منها الباحث الأثري في تكوين ملفه الأثري وقد ترتقي المراجع إلى المراجع لتصبح مصادر من كثرة المعلومات الجديدة الثابتة وتنقسم إلى عدة أنواع : الكتب والمقالات التي تنشر في المجلات الدورية والمؤتمرات، المقالات والتحقيقات الصحفية الموجودة بالجرائد، الرسائل والأطروحات العلمية، الخرائط الطبوغرافية والصور الجوية[119] **(أنظر الصورة 09).**

الصورة 09: صور جوية لموقع أثري

(عن سامي صبري،اكتشاف مدينة رومانية أثرية بالجزائر، جريدة الوفد الإلكترونية، 02 سبتمبر 2013)

4-3-3- القسم الميداني : يأتي هذا القسم بعد جمع المادة العلمية النظرية حول الموقع بحيث ينتقل الباحث إلى الموقع ويقوم بعملية استكشافية ويجمع نماذج من شقف الفخار والتحف الأثرية المتواجدة فوق سطح الأرض، وإذا كان هناك بنايات يضع مخططات لها ويصفها ويأخذ صور حولها وحول الموقع ومن ثمة معرفة التسلسل التاريخي الذي عرفه الموقع الأثري.

الملف الأثري هو اللبنة الأساسية لكل عملية أثرية سواء كانت حفرية أو عملية مسح اثري وهو الوسيلة الوحيدة المعتمدة لإقناع الجهة الوصية حتى يتم الترخيص والتمويل لمواصلة كل الأعمال الأثرية[120].

5- بعثة المسح الأثري :

---

[119]- عبد القادر دحدوح ، المرجع السابق، ص29.

[120]- نفسه، ص30.

يتطلب المسح الأثري عدة خبراء في تخصصات مختلفة يشكل فريق عمل يختص كل واحد منهم بوظيفة معينة يقوم بها حسب اختصاصه :

– عالم آثار يكون همزة وصل بين علماء التخصصات المختلفة، وأن يكون له مساعدون آثاريون في كل التخصصات، كتخصص آثار ما قبل التاريخ والآثار القديمة والآثار الإسلامية والصيانة والترميم، واللغات القديمة وعلم المسكوكات وغيرها، تكون لهم الخبرة في الدراسات الميدانية والموسوحات الأثرية والتحكم في الأجهزة وإليه توكل مسؤولية تسيير البعثة وتوجيه أعضائها كل حسب اختصاصه، ومراقبة سير العملية من بدايتها إلى نهايتها، وإصدار النتائج والتقرير[121].

– علماء متخصصون في علوم مساعدة لعلم الآثار، كعلم الجيولوجيا الذي يقوم فيه المختص بتحديد أماكن تواجد المعادن وطبيعتها وأنواع التربة والفروقات اللونية لها(**الصورة 10**) والحجارة وخصائصها(**الصورة 11**)، إلى جانب دراسة المعادن وأنواعها (**الصورة 12**) ونفس الحال بالنسبة للطبوغرافيا حيث يجب أن يرافق البعثة متخصص في هذا العلم، ليحدد المواقع الأثرية على الخريطة ورسم خرائط لها وفق مقاسات مختلفة صغيرة وكبيرة، فضلا عن تفسيره للخرائط الطبوغرافية والصور الجوية[122].

الصورة 10: الفروقات اللونية للتربة من خلال التوضع الطبقي

عن(Images Archéologique iconothèque de l'institut national de recherches archéologiques préventive : https://www.images-archeologie.fr/template/images/inrap-icono-logo.png

[121]– رزق عاصم محمد، مرجع سابق، ص 103.

[122]نفسه، ص105.

الصورة 11: بعض أنواع الصخور

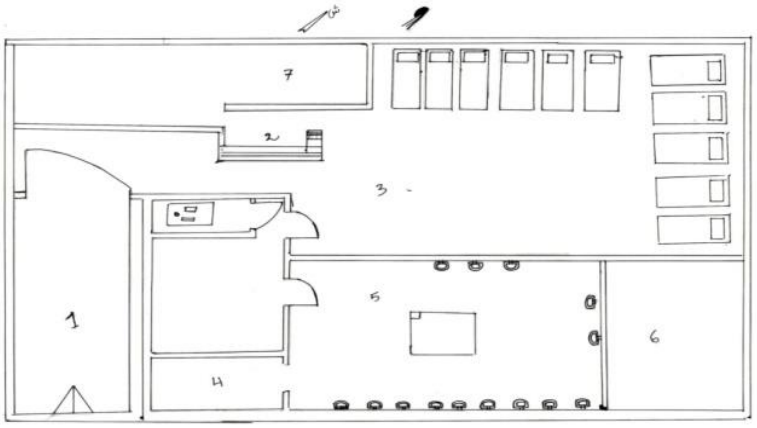
(عن دانة الوهادين، **أنواع الصخور وخصائصها**، موقع موضوع الإلكتروني 19 أكتوبر 2021)

الصورة 12: بعض أنواع المعادن

(عن سعيد هدير، بحث عن الأحجار الكريمة، موقع المرسال الإلكتروني، 16 ماي 2019)

– مهندس معماري خاصة في حالة مسح موقع أثري كبير، أو مسح منطقة حضرية تحتوي على معالم أثرية كبيرة لوضع مخططات لكل المعالم وتحديد مقاساتها وأشكالها**(الشكل 01)** [123].

[123]– رزق عاصم محمد، مرجع سابق ، ص 112.



الشكل 01: مخطط لمعلم أثري

(عن فراجي خيرة، المعالم الأثرية لمازونة بمنطقة غليزان– دراسة لحالة الحفظ والتسيير– مجلة الدراسات الأثرية، المجلد 19، العدد2022/01، ص319)

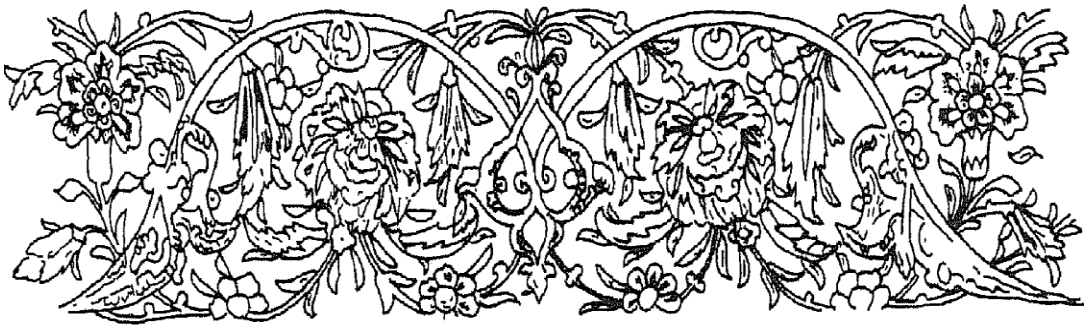
ويجب أن يرافق البعثة كيميائي تسند إليه مهمة معالجة التحف واللقى المعثور عليها أثناء عملية المسح. **(الصورة 13)**

الصورة 13: ترميم اللقى الأثرية

(عن مي إبراهيم، في متحف الحضارة المصرية... هكذا يتم ترميم "الحكايات" الأثرية، صحيفة Independentالعربية الإلكترونية، 8أفريل 2021.)

كما تستعين البعثة بالرسام في التفريغ الزخرفي **(الشكل 02)**، ونسخ الصور والرسومات التي تتزين بها المعالم أو التحف الأثرية، كما أن البعثة يجب أن تزود بمصور ماهر ومحترف، يتميز بقدرة عالية في اختيار الوقت والجهة المناسبة لالتقاط الصور وطرق تحميضها، والتأكد من سلامتها. بالإضافة إلى ما سبق، يجب أن

تضم البعثة أفرادا آخرين كسائقي السيارات، ودليل يفضل أن يكون من أبناء المنطقة الممسوحة، يستبدل كلما انتقلت البعثة إلى منطقة جديدة[124] .



(الشكل 02: زهرة القرنفل وزهرة الربيع

(عن لطيفة بورابة، الموضوعات الزخرفية على السقوف الخشبية بقصور مدينة الجزائر أواخر العهد العثماني –دراسة فنية تحليلية– (مذكرة لنيل شهادة الماجستير في الآثار الإسلامية) جامعة الجزائر، 2001/2000)

6– وسائل المسح الأثري : يحتاج المسح الأثري إلى مجموعة من الوسائل، تأتي في مقدمتها الخرائط على اختلاف أنواعها :

– الخرائط الجغرافية بمقاس 50.000/1 وهي ذات أهمية قصوى في تعيين الأماكن المراد العمل بها .

– خرائط جيولوجية **(الصورة 27)**، وطبوغرافية **(الصورة 28)** لتعرف على طبيعة المنطقة جبلية أو سهلية، مرتفعة أو منخفضة، الطرق والمسالك وغيرها من الظواهر الطبيعية، ويساعد هذا في تنظيم عملية المسح وتسهيلها[125] .

– الصور الجوية **(الصورة 28)** تفيد في إظهار الكثير من المواقع المطمورة تحت الأرض، وهي من الوسائل الهامة التي تستعمل في الكشف عن الآثار[126].

– الاستعانة بالدراسات المتعلقة بمصادر المياه الجوفية، وعوامل التربة والمناخ، كذلك الدراسات المتعلقة بالمعادن وطبيعة الصخور في المنطقة المراد إجراء المسح بها.

– كما تحتاج بعثة المسح إلى أجهزة تصوير فوتوغرافي وكاميرات، وأجهزة لقياس الأطوال والارتفاعات، كجهاز التيودوليت **(الصورة 29)** وأشرطة مترية بعشرين مترا أو أكثر وأخرى صلبة بمترين، وأجهزة الكتابة والرسم كالأوراق الملمترية وأوراق الكتابة والقلم والمساطر ومقص وعلب أرشيف لحفظ الملفات.

---

[124]– رزق عاصم محمد، مرجع سابق ، ص111.

[125]– نفسه، ص 100.

[126]– نفسه، ص ، 102.

– تزود البعثة بأدوات تهيئة قد تحتاجها في نزع الأعشاب التي تنمو فوق الآثار وتغطيها لتظهر في الصورة واضحة كالمسطرين وفأس وفرشاة، دون أن ننسى وسائل نقل ملائمة لطبيعة المنطقة تخصص لأفراد البعثة وتكون تحت تصرفهم .

– تجهز البعثة بوسائل تنقلات تلائم وتناسب المنطقة التي سيجرى فيها البحث وتوفير الحراسة الكافية ومواد التموين اللازمة حيث إنه كثيرا مايتم العمل في أماكن بعيدة عن العمران[127] .

7– الدراسة التحضيرية : كيف يمكننا أن نختار المنطقة التي نريد الحفر فيها؟

7–1 تحديد المنطقة :

إذا كنا نقوم بإنجاز دراسة تاريخية عامة عن منطقة لا نعرف عنها إلا القليل من المعلومات، أو لوضع برامج تنموية لحماية المواقع والمعالم الأثرية وترقيتها، أو تبرمج الدولة مشاريع كبرى كشق الطرق أو بناء سد في منطقة ما، فتضطر إلى برمجة عملية مسح إنقاذي فيها قبل البدء في الأشغال، وتكمن صعوبة المسح، كلما كانت مساحة هذه الأرض كبيرة، ولكن المهم في مثل هذه الحالة، هو تحديد المحيط الجغرافي الذي نمت فيه ثقافة ما، للحصول على شواهد دالة على هذه الثقافة من خلال مخلفات تميز هذه الثقافة كالفخار مثلا[128].

7–2 جمع المعلومات :

تجمع المعلومات حول المنطقة المعنية بالمسح من المصادر التاريخية والجغرافية، والدراسات الحديثة التي أقيمت حولها، والحفريات التي أجريت فيها، ونشرت نتائجها في دوريات علمية أو في شكل تقارير خاصة، ويفيدنا البحث البيبليوغرافي في جمع معلومات جد هامة تاريخية وأثرية ومعرفة أسماء المدن والأماكن القديمة والحديثة[129] .

ولمعرفة الجانب الجغرافي والجيولوجي للمنطقة نستعين بالخرائط الجيولوجية والطبوغرافية والصور الجوية، ولهذه الأخيرة فائدة كبيرة في الكشف عن المواقع الأثرية المطمورة وتحديد حيزها ومخططها.

كما تعتبر معلومات أهل المنطقة من أهم المصادر التي لا يمكننا الاستغناء عنها، ويحدث كثيرا أن يكتشف أهل المنطقة أثارا أثناء قيامهم بأشغال الحفر المختلفة، وقد تكون لديهم معلومات حول مواقع كانت واضحة معالمها وظاهرة ثم بعد مدة ولعوامل طبيعية أو بشرية اختفت[130].

7–3 الدراسة الميدانية : وتتم من خلال المراحل التالية :

7–3–1 المسح بالسير على الأقدام : من أهم الطرق المستخدمة في تحديد المواقع الأثرية وجمع المعلومات الأولية عنها وتعتمد هذه الطريقة على الملاحظة السطحية الدقيقة أثناء السير على سطح الموقع

---

[127]– رزق عاصم محمد، مرجع سابق، ص 102.

[128]– زيدان عبد الكافي كفافي، مرجع سابق، ص 72–73.

[129]– قادوس عزت زكي، مرجع سابق، ص 58.

[130]– نفسه، ص 58.

تبدأ من نقطة محددة، وتستمر بطريقة منظمة، **(الصورة 14)** مع التسجيل الدقيق لكل الملاحظات والظواهر التي ترى على السطح، ويتم التسجيل بالكتابة والرسم والصور وأخذ القياسات بين المنشآت وملاحظة اتجاهات وجودها وقياس الارتفاعات المختلفة وتسجيل ذلك على خارطة خاصة تسمى الخريطة الكنتورية للموقع .

إلى جانب التقاط المواد الأثرية الموجودة على سطح الموقع كالفخار والزجاج وقطع المعادن وغيرها يجب ملاحظة الملامح التالية :

- نوعية النباتات التي تنمو في الموقع إذا كانت المنطقة زراعية .
- مصدر المياه ومكان وجوده بالنسبة لمنطقة السكن .
- الأنظمة الدفاعية الطبيعية للموقع الأثري .
- ملاحظة أثر الرطوبة في الصباح الباكر أو في المساء على سطح الموقع لاحتمال وجود جدران أو أكوام أو حفر تحت الأماكن التي تحتفظ بالرطوبة لمدة أطول .
- ملاحظة تناثر الأحجار على سطح الموقع لاحتمال وجود مبنى في المكان الذي تكثر فيه الأحجار .
- جمع عينات من الحبوب والمواد العضوية المتوفرة بالموقع وبخاصة في مواقع ما قبل التاريخ .

وأفضل وقت لإجراء المسح بطريقة المشي على الأقدام على سطح الموقع الأثري هو بداية الربيع أو قبل نمو الأعشاب الجديدة في الموقع وبعد سقوط المطر الخفيف حيث أن هذه الظروف المناخية تساعد على رؤية أحسن للظواهر السطحية والتقاط أفضل للملتقطات[131] .

الصورة 14: المسح بالسير على الأقدام

(عن أزهري مصطفى صادق، المرجع السابق، ص14)

[131]– قادوس عزت زكي، مرجع سابق ، ص53.

7-3-2- تقسيم المنطقة إلى مربعات : بعد تحديد حيز المسح وانطلاقا من الخرائط الطبوغرافية والصور الجوية تقسم المنطقة إلى مربعات ، وتسهل عملية التخطيط في المناطق السهلية أكثر من غيرها لانبساطها ووضوح الرؤية فيها، وقد تقسم هذه المساحة إلى شبكة من المربعات الصغيرة تتراوح أطوالها بين 30 و 50متر مربع، ولما يتم العثور على موقع أثري كبير كآثار مدينة واسعة يمكن تقسيمها إلى مربعات أصغر، لما تتطلبه من رسم ورفع معماري ومسح أثري مكثف، ويتحكم في تحديد مقاسات المربعات عدة عوامل، منها طبيعة المنطقة، وعدد أفراد البعثة وإمكانياتها، وكثافة المواقع الأثرية، فكلما كانت هذه الأخيرة كثيرة كلما توجب تصغير المربعات، لما تتطلبه العملية من تدقيق وتركيز[132].

7-3-3- التسجيل : ينبغي تسجيل كل صغيرة وكبيرة في دفتر يومي خاص بالمسح، يقسم إلى عدة أجزاء كل جزء خاص بموقع أثري تدون فيه كل المعلومات الخاصة، من وصفه و تحديد الموقع والمحيط الجغرافي ومقاساته ووصف منشآته وبقاياه الأثرية، وابعادها ومواد بنائها أو صناعتها[133].

7-3-4 التصوير:

إلى جانب المخططات يجب تصوير كل ما يعثر عليه من آثار ثابتة أو منقولة، وإذا كانت البعثة مزودة بكاميرا فيديو يصور الموقع الأثري ومحيطه الجغرافي والطرق والمسالك المؤدية إليه، وإذا كانت آلة التصوير فوتوغرافية فإنه ينبغي أن تؤخذ صور قريبة من الأثر حتى تظهر تفاصيله وجزئياته، وصور أخرى بعيدة عنه لتظهره مع محيطه، وينبغي أن تدمج صور كل موقع في ملفه الخاص به[134].

7-3-5- رسم المخططات :

تدعم ملفات المسح الأثري بخرائط طبوغرافية ورسوم تخطيطية للمواقع الأثرية بمقياس كبير، ويفضل أن يرسمها رجال مختصون في الطبوغرافيا، ويجب أن يحدد عليها اتجاه الشمال، وأماكن تواجد البقايا المعمارية والفنية، وإذا كان الموقع الأثري كبيرا بإمكان البعثة أن تقسمه إلى قطاعات، وتضع لكل قطاع مخطط تفصيلي لما فيه من أبنية ومخلفات أثرية، دون أن تنسى القيام بالتفريغ الزخرفي للرسوم والنقوش الجدارية سواء كانت على الجص أو الصخور أو غيرها من المواد، ورسم الكتابات الأثرية وما تحتويه من زخارف[135].

7-3-6- جمع اللقى الأثرية :

يقصد باللقى الأثرية تلك القطع الصغيرة والتحف المنقولة، كالأواني الفخارية أو المعدنية أو الزجاجية والأسلحة والحلي والنقود وغيرها، ولجمع هذه اللقى أهمية كبيرة، فالنقوش والنقود تحمل معلومات

---

[132]- عبد القادر دحدوح، مرجع سابق، ص14.

[133]- نفسه، ص15.

[134]- رزق عاصم محمد، مرجع سابق، ص 102.

[135]- نفسه .

هامة حول تاريخ الموقع وأسماء المدن والأمراء، والنقود تفيدنا فضلا عن ذلك في معرفة الشبكات التجارية بين مجتمع المنطقة والمجتمعات المجاورة .

ومن ثم يعتبر جمع اللقى أثناء المسح أمرا ضروريا ينبغي على أفراد البعثة أن يجمعوا منها عينات يوميا، وحتى تكون العملية ممنهجة وسهلة يمكن وضع لقى كل موقع في كيس يميز عن غيره ببطاقة يكتب عليها اسم الموقع ورمزه الحرفي وتاريخ المسح، ثم تنظيف القطع التي بداخله، ويدون على كل قطعة منها بالحبر الصيني رمزا ورقما تسلسليا يشير إلى اسم الموقع وتاريخ المسح واسم القطاع ورقم القطعة، وبهذه الطريقة يمكننا معرفة مصدر اللقى بسهولة حتى إذا اختلطت بلقى مواقع أخرى[136].

7-3-7- الدراسة المخبرية :

بعد انتهاء مرحلة المعاينة والمسح الميداني يجتمع أفراد البعثة في المخبر الذي توضع فيه كل الملفات والصور والخرائط واللقى التي تم جمعها، ويتم في هذه المرحلة معالجة اللقى بدء بتنظيفها إن لم تكن لم تنظف بعد، وصيانتها وتصنيفها سواء حسب طبيعة المادة أو حسب نوعية الزخارف أو الفترات التاريخية، ووضع قوائم لهذه اللقى، ورسمها، ثم إخضاع نماذج منها لتحاليل كيميائية لنستخلص التاريخ منها.

كما يحاول أفراد البعثة أن يجمعوا النتائج المتحصل عليها وتفسيرها وتحليلها انطلاقا من الخرائط الطبوغرافية والمخططات التي حددت فيها أماكن تواجد المواقع واللقى، فإذا لوحظ مثلا أن التجمعات السكنية التي ترجع إلى فترة تاريخية ما توجد كلها في المرتفعات والمناطق الجبلية فإن هذا يعني أن المنطقة كانت خلال تلك الفترة تعيش في حالة اللااستقرار وحرب وثورات وفتن، أما إذا كانت مشيدة في السهول والمنخفضات فإن الفترة هي فترة أمن واستقرار. وإذا سجل تواجد كمية كبيرة من الجرار والأوعية الكبيرة من الفخار في نقطة ما، فإن المكان كان عبارة عن مخزن، وإذا تواجدت قطع الفخار بنسبة كبيرة في قطاع ما من المدينة الأثرية فإنه يمكن أن يكون محلا تجاريا تباع فيه الأواني الفخارية أو مصنعا لصناعتها، وكذلك هو الحال مع باقي التحف كالزجاج أو المعادن وغيرها.

وينبغي على أفراد البعثة أن يقارنوا بين اللقى والمواقع الأثرية وربط العلاقة بينها، ومعرفة مدى التواصل بين التجمعات السكنية والتأثير والتأثر فيما بينها فنيا وثقافيا وحضاريا. ويجب على أفراد البعثة أن يختموا أعمالهم بوضع خريطة أثرية للمنطقة الممسوحة، تسجل فيها كل المواقع الأثرية مميزة عن بعضها البعض حسب تاريخها أو طبيعتها، كأن يوضع رمزا لمواقع ما قبل التاريخ ورمز للمواقع القديمة ورمز آخر للمواقع والمعالم الإسلامية، وبإمكان وضع رموز لمكان تواجد الفخار أو الطرق والمسالك القديمة أو القلاع أو رموز تفرق بين المعالم الباقية والمواقع المندثرة[137] .

---

[136]- عبد القادر دحدوح، المرجع السابق، ص15.

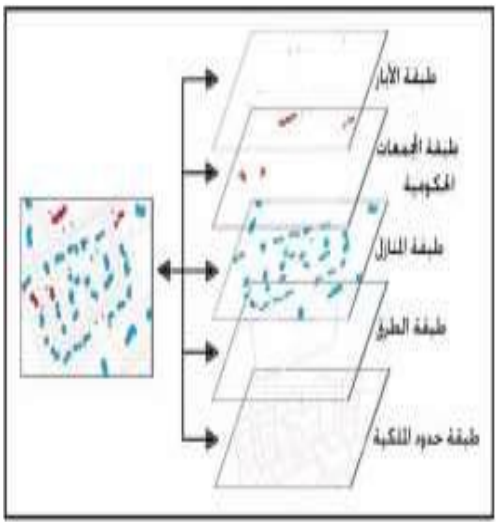
[137]- نفسه، ص16.

7-3-8- التقرير العلمي للمسح : ويجب على البعثة أن تسجل نتائج المسح وتكتب تقريرا ينشر في الدوريات أو المجلات أو تقريرا منفصل، ليطلع عليه الباحثون الأثريون ويتعرفوا من خلاله على مواقع أثرية قد تجلب انتباههم فيبرمجوا فيها حفريات، وقد تعتمد الدولة على هذا التقرير وتبرمج مشاريع لتنمية وتأهيل المناطق والمواقع الأثرية وحمايتها، وتأخذها بعين الاعتبار ولا تبرمج فيها مشاريع تمس بها كالبناء أو شق الطرق وغيره[138].

8- الأساليب التقنية الحديثة المستخدمة في الكشف عن الآثار : يعتمد علماء الآثار على طرق وأساليب معينة للكشف عن اللقى الأثرية تتلاءم وطبيعة المكان الذي تجرى فيه عملية البحث .

8-1 الكشف عن الآثار في اليابس : يتم بتقنيات حديثة من بينها :

8-1-1 استعمال نظم المعلومات الجغرافية (SIG) : يستعان بهذا النظام في رسم الخرائط الرقمية **(الصورة 15)**، وقد استعان بها الآثاريون في إسقاط المواقع الأثرية عليها بكل دقة، ولم تقتصر وظيفة نظم المعلومات الجغرافية على رسم الخرائط بواسطة الحاسوب بل تعداها إلى جمع المعلومات وتخزينها في قواعد للبيانات ثم تحليلها[139].



الصورة 15 : طريقة رسم الخرائط الرقمية بنظمSIG

(عن محمد عبد العزيز، بحث عن نظم المعلومات وأنواعها وخصائصها وأهميتها ومشاكلها، موجز مصر الإلكتروني، 12 نوفمبر 2022)

ولهذه البرامج القدرة على تزويد الباحث بمعلومات جديدة من خلال تحليلها للمعلومات بواسطة الحاسوب، مثل دراسة وتحليل توزيع المواقع الأثرية في منطقة ما، والتحليل المكاني للمواقع الأثرية كتوزيع الأدوات داخل الموقع الأثري، وكذلك نماذج الاستيطان البشري، وتعتمد نظم المعلومات الجغرافية في عملها على الصور الجوية وصور الأقمار الصناعية والخرائط الرقمية .

---

[138]- رزق عاصم محمد، مرجع سابق، ص 105-106.

[139]- العزاوي عمر جاسم، مرجع سابق، ص64.

8-1-2- الطرق الكيميائية: تعتمد هذه الطرق بالأساس على:

8-1-2-1 التحليل الكيميائي لعينات التربة :

المواقع التي سكنها الإنسان تكون تربتها غنية بالفوسفات والكالسيوم والنيتروجين والكربون، ولذلك فإن التحليل الكيميائي لعينات التربة **(الصورة 16)** يساعد على تحديد المواقع الغنية بهذه العناصر الأربعة، وبالتالي معرفة المواقع القديمة التي كانت آهلة بالبشر والحيوان، شرط أن تؤخذ هذه العينات من أماكن مختلفة وعلى مسافات منتظمة وفي اتجاهات متعامدة[140] .

الصورة 16: التحليل الكيميائي لعينات التربة

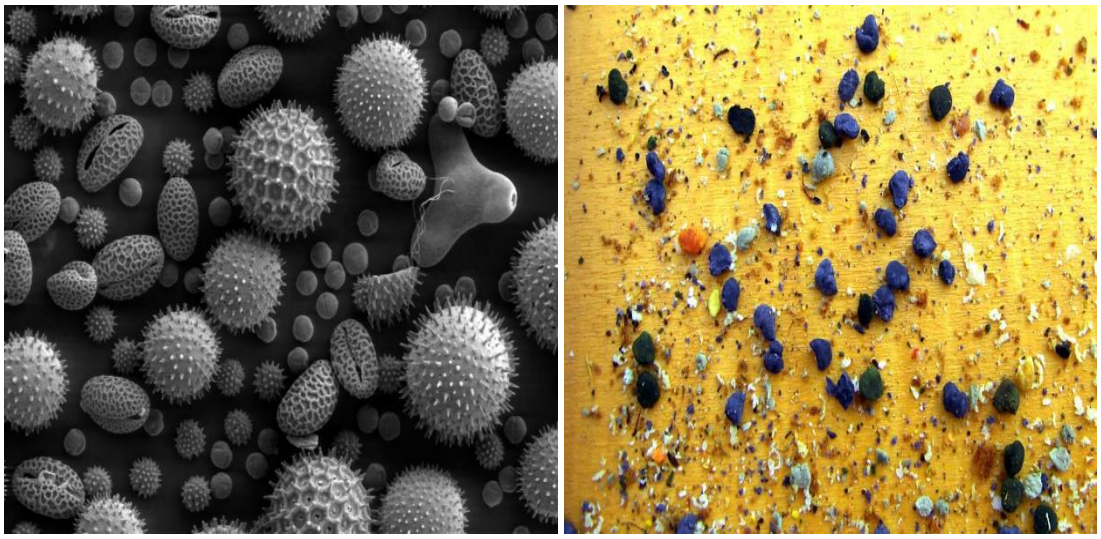
(عن براء مهيدات، التحليل الكيميائي للتربة، موقع سطور،آخر تحديث 2019 ، زيارة الموقع 2023/02/07)

8-1-2-2- فحص حبوب اللقاح :

يتم استعمال جهاز الميكروسكوب لفحص حبوب اللقاح(**الصورة 17)** في التربة الأثرية حتى يتمكن الباحث من تحديد أنواع النباتات التي كانت تنمو في هذه التربة قديما لأن هذه الحبوب تحتفظ بخصائصها في التربة لأزمنة طويلة، ومن إيجابيات هذا التحليل هو معرفة نوع نباتات هذه الحبوب فإن ثبت أنها من النباتات التي زرعها الإنسان فإن ذلك يدل على قرب الموقع الذي سكنه هذا الإنسان، والتعرف على الأحوال المناخية التي كانت سائدة آنذاك[141] .

[140]- حسن علي، مرجع سابق، ص92.

[141]- رزق عاصم محمد ،ص 42-43.



الصورة 17: حبوب اللقاح لنبات عباد الشمس مكبرة آلاف المرات بجهاز الميكروسكوب
(عن www.marefa.org)

ويبقى الإشكال فقط في التأكد من أن التربة التي عثر في عينتها على حبوب اللقاح هي تربة أصلية في الموقع غير وافدة إليه بواسطة السيول وغيرها .

8-1-3- الطرق الجيوفيزيائية : تعتمد الطرق الجيوفيزيائية بالأساس على قياس التباين في الخواص الطبيعية للأرض مثل: مقاومة التربة للتيار الكهربائي، قوة التيار المغناطيسي للأرض، الموجات الصوتية، الجاذبية الأرضية .

8-1-3- 1 تقدير مقاومة التربة للتيار الكهربائي :

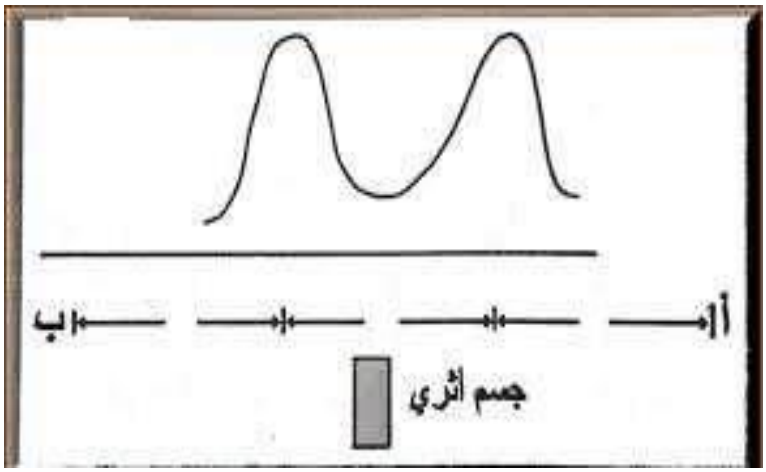
يرجع أول استخدام لهذه الطريقة في الكشف عن الآثار إلى عام1946م، من طرف الأستاذ أتكنسون بموقع يعود إلى العصر الحجري الحديث في دور ستر بأكسفورد وتقوم هذه الطريقة على تقدير مقاومة الأجزاء المختلفة المكونة للتربة من طين وأحجار للتيار الكهربائي، فإذا كانت التربة طينية فان شدة المقاومة تكون ضعيفة، لاحتوائها على نسبة عالية من الماء الذي يسهل عملية نقل التيار الكهربائي، أما إذا كانت فيها أحجار فإن المقاومة تكون قوية، وإذا كان فراغ حاصل في باطن الأرض كحفرة قبر أو مطمورة فان التيار الكهربائي ينقطع مروره تماما وتتم العملية بغرس وتدين معدنيين في باطن الأرض على عمق متساوي، ثم يمرر إليهما تيار كهربائي متصل بجهاز قياس شدة المقاومة مثل جهاز الميجر MEGER، **(الصورة 18)** ثم يغير الوتدين إلى أماكن أخرى على مسافات متساوية.

الصورة 18: جهاز الميجر MEGER

(عن www.electrobrahim.com)

تسجل النتائج في كل نقطة تم قياسها، وتوضع في شكل مخطط بياني تحدد فيه مواقع ضعف المقاومة التي تدل على وجود آثار.

وفي غالب الأحيان بدلا من وتدين تغرس أربعة أوتاد تفصلها مسافات متساوية وفي استقامة واحدة، وعلى حسب المسافة الفاصلة بين كل نقطة و نقطة يكون العمق الذي يمكن أن يصل إليه التيار الكهربائي، فإذا كانت المسافة بين النقطتين المتتاليتين1 متر فان العمق الذي سيبلغه التيار هو 1متر[142] **(الشكل 03).**



الشكل03: تقدير مقاومة التربة للتيار الكهربائي

(عن مرزوق بتة ، وسائل الكشف عن المخلفات الأثرية الطرق الجيوفيزيائية- أنموذجا، عصور الجديدة- المجلد7 - العدد 27، 2017-2018م)

من عيوب هذه الطريقة مايلي :

[142]- رزق عاصم محمد، مرجع سابق،ص 43-44.

– طريقة بطيئة راجعة إلى تثبيت ونزع الأقطاب في كل مرة .

– تحتاج إلى أربعة أشخاص من اجل الإسراع في القراءات الحقلية .

– صعوبة استعمال الطريقة في المناطق الصخرية وذلك لصعوبة تثبيت الأقطاب .

– استحالة تطبيقها في المناطق التي تكون فيها المياه الجوفية قريبة من السطح لأن وجود الماء يؤدي إلى عدم صحة النتائج[143] .

8-1-3-2 تحديد قوة المجال المغناطيسي :

تمتاز هذه الطريقة بسرعة التطبيق وقلة التكليف في الأجهزة المستعملة، ولها دقة في تحديد اللقى الأثرية التي يقل عمقها عن6 م من سطح الأرض،ومع ذلك فهي تتأثر بعدة عوامل تقلل من أهمية نتائجها في بعض المناطق، خاصة الأماكن الحضرية لما تحتويه من أسلاك كهربائية ومعدات حديدية كالسيارات والسكك الحديدية وغيرها التي تشوش على جهاز قياس قوة المجال المغناطيسي، وهي تصلح في المناطق الريفية البعيدة عن أي تأثير من هذا القبيل. وتتم هذه الطريقة باستعمال جهاز قياس المجال المغناطيسي الأرضي (Magnétomètre) يتكون هذا الجهاز من لاقط بداخله ملف محاط بسائل هيدروكاربوني، وهذا السائل يحتوي على كمية كبيرة من البروتونات والتي تعمل كمغناطيس ذو قطبين.

تختلف شدة التمغنط إلى شدة المغناطيسية أو الزيادة في مغناطيسية المواد الأثرية وذلك راجع إلى احتواء المواد الطبيعية (الصخور) على كمية من مركبات الحديد، وهذه المركبات تكون الـ Hématite في ظروف كيماوية ثابتة، وتكون المادة ذات مغناطيسية ضعيفة ولكن في ظروف معينة يتحول الـ Hématite إلى Magnétite التي تكون مغناطسيتها عالية وهذا نتيجة :

1- تأثيرات عضوية

2- نتيجة عملية الحرق .

3- نتيجة عملية الفخر (حرق الفخار) لهذا السبب فإن الأفران القديمة تكون ذات مغناطيسية عالية .

هذه الأسباب هي المسببة للزيادة في مغناطيسية المواقع الأثرية وذلك لاختلاف الظروف في التلال باختلاف مواقعها وفي بعض الأحيان تكون المواد المستعملة في البناء تحتوي أصلاً على كميات عالية من مركبات الحديد مما يؤدي إلى زيادة المغناطيسية[144] .

8-1-3-3 طريقة المقاومة السمعية:

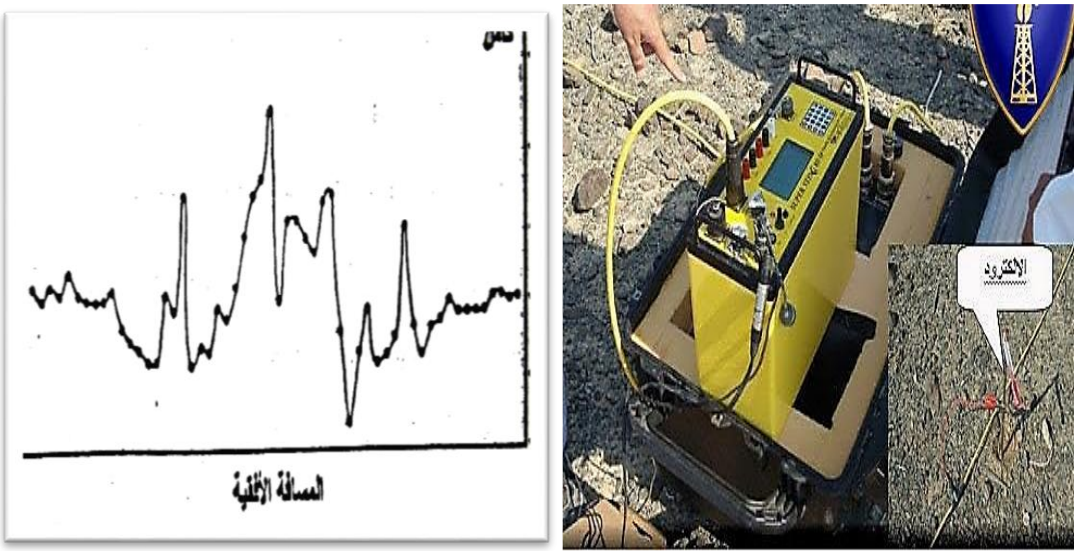
تشبه هذه الطريقة طريقة المقاومة الكهربائية، وهي تعتمد على صدى الأصوات المرتطمة بالأرض، ويختلف الصدى حسب اختلاف مكونات التربة، ويتم معرفة هذا الاختلاف بطرق الأرض بجهاز الرنين، وهو مكون من اسطوانة قطرها حوالي(7.5م) مملوءة بالرصاص، ومغلقة من كل الجهات، مثبتة بداخلها أنبوبة

---

[143]– مرزوق بتة، مرجع سابق، ص28.

[144]– رزق عاصم محمد، مرجع سابق، ص44.

حديدية قصيرة تنتهي خارج الأسطوانة بمقبض خشبي سميك يصل طوله إلى حوالي 1.5م، وجزء آخر محدب قليلا على شكل قدم، وهو الجزء الذي ترتطم به الأرض، وهناك آلة أخرى عبارة عن قضيب معدني، يتم إدخاله في الأرض يحدث موجات صوتية عندما يدق، هذه الموجات تكون متشابهة في الأرض التي تكون مكوناتها متجانسة، بينما تختلف الموجات وتتذبذب في حالة وجود بقايا أثرية[145](**الصورة 19**).



الصورة 19: طريقة المقاومة السمعية

(عن مرزوق بتة، مرجع سابق، ص32)

8-1-4- طرق الكشف بالأشعة : تمتاز بدقة النتائج واختصار الوقت للوصول إلى الهدف المنشود

8-1-4-1 الأشعة السينية :

اكتشفت الأشعة السينية سنة 1895م، واستخدمت في ميدان البحث الأثري لما لها القدرة على النفاذ داخل الأجسام، وقد صمم الجهاز الذي يستعمل للتصوير بهذه الأشعة على شكل أنبوب بداخله مصدر الأشعة السينية توجه هذه الأشعة إلى الأثر المراد تصويره بها من خلال فتحة جانبية يمكن تحريكها في كل الاتجاهات ، فتخترق الأشعة الأثر عموديا(**الصورة 38**) ، وقد تظهر أهميتها ليس فقط في الكشف عن وجود الآثار وإنما تستعمل في ترميمها كذلك وذلك بكشف الشروخ الدقيقة بالأثر والتي لا تظهر للعين المجردة[146] .

[145]– عبد القادر دحدوح، مرجع سابق، ص 18.

[146]– رزق عاصم محمد، مرجع سابق، ص39-40

الصورة 20 : فحص المومياوات بالأشعة السينية

(عن عمرو التهامي، تطور آليات فحص المومياوات الفرعونية بالأشعة، المنار للإعلام الإلكترونية، 21 مارس 2022)

8-1-4-2 الأشعة الكونية :

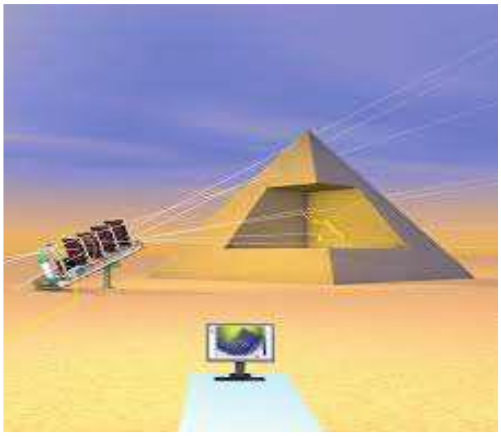
كان اكتشاف هذه الأشعة في سنة 1912 م على يد فيكتور هِس، تستعمل هذه الأشعة لقوة نفاذها الشديد داخل الأجسام ذات الكثافة العالية والتي لا تتمكن الأشعة السينية من اختراقها، والأشعة الكونية(**الصورة21**) كما هو ظاهر من اسمها أشعة تغمر الكون كله وتسقط بصفة منتظمة من الفضاء الخارجي على سطح الكرة الأرضية، هذه الأشعة تسقط على كل الأجسام الموجودة في الطبيعة في كل الاتجاهات بنفس القوة .

الصورة 21: الأشعة الكونية

(عن حازم بدر، الأشعة الكونية تتزايد.. وتحذير من تأثيرها على رواد الفضاء، الثلاثاء، جريدة العين الإلكترونية /2/ 11/ 2020)

وتم استخدامها في هرم خفرع،(**الصورة 22**) كما ساعدت على تحديد موقع غرفة الدفن داخل الهرم التي لم تكن معروفة بعد –وذلك بعد قياس حجم الأشعة الكونية النافذة إلى داخل الهرم، ومن الطبيعي أن تكون الأشعة المتجهة نحو غرفة الدفن أكثر حجما من غيرها باعتبار أنها اقل سماكة منها، وعن طريق

الجهاز نفسه تم تحديد المسافة الفاصلة بين خارج الهرم وغرفة الدفن. اتفق البعض على إيجابيتها دون الإضرار بالأثر الكاشفة عنه[147] .



الصورة 22: استخدام الأشعة الكونية في هرم خفرع

(عن طارق قابيل، مسح جديد بالأشعة الكونية للهرم الأكبر بمصر يمكن أن يكشف عن غرفة دفن مخفية، موقع الجزيرة الإلكتروني، 2022/3/17)

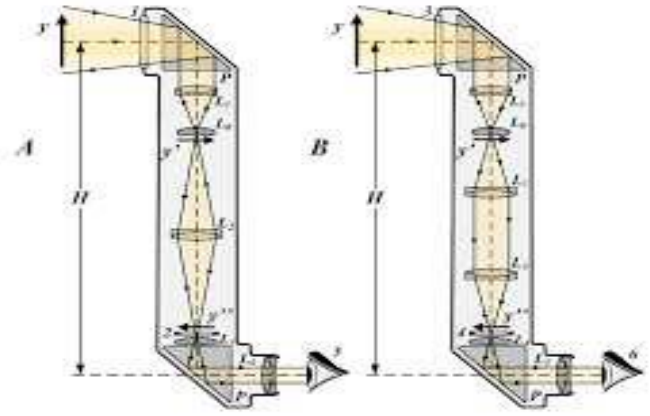
8-1-5- جهاز الكشف عن المعادن: يستخدم هذا الجهاز في الكشف عن المعادن المدفونة تحت الأرض، وعلى أعماق مختلفة حسب قوة كل جهاز وكمية المعدن، وعند مصادفته للمعدن يقوم الجهاز بإصدار رنين خاص **(الصورة 23)**.

الصورة 23: جهاز الكشف عن المعادن

(عن حازم فلاح سكيك، **كيف يعمل جهاز الكشف عن المعادن، شبكة الفيزياء التعليمية**، 8 فيفري 2007)

[147]- رزق عاصم محمد، مرجع سابق ، ص 41.

8-1-6- جهاز بروسكوب نستري – Périscope Nistri : هذا الجهاز عبارة عن أداة حفر تنتهي بآلة تصوير فوتوغرافي، وتصبح لهذه الطريقة أهمية اكبر عند الكشف عن المقابر أو الغرف المجوفة المطمورة، حيث بإمكان معرفة محتوياتها وتصويرها دون حفرها[148]**.(الشكل04)**



الشكل 04: جهاز بروسكوب نستري – Périscope Nistri
(عن www.marefa.org)

8-1-7 الكشف الجوي : لقد استفاد الأثريون من الصور الجوية التي التقطت لأغراض أخرى مثل المسوحات الجيولوجية، حيث تتم عملية التصوير الجوي من مكان عال حتى يتسنى رؤية تفاصيل الأشياء التي ترسم سطح الأرض أو القريبة من السطح بشكل أفضل، وتستخدم الطائرة والمنطاد والأقمار الصناعية، وفي الآونة الأخير أصبح الاعتماد على الطائرات بدون طيار في المسوحات الجوية وهناك طريقتان للتصوير الجوي:

8-1-8 التصوير الفوتوغرامتري (Photogrammétrie) : يتم من خلاله التعرف على طبوغرافية المنطقة ورسم الخرائط الطبوغرافية لها **(الصورة 24).**

وتعد الصور الجوية أحد الوسائل الهامة والرئيسية في الكشف عن الآثار سواء الظاهرة أو المطمورة في باطن الأرض نسبيا، فهي تظهر أماكن تواجد المواقع الأثرية والمساحة التي تشغلها، وأحيانا تظهر المخطط الكامل للمعلم أو المدينة الأثرية، وتقوم الفكرة على أن الصور الملتقطة من أعلى هذه المواقع تظهر ما لا يمكن للعين المجردة من رؤيته وهي على الأرض[149].

[148]– عبد القادر دحدوح ، مرجع سابق، ص 20.

[149]– زيدان عبد الكافي كفافي، مرجع سابق ، ص81.

الصورة 24: التصوير الفوتوغرامتري – Photogrammétrie-

(https://rirak.blogspot.com/2014/11/blog-post_71.html)

8-2 الكشف عن الآثار في السواحل وتحت الماء: (الصورة 25)

الصورة 25: الكشف عن الآثار في السواحل وتحت الماء

(محسن أمين، فريق تونسي يكتشف مواقع أثرية تحت البحر،جريدة العين الإلكترونية ،2022.11.11).

8-2-1 آلات الغوص : تستعمل مركبات الغوص التي يمكنها أن تصل إلى أعماق البحار لمئات الأمتار، ومن بين المركبات التي تم صنعها غواصة سكافي تريست التي صنعت من طرف العالم السويسري بيكار في سنة 1952م ، والتي غاصت في البحر لمسافة 10906م.

ثم طورت فكرة المركبات وأصبح بإمكان الغواصين أن يستخدموا الأطباق الغائصة أو الغواصات التي اخترعها كوستو من جامعة بنسلفانيا عام1964 م، وهي تسع لشخصين تثبت في مقدمتها آلة تصوير يتحكم فيها المصور من داخل الغواصة، ومصابيح كهربائية لتوفير الإضاءة الكافية للتصوير، وقد تزود

الغواصة بجهاز تصوير تلفزيوني يصور ما تحت الغواصة، وتظهر صوره على شاشة تكون بداخل الغواصة، كما أنها مزودة من الخارج بأذرع يتحكم فيها قائد الغواصة، ويستعان بها في رفع البقايا الأثرية[150].

8-2-2 جهاز استكشاف المعادن:

استعمل هذا الجهاز على نطاق واسع لنجاعته، وقد تم بواسطته اكتشاف العديد من الآثار الغارقة، وكان هذا الجهاز في بداية أمره مكونا من ذراعين للتحريك وعجلة اسطوانية متحركة، وعند مصادفته لبقايا معدنية يصدر صوتا أو يظهر ضوء احمرا على الذراع، ثم طور بعد ذلك ليصبح أكثر خفة واقل ثمنا، ولا يتطلب جهدا كبيرا من مستعمله، عكس الأول الذي ينهك الغطاس ويتعبه لتحريكه من مكان إلى مكان[151] **(الصورة 26).**

الصورة 26 : جهاز استكشاف المعادن
(عن Info@OrientDetectors.Com)

8-2-3 جهاز التلفزيون:

يعد تصوير الآثار الغارقة تحت الماء وكشفها بواسطة جهاز التلفزيون من أنجع الطرق، فهو يجعل عالم الآثار يعمل براحة فوق سطح السفينة، وأمامه شاشة تلفاز مربوطة بآلة تصوير، يقودها الغواص ويحركها في قاع البحر حسب التوجيهات التي تصل إليه من عالم الآثار بواسطة تليفون أو ميكروفون معلق بآلة التصوير، وقد استخدمت هذه الطريقة بعثة الآثار الفرنسية في الكشف عن السفن الغارقة في بحيرة جورج في شمال ولاية نيويورك.

8-2-4 أجهزة التصوير الفوتوغرافي: (الصورة 27)

تستعمل أجهزة التصوير الفوتوغرافي تحت الماء دون الحاجة إلى غواص، حيث يمكن إرسال آلة تصوير موصولة بأسلاك إلى قاع البحر يتحكم في توجيهها عالم الآثار من السفينة، ويجب أن تزود بأجهزة

---

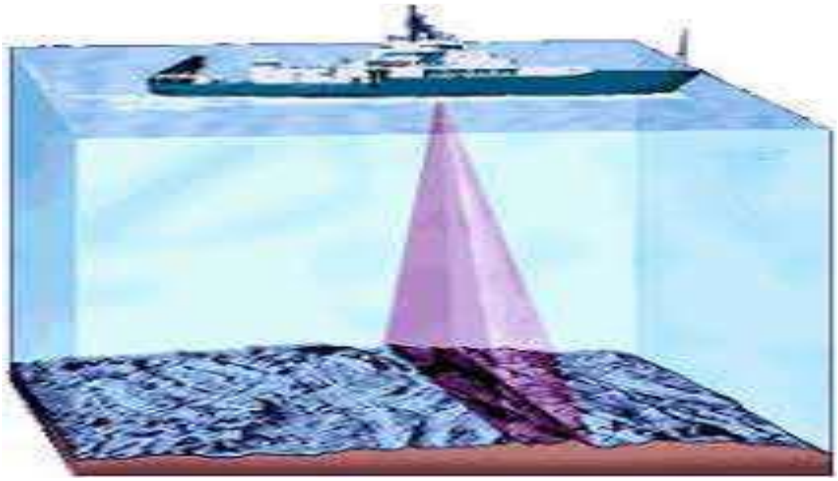
[150]- عبد القادر دحدوح ، مرجع سابق، ص27.

[151]- نفسه، ص27-28.

إضاءة، وقد استعمل هذه الطريقة كوستو في عام 1948 أثناء انتشاله للآثار الرخامية من بقايا سفينة غارقة في ساحل المهدية بتونس[152].

8-2-5 جهاز قياس الأعماق بواسطة الصدى:

يعتمد هذا الجهاز على قياس الأعماق تحت سطح البحر وتحديدا أماكن ارتفاعها وانخفاضها في شكل خط بياني، بواسطة إرسال إشارة ضوئية من قاع السفينة إلى قاع ا لبحر في شكل عمودي ثم ترتد تلك الإشارة إلى السفينة، وبعد حساب الفارق الزمني بين وقت إرسالها ووقت رجوعها وتقدير سرعة الصوت في الماء يمكن معرفة مقدار عمق القاع،**(الصورة 47)** ويستطيع هذا الجهاز أن يحدد أماكن تواجد بقايا السفن الغارقة[153].



الصورة 27: جهاز قياس الأعماق بواسطة الصدى

(عن ميرال الراشدي، جهاز قياس الأعماق، موقع رتبها الإلكتروني، 21.07.2021.

وقد استعمله علماء سفينة الأبحاث الأمريكية اتلنتيس رقم 2 في تحديد موقع الغواصة الأمريكية تريشر التي غرقت في 10 افريل 1963 في المحيط الأطلنطي، وقدر عمقها عن سطح البحر بحوالي 2500م[154].

8-2-6 جهاز سونار:

يقوم هذا الجهاز على نفس فكرة الجهاز السابق، فهو يرسل إشارات إلى قاع ا لبحر في اتجاه موازٍ تقريبا للسطح، في حزم ضيقة من الأشعة بحيث تصطدم بالقاع بزاوية حادة، وعلى مسافات كبيرة، وعندئذ يرتد الصدى من الصخور وحطام السفن على مسافات كبيرة بدل من إرسال الإشارات في اتجاه عمودي إلى

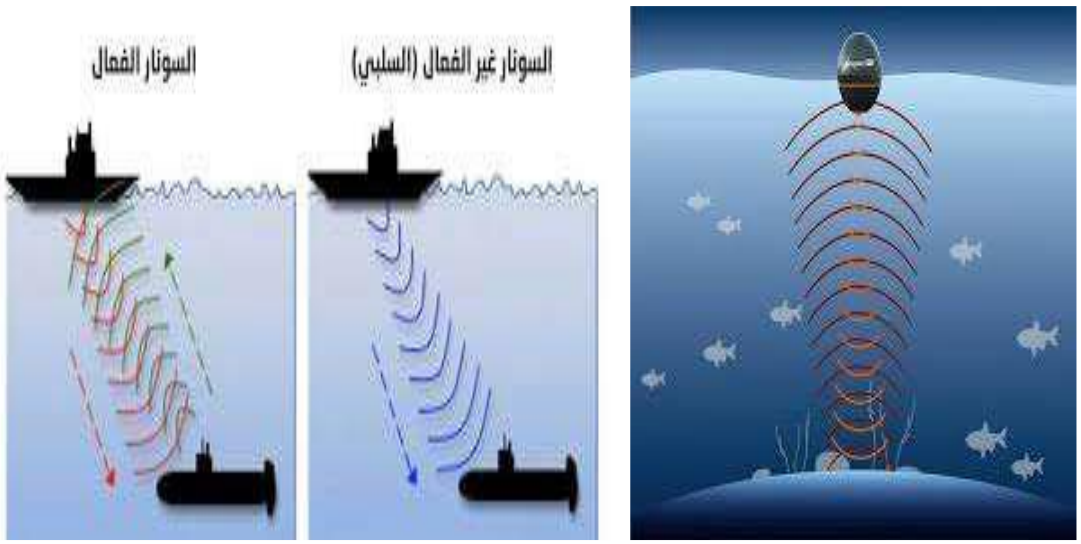
---

[152]– عبد القادر دحدوح ، مرجع سابق، ص28.

[153]– نفسه، ص28

[154]– نفسه،28

القاع،(**الصورة 28)** وعن طريق هذا الجهاز تم الكشف وتحديد أماكن عشرات من السفن الغارقة حول ميناء نيويورك[155].



الصورة 28: جهاز سونار

(عن أية القواسمي، ظاهرة الصدى لقياس أعماق المحيطات، موقع موضوع الإلكتروني، 2022.12.21

وفي الأخير يمكننا القول بأن علم الآثار لا يزال مستمرا في الاستفادة من ما تقدمه له التكنولوجيا الحديثة، من وسائل وأدوات يستعين بها في عملية البحث و التنقيب عن ما هو موجود في باطن الأرض من مخلفات أثرية، ومع هذا التطور التكنولوجي والعلمي الحديث ربما في المستقبل القريب، ستبتكر أجهزة كشف حديثة وطرق أحدث مما هو موجود اليوم، وبالتالي تعطينا نتائج أكثر فائدة، وأكثر دقة مما هو عليه اليوم.

[155]– عبد القادر دحدوح ، مرجع سابق، ص28.

المحاضرة الثانية: الحفرية الأثرية

1- الحفرية الأثرية :

مرت التنقيبات الأثرية بعدة مراحل قبل أن تبلغ الصورة التي عليها الآن من التطور، وعلى كل حال فإن الطريقة العلمية للتنقيب عن الآثار لم يهتدي إليها الإنسان إلا بعد إدراكه للقيمة الحقيقية للآثار والتي تكمن في المدلول الحضاري، وتعتبر حفرية الكابتن ميدوز تايلور التي أجراها في مقابر ميغاليتية عام 1851م بالهند من أول التنقيبات التي تمت بأسلوب علمي، جاء بعده شليمان في حفرياته بطروادة وميكيني، وفي عام 1880م أجرى بيت ريفرز حفائر بمقاطعة ولت شاير وكانت حفائرا علمية دقيقة راعى فيها الدقة في تحديد الطبقات وقام بتسجيل كل ما شاهده بدقة، وبمرور الوقت توالت أعمال التنقيب عن الآثار وزادت في دقتها، ومن أفضل الحفريات تلك التي قام بها فان جيفن " Van Giffen " في هولندا[156].

1-1- مفهومها: يطلق مصطلح الحفرية على أعمال الحفر التي يقوم بها علماء الآثار في الحقل الأثري استخراج الأشياء المصنوعة بيد آدمية، وتركت في باطن الأرض في مكان كان مستعملا للآدميين في أوقات قديمة، وتجرى الحفائر الأثرية عادة بالمواقع الأثرية[157] .

1-2- أنواعها: تختلف حسب المنطقة والهدف المنشود منها .

1-2-1- الحفرية الإنقاذية :

كثيرا ما تقوم مؤسسات عامة وخاصة بأشغال حفر خاصة بالبناء أو شق الطرق أو غيره، وقد تصادف أثناء أشغالها تلك أثارا مطمورة في التراب، ولما يحدث هذا يصبح من الواجب على هذه المؤسسة أن توقف أشغالها وتبلغ السلطات المعنية بحماية الآثار، وبإمكانها إبلاغ مصالح البلدية القرب إليها، وهذه الأخيرة تقوم بالاتصال بالجهات المعنية، والتنظيم المعمول به حاليا في الجزائر هو أن أي مشروع حفر ينبغي أن تجتمع على مستوى البلدية المعنية بالمشروع لجنة، ويحضر الاجتماع ممثل مديرية الثقافة، حيث يقوم هذا الممثل بمعاينة الموقع فإن كان اثريا يطلب عدم المساس به وعدم الترخيص للمشروع[158].

وقد لا تبدو الآثار ظاهرة للعيان فوق سطح الأرض وتشرع المؤسسة في أشغالها، وتعثر صدفة على آثار حينها تبلغ المؤسسات المعنية، فتقوم هذه الأخيرة بإرسال بعثه أثرية مختصة للموقع لإنقاذ الأثر المتبقي وحمايته من التلف والانهيار، ويكون تدخل البعثة في هذه الحالة بدون تكوين ملف أثري حول الموقع وبدون إتباع الخطوات والإجراءات الأزمة للحفرية العلمية المبرمجة، كما تحاول البعثة في حفريتها الإنقاذية هذه أن تحدد حيز الموقع وتسييجه حماية له.(الصورة 29)

---

[156]- عمر علي ناجح، مرجع سابق، ص 31.

[157]- عبد القادر دحدوح، مرجع سابق، ص 31.

[158]- كفافي زيدان عبد الكافي، مرجع سابق، ص86.

الصورة 29: الحفرية الإنقاذية بساحة الشهداء (الجزائر العاصمة)

1-2-2- الحفرية الوقائية :

كما سبق وأن ذكرنا بأن أي مشروع بناء أو حفر يجب أن تدرسه لجنة يحضرها ممثل مديرية الثقافة، وأثناء دراسته للمشروع ومعاينته الميدانية يجد أن الموقع يضم معالم أو بقايا أثرية، عندها يكون ملفا حول هذا الموقع ويقدمه إلى الوزارة الوصية والتي بدورها تبرمج حفرية وقائية، والفرق بين هذا النوع من الحفرية والنوع السابق، هو أنه في الأولى الموقع الأثري قد مست أجزاء منه بالحفر، بينما في النوع الثاني لم تنطلق بعد الأشغال، ولذلك تسمى الحفرية الوقائية[159].

1-2-3- الحفرية المبرمجة أو المنظمة :

تتم هذه الحفرية عبر خطوات يجب على الباحث الأثري المكلف بها وفريقه المرافق له أن يتبعوها، وهي أن يحضر ملفا اثريا حول الموقع من خلال المصادر والمراجع التاريخية، والخرائط والصور الجوية، وجمع كل الدلائل والقرائن التاريخية والأثرية المتعلقة بالموقع، ويحدد الأعضاء المرافقين له، ويقدم هذا الملف إلى وزارة الثقافة التي تقوم بدراسته والفصل فيه، وفي حالة الموافقة يتم تحديد الجهة المسؤولة على تموين الحفرية بميزانية محددة، ثم يقوم صاحب المشروع بتوفير الإمكانيات المادية اللازمة للقيام بالحفرية من وسائل الحفر والرسم والمأوى ووسيلة النقل وغير ذلك[160].

1-2-4- الحفرية في البحار وتحت المياه :

لقد عرفت الحفريات التحتمائية في أوربا منذ فترة طويلة، لكنها تشهد تأخرا كبيرا في البلاد العربية والإفريقية، بالرغم من أن الكثير من السفن تحطمت على شواطئ وعرض البحر في المياه الإقليمية لهذه البلدان، كما أن موانئ العصور القديمة ل تزال غارقة في المياه، وقد حدثت بين الحين والآخر اكتشافات

---

[159]- عبد القادر دحدوح، المرجع السابق، ص 32.

[160]- كفافي زيدان عبد الكافي، مرجع سابق، ص86.

عرضية لها، كما حدث في المهدية بتونس عندما عثر صدفة على مجموعة من التماثيل ليتم استخراجها في سنتي (1907 و 1913)[161] .**(الصورة 30)**

الصورة 30: الحفرية في البحار

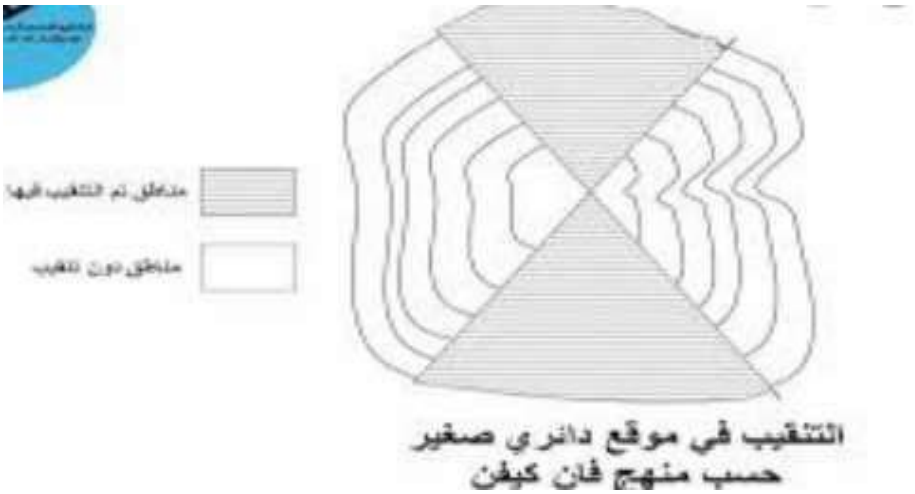
(عن سناء أمين، التراث الثقافي الغارق.. تاريخ تحت الماء، موقع العربي الجديد، 22 أفريل 2019)

2/ مناهجها وطرقها:

تعتمد الحفريات على نوع المواقع المراد الحفر بها، فيتم اختيار نوع الحفرية بناءاً على ذلك حيث تختلف طريقة الحفر من مكان إلى آخر، الحفرية بأنواعها المختلفة إنقاذية كانت أو مبرمجة تعتمد على مناهج معينة للإجابة على الأسئلة القائمة بالميدان .

2-1- منهج فان كيفن : جاء هذا المنهج من أجل التسجيل والتوثيق الثلاثي الأبعاد للموقع المنقب، تطبق هذه الطريقة في التلال والمناطق الصغيرة حيث يقسم الموقع إلى أربعة أجزاء وذلك بتحديد محورين ويتم الحفر في قطاعين متناظرين **(الشكل 05)** يترك القطاعان الآخران دون حفر لتبيين التوضع الطبقي الذي يظهر بشكل عمودي، ولذلك لابد من رسم جميع المقاطع بدقة .

[161]- حسن علي ، مرجع سايق، ص 97.

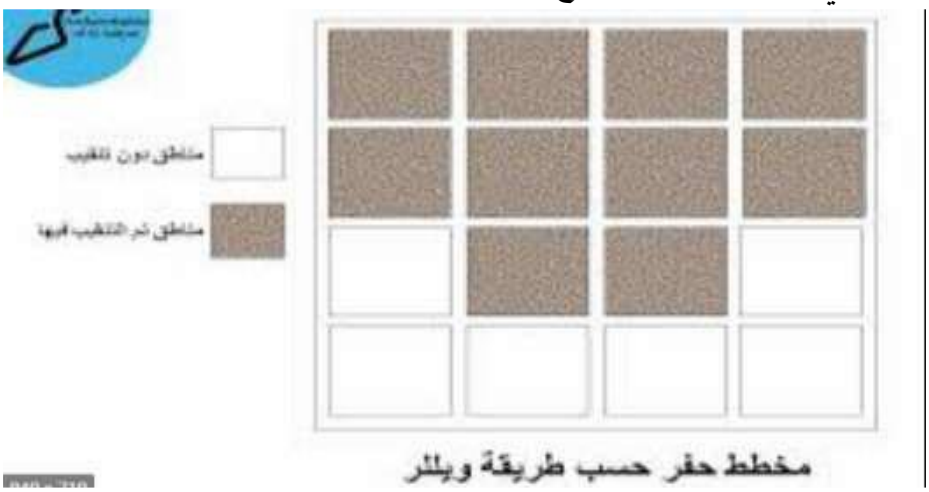


الشكل05 : الحفر وفق منهج فان كيفن

2-2- منهج مورتيمر ويلر 1954 :

الذي نشره في كتابه " **علم آثار الحقل**" يستخدم هذا المنهج في المساحات الكبيرة، وتقوم على:

تقسيم الموقع إلى مربعات تتراوح ما بين5م على 5م، أو 10 م على10 م مع ترك فواصل أو ممرات يقدر قياسها بمتر، والغرض من ذلك إظهار التوضع الطبقي لكل مربع وتسهيل التنقل بين الممرات[162]. **(الشكل 06)** من أهم ما يميز هذه الطريقة هو التعرف على الرؤية الكاملة تقريبا للحفرية من الناحية العمودية في كثير من أجزاء الموقع



الشكل 06: الحفر وفقا لمنهج ويلر

(عن رودريغو مارتين غالان، مناهج البحث الأثري ومشكلاته، تعريب وتقديم واضافة خالد غنيم، بيسان للنشر والتوزيع والإعلام، ط1 ، بيروت، لبنان،1992 ،ص 151).

2-3- منهج ماتريكس هاريس1973 م(المساحة المفتوحة) :

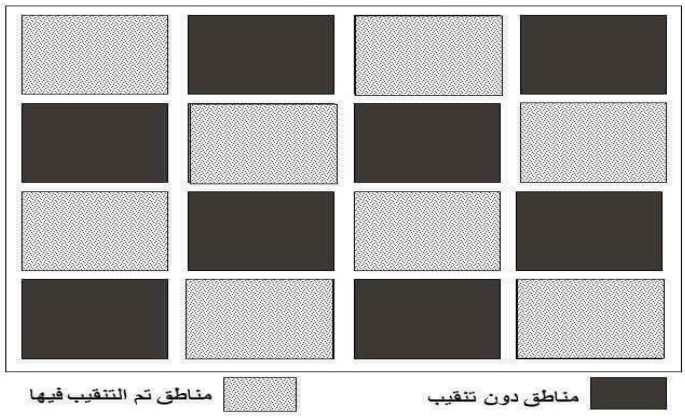
[162]- رزق عاصم محمد، مرجع سابق، ص77.

يقوم هذا المنهج على الحفر في المجال المفتوح، وذلك بفتح كل أجزاء المربعات دون ترك أي جزء منه، وتمكننا هذه الطريقة من رؤية شاملة للموقع والتوضع الطبقي[163].

يعتقد هاريس أن ترك قطاعات معينة دون تنقيب سيمنع الرؤية الواضحة والكاملة للوحدة الأثرية، حيث يقوم المنقب بنزع الطبقات بشكل كامل ، وعليه فإن عملية التسجيل ضرورية بإنجاز مخططات لكل طبقة أثرية.

2-4- الحفر على طريقة رقعة الشطرنج :

هذه الطريقة جاءت لتجمع بين طريقة ويلر وماتريكس هاريس، تقوم على تقسيم الموقع إلى مربعات متساوية، بعدها يتم حفر المربعات الأربعة التي تلامس أضلاع المربع الأوسط الذي يترك دون حفر بمثابة شاهد يحدد من خلاله التوضع الطبقي للموقع ويقوم مقام الممرات، وتبقى هذه المربعات قابلة للحفر إن اقتضت الضرورة لذلك[164].(انظر الشكل07)



الشكل07 : طريقة رقعة الشطرنج

(عن رودريغو مارتين غالان، المرجع السابق، ص155.)

2-5 المناهج الحديثة : تختلف طرق الحفر من منطقة إلى أخرى حسب طبيعة هذه المنطقة ومنه يمكن تحديد المنهج المتبع في عملية الحفر.

2-5-1 الحفر في المساحات المفتوحة.

يكون الحفر بإزالة طبقة بعد طبقة إلى غاية الوصول إلى الأرض البكر، وإذا كانت المربعات كبيرة (10×10) م يمكن تقسيمها إلى مربعات أصغر، وفي جميع الأحوال ينبغي أن يحاط الحفر بالحيطة والحذر حتى لا يلحق أضرارا باللقى الأثرية، وتزداد الحيطة أكثر كلما زاد الاقتراب من اللقى، وقد يلجأ الأثري إلى تغيير أدوات الحفر فيتخلى عن الفأس ويستعمل أدوات بسيطة مثل المسطرين أو الفرشاة ويتوقف هذا على حسب نوعية

---

[163]- رودريغو مارتن غالان، رودريقو مارتن غالان، **مناهج البحث الأثري و مشكلاته**، ترجمة، فؤاد غنيم، دار البيان، بيروت، لبنان1998، ص 180.

[164]- عبد القادر دحدوح، مرجع سابق، ص33

اللقى، ويجب أن لا يتوقف الحفر إلا بعد الوصول إلى الطبقة الجيولوجية، ولا ينتقل الأفراد من مربع إلى آخر إلا بعد نهاية حفر المربع الأول، ويجب مراقبة التربة التي يتم إخراجها أثناء الحفر، فقد تكون لقى أثرية صغيرة كقطع النقود أو حلي أو شقوف الفخار أو أدوات حجرية دقيقة بالنسبة لمواقع ما قبل التاريخ[165].

2-5-2 الحفر في المدن والقرى الأثرية: تستخدم هذه الطريقة في مواقع القرى والمدن الأثرية ذات المساحة الواسعة، ويفضل أن يبدأ التنقيب من منطقة وسط الموقع إذ أن وسط المدينة يعد من أغنى الأجزاء المكونة للمدينة، في الغالب ما يكون إما معبداً أو قصراً ويتم تتبع الجدران والأسس وصولا إلى الأرضية ذات اللون الداكن ويكون عادة مبلطا أو مرصوفاً بالأحجار أو الآجر ثم يستمر التنقيب لإظهار مبان أخرى في الطبقة الثانية والثالثة بعدها يتم تتبع واستكشاف أسوار المدينة ومداخلها حتى يتم استكشاف أجزاء المبنى[166] **(الصورة 31)**.

الصورة 31: طريقة الحفر في المدن والقرى الأثرية.

2-5- 3 حفر المواقع المغمورة بالمياه.

تحتاج هذه الطريقة إلى معدات خاصة لإزالة المياه إن كان الموقع مغمورا بالمياه الجوفية أو لعملية البحث والانتشال من قعر المياه إن كان الموقع تحت البحر أو النهر[167]. **(الصورة 32)**

[165]- قادوس عزت زكي، مرجع سابق، ص62-63.

[166]- كفافي عبد الكافي الكفافي، مرجع سابق، ص104.

[167]- حسن علي، مرجع سابق، ص 97-98.

الصورة 32 : التنقيب عن الآثار المغمور

3- ما قبل الحفرية: إن التحضير للحفرية يفرض علينا الحصول على الترخيص لإجراء الأبحاث والتنقيب بالموقع، مع ضرورة بحث الطرق التي توفر للفريق مصادرا للتمويل المالي والبشري، من أجل متابعة الأبحاث وتوفير كل يحتاجه الأثري بالموقع وهو ما سنتطرق إليه لاحقا .

3-1- دور وأهمية التمويل المالي والتموين البشري بالحفرية الأثرية :

على من يقوم بمشروع أثري أن يضع خططا عملية وعلمية من أجل التسيير الجيد للحفرية، كضرورة التنظيم أثناء تنفيذ المشروع والإشراف عليه، وكذا التخطيط المُحكم من خلال توفير كل الوسائل المالية والبشرية المُتاحة.

وقد تم إعطاء مفهوم للتسيير، كون الحفرية الأثرية مشروع بحث علمي، ولتسييره الجيد لابد من الوقوف على بعض المفاهيم منها مفهوم التسيير الذي يتلاءم المضمون ومع للمشروع كمُسير ما يجب أن يتوفر في مدير الحفرية .

وعليه يُعَرفُ التسيير من قبل الباحثين على أنه الطريقة العقلانية التي يتم من خلالها التنسيق بين الموارد البشرية والمادية والمالية لتحقيق أهداف معينة، وهذه الطريقة تترجم في عملية تتضمن التخطيط والتنظيم والإدارة إلى جانب القيام بالأعمال بطريقة جيدة تُؤدي إلى نتائج أفضل. حيث يعتبر التمويل المالي والتموين البشري أساس كل مشروع أثري، لذلك لابد من التحضير لو قبل انطلاق أشغال البحث[168].

3-2- التمويل المالي للحفرية :

إن التمويل المالي عنصرا أساسيا في المشاريع الأثرية، ويمكن للباحث الأثري أن يستعين في عملية تمويل المشاريع بالمصالح التالية :الإدارات الأثرية، المتاحف، الجامعات والمعاهد الخاصة، لذلك لابد من تقدير الميزانية والتأكد من مناسبتها لحجم العملية ومن بين الأمور التي لها علاقة بالتمويل معدات

[168]- رودريغو مارتن غالان، مرجع سابق، ص 103-104 .

الحفر، فالمسؤول عن تأمين وتوفير هذه المعدات هو مدير الحفرية الذي يحضرها حسب احتياجات أعضاء البعثة كي لا يفاجئ بأي نقص يعطله عن العمل أثناء بدأ الحفر[169].

أما أدوات فريق الحفر فهي محدودة مقارنة مع الفريق التقني، لذلك نجد أن الأدوات المستعملة لدى الفريق تتركز مجملها في ما يلي[170]:

– الخـيم ،المعاول، الدلاء والعربات لنقل الأتربة.**(الصورة 33)**

الصورة 33: المعاول، الدلاء والعربات لنقل الأتربة

(عن موقع : Mozaik éducation التنقيب الأثري، بيت قديم)

– استعمال الفؤوس والفراشي بنوعيها الناعمة والخشنة.

للفريق الفني بالحفرية أدوات هامة جدا، لابد من توفرها بالموقع، على رأسها جهاز التيودوليت والبوصلة ولوحة رسم مع أوراق عادية وأوراق ميليميترية وملاقط وقلم رصاص ودبابيس وحبر صيني ودفاتر وشريط قياس مزدوج وطاولة رسم ومقياس تسوية مائي(فقاعي) وخيوط ومساطر وبطاقات صغير.... ألخ.

كما لابد من تزويد موقع الحفرية بالماء والكهرباء الضروريين لعمل الأثريين، خاصة إذا كان الموقع بمنطقة منعزلة أو في المغارات[171].

3-3- تموين الحفرية:

الهيكل المالي يؤدي للحصول على العنصر البشري، وعليه فالتمويل والتموين أساسي لنجاح أي مشروع.

---

[169]– رودريغو مارتن غالان، مرجع سابق، ص 104

[170]– علي ناجح عمر ، مرجع سابق، ص100.

[171]– حسن علي ، مرجع سابق، ص 77-78.

فعلى فريق البحث الأثري أن يكون متكاملا من حيث تخصصاته) مهندسين ورسامين ومصورين ومرممين(....، ويتم اختيارهم وفق طبيعة الموقع وتاريخه، من أجل ضمان كفاءة عمل البعثة من الناحية الأثرية والعملية والفنية والإدارية[172].

4- خطوات الحفرية الأثرية: يقول أحد علماء الآثار" **إن الامتناع كليا عن القيام بحفائر أثرية أفضل من الشروع فيها إذا لم تكن التجربة مع الخبرة متوفرة لأن هذا يفقدنا أشياء لا يمكن تعويضها** "ولذلك يجب التقيد بالمراحل التالية من أجل الوصول إلى نتائج علمية سليمة.

4-1- تحديد مساحة الحفرية.

يعد تحديد حيز الحفرية من أهم الخطوات والمراحل التي تمر بها الحفرية، فالمواقع الأثرية تختلف مساحتها من موقع لآخر تمتد في كثير من الأحيان إلى مئات الهكتارات، ولحفر كل هذه المساحة يتطلب جهدا ووقتا كبيرين، ومن ثم كان من الواجب اختيار الأماكن الإستراتيجية من هذه المواقع، التي يمكننا من خلالها الحصول على أكبر كمية من المعلومات[173].

4-2- تحديد موضع الرديم.

يتطلب موضع الرديم قبل كل شيء التأكد من خلوه من الآثار، وذلك بواسطة إجراء أسبار فيه، ومع ذلك يجب الاحتياط أكثر، فقد لا تتوافق الأسبار مع أماكن تواجد البقايا الأثرية المطمورة، وعليه يستحسن أن تستخدم غيرها من الطرق لاستكشاف المكان، كالطرق الجيوفيزيائية أو الكيميائية المنتهجة في عملية المسح[174].

إذا كان موضع الرديم قريبا من الموقع فانه يجب معرفة اتجاه الرياح السائد، حتى لا تعاد التربة مرة ثانية وتطمر ما تم حفره وتزداد خطورة هذه المواقف أكثر في المناطق الصحراوية ذات التربة الرملية التي تنقلها الرياح بسهولة ، كما يجب غربلة التراب لتأكد من عدم وجود بقايا أثرية صغيرة عن طريق الغربلة (الصورة 34)

---

[172]- زيدان كفافي عبد الكافي، مرجع سابق، ص89-90.

[173]- عبد القادر دحدوح، مرجع سابق، ص34.

[174]- علي ناجح عمر، مرجع سابق ، ص 113.

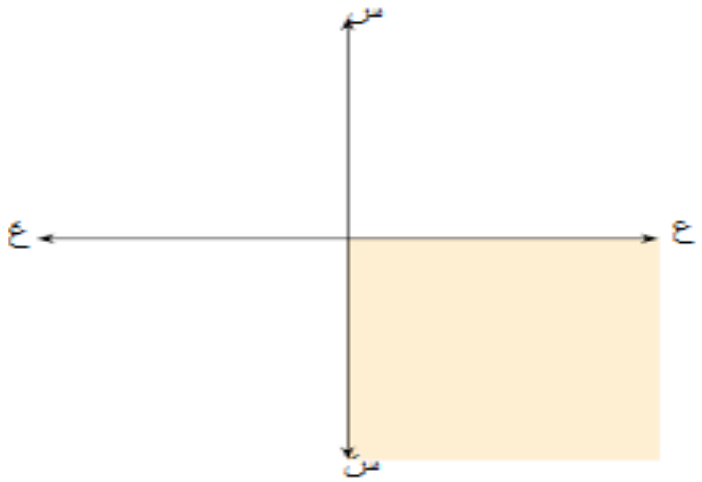
الصورة 34: غربلة التربة قبل رميها

(عن أحمد الشوكي، علم الحفائر الأثرية، القاهرة، 2013 ، ص66)

4-3- تخطيط الحفرية.

قبل كل شيء يجب تعيين النقطة المرجعية التي سيتم الانطلاق منها لتخطيط الحفرية، ويفضل أن تكون هذه النقطة شيئا ثابتا كصخرة أو شجرة أو عمود مثبت في أحد زوايا الموقع، وتميز هذه النقطة بعلامة خاصة غير قابلة للزوال.

ثم يحدد اتجاه الشمال والجنوب بواسطة بوصلة أو غيرها من الطرق حتى يتسنى تحديد اتجاه الرياح وتسهيل معرفة الموضع جغرافيا على الخريطة، ثم يرسم خط(س سَ) (على الموقع بواسطة حبل مشدود بين وتدين، ثم يرسم خط شرق- غرب(ع عَ) متعامدا على خط شمال- جنوب **(الشكل 08)**.



الشكل08: الخطان المتعامدان

بعد الحصول على هذين المحورين المتعامدين يصبح من السهل تقسيم الموقع إلى شبكة من المربعات حسب المقاييس التي نرغب فيها، فإذا كنا نرغب في الحصول على مربعات ذات مقاسات (5×5م) فإننا نقوم بتجزئة الخطين المتعامدين إلى وحدات بينها مسافة5 م، ونثبت عندها أوتادا معلومة تحمل رموزا في شكل أرقام أو حروف بعد تحديد هذه المربعات نضع وجهة المربع، ورقمه ومن أجل الوصول إلى نتائج حسنة يجب المحافظة على استقامة زوايا مربعات الحفر قدر الإمكان وامتداد الحفر إلى الأرض البكر[175] **(الصورة 35)**.

الصورة 35 : تخطيط الحفرية

(عن أحمد الشوكي، مرجع سابق ، ص81-82)

5- التوضع الطبقي .

التعرف على التوضع الطبقي الذي يعتمد عليه الأثريون في عملية التأريخ للمواقع واللقى الأثرية. التعرف على الأحداث الجيولوجية التي ميزت المنطقة المدروسة[176]. **(الصورة 36)**

الحفر وفق نظام الطبقات مهم جدا في أي حفرية أثرية، إذ تعطي لنا دلائل تاريخية متسلسلة عن الموقع الذي نحفر فيه، ويعتبر **مورتيمر ويلر** مبتكر طريقة التنقيب بالطبقات من خلال المخطط الشبكي الذي يقسم الموقع لذلك يجب أن يحدد الأثري أثناء الحفر كل طبقة على حدا وهو ما يعرف بقراءة الطبقات، كما يجب أن تحفر كل طبقة بعناية ويسجل كل ما فيها لأنها ستدمر.

[175]- علي ناجح عمر، مرجع سابق ، ص107-108.

[176]- مارتن غالان ، مرجع سابق، ص 163.

الصورة 36: ظهور الطبقات الستراتيغرافية للأرض أثناء التنقيبات الأثرية

(عن أحمد الشوكي، مرجع سابق ، ص97)

5-1- مفهوم التوضع الطبقي: يُقصد بالإستراتيغرافيا أو الطباقية دراسة مجموعة من الطبقات الجيولوجية أو الحفريات التي تراكمت الواحدة فوق الأخرى على مرّ السنين، وبالنسبة للطباقية المعتمدة في علم الآثار فهي تهتم بالطبقات الأثرية العليا التي تدل على النشاط الإنساني، حيث يقوم علم الطبقات على دراسة وتسجيل الطبقات الأثرية في مواقع المستوطنات القديمة[177] .

5-2- مميزات الطبقات الأثرية : هناك مجموعة من الصفات التي تحدد الطبقة الأثرية بموقع الحفر هي:

5-2-1- اللون :

وهو الأكثر وضوحا، إذ يسهل به الفصل بين الطبقة والأخرى،مثلا هذه الطبقة صفراء والأخرى سوداء، علما أن سبب هذا الاختلاف يرجع إلى تركيب كيميائي مختلف بين الواحدة والأخرى.

5-2-2- تكوين الطبقة:

هذه الطريقة سهلة من حيث التطبيق كأن نقول هذه الطبقة)رملية والأخرى طينية (حسب نوع التربة.

5-2-3- محتوى الطبقة :

أحيانًا يتم العثور على طبقتين من نفس النوع،كأن تكون طبقتين رمليتين أو طينيتين ولا يتم الفصل فيهما سوى إن وجد عنصر مختلف عن الطبقة الأخرى كالبقايا العضوية أو الشقف الفخارية.

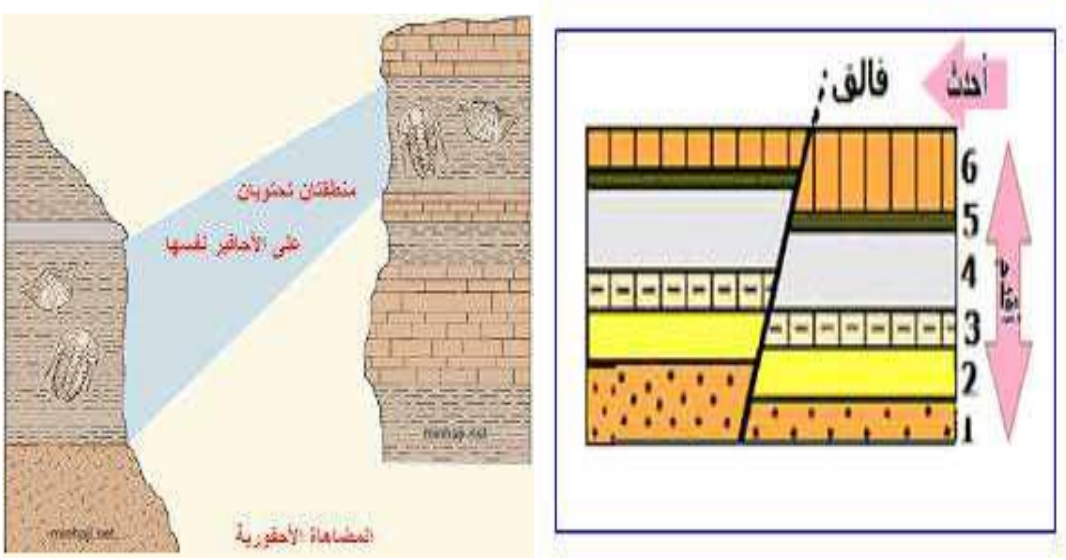
5-2-4- الصلابة :

[177]- حسن علي ، مرجع سابق، ص 54

يمكن أن تميز درجة الصلابة بين طبقتين لهما نفس التركيبة، (كأن تكون الأولى منهما صلبة والثانية هشة، ويمكن أن تتداخل صفات الطبقة الأثرية فيما بينها فيصعب الفصل فيها وعليه فسمك الطبقة الأثرية مرهون بهذه الصفات[178]

5-3- الرفع الطبقي :

تتشكل الطبقات في الموقع الأثري بالتعاقب عبر السنين، ورسم هذا التوضع رسما دقيقا سيسمح بنسب كل قطعة أثرية إلى طبقتها الأصلية، ولهذا دور كبير في معرفة المراحل التاريخية التي عرفها الموقع، حيث يعتمد الرفع الأثري للطبقات على الترقيم من أعلى إلى أسفل الأول هو الأحدث أما من حيث الجانب الحضاري والزمني فإن أقدمها هو الأسفل وللرفع الطبقي أهمية كبرى، فالطبقات كما اشرنا سابقا تتشكل في الموقع بالتعاقب عبر السنين ورسم هذا التوضع رسما دقيقا سيسمح بنسب كل قطعة أثرية إلى طبقتها الأصلية، ولهذا دور كبير في معرفة المراحل التاريخية التي عرفها الموقع[179] (الطبقات العليا أحدث من السفلى) وترسم اللقى الأثرية المكتشفة حسب موقعها في المربع والبقعة أو الطبقة اعتمادا على النقاط الاسترشادية لشبكة المربعات بينما يسجل الفخار والخزف حسب رقم المربع وبقعة الطبقة[180] **(الشكل 09)** .



الشكل 09: اللقى الأثرية المكتشفة حسب موقعها في الطبقة

[178]- علي ناجح عمر، مرجع سابق ، ص117.

[179]- رودريغو مارتن غالان، مرجع سابق، ص169.

[180]- نفسه، ص186-187.

المحاضرة الثالثة: أساليب التعامل مع المكتشفات الأثرية

تحتاج اللقى الأثرية في ميدان الحفرية إلى رعاية خاصة من أجل إبقائها على أحسن حال، لذلك نجد دائما البعثات الأثرية تتبع الأسس العلمية في التعامل مع هذه الكنوز الحضارية لعل أهمها مايلي:

1- التسجيل في الحفرية الأثرية:

إن التسجيل الأثري ضروري في كل مراحل الحفر ولابد من الحرص على تسجيل كل ما يكتشف من آثار في سجل كامل وتقارير شاملة عن الأعمال المنجزة، والنتائج المتوصل إليها بصفة دورية، عن طريق التسجيل الدقيق المبني على أسس علمية سليمة، فتفسير الطبقات يعتمد على السرعة في التسجيل، لن بعض ألوان البقع ومكوناتها الترابية قد تجف بعد تعرضها لحرارة الجو، إذ أثناء الكشف عنها يتغير لونها[181]

يساهم التسجيل في:

- جمع أكبر قدر من البيانات الدقيقة والشاملة بسرعة.
- التحقق من المعلومات الأثرية المسجلة، ووضع مخططات لها.

ففي المكتشفات المعمارية يحدد تاريخ ومكان اكتشافها وإحداثياتها بالنسبة للنقطة المرجعية ومقاساتها(طول، سمك، ارتفاع شكلها) هويتها إذا كانت جدار منعزل أو لغرفة أو محراب أو مدخل أو برج... ونوع مواد البناء والزخرفة إن وجدت، وصف لتقنية البناء وللزخرفة عناصرها ومواضيعها، دون أن ننسى الطبقة التي تنتمي إليها هذه البقايا المعمارية، وفي السجل نفسه ينبغي الإحالة على المخططات المعمارية والطبقية والرسومات الزخرفية التي أنجزت حولها[182].

1-1 ولتسجيل الفخار يجب إتباع الخطوات التالية عند تسجيل الفخار :

- تجمع كل شقف الفخار التي تنتمي لبقعة طبقية واحدة في دلو أو أكثر بحيث تحمل هذه الدلاء أرقاما مسلسلة.
- يجب أن يثبت على كل دلو بطاقة كاملة البيانات، ويكتب عليها بالحبر المقاوم للماء.
- عند الانتهاء من حفر أي طبقة يجب أن تفرغ محتويات كل دلاء الطبقة في كيس واحد أو عبوة واحدة، وتنقل عليها جميع البيانات المدونة على البطاقات
- يجب ألا تكدس المكتشفات عند حافة الحفرة حتى لا تتسبب في انهيارها
- قبل غسل الفخار يجب فحص كل قطعة على حدا، لاحتمال وجود مواد عضوية عالقة بالفخار، حيث يمكن إرسالها إلى المعمل لتحليلها.
- يجب فصل كسر الفخار الذي يحمل رسومات، ثم يغسل الباقي ويترك ليجف في الشمسً لترميمه أو لصقه.

---

[181]- كفافي عبد الكافي الكفافي، مرجع سابق، ص122.

[182]- رزق عاصم محمد، مرجع سابق، ص217.

– وبعد ذلك يتم فرز القطع وتبدأ عملية الترقيم والتسجيل للقطع الهامة بإضافة علامات وأرقام على كسر الفخار الهام، عن طريق مجموعة من الأرقام[183].

1-2 بالنسبة للمباني الأثرية تسجيل المعلومات التالية :

– مكان تواجد المبنى بالنسبة للموقع .

– التاريخ الاكتشاف .

– تدوين المربعات التي يشملها المبنى .

– توجيه المبنى ومقاساته والزخارف والنقوش إن وجدت.

– الطبقة التي وجد بها المبنى .

– نوع المبنى إن كان ظاهرا .

– مواد البناء وتقنيات المبنى .

– ويرفق مع هذه المعلومات المخططات والصور والرسوم التي أنجزت حوله[184] .

1-3 أما عن تسجيل اللقى الأثرية يجب أن نتبع الآتي عند تسجيل اللقى الأثرية :

–يقاس موقع اللقى من النقطة الثابتة للعمق، وأفقيا من جانبين من جوانب المربع.

–تصوير اللقى الهامة قبل إخراجها من التربة.

– توضع اللقى في كيس مع وضع بطاقة تحمل بيانات كافية للطبقة والحفرة والمقاييس.

–إضافة للبطاقة السابقة يجب أن تربط بطاقة أخرى باللقية تحمل رموزا وأرقاما لتسجيل اللقية، ويجب عدم فصلها عن التحفة[185].

2- التصوير الفوتوغرافي:

يبدأ استخدام الكاميرا من اللحظة الأولى لعملية المسح الأثري وقبل بدء الحفائر، ويستمر استخدامها أثناء الحفر وعند ظهور المكتشفات وعقب اكتشافها سواء ثابتة أو منقولة وخطوات نقلها، يجب أن يكون لدينا سجلا كاملا من الصور لكل حفرة أو مجس بصفة خاصة وللموقع الأثري بصفة عامة.

كما يجب على المصور أن يحرص على تنظيف المربع بواسطة الفرش حتى تتضح تفاصيل الصورة، إلى جانب وضع بطاقة تحمل اسم الموقع ورقم الحفرة وكذلك رقم الطبقة التي يتم تصويرها، كما يجب أن تلتقط الصورة بحيث تصبح هذه الصورة على درجة إضاءة واحدة تتميز بالوضوح حتى لا يظهر بها أي ظل فيفسدها ، أما بالنسبة لتصوير القطع الأثرية فيجب على المصور أن يضعها على خلفية بيضاء أو

---

[183]– الفخراني فوزي عبد الرحمن، **الرائد في فن التنقيب عن الآثار**، جامعة قار يونس بنغازي، ط2، 1993، ص268.

[184]– كفافي عبد الكافي الكفافي، مرجع سابق، ص122.

[185]– الفخراني فوزي عبد الرحمن، مرجع سابق، ص281-282.

فاتحة اللون مع مسطرة مدرجة تتناسب مع طول التحف، مع القيام بوضع بطاقة يكتب عليها اسم الموقع ورقم الحفرة والطبقة التي تم العثور على هذه التحف بداخلها [186].١

3- الرفع الأثري:

الرفع الأثري هو تلك المخططات والرسوم التي يقوم بها المهندس المعماري، من أجل تحديد شكل الأثر وصورته التخطيطية بكامل أبعاده ومقاساته فإن كان نوع الأثر عبارة عن مبنى أو جدار يجب معرفة طوله وسمكه، ويجب أن تتم هذه العملية بحذر شديد تجنبا لإلحاق الضرر بالمبنى بأخذ المقاسات للطول والعرض والسمك ثم يرسم ذلك بواسطة أشرطة مترية أو بواسطة جهاز التيودوليت[187].

4- الرفع المعماري :

رسم مخطط تقريبي" كروكي "ثم إعطاء أرقام 3.2.1.... .لكل نقطة تتطلب القياس (مثل بداية السور أو نهايته) ثم نحدد النقطة المرجعية للموقع التي تكون ثابتة بالموقع كصخرة أو عمود كهربائي وهي نقطة الصفر بالنسبة لجهاز التيودوليت ثم نقيس المسافة بين النقطة 0 وبين كل نقطة ينبغي قياسها وهي عبارة عن أرقام على المخطط التقريبي.

أما إذا كان الرفع المعماري يخص مبنى كاملا ومنفردا فإنه يستعمل الشريط المتري، ويتولى المهمة شخصان أو ثلاثة، ويجب عليهم أولا رسم مخطط تقريبي للمبني على ورق مليمتري، ثم يقوم شخصان بقياس الأبعاد بالشريط المتري، كل واحد منهما في جهة بينما يقوم الثالث بتسجيل المقاسات على الرسم، وينبغي عليهم أن ينتقلوا بين جميع أجزاء المبنى وقياس جميع الجهات التي تتشكل منها غرفه وأقسامه، مع تحديد مقاسات النوافذ والأبواب وأماكن تواجدها دون أن يغفلوا تسجيل سقف المبنى إن كان قائما على أقبية أو قباب وغيرها، وأن تقاس أبعاد هذه العناصر من حيث العرض والطول والارتفاع والسمك، كما ينبغي التنبيه إلى أن بعض الغرف تكون زواياها قائمة ولذلك يجب عدم الاكتفاء بقياس الطول والعرض وإنما ينبغي قياس أركان الغرف المتقابلة في شكل محورين متقاطعين[188].

5- رسم اللقى الأثرية : نستخدم في رسم الفخار خاصة بعض الأدوات المساعدة على الرسم مثل **المشط المتحرك "Conformateur"** وهو مشط مكون من أسلاك معدنية تساعد على تحديد شكل الآنية الفخارية.

إما رسمه مباشرة أو تستغل الصور الملتقطة للتحفة والمكبرة ليرسم فوقها مباشرة بواسطة الورق الشفاف، غير أن الفخار يخضع إلى أسلوب محدد حيث يرسم خط رأسي على ورقة الرسم، في جانبيه الأيسر يوضع شكل الإناء أو الشقفة وسمكها وزخرفتها الداخلية، أما في النصف الواقع على يمين هذا الخط المتوسط الزخرفة الخارجية للإناء أو الشقفة[189].**(االصورة 37)**

---

[186]- قادوس عزت زكي، مرجع سابق، ص69-70.

[187]- عبد القادر دحدوح، مرجع سابق، ص37.

[188] - الفخراني فوزي عبد الرحمن، مرجع سابق، ص389.

[189]- نفسه.

الصورة 37: رسم الفخار

(عن Paroles de céramiques , ressources pédagogique, Inrap(institut de recherche archéologiques Enseignements artistiques(préventives)

6- التغليف والنقل :

بعد الانتهاء من الحفرية يأتي دور نقل المكتشفات إلى المخبر أو المخزن أو للعرض بالمتحف، غير أن هذه العملية ينبغي أن تتم بحيطة وحذر شديدين، فالمكتشفات تكون في خطر إن لم تتخذ كل الاحتياطات والتي نذكر منها ما يلي:

- عدم ترك فراغات بين التحف داخل الصناديق، حتى لا تتحرك أثناء النقل وتتكسر ويجب ملء تلك الفراغات بمواد مرنة كالقطن.
- كتابة إشارات تحذيرية على الصناديق التي تحتوي على تحف تتطلب العناية والحذر أكثر.
- تجفيف المكتشفات قبل تعبئتها وفي حالة الضرورة ينبغي إدراج مادة السليكا التي لها دور في التجفيف إضافة إلى فتح ثقوب بالصندوق حتى تسمح بجفاف المكتشفات تدريجيا .
- التفريق بين اللقى الكبيرة والصغيرة وشحن كل واحدة على حدة .
- تغليف التحف مفصولة عن بعضها البعض.
- توفير الصناديق والعلب بإحجام مختلفة لتتناسب مع أحجام التحف ووضع بطاقات على الصناديق تسجل فيها.
- إحكام غلق الصناديق .
- رص الصناديق أثناء عملية الشحن بحبال.
- اختيار وسائل النقل الحسن والملائمة لطبيعة المكتشفات لضمان سلامتها[190].

[190]- عبد القادر دحدوح، مرجع سابق، ص42.

المحاضرة الخامسة: وسائل تأريخ المكتشفات الأثرية والنشر العلمي.

يعتمد علماء الآثار على طرق ووسائل مختلفة في عملية التأريخ للمواقع واللقى الأثرية، ورغم تعدد واختلاف هذه الطرق إلا أن عملية التأريخ تبقى بين النسبية والمطلقة منها:

1- التعاقب الطبقي: يعتمد على تتابع الطبقات في موقع الحفر أي كل طبقة تعلو طبقة أخرى هي أحدث منها تكويناً، وما تحويه كل طبقة هو جزء منها، واعتمادا على هذا المبدأ فإن التعاقب الزمني للطبقات يفضي كذلك بتعاقب ما فيها، ولكن لا يمكننا الأخذ بسنة إصدارها كتأريخ محدد ومطلق للطبقة الأثرية فمن المعروف أن بعض العملات مثلا يستمر التداول بها لفترات طويلة[191]. **(الشكل 10)**

الشكل 10: التأريخ بالتعاقب الطبقي

(عن منتدى إقرأ، العمر النسبي للصخور والعمر المطلق،)

2- التأريخ بواسطة الكربون 14

يستخدم التأريخ بواسطة الكربون في المخلفات العضوية فقط وحتى نستطيع استخدام هذا الأسلوب في التأريخ فإنه يجب اختيار مواد عضوية .مثل العظام، الأخشاب، وترسل إلى المخبر حيث يفصل الكربون، ويحرق لقياس كمية الكربون المشع التي تحتفظ بها العينة التي لم تتحلل بعد وبمقارنة إشعاع عينة النشاط الإشعاعي لكائن حي مماثل يمكننا تقدير عمر تلك العينة[192].

3- التأريخ بواسطة الأرجون بوتاسيوم 40

يعد البوتاسيوم 40 الصورة النشطة المتغيرة لعنصر البوتاسيوم الذي يدخل عادة في المعادن ويوجد هذا العنصر بكميات صغيرة جدا في بعض الحمم البركانية، ويتحول ببطء إلي غاز الأرجون وعندما تكون حمم البركان السائلة يظل الأرجون حبيسا بداخلها وبقياس كمية الأرجون المتراكم في الصخر يمكن

---

[191]- رودريغو مارتن غالان، مرجع سابق، ص175.

[192]نفسه، ص177

للفيزيائيين حساب العمر الذي بردت فيه الحمم وما تحتويه من قطع أثرية، ويمكن لهذه الطريقة أن تؤرخ للفترة الزمنية التي تمتد لحوالي 5.4 بليون سنة[193].

4- الإشعاع الحراري:

تستخدم في تاريخ المواد التي تعرضت للحرق كالطوب المشوي أو الآجر والفخار، فهذه المواد تختزن الطاقة، وكلما مرت السنين على هذه المواد بعد حرقها تزداد الكمية المخزنة، ولتحديد تاريخها ينبغي تعريضها للحرق ثانية ولدرجة تفوق 500 درجة مئوية، وقياس الأشعة المنبعثة منها وبإجراء عملية حسابية وفق القانون الآتي :عمر الفخار=كمية الإشعاع الحراري÷كمية الشعاع الحراري الناتج في سنة واحدة.

ويمكن أن يصل أقصى حد في تأريخ الفخار إلى ما بين 80000 و30000 سنة من القدم، لكنه يبقى نسبيا أوقل دقة[194].

5- التأريخ بواسطة الحلقات السنوية للأشجار:

تُحسب عدد الحلقات السنوية في جذوع الأشجار المعمرة، وعند قطع جذوع هذه الأشجار يمكن حصر هذه الدوائر المتداخلة وبعدها يمكن تحديد عمر الشجرة.**(الصورة 38)**

الصورة 38: التأريخ بواسطة الحلقات السنوية للأشجار

(عن موقع -WIKI HOW كيفية حساب عمر الأشجار)

وقد تبين أن هناك علاقة بين عرض الدائرة وشكلها وطريقة تراكمها من جهة وبين المناخ والتربة التي نمت فيها هذه الشجرة من جهة أخرى ، حيث تبين أن الحلقة الواسعة تنتمي إلى سنة ممطرة، بينما الحلقة الضيقة تنتمي إلى سنة جافة، وبالتالي أمكن أيضا تحديد نوع الطقس السائد في منطقة نمو هذه الشجرة[195].

6- طريقة التحليل الكيميائي للعظام بواسطة الفلور04

---

[193]- رودريغو مارتن غالان، مرجع سابق، ص178.

[194]- نفسه.

[195]- قادوس عزت زكي، مرجع سابق، ص91.

يوجد غاز الفلورين في الطبيعة على شكل فلوريدات تشتمل عليها معظم المياه الأرضية بنسبة بالغة الضآلة، وعندما تتحجر قطعة عظام في التربة، فإنه يحل محل مادتها العضوية تدريجياً المواد غير العضوية الصلبة التي يأتي بها الماء المتسرب إلى باطن الأرض إلى تلك العظام، ومن بين تلك المواد غير العضوية الفلورين الذي يستقر في العظام ولا يتحلل أبدا، وما يمكن أن يستنتجه الأثري من هذه المعلومة، هو أنه إذا عثر على بقايا عظمية متنوعة في موقع واحد وبها نفس كمية الفلورين فإن ذلك يشير إلى أنها دفنت جميعاً في وقت واحد[196].

7- النشر العلمي

لابد لعملية النشر من ترتيب وتنظيم قبل البدء بها يتمثل في التخطيط لحصر المادة المراد نشرها، كما يجب على المنقب أن يعرف الكيفية التي سيتم بها هذا النشر وتحديد طبيعة مراحله، والقيام به في أسرع وقت ممكن، كما يجب الالتزام بمنهجية البحث العملي وذلك بتقسيمه إلى عدد من العناصر[197]:

7-1 العنوان : ويشمل اسم الموقع واسم الهيئات العلمية التي رعت هذا التنقيب، وتاريخ بداية وانتهاء موسم الحفر.

7-2- ثبت الاختصارات : وهي الاختصارات التي تم استخدامها في التقرير لتسهيل عملية التوثيق.

7-3- تمهيد :يشمل معلومات تتضمن أسماء فريق التنقيب وطبيعة الموقع وتاريخه وأهم التساؤلات التي دفعت رئيس الفريق إلى اختيار هذا الموقع للتنقيب فيه.

7-4- العمل الأثري : يتضمن معلومات عن عملية التنقيب وكيفية تقسيم الموقع، ووصف الطبقات التي ظهرت أثناء التنقيب.

7-5- المادة الأثرية : وتختص بوصف جميع المكتشفات الأثرية الهامة بعد تصنيفها، وتحليلها، ووضع تاريخ محدد أو تقريبي لها.

7-6- الدراسة والتحليل : ويقوم الأثري هنا بوضع تصور عام للموقع وطبيعته، وكيفية تطوره من خلال تحليله للطبقات الأثرية، وللمكتشفات التي كانت تحتويها.

7-7- الخاتمة :يذكر فيها الأثري الإجابات المحددة للتساؤلات التي بدء بطرحها في بداية التقرير، مع وضع إجابات مقترحة للأسئلة التي لم يستطع إيجاد إجابات محددة لها.

7-8- ملاحق :مثل الخرائط والصور والجداول والإحصائيات، مع ثبت للمصادر والمراجع[198].

---

[196]- قادوس عزت زكي، مرجع سابق، ، ص88.

[197]- رزق عاصم محمد، مرجع سابق، ص213.

[198]- جورج ضو، **تاريخ علم الآثار**، ترجمة بهيج، شعبان، منشورات عويدات، بيروت،1970، ص98.

المحاضرة السادسة: تخزين وعرض المكتشفات الأثرية بالمتاحف .

يعرف دستور المجلس الأعلى للمتاحف (ICOM) مصطلح المتحف (Museum) بأنه المؤسسة التي تقام بشكل دائم لغرض الحفظ والدراسة بمختلف الوسائل، وعلى الأخص لعرض مجموعات فنية أو تاريخية أو علمية أو تكنولوجية على الجمهور من أجل المتعة والإفادة العلمية.

وعلم المتاحف حديث النشأة إذ لا يتجاوز قرنا من الزمن، فقديما كانت تعرض اللقى الأثرية بطرق غير علمية أما في الربع الثاني من القرن العشرين الميلادي، ظهرت أولى الدراسات التي تعنى بالعرض والتخزين العلمي داخل المتحف، وظهرت منظمات وتشريعات تقنن التسيير المتحفي للقى الأثرية[199].

1- المنظمات والتشريعات التي تعنى بتسيير المتاحف :

1-1 منظمة اليونسكو : وينبثق عنها عدة مجالس كمنظمات تابعة لها في شتى أقطار العالم وهي كالآتي:

1-1 -1 المجلس الأعلى للمتاحف إيكوم / ICOM

أنشئ في سنة 1946 باقتراح من السيد " شانسى .ج . هاملن " رئيس الجمعية الأمريكية للمتاحف مطالبا فيه بمنظمة متخصصة تهتم بما يلي:

- تقديم المشورة للمتاحف العامة أو المتخصصة على مستوى العالم
- تنمية وإحياء المتاحف وتطويرها.

1-1-2 المنظمة العربية للمتاحف :تضم المنظمة أكثر من 15 دولة عربية، حيث تتمثل مهامها في عدة نقاط أبرزها:

- دعم المعلومات المتعلقة بالمتاحف على المستوى الدولي والعربي.
- توضيح العلاقات التي تربط مشاريع المنظمة بالإيكوم[200].

1-2 القوانين الجزائرية : تتمثل في سن قانون النشاط المتحفي الصادر في 5 أكتوبر 2001 محددا التشريع النموذجي للمتاحف ومراكز الشرح والتفسير ذات الطابع المتحفي، ثم صدر قرارا وزاريا عام 2012 يحدد رسوم الدخول للمتحف[201]

2- التخزين داخل المتحف : يجب توفير مخزن لحفظ التحف من التلف والفساد، والعمل على توفير وسط حفظ ملائم للقى الأثرية، فمهما كانت مساحة المتحف فلا يمكن عرضها جميعا لذلك وجب تخزينها بطرق وأساليب علمية.

2-1 سلامة المخزن : يعد المركز الأساسي في المبنى كله لاحتوائه على أكبر عدد من اللقى الأثرية واحتفاظه بجزء كبير منها[202]،وللأسف لا يهتم الكثير من المسؤولين بقاعات التخزين عكس قاعات العرض،

---

[199]- عبد الحق معزوز، **مدخل إلى علم المتاحف، الدار الوطنية للكتاب**، الجزائر،2014، ص 12-13.

[200]- نفسه، ص 253.

[201]- نفسه.

[202] - Le grand dictionnaire encyclopédique du XXI siècle,Paris 2001,p960.

رغم احتواء هذه المخازن على الكثير من التحف المهمة والثمينة والتي ربما لم تعرض بعد[203] وعليه يجب مراعاة المقاييس والمواصفات الخاصة عند البناء، فلابد أن يشيد المبنى في منطقة غير قابلة للانجراف وفي الأقبية التي تتسبب ارتفاع الرطوبة ونقص التهوية مع احتمال وجود القوارض والحشرات[204]، كما يجب مراعاة الترتيب والتنظيم الجيد للتحف[205] .

أما عن أبواب ونوافذ المخازن فيجب أن تكون مضادة للحرائق، كما يجب تجنب الطوابق العليا خاصة إذا كانت الأسقف غير متماسكة لاحتمال تعرضها للانهيار، إلى جانب تجنب المناطق المعرضة للتلوث الجوي والقريبة من المخازن المركزية لاحتمال نشوب حرائق كبيرة.

2- 2 التجهيزات الخاصة بالمخزن: وهي الأجهزة والأدوات والتقنيات المناسبة والتي تسهل عملية الحفظ والتخزين الجيد للقى من بينها مايلي:

استعمال الرفوف الحديدية**(الصورة 39)** يكون أفضل من الرفوف الخشبية لأن هذه الأخيرة تصدر عنها غازات ضارة تمتصها الآثار العضوية وإذا استعمل الخشب فيجب أن يكون مع عازل للغازات التي تصدر عن الخشب، كما ينبغي أن لا يقل الفراغ بين الحائط والرفوف عن 5 سنتمترات[206].

الصورة 39: استعمال الرفوف الحديدية

(عن بوعكاش حكيم، طرق صيانة وحفظ التحف المودعة في مخازن متحفي باردو وسطيف، مذكرة لنيل شهادة الماجستير صيانة وترميم، معهد الآثار جامعة الجزائر2، 2007-2008، ص66

توفير آليات مراقبة الشروط المناخية[207] كاستعمال الأجهزة الراصدة للمناخ داخل المخازن وهذه الأجهزة تستعمل لقياس درجة الحرارة والرطوبة وأجهزة امتصاص الرطوبة كجهاز قياس الحرارة والرطوبة " Le

---

[203] - Guillemard D. et Laroque C, Manuel de conservation préventive, gestion et contrôle des collections, (2eme édition), OCIM et DREC, 1999,p43.

[204] - Benois L, Musées et Muséologie, Paris1960,p38

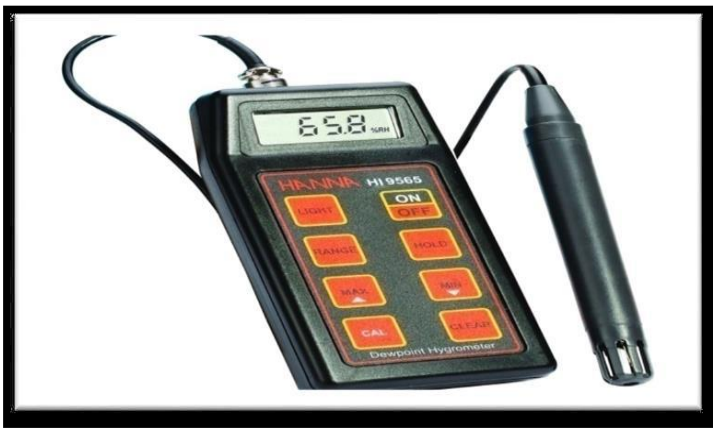
[205] - Bernard C. et Emly K, La Révolution de La muséologie des Sciences, presse universitaire de Lyon (p.u.l),1998,p.22.

[206]- المجلس الدولي للمتاحف واليونسكو، **إدارة المتاحف: دليل عملي**، الناشر: المجلس الدولي للمتاحف (الأيكوم)، 2007، ص15.

[207] - Richard B. et Renshu B, Muséum, Revue, Trimestrielle. no 139, in "La conservation des objets ethnographique", UNECO : imprimé en suisses, 1983, p. 194.

" thermo hygromètre هو جهاز مثالي لقياس درجة الحرارة والرطوبة النسبية السائدة وتسجيلها في جدول خاص وهو على نوعين :

– النوع الأول محمول :(Le thermo hygromètre portable) يستعمل يومياً حيث يمكننا من تسجيل تغيرات درجة الحرارة ونسبة الرطوبة.**(الصورة 40)**



الصورة 40: جهاز قياس الحرارة والرطوبة محمول

(عن خيرة فراجي، صيانة وترميم المخطوط الأثري – نماذج من المكتبة الوطنية الجزائرية، (رسالة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه العلوم في الصيانة والترميم) **معهد الآثار جامعة الجزائر2، 2018–2019، ص247)**

آو النوع الثاني : Le thermo hygromètre à bande) هو جهاز يتكون من قلمين لتسجيل متغيرات الحرارة والرطوبة على ورق مليمتري ، حيث يوضع داخل المخزن لمدة أسبوع لأن الورق الميليمتري مجزأ إلى سبعة أقسام، وكل تدريجة تسجل به التغيرات يوما بيوم، وبعدها يمكن تحليل المعطيات وقراءتها بواسطة منحنى بياني **(الصورة 41).**

الصورة 41: جهاز قياس الحرارة والرطوبة

(عن خيرة فراجي، مرجع سابق، ص247)

وجهاز قياس الحرارة والرطوبة **(الصورة42)** Tinytag " وهو من معدات المخزن عبارة عن آلة تسجيل والتقاط داخلي تسمح بمراقبة درجة الحرارة ، ونسبة الرطوبة في المخازن أو قاعات العرض ، ذاكرته تستطيع أن

تحمل (7900) معيار، والقراءات المسجلة تقرأ عن طريق الكومبيوتر[208]، وبعده يمكن تحليل القراءات بواسطة منحنى بياني، وجهاز قياس الضوء[209]،**(الصورة43)** وكذلك ماكينات شفط الغبار ووسائل المراقبة اللازمة .

الصورة 42: جهاز قياس الحرارة والرطوبة Tinytag

الصورة 43: جهاز قياس الضوء

(عن خيرة فراجي، مرجع سابق، ص 248-255)

2-3 التسجيل :

يجب أن تسجل جميع اللقى الأثرية في سجل، وتوضع له بطاقات تسجل فيها جميع المعلومات المتعلقة بها، كرقم الجرد، تاريخ الدخول، وطبيعة التحفة، ونوع المادة، ومصدر التحفة، ومقاساتها، ووصف مختصر لها، وتاريخها، وينبغي أن توضع نسختين على الأقل من هذه البطاقات واحدة منها تصاحب التحفة في المخزن والأخرى تحفظ عند أمين المخزن[210]. وبالتالي خلق شبكة معلومات يجب أن تحفظ على شبكة الانترنيت تسهيلا للوصول إلى المعلومة من أي مكان وفي أي زمان، ومع ذلك يجب وضع برامج لحماية هذه المعلومات من القرصنة والفيروسات[211].

2-4 الفحص الدوري :

يعد الفحص الدوري أحد الإجراءات الوقائية الهامة لحفظ اللقى الأثرية وحمايتها من التلف، وتختلف دوارات الفحص من مادة لأخرى، وحسب طريقة التخزين المتبعة، فالمواد الحجرية والمعدنية والزجاجية والفخارية تختلف عن المواد العضوية المعرضة لهجوم الحشرات والفطريات، ولا ينبغي أن ننسى الفحص الدائم لأجهزة التكييف والترطيب والتدفئة والإضاءة والترشيح، والخزانات المعبأة فيها التحف.

3- العرض داخل المتحف : يعد العرض أهم وظيفة بالمتحف وهو روح المتحف الذي لا يمكن الاستغناء عنه كما أنه وسيلة لنشر الثقافة والمعرفة ومرآة عاكسة لما يحتويه المتحف .

---

208 - Stouls, Restauration et conservation Archivage, édition 2001-2002, p 79.

209 - Ezrati J.J, Manuel d'éclairage Muséographique, ocim(office de coopération et d'information muséographique ,2eme édition 1999,p 48.

210 - Broshu D, Comment informatiser vos collection ? le guide de planification du Réseau INFO-MUSE, attention aux collections. La société des musées québécois 1997.p 03

211 - Gillies T. et Neal P, Notion d'entretiens des collections, service de conservation du patrimoine du Mani Toba, 1994,p22.

3-1 مفهوم العرض : يعد العرض أهم وظيفة بالمتحف وهو روح المتحف الذي لايمكن الاستغناء عنه كما أنه وسيلة لنشر الثقافة والمعرفة ومرآة عاكسة لما يحتويه المتحف[212] .

3- 2- أنواع العرض: للعرض أنواع عديدة تختلف فيما بينها حسب الهدف المنشود:

3-2-1- العرض الدائم:

تعرض فيه اللقى التي تتمتع بأهمية كبيرة مما تجعل المتحف يتميز عن غيره ولابد أن يكون العرض بطريقة جيدة .

3-2-2 العرض المؤقت:

يعد هذا النوع من العرض وسيلة لجلب الزوار، بتوفر مجموعة جديدة من التحف وهذا النوع من التحف يكون قصير المدى وبذلك يستحسن قبل القيام به مراعاة المحتوى العلمي للمعرض، آراء الزوار، جمالية العرض .

3-2-3 العرض المتنقل :

يتم عرض مجموعة من التحف من مكان إلى آخر سواء كانت هذه التحف نادرة أو متكررة، وتستخدم بعض المتاحف سيارات خصصت لهذا الغرض، الهدف ن هذا النوع هو نشر المعرفة أكثر والتعريف بهذه التحف بصفة أكبر مدة هذا العرض غالبا ما تكون بين اليومين والأسبوع[213].

3-3 أساليب العرض :

يتم عرض التحف الأثرية بأسلوبين هما التسلسل التاريخي من الأقدم إلى الأحدث والعرض الموضوعي أي حسب المادة المعروضة (فخار أو خشب أو زجاج أو خزف)... وقد يتبع المتحف الأسلوبين معا، وحتى يكون العرض جيدا لابد من الاهتمام بالإنارة، وهي نوعان إنارة طبيعية وإنارة صناعية، فالأولى لها تأثير سلبي على المقتنيات الأثرية لأن الأشعة المنبعثة من الشمس تتسبب في تمدد اللواصق وبهتان الألوان وتشقق التحف الفخارية والخشبية بصفة كبيرة ،أما الإنارة الاصطناعية فهي سهلة الاستخدام ويمكن التحكم فيها ولها عدة أساليب منها[214].

3-3-1 الإضاءة المباشرة (المصباح) أي في اتجاه الأثر مباشرة مما يسبب ظلالا وبريقا عاليا على سطح التحفة المعروضة .

3-3-1-1 نصف مباشر : الضوء يسقط إلى أسفل جاء هذا الأسلوب لتجنب عيوب الإضاءة المباشرة

3-3-1-2 انعكاس الضوء من السطح الأفقي انطلاقا من السقف أو أعلى الحوائط .

---

[212]- عبد الحق معزوز، مرجع سابق، ص 44.

[213]- رشيدة سي الطيب، **العرض المتحفي بمتحف سطيف**، مخبر منبر التراث الاثري وتثمينه، جامعة تلمسان، ص418-419.

[214]- نفسه ، ص417-418.

3-3-1-3 بواسطة منعكسات مقلوبة، وتتميز هذه الطريقة بالتوزيع الجيد للإضاءة واختفاء الظلال الحادة وقلة البريق وانعدام الوهج الصادر من المصباح .

3-3-2 خزانات – العرض : ومفردها خزانة ويقصد بها الأرفف الزجاجية التي توضع عليه القطع الفنية والأثرية للحفاظ عليها من السرقة والعوامل الجوية المختلفة .

3-3-3 البطاقات المرشدة : تكون بمثابة الشخص المرشد للأثر لذا يجب الاعتناء بهذه البطاقة من حيث نوع الورق ومادة الكتابة ونوع الخط واللغة كما يجب أن تشمل المعلومات الهامة عن الأثر : إسم القطعة، الرقم، كيفية الاقتناء، الوصف، المقاسات.... ويجب أن تسجل هذه المعلومات إلكترونيا، وأن تكون نسخة ثانية لهذه البطاقة تحفظ في مكان آمن[215].

وحتى يؤدي المتحف مهمته المنوطة به على أكمل وجه لابد من اختيار المخطط المناسب لمبنى المتحف، ومكان إنشائه وفق شروط معينة، والحرص على أن يسمح تصميم المتحف باستيعاب التحف على اختلاف أنواعها وأحجامها مع توفير انسيابية العرض وكذا تسهيل عملية التجول بين أركانه بكل سهولة ويسر، وتوفير المرافق الضرورية لراحة الزوار والسياح، إلى جانب توفير الحماية للطاقم البشري الموجود داخله، سواء تعلق الأمر بالموظفين أو الزوار.

[215]– عبد الحق معزوز، مرجع سابق، ص45.

المحاضرة السابعة: الجرد الأثري

1 – مفهومه :

هو جمع معلومات وإعداد قوائم عن المعالم والمواقع واللقى الأثرية بصفة عامة، كما عرف أيضا أنه جمع المعلومات المحددة في جذاذت أو بطاقات أعدت لذلك مسبقا وهذه الجذاذات يمكن أن تتغير من عملية إلى أخرى فعملية جرد الموقع تختلف عن جرد تحفة في المتحف ويشمل الجرد الممتلكات الثقافية المنقولة كالأواني والأدوات الفخارية، المعدنية والمنسوجات، والغير منقولة كالمساجد والحمامات والمسارح وغيرها ويكلف من طرف المصالح المختصة لوزارة الثقافة ثم لجنة عامة تتفرع عنها لجان خاصة منها لجنة تابعة للدائرة الأثرية ولجنة تابعة للبلدية التي يوجد على أرضها المعلم كما يوكل إلى أشخاص من الهيئات العامة العلمية المؤهلة للقيام بعملية الجرد وعادة ما تكون من المحافظين على التراث أو المكلفين بالمحافظة أو أمين المتحف أو أحد معاونيه أو من رئيس أو مدير الحفرية أو أحد معاونيه كذلك[216] .

2– أنواع الجرد: يمكن لعملية الجرد بالنظر إلى الطريقة التي تتم بها أن تظهر في نوعين يدوي أي تقليدي و آلي حديث .

2–1 الجرد اليدوي:

تسجيل ووصف المادة الأثرية عن طريق الكتابة باليد وهي طريقة تقليدية، تقوم أساسا على جرد المعلومات حيث تسجل معلومات كل تحفة في بطاقة خاصة تعرف ببطاقة الجرد يدون عليها(رقم الجرد، التسمية، الوزن، المصدر، التاريخ، الببليوغرافيا اسم محرر البطاقة...) مما يسهل عملية حفظها وترميمها كما يشترط عدم تغيير رقم الجرد وإبقائه على الصورة التي وضع بها، على التحفة نفسها[217].

2– 2 الجرد الرقمي:

هو نظام متطور باستعمال الإعلام الآلي يعمل على ترقية الخدمات المتحفية والرفع من القدرة على معالجة المعلومات وتصنيفها وجردها في شكل سجل يمكن الوصول إليه عند الحاجة مما يسهل على الباحثين والدارسين والهيئة المتحفية التعامل مع المخزون المتحفي بسهولة، ومن أهم مميزات هذا الجرد أنه لا يتطلب مستوى عال في الإعلام الآلي لبساطته مع سهولة إدخال المعلومات والعثور عليها بشتى الطرق فالوصول إلى تحفة معينة هناك عدة طرق منها اسم التحفة أو الصانع أو موقعها[218] .

3– أهمية الجرد : تكمن أهميته الجرد فيما يلي:

– حماية للتحف أو المعلم أو الحفرية في الآثار.

---

[216]– الصادق با عزيز الصادق،مرجع سابق، ص16

[217]– أحمد الرفاعي ، **استخدام الحاسب الآلي في المتاحف** ، حوليات المتحف الوطني للآثار، ط4 ،1944، ص 7 .

[218]– نفسه ،ص8

– مساعد في تكوين رصيد معلوماتي حول المعلم أو التحفة فهو يشبه بطاقة الهوية للشخص، تلك المعالم والتحف تجرد في سجل أمني خاص بكل منها في نسختين إحداهما تحفظ بالمتحف والأخرى في مكان آمن كالبنوك وشركات التأمين، هذا ما إن تعرضت إحداهما للإتلاف فإن الأخرى تكون في مأمن .

– تحديد التلف الذي يعاني منه المعلم أو التحفة أثناء عملية الدراسة .

– بجرد المعلم والتحفة في سجل قائمة الجرد نكون قد رفعنا بالممتلك إلى درجة التصنيف مع توفير الحماية القانونية لأن القانون يعاقب من تعرض للأثر بغرامة مالية أو السجن[219] .

4– مميزات بطاقة الجرد :

يجب الاعتماد على بطاقة معدة مسبقا من طرف الوزارة أو الهيئة الوصية ويستحسن أن تكون هذه البطاقة من الورق ومن الحجم الكبير مراعاة لعامل الكتابة من أجل الحفاظ عليها زمنا طويلا وعلى القائم بعملية الجرد أن يعتني بشكل جيد بتعبئة البطاقة وذلك من خلال الكتابة بخط جيد ومقروء ليتمكن الدارسون والباحثون من الاطلاع عليها.

كما يجب أن يكتب عليها بخط أسود وبأكثر من لغة ليتمكن الأجانب من الإطلاع عليها لجعل معلوماتها أعم وكذلك يجب عدم التشطيب وترك الفراغات حتى ولو كان بسيطا لأن هذه المعلومات تعد ركيزة للبحث العلمي ويسجل على اللقى الأثرية رقم تسلسلي يكون ذلك بالحبر الصيني ويطلى بمادة مانعة للزوال حتى لا تختلط مع التحف الأخرى خاصة إذا كانت من قطع مماثلة مثل الفخار و يجب كتابة رقم الجرد في مكان لا يشوه التحفة مثل قاعدتها[220].

ولأن بطاقة الجرد تختلف من عملية لأخرى فكلما كانت دقيقة كان العمل دقيقا، وقد بين طبيعة هاته البطاقة القانون04–98 الخاص بحماية التراث الجزائري في المادة" (12) يتضمن قرار التسجيل في قائمة الجرد المعلومات الآتية : طبيعة الممتلك الثقافي ووصف موقعه الجغرافي، المصادر الوثائقية والتاريخية، الأهمية التي تبرز تسجيله، نطاق التسجيل المقرر(كلي أو جزئي) الطبيعة القانونية للممتلك، هوية المالكين أو أصحاب العقار...الخ[221] .

يبدو اهتمام الدولة الجزائرية بالجرد الأثري واضحا من خلال ما تدعو إليه السلطات المعنية في كل مناسبة للاهتمام بعملية التسجيل للمعالم واللقى والمواقع الأثرية هاته العملية التي من شأنها أن تعزز الحماية للتراث الوطني،لأن التراث الأثري الجزائري بحاجة إلى وضع نظام تأمين صارم وعصري من شأنه التصدي لنهب القطع الأثرية وبيعها، وهما ظاهرتان تستمران بالرغم من وجود ترسانة قانونية حول حماية الممتلكات الثقافية المنقولة والعقارية.

---

[219]– أنظر الملحق القانوني04 –98 المادة 102 الجريدة الرسمية الجزائرية رقم 44 المطبعة الرسمية . المواد من 7 إلى15

[220]– رودريقو مارتن غالان، مرجع سابق، ص216.

[221]– الصادق باعزيز ، مرجع سابق ، ص19 .

خـــاتمة :

من خلال تدريسنا محاضرات مقياس مدخل إلى علم الآثار، توسعت معارفنا وازدادت مداركنا لأهمية هذا العلم، الذي يعد لبنة أساسية في حلقة العلوم الإنسانية والاجتماعية لما يعنى به من دراسة ماضي الإنسان من خلال الشواهد المادية وما تحمله في طياتها من مكنونات ثقافية واجتماعية وحتى اقتصادية وسياسية، فعلم الآثار لم يعد ذلك العلم الذي ينقب عن أي تحفة لكي يتم عرضها في المتحف، بل أصبح وسيلة أو بوابة يمكننا الولوج عبرها لمعايشة أسرار الماضي.

فقد أصبح لعلم الآثار مناهج وقواعد يرتكز عليها في أبحاثه الميدانية والنظرية، يستطيع من خلالها تأكيد أو نفي المعارف السابقة'، كما يمكننا من إعادة يناء المعطيات التاريخية السابقة، وما جعل علم الآثار يحظى بهذه المكانة إلا لحفاظه على الشواهد المادية للحضارات السابقة التي بمكن من خلالها الإجابة على الإشكالات الأثرية والتاريخية.

وختاما أرجو أن يلبي هذا الجهد العلمي المتواضع بعضا من حاجات طلاب هذا التخصص، للاستفادة منه في بحوثهم المستقبلية، وأن يفتح أمامهم أفاقا جديدة من البحث والتجديد المستمر .

هذا وإننا لنحمد الله عزّ وجل على إنهاء كتابة هذا العمل العلمي المتواضع وإعداده في صورته الحالية، آملين أن نكون قد قدمنا ولو شيئا ضئيلا يمكن أن نساهم به في مجال البحث العلمي.

قائمة المراجـــــع باللغة العربية :

1- أحمد إبراهيم عطية وكفافي عبد الحميد ، **حماية وصيانة التراث الأثري**، ط1، دار الفجر للنشر والتوزيع، القاهرة،2003

2- أزهري مصطفى ، **نظريات في علم الآثار**، مقرر تعليمي، جامعة الملك سعود، 2012،ص12.

3- أحمد الرفاعي ، **استخدام الحاسب الآلي في المتاحف** ، حوليات المتحف الوطني للآثار، ط4 ،1944

4- أصلان زكي ومونيكا أردماني، **تعريف الشباب بحماية وإدارة مواقع التراث والمدن التاريخية**، تر: عبد الرزاق إبراهيم ، ط2، صدر بدعم من منظمة اليونيسكو وأنتج من قبل برنامج الآثار الخاص بمنظمة إيكروم، روما، 2005، ص 82.

5- بن شريفة محمد، **حول ترميم المخطوطات في المغرب، صيانة وحفظ المخطوطات الإسلامية**، مؤسسة الفرقان للتراث الإسلامي، لندن، 1995

6- برخينيا باخه ديل بوثو، **علم الآثار وصيانة الأدوات والمواقع الأثرية وترميمها**، ترجمة خالد غنيم – بيسان، بيروت، لبنان، ط1، 2002

7- برديكو ماري، **مقدمة للحفظ الأثري**» عن كتاب الحفظ في علم الآثار، ترجمة محمد أحمد الشاعر،المعهد العلمي الفرنسي للآثار الشرقية بالقاهرة، 2002.

8- بوشناقي منير ، **الضريح الملكي الموريطاني**، تر عبد الجميد حاجيات، المطبعة الرسمية، الجزائر، 1970، ص 12.

10- جمال عليان، **الحفاظ على التراث الثقافي**، سلسلة عالم المعرفة، نشر المجلس الوطني ثقافة والفنون والآداب، الكويت، رقم 322 ، ديسمبر2005 .

11- جورج ضو ، **تاريخ علم الآثار** ، ترجمة " بهيج شعبان " (بيروت) . 1998

12- الدراجي عتيقة ، **مواثيق قانونية دولية ومسح التراث الثقافي، المسح الأثري في الوطن العربي**، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، تونس، 1993

13- زيدان عبد الكافي كفافي، **المدخل إلى علم الآثار**، مؤسسة حمادة للدراسات الجامعية والنشر والتوزيع، الأردن، 2004

14- حواس زكي ، **أمراض المباني: كشفها وعلاجها والوقاية منها**، ط1، عالم الكتب للنشر، القاهرة، 1990.

15- حسن علي، **الموجز في علم الآثار**، الهيئة المصرية العامة للكتاب 1993.

16- حيدر كامل، **منهج البحث الأثري والتاريخي**، ط1 دار الفكر اللبناني بيروت،1995.

17- ليونيل بالو، **شمال إفريقيا قبل التاريخ**، تر: محمد الصغير غانم، دار المعارف للطباعة و النشر،تونس، 2001.

18- محمد البشير شنيتي، **علم الآثار تاريخه . مناهجه . مفرداته**، دار الهدى، عين مليلة الجزائر، 2013، ص116.

19- المحاري سلمان أحمد، **حفظ المباني التاريخية**، مبان من مدينة المحرق، المركز الدولي لدراسة صون وترميم الممتلكات الثقافية، الشارقة،2017

20- محمد رزق عاصم، **علم الآثار بين النظرية والتطبيق** ، مكتبة مدبولي، 1995.

21- معزوز عبد الحق ، **مدخل إلى علم المتاحف**، الدار الوطنية للكتاب، الجزائر،2014

21- الصادق باعزيز الصادق، **المسح الأثري في البلاد العربية** ، **المنظمة العربية للتربية والثقافة**، تونس، 1999م.

22- عبد الله حسين ، **تاريخ ما قبل التاريخ**، ط1، مؤسسة هنداوي للتعليم والثقافة، مصر،2014، ص 72.

23- عبد المعز شاهين ، **ترميم وصيانة المباني الأثرية والتاريخية**، مطابع المجلس الأعلى للآثار، مصر، 1994

24- عبد الله حسين ، **تاريخ ما قبل التاريخ**، ط1، مؤسسة هنداوي للتعليم والثقافة، مصر،2014

25- عزت زكي قادوس، **علم الحفائر وفن المتاحف**، دار البستاني للنشر والتوزيع، القاهرة، 2014.

26- عمر علي ناجح، **علم التنقيب عن الآثار**، ط 1 ، دار العلم العربي ،القاهرة. 2015

27- عتيقة الدراجي، "**مواثيق قانونية دولية ومسح التراث الثقافي**"، **المسح الأثري في الوطن العربي**، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، تونس، **1993**م.

28-عليان جمال ، **الحفاظ على التراث الثقافي : نحو مدرسة عربية للحفاظ على التراث الثقافي وإدارته**، عالم المعرفة، سلسلة كتب ثقافية شهرية يصدرها المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، ع 322، الكويت، 2005.

29- الفخراني فوزي عبد الرحمن، **الرائد في فن التنقيب عن الآثار**، جامعة قار يونس بنغازي، ط2، 1993

30- رودريغو مارتن غالان، **مناهج البحث الأثري ومشكلاته**، تعريب وتقديم وإضافة خالد غنيم، معهد، ثرمانتس، دمشق، .1998.

31- خالد غنيم وبرخينيا باخه ديل بوثو، **علم الآثار وصيانة الأدوات والمواقع الأثرية وترميمها**، تعريب: خالد غنيم، بيسان للنشر والتوزيع والإعلام، بيروت، **2002**م.

32- العزاوي عمر جاسم، **الموجز في علم الآثار**، دار الكتب العلمية،ط1، لبنان،2013

33- غلين دانيال , **موجز تاريخ علم الآثار** , ترجمة " د. عباس سيد احمد محمد علي " دار الفيصل الثقافية (الرياض)2000م .

الرسائل:

1- اسماعيل رفيق، **حماية التراث الثقافي في الجزائر**، مذكرة ماجستير في علم الآثار، تخصص آثار اسلامية، معهد الآثار، جامعة الجزائر2، 2013-2014.

2- بوعكاش حكيم، **طرق صيانة وحفظ التحف المودعة في مخازن متحفي باردو وسطيف**، مذكرة لنيل شهادة الماجستير صيانة وترميم، معهد الاثار جامعة الجزائر2، 2007-2008.

3- بوزياني فاطمة الزهراء ، **دراسة تقييمية للحفائر الأثرية بتلمسان أغادير والمنصورة والمشور**، مذكرة ماجستير في علم الآثار الوقائي، قسم التاريخ والآثار ، كلية العلوم الإنسانية والعلوم الاجتماعية، جامعة تلمسان.

4- خيرة فراجي، **صيانة وترميم المخطوط الأثري - نماذج من المكتبة الوطنية الجزائرية**، (رسالة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه العلوم في الصيانة والترميم) **معهد الآثار جامعة الجزائر2، 2018-2019**.

5- خيرة فراجي ، **المعالم الأثرية لمازونة بمنطقة غليزان- دراسة لحالة الحفظ والتسيير**- مجلة الدراسات الأثرية، المجلد 19، العدد2022/01.

6- معمر بساطة مروان ، **الصيانة الوقائية للقى الأثرية الحديدية المستخرجة من الحفرية الأرضية اللقى الأثرية الحديدية لموقع تازا برج الأمير عبد القادر** نموذجا(مذكرة تخرج لنيل شهادة ماجستير في علم الآثار) قسم الصيانة والترميم معهد الجزائر ،2008 / 2007 .

7- مقدم ميلود، **جرد المواقع والمعالم الأثرية بمنطقة الساورة**، رسالة ماجستير، تخصص علم الآثار الوقائي، قسم التاريخ وعلم الآثار، شعبة علم الآثار، كلية العلوم الإنسانية والعلوم الاجتماعية، جامعة أبي بكر بلقايد، تلمسان، 2013/2012.

8- الفيلالي جازية، **علم الآثار الوقائي في الجزائر** (دراسة تحليلية لبوادره التمهيدية) قسم التاريخ وعلم الآثار ، رسالة ماجيستير ، شعبة علم الآثار، جامعة أبي بكر بلقايد- تلمسان- 2010-2011

الدوريات :

1- أحمد الرفاعي، **استخدام الحاسب الآلي في المتاحف**، حوليات المتحف الوطني للآثار ط4، 1944.

2- أحمد الرفاعي،" **طرق العرض الحديثة في المتحف**"، حوليات المتحف الوطني للآثار،ع5 ، الجزائر، 1996 - 5.

بشير زهدي، **المتاحف**، منشورات وزارة الثقافة، دمشق، 1988.

3- حنان دوبابي، "**التسيير الإداري والعلمي للمقتنيات المتحفية**"، حوليات المتحف الوطني للآثار، الجزائر، العدد السابع، 1998م.

4- المجلس الدولي للمتاحف و اليونسكو، **إدارة المتاحف: دليل عملي**، الناشر: المجلس الدولي للمتاحف (الأيكوم)، 2007.

المقالات :

1- إبراهيم عبد الباقي،" **التراث الحضاري في المدينة العربية المعاصرة**"، مركز الدراسات التخطيطية والمعمار : http://www.cpas-egypt.com

2- حاجي ياسين رابح، دور الآثار في تنشيط السياحة، مجلة دراسات في العلوم الإنسانية والاجتماعية، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، الجزائر، 2003

3- ياسر عثمان محرم محجوب،" **تأثير التطور العمراني الحديث على التراث العمراني في الإمارات : دراسة حالة دبي والعين**"، ندوة حول الحفاظ على التراث المعماري في دبي، الامارات العربية المتحدة، 1995 http://victorian.fortunecity.com/ferndale/531/uaehert/UAEHERT.html

4- مرزوق بتة، **وسائل الكشف عن المخلفات الأثرية**، مجلة عصور الجديدة، العدد 70 ، جامعة وهران، الجزائر

5- رشيدة سي الطيب، **العرض المتحفي بمتحف سطيف، مخبر منبر التراث الاثري وتثمينه**، جامعة تلمسان

6- شرقي الرزقي " **حفظ التراث المعماري وتثمينه في الجزائر**: قراءة تقييمية" مجلة أدوماتو العدد الخامس والثلاثون، 2017،

الجرائد:

1- الملحق القانوني 04-98 ، الجريدة الرسمية الجزائرية رقم44المطبعة الرسمية ، المواد من 7الى 15.

نصوص قانونية

2- نص " **اتفاقية لاهاي " لحماية الممتلكات الثقافية في حالة نزاع مسلح 1954م" متوفر على الرابط الالكتروني hrlibray.umn.edu**

3- نص "اتفاقية منظمة اليونسكو لحماية التراث العالمي الثقافي والطبيعي 1972م" متوفر على الرابط االالكتروني:www.arcwh.org

4 - نص " الميثاق الدولي لحماية المدن والمناطق التاريخية 1987م" متوفر على :
ICOMOS, Charte International Pour La Sauvegarde Des Villes Historiques (Charte De Washington 1987).

5- نص "اتفاقية منظمة اليونسكو لحماية التراث العالمي الثقافي والطبيعي 1972م" مرجع سابق، متوفر على الرابط االالكتروني: www.arcwh.org

6- الوكالة الوطنية للآثار وحماية المعالم والنصب التاريخية، نصوص ونظم تشريعية في علم الآثار وحماية المتاحف والأماكن والآثار التاريخية، مطبعة الاتحاد العربي للحديد والصلب، الجزائر، 1991.

7- **مي إبراهيم، في متحف الحضارة المصرية... هكذا يتم ترميم "الحكايات"** الأثرية، صحيفة **"Independent"**العربية الإلكترونية، 8أفريل 2021.

8- سامي صبري،**اكتشاف مدينة رومانية أثرية بالجزائر**، جريدة الوفد الإلكترونية، 02 سبتمبر 2013

9- محسن أمين، **فريق تونسي يكتشف مواقع أثرية تحت البحر**،جريدة العين الإلكترونية ،2022.11.11.

محاصرات:

1- دحدوح عبد القادر ، **محاضرات : مدخل إلى علم الآثار** ، قسم التاريخ والآثار، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية.

المواقع الإلكترونية:

1- http://gallica.bnf.fr
2- http:// perseé.fr
3- http:// remacle.org
4- http:// Algérie ancienne
5- http:// theses.univ-lyon2.fr
6- Images Archéologique iconothèque de l'institut national de recherches archéologiques préventive : https://www.images-archeologie.fr/template/images/inrap-icono-logo.png

المراجع باللغة الأجنبية :

1- FREDERIC.L, Manuel Pratique d'Archéologie, édition Robert Laffont,1985.
2-Nicol Meyer et Caroline Relier, Conservation des sites et du mobilier archéologiques principes et méthodes, études et documents sur le patrimoine culturel, Journées archéologiques, organisées le 13 juin 1987, par les direction régionales des antiquités, la Maitrise des sciences et techniques," Conservation et restauration , des biens culturels" de l'Université de Paris 1 et l'Unité d'archéologie de la ville de Saint-Denis.
3- Stéphane GSELL, Atlas Archéologique de L'Algérie , 1902, p82.
4 - G. Vuillement, fouilles puniques à Mersa Madakh, T :2 ,2eme semestre, Bulletin du service des antiquités Archéologie – Epigraphie ,Algérie,1954,p300.
5- Le grand dictionnaire encyclopédique du XXI siècle,Paris 2001,p960.
6 - Guillemard D. et Laroque C, Manuel de conservation préventive, gestion et contrôle des collections, (2eme édition), OCIM et DREC, 1999.
7 - Benois L, Musées et Muséologie, Paris1960.
8- Bernard C. et Emly K, La Révolution de La muséologie des Sciences, presse universitaire de Lyon (p.u.l),1998.
9- Richard B. et Renshu B, Muséum, Revue, Trimestrielle. no 139, in "La conservation des objets ethnographique", UNECO : imprimé en suisses, 1983, .
10 - Stouls, Restauration et conservation Archivage, édition 2001-2002 .
11 - Ezrati J.J, Manuel d'éclairage Muséographique, ocim(office de coopération et d'information muséographique ,2eme édition 1999.
12- Broshu D, Comment informatiser vos collection ? le guide de planification du Réseau INFO-MUSE, attention aux collections. La société des musées québécois 1997.
13 - Gillies T. et Neal P, Notion d'entretiens des collections, service de conservation du patrimoine du Mani Toba, 1994

فهرس الموضوعات

مقدمة .....أ

برنامج السداسي الأول: مدخل إلى علم الآثار1..... 8

المحاضرة الأولى: التعريف بعلم الآثار 9

1 – مفهوم علم الآثار :..... 9

2– مراحل تطور علم الآثار:..... 9

2–1– عصر النهضة: 10

2–2– من نهاية القرن التاسع عشر إلى منتصف القرن العشرين :..... 10

1– الجمعية الآثرية لعمالة قسنطينة : 11

2– الجمعية التاريخية الجزائرية، والمجلة الإفريقية:..... 11

3– أكاديمية هيبون Académie d Hippone..... 11

4– جمعية الجغرافيا والآثار لوهرانSociéteé de géographie et d'archéologie d'Oran 12

3– مجالات علم الآثار:..... 13

3–1– الآثار المادية الثابتة : 13

3–2– الآثار المادية المنقولة: 13

3–3– الآثار الفكرية المدوّنة : 13

4– فروع علم الآثار : 14

1– آثار ما قبل التاريخ : 14

1–1– العصور الحجرية :..... 14

2 – العصر النحاسي :. 16

3– عصر البرونز : 17

4– عصر الحديد:. 17

2: الآثار القديمة :. 17

3: الآثار الإسلامية :..... 18

4– علم الآثار التجريبي:(Reconstruction/al archaeology)..... 19

4–1– تعريف الآثار التجريبية..... 20

4–2 مبادئ علم الآثار التجريبي:..... 20

4–3 علم الآثار التجريبي نهج لا يمكن تعويضه: 21

5– علم المتاحف:..... 22

5-1- تعريفه: 22
5-2 نشأة المتحف وتطوره: 23
6- أنواع المتاحف : يمكن تقسيم المتاحف الحديثة إلى الفئات التالية 24
6-1 متاحف فنية : 24
6-2 متاحف تراثية : 24
6-3 متاحف علمية : م. 24
6-4 متاحف بيئية : 24
6-5 متاحف تعليمية : 25
6-6 متاحف تعليمية :. 25
المحاضرة الثانية : مدارس علم الآثار الفكرية..... 25
1- "علم الآثار الجديد". 26
2- المدرسة الأمريكية: 26
3- المدرسة الأوربية: 26
4- التاريخ الثقافي أو تاريخ الثقافة 27
المحاضرة الثالثة: العلوم المساعدة لعلم الآثار 28
1- التاريـخ : 28
2- الإثنوغـــرافيا : 28
3- علم الخطوط القديمة :..... 28
4- علم المسكوكات : 28
5- الانتروبولوجيا (علم الإنسان Anthropologie):..... 29
6- الكيمياء : 29
7- البيولوجيا : 29
8- الجيولوجيا (علم الأرض) : 29
9- الباليونتولوجيا : 30
10- الهندسة المعمارية : 30
11- الجغرافـــــــيا :..... 30
12- الفيزيـــــــاء :..... 30
13- علم المساحـــــــة :..... 31
14- علم النباتات (Archéopotany)..... 31
15- علم الاركيوزولوجـــيا: 31

المحاضرة الرابعة: مناهج علم الآثار 32
1- الأهداف التي يبنى عليها منهج البحث الأثري: 32
1-1- دراسة الآثار في إطارها الزمني والمكاني لإعادة بناء التاريخ الثقافي..... 32
1-2 فهم السجل الأثري وما يحتويه من مواقع وأدوات 32
2- مناهج ما قبل التنقيب 33
3- مناهج ما بعد التنقيب:..... 33
3-1 التصنيف: 33
3-2 التصنيف النوعي: 33
3-3 التصنيف التتابعي:..... 33
3-4 دراسة الآثار وتحليلها. 33
المحاضرة الخامسة: تاريخ الأبحاث الأثرية بالجزائر 34
1- الأبحاث بمدينة الجزائر العاصمة : 34
2 - ولاية تبسة : 34
3 - ولاية سطيف : 34
4 - ولاية سوق أهراس:..... 35
5 - ولاية تلمسان: 35
6 - تيبازة : 35
7 - ولاية بسكرة :..... 35
8- الأبحاث حاليا:..... 36
المحاضرة السادسة: الهيئات والمواثيق الوطنية والدولية التي تعنى بحماية الآثار 37
1: النصوص القانونية والمؤسسات الدولية لحماية الممتلكات الثقافية :..... 37
1-1 التشريعات القانونية الدولية: 37
2- المؤسسات الدولية :..... 39
2- 1- هيئة الأمم المتحدة للتربية والثقافة والعلوم (اليونسكو):..... 39
2 - 2- المركز الدولي لدراسة صون وترميم الممتلكات الثقافية (إيكروم):..... 39
2-3 المجلس الدولي للنصب التذكارية والمواقع الأثرية (إيكوموس): 40
2-4 منظمة المدن العربية..... 40
2-5 المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم (أليسكو) (ALESCO) 40
3- التشريعات والمؤسسات الوطنية 41
3-1- القانون رقم 98-04 المؤرخ في 20 صفر 1413م الموافق لـ 15 يونيو 1998م..... 41

3-2- المؤسسات الوطنية لحماية الممتلكات الثقافية وطنيا مؤسسات وطنية، من ضمنها نذكر:..... 42
المحاضرة السابعة: مشكلات الآثار وآليات المحافظة عليها..... 45
1: مشكلات الآثار: 45
1-1 العوامل البشرية :..... 45
1- 2 العوامل الطبيعية :..... 45
1-3 العوامل البيولوجية 46
1-4 عوامل التلف الكيميائية (التلوث الهوائي) :..... 46
2- آليات المحافظة على الآثار. 46
2- 1 التوعية بأهمية الآثار:..... 46
2-2 الجرد العام للمعالم واللقى الأثرية : 46
3- الصيانة الدورية : 46
4- مواجهة الكوارث الطبيعية عند وقوعها : 47
5- إقامة مخطط أمني لتجنب السرقة. 47
6- الترميم العلمي 47
المحاضرة الثامنة: أخلاقيات العمل في علم الآثار وأهدافه..... 48
2: واجبات علماء الآثار: 48
2-1 المحافظة على الآثار وتطويرها:..... 48
2-2 حماية الآثار من التلف والضياع: 49
3: أهداف علم الآثار: 49
برنامج السداسي الثاني : مدخل إلى علم الآثار2 50
المحاضرة الأولى: المسح الأثري..... 51
1- مفهوم المسح الأثري : 51
2 -أهمية المسح الأثري :..... 51
3- أنواع المسح الأثري : 52
3-1 المسح الشامل :..... 52
3- 2 المسح الاختياري :..... 52
3-3 المسح الإنقاذي :..... 52
4- متطلبات المسح الأثري 53
4-1 تكوين الملف الأثري..... 53
4-2- أهميته : 53

4-3- مكونات الملف الأثري : 53
5- بعثة المسح الأثري : 55
6- وسائل المسح الأثري : 59
7- الدراسة التحضيرية : 60
7-1 تحديد المنطقة : 60
7-2 جمع المعلومات : 60
7-3 الدراسة الميدانية : 60
8- الأساليب التقنية الحديثة المستخدمة في الكشف عن الآثار 64
8-1 الكشف عن الآثار في اليابس : 64
8-2 الكشف عن الآثار في السواحل وتحت الماء : 73
المحاضرة الثانية: الحفرية الأثرية 77
1- الحفرية الأثرية : 77
1-1- مفهومها: 77
2-1- منهج فان كيفن : 79
2-2- منهج مورتيمر ويلر1954 : 80
2-3- منهج ماتريكس هاريس1973 م(المساحة المفتوحة) : 80
2-4- الحفر على طريقة رقعة الشطرنج: 81
2-5 المناهج الحديثة :. 81
3- ما قبل الحفرية: 83
3-1- دور وأهمية التمويل المالي والتموين البشري بالحفرية الأثرية : 83
3-2- التمويل المالي للحفرية : 83
3-3- تموين الحفرية: 84
4- خطوات الحفرية الأثرية.: 85
4-1- تحديد مساحة الحفرية. 85
4-2- تحديد موضع الرديم. 85
4-3- تخطيط الحفرية. 86
5- التوضع الطبقي 87
5-1- مفهوم التوضع الطبقي: 88
5-2- مميزات الطبقات الأثرية:: 88
5-3- الرفع الطبقي : 89

المحاضرة الثالثة: أساليب التعامل مع المكتشفات الأثرية..... 90
1- التسجيل في الحفرية الأثرية: 90
1-1 ولتسجيل الفخار يجب إتباع الخطوات التالية عند تسجيل الفخار: 90
1-2 بالنسبة للمباني الأثرية تسجيل المعلومات التالية :..... 91
1-3 أما عن تسجيل اللقى الأثرية يجب أن نتبع الآتي عند تسجيل اللقى الأثرية : 91
2- التصوير الفوتوغرافي: 91
3- الرفع الأثري: 92
4- الرفع المعماري: 92
5- رسم اللقى الأثرية .: 92
6- التغليف والنقل: 93
المحاضرة الخامسة: وسائل تأريخ المكتشفات الأثرية والنشر العلمي..... 94
1- التعاقب الطبقي:..... 94
2- التأريخ بواسطة الكربون 14..... 94
3- التأريخ بواسطة الأرجون بوتاسيوم 40..... 94
4- الإشعاع الحراري: 95
5- التأريخ بواسطة الحلقات السنوية للأشجار:..... 95
6- طريقة التحليل الكيميائي للعظام بواسطة الفلور04 95
7- النشر العلمي..... 96
7-1 العنوان. : 96
7-2- ثبت الاختصارات 96
7-3- تمهيد:..... 96
7-4- العمل الأثري. 96
7-5- المادة الأثرية : 96
7-6- الدراسة والتحليل : 96
7-7- الخاتمة. 96
7-8- ملاحق:..... 96
المحاضرة السادسة: تخزين وعرض المكتشفات الأثرية بالمتاحف 97
1- المنظمات والتشريعات التي تعنى بتسيير المتاحف: 97
1-1 منظمة اليونسكو :..... 97
1-2 القوانين الجزائرية: 97

2- التخزين داخل المتحف. 97
2-1 سلامة المخزن : 97
2- 2 التجهيزات الخاصة بالمخزن:..... 98
2-3 التسجيل: 100
2-4 الفحص الدوري: 100
3- العرض داخل المتحف :..... 100
3-1 مفهوم العرض : 101
3- 2- أنواع العرض:..... 101
3-3 أساليب العرض: 101
المحاضرة السابعة: الجرد الأثري..... 103
1 - مفهومه : 103
2- أنواع الجرد 103
2-1 الجرد اليدوي: 103
2- 2 الجرد الرقمي: 103
3- أهمية الجرد 103
4- مميزات بطاقة الجرد : 104
خـــاتمة : 105
قائمة المراجـــــع باللغة العربية : 106