الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

جامعة ابن خلدون-تيارت-

كلية العلوم الإنسانية

المقياس :مدخل إلى علم الآثار

محاضرات موجهة لطلبة السنة أولى علوم إنسانية

من إعداد :

د.لورتان بختي

السنة الجامعية :2023/2022

البرنامج السنوي:

1 -مدخل و نشأة علم الآثار

2 -أعلام علم الآثار

3 -العلوم المساعدة و تخصصات علم الآثار

4 - الأدوات المستعملة في علم الآثار.

5 -الموقع الأثري

6 -الملف الأثري

7 -المسح الأثري

8 -الحفرية الأثرية

9 -التنقيب الأثري

10 -الجرد الأثري

11 -التسجيل و التصنيف الأثري

12 -الأعمال المخبرية

13 -طرق التأريخ

14 -التقرير الأثري

15 -النشر العلمي

المحاضرة الأولى

ماهية علم الآثار ونشأته

ماهية علم الآثار :

كلمة الآثار (Archaeoloy هي كلمة اليونانية الأصل تتألف من مقطعين الأول (Archaeo) وتعني قديم و (Logos) معناها دراسة أو معرفة أو علم فبالتالي (Archaeology) دراسة القديم أ و العتيق فلهذا نجد أن علم الآثار هو العلم الذي يبحث عن ماضي الإنسان القديم أي علم التحري الدقيق عن ماضي الإنسان وقد تعددت تعريفات هذا العلم و فقأ لتطور مناهج الدارسة و المغزى الأساسي من دراسته ، ولكن أجمعت كل المحاولات على أنه دراسة الماضي البشري من خلال **المخلفات المادية** التي تركها الإنسان على الأرض **وهو جزء لا يتجزءا من العلوم الإنسانية** إذ أن علم الإنسان عبارة عن ميدان تجتمع فيه كل الأبحاث الرامية نحو دراسة الإنسانية [1] ، وإن كان علم التاريخ عن تاريخ الإنسانية فعلم الآثار هو الأداة الكشف عن مراحل الإنسانية ليس هذا فحسب بل بشكل عمر البقايا الأثرية 95 من تاريخ الإنسان يبحث غن تاريخ الإنسان أي المراحل التي سبقت **ظهور الكتابة** في عمق التاريخ الإنساني وبشكل عمر المراحل التي ظهرت فيها الكتابة من تاريخ الإنسان على الأرض ارتبط علم الإنسان بعلم الآثار في ضروب شتى وأصبح اغلب الباحثين يبحثون عن حقيقة الثقافة الإنسانية و تاريخها وتطويرها و يلجا علم الآثار خصوصا في تحديد الأعراف البشرية وهوية المجتمعات الإنسانية وثقافتها وفك النزاعات حول الحدود الجغرافية والاستعانة به في وضع استراتجيات المستقبل خلال الدراسات المتعمقة للشعوب القديمة لذلك نجد علم الإنسان عموما له ثلاثة فروع مهمة وهي :

-1-علم الإنسان الفيزيائي ويدرس هذا الفرع تطور الحياة البيولوجية والسلالات الإنسانية ويدور حول تطور البشر والحيوان .

2-**علم الآثار** وهو العلم الذي يسعى إلى اكتشاف طبيعة الثقافات الإنسانية في العصور القديمة .

3-**علم الإنسان الثقافي** وهو الذي يعالج المسائل التاريخية عند تتبعه لمجرى التطور البشري وانتشار البشرية على سطح الأرض ونشأة الثقافات الإنسانية.وقد كتب احد الكتاب الرومان ويدعى (**دنيس دليكارنس**) في عهد الإمبراطور الروماني أغسطس تاريخ وحروبها مع قرطاجة وأطلق على ذلك (**الاركولوجيا الرومانية**) وقد ظهرت كلمة اركيولوجيا بمعنى خاص في القرون الأولى الميلادية وكان لها مداولات كثيرة ففي البلدان التي تتحدث اللغة اليونانية على نوع من الممثلين مثل **ممثلي الدراما** الذين يمثلون الأساطير القديمة على المسرح[2].

1- د.علي حسن، الموجز في علم الآثار ،الهيئة المصرية العامة للكتاب، 1993.ص 13.

2- د.تقي الدباغ، طرق التنقيبات الأثرية، وزارة التعليم العالي و البحث العلمي كلية الآداب جامعة بغداد.ص 199-220.ص 13.

لم تذكر كلمة اثأر في اللغة اللاتينية وكذلك اللغة العربية وكذلك نجد أن كلمة تاريخ واثأر في القران الكريم اصطلاحا ولكن وردت معاني الكلمتين في الآية الكريمة(**لقد كان في قصصهم عبرة لأولي الألباب ما كان حديثا يفترى) صدق الله العظيم**. ولم يذكرها العرب في الجاهلية وقد ظهرت كلمة تاريخ لأول مرة في عهد الخليفة عمر بن الخطاب ﷺ وربما أخذت من اليونانية كذلك لم تظهر في الأحاديث النبوية الشريفة ويعتقد أنها مستمدة من الكلمة السامية التي تعني الأكادية ظهرت(ارخو)وفي اللغة العبرية(يرخ) وربما كانت تعني التوقيت حسب القمر. لقد بعثت كلمة اثأر في **القرن السابع عشر بواسطة الفرنسي(جان سبون)** من مدينة ليون حيث كان يخلط بين كلمة **اركيولوجيا واركيوجر افيا** بمعناها الشامل أي كل الأعمال البشرية التي يعثر عليها تدخل تحت مظلة علم ما قبل التاريخ وعلم الآثار والبعض يقول أن علم الآثار يبدأ من العصور الحجرية الأولى حتى القرن الثامن عشر . هناك علوم أثار لم تنشا في أن واحد وكل منها يهتم بأنواع من الأشياء مختلفة غن بعضها فمثلا علم أثار ما قبل التاريخ يدرس الأدوات المصنوعة من الحجر و شقف الفخار والزخارف والرسوم الصخرية البدائية في حين أن علم الآثار الإغريقية يركز على بقايا الآثار الفنية والزخرفة ومن هنا يمكننا القول بأننا عندما نتحدث عن البقايا والمخلفات نقصد **الآثار المادية** التي احتفظ بها الزمن والتي تقف شاهدا ملموسا يرشدنا إلى معرفة نشاط الأقدمين لا تلك الآثار المهمة التي ورد ذكرها في الكتب التي تمت كتابتها في عصرنا التاريخي وبتعبير القديم والذي هو بلا شك تعبير مهم وغير محدد نجد نفسنا نقصد الفترة التي لم تتبقى منها أثار مكتوبة على الإطلاق أو بأحجام لا تمكننا من إثراء معلوماتنا في حالة وجودها بالشكل الذي أصبح معه ذلك ممكنا بعد اكتشاف الطباعة قبل قرون معدودة . أما كلمة علم فالمقصود بها على حقيقة أن الاركيولوجيا تشكل نهجا مبدعا بحيث يتم تثبيت حقيقة أن الاركيولوجيا تختلف اختلافا جذريا عن عملية جمع التحف ذات الطابع التجميعي بالإضافة إلى ذلك يتميز علم الآثار بجانبين علمي وفني وهو أيضا دراسة متسلسلة للقدم و إنشاء التاريخ القديم للأمم والشعوب من خلال دراسة مخلفات المباني والمدافن والأدوات الإنتاجية والبقايا المنزلية وأدوات الزينة التي ترجع للعصور التي لم تبقى منها عدا القليل النادر من المصادر المكتوبة أو التي تنعدم منها تلك المصادر- نهائيا. فعلم الآثار بكل مفاهيمه يعني دراسة جميع الأشكال الموجودة **الملموسة والمتطورة التي تشير إلى دلائل النشاط البشري القديم** وكل هذه البقايا تجسد سلوك وأفكار الإنسان القديم اي ثقافته ويعتمد في دراستها على التعرف على التغيير الثقافي عبر الحقب الزمنية و وفقا لقانون الآثار اي قطعة تدل **على ثقافة بشرية تجاوز عمرها 100عام اي قرن من الزمان دخلت مفهوم الآثار** وأصبحت من اهتمامات علم الآثار[1] .

أهمية دراسة الآثار :

مما لاشك فيه أن علم الآثار كجزء من علم الإنسان يهتم أولا وأخيرا بدراسة ثقافة الإنسان القديم من خلال جوانبها المادية التي بالإمكان التوصل عبرها إلى الحياة في الأزمان القديمة وبالطبع أن نسبة القدم أو الحداثة في الزمن الذي يدرسه علم الآثار لها تأثير مباشر على نوع واختلاف المادة الثقافية التي يتوصل إليها من خلال البحث. دراسة الآثار دراسة لم يعرفها الأقدمون وقد ظهرت في شكل جمع التحف المختلفة التي خلفتها الشعوب السابقة ثم بدأت الخطوة

1- د.تقي الدباغ، طرق التنقيبات الأثرية، وزارة التعليم العالي و البحث العلمي كلية الآداب جامعة بغداد، ص7-10

الثانية من دراسة علم الآثار متمثلة في البحث عن التراث القديم فاتسعت دائرة علم الآثار من المتاحف إلى دراسة الأبنية القديمة حتى إلى مرحلة التنقيب والحفر عن آثار الماضي في كثير من بلدان العالم وخاصة بلاد الشرق القديم. فالآثار هي المصدر الأول الذي يستقي منه أنقى عناصر المعرفة واصدق صورها التي تعين الدارس على معرفة ألوان الحياة القديمة في نواحيها المختلفة،ذلك لأنها عاصرت الأحداث فأشركها القدماء عن قصد أو عن غير قصد في تخليد حضارتهم ولكنها مصادر شاقة فالآثار كثيرة ولا تزال الكثير منها في باطن الأرض كذلك يحتاج التعرف عليها إلى الخبرة والصبر كما يقودنا العثور عليها إعادة النظر دائما في معلوماتنا وآرائنا وأسلوب الحفر الذي تقوم به ' وهذا إلى أن قلة تراث العصور المظلمة تسلسل الأحداث والتطور الحضاري تتخلله فجوات وثغرات. أن ما تبقى من أثار الشعوب بهر العلم الحديث وخاصة أهل العام والمعرفة وعشاق الفنون بل والباحثين أنفسهم المتخصصين في هدا المجال [1]، إذا أنهم وجدوا كثيرا من الشواهد التي تثبت تأثير علم اللأثار في ميدان المعرفة والحكمة والعلوم اللأنسانية – إن وجود الإنسان ثقافيا وكذلك تاريخه الثقافي في نظر علماء الآثار يبدأ من اللحظة التي استعمل فيها الإنسان الأدوات التي تعينه على متطلبات الحياة الأساسية من معيشة أو سكن أو أي نشاط بشري آخر . وأن ما يتم العثور عليه من مواد خلفها ذلك الإنسان الأول تكون أثرا دالا على تجربته ومؤرخا لعصره. ان المعرفة هي حصيلة تتراكم على مر الزمن ويساعد علم الآثار على مدها بالمعلومات،أما الأفكار والمفاهيم والفرضيات نجد أن تطورها متفاوت حسب النمو والتطور في مختلف ميادين الفكر ولعن أقصى ما يمكن أن يفيد الإنسانية من دراسة الآثار هو السياحة العلمية المتعمقة لنشاطات الماضي و تمرحلها في البقايا الأثرية المختلفة من تشابك وتلازم و ما يمكن أن يكون سبب في ظهور تلك الثقافات و بالطبع هذه النتائج العلمية تفيد شتى ضروب العلم- الدين- الحرب والسياسة. كم أن الإحاطة والعلم بتطور المجتمع البشري خلال العصور المختلفة يجعل الإنسان ملما بتبلور العقل البشري ومقاومة لظواهر البيئة التي انعكس تأثيرها على ثقافاته وأن التعرف على تلك الأزمان السحيقة يقوي الإيمان بالله خصوصا العوامل التي أدت إلى انهيار الحضارات العظمى ودفع الناس بعضهم بالبعض وتعمير الأرض و التطورات الصناعية والانقسامات في المجتمعات والمرتكزات الاقتصادية ،و الآن نرى أن الدول العظمى من حولنا تتخذ من الآثار علم يفك النزاعات السياسية و الحدودية و مداخيل لمعرفة تطور العقل و العقل والعلم البشري واثبات هوية الشعوب الحلية ومدخل اقتصادي ضخم في السياحة وجلب السواح وتأسيس البنية التحتية للدولة ولا يخفى ما للسودان من مادة غنية في هذا متمثلة في كمية وتنوع المواقع الأثرية وثراء المادة الأثرية بتلك المواقع وفي المتاحف لاسيما وجودها في مناطق جاذبة طبيعيا لتشد انتباه الزائر والسائح إلى عظمة هذا القطر والتطور الثقافي لإنسانه منذ الأعمال التي يحتاجها السواح. الآثار في الفترات الكلاسيكية والعصور الوسطى أبدت المرحلة الكلاسيكية في القرون الميلادية الأولى اهتمام بالآثار ،ظهر في المدرسة الكلاسيكية التي قامت بجمع المقتنيات القديمة، خصوصا ما يكتنزه الملوك عن أجدادهم والمجتمع عن من سبقه .

1– د.تقي الدباغ، طرق التنقيبات الأثرية، وزارة التعليم العالي و البحث العلمي كلية الآداب جامعة بغداد.، ص 18.

تطور علم الآثار :

1 - **المرحلة الوصفية** : بدأ علم الآثار وصفاً مجرداً يذكر الماضي وكان الدافع وراءه سير أغوار الماضي ومعرفة الحضارات السابقة فكان يحركه الفضول بلا منهج أو إطار يحكمه كما تركز الاهتمام بأعمال فنية قديمة بمجرد ذكرها ووصفها و يعتبر الشاعر الملحمي اليوناني "هوميروس" هو المؤسس الحقيقي لعلم الآثار [1]،فقد قدم في ملحمتي الإلياذة والأوديسا وصفاً لبعض الأماكن والأحداث التي سبقت عصره ، تنقل القارئ أو المستمع إلى خارج الزمن حيث الماضي السحيق بعبقه وشذاه وسحره الذي يأخذ الألباب .

يأتي بعد **هوميروس المؤرخ الإغريقي "ثيكوديدس** " الذي قدم وصفاً لتاريخ الإغريق منذ البدء في كتابه عن الحروب البلوبونيزية وفي الفصول الأولى لهذا الكتاب أشار بإيجاز إلى البحرية اليونانية وهندسة البناء وطرز الملابس وأنواعها والأثاث الجنائزي وفي واقع الأمر هناك بعض الكتابات الكلاسيكية تعتبر مصدراً هاماً في دراسة الآثار وفي نفس الوقت رغم كونها لا تتحدث عن الحضارة القديمة فقط إلا أنها تقدم وصفاً دقيقاً ومعاصراً لبعض المدن وبعض آثار بعينها، مثل ما قدمه بلوتارك الذي كتب عديد من المؤلفات مثل The Parallel Lives الحياة المقارنة والأخلاق Moralia وهذا الكتاب متعدد الموضوعات الاجتماعية والطبيعية والفنية والأثرية [2].

وتأتي كتابات سترابون Strabon والذي يسبق بلوتارك حيث عاش في الفترة من 64ق.م حتى عام 19م. أحد الخطوات الهامة لوجود علم الآثار الوصفي إذ قدم في كتابه الجغرافيا Geographicaالذي يقع في سبعة عشر كتاباً وصفاً كاملاً لتاريخ واقتصاد وجغرافية البلدان التي تقع في نطاق الإمبراطورية الرومانية معدداً التطور التاريخي والاقتصادي وكل ما هو مميز في عادات الشعوب وتقاليدها وطبيعتها وحيواناتها وكان كتابه هذا يدرس في مدارس أوروبا في العصور الوسطى، ولا يزال هذا الكتاب يمثل حجر الزاوية للأثريين المحدثين في دراسة آثار بلد بعينها لما به من وصف دقيق .

وتأتي كتابات الرحالة الإغريق في المرحلة الثالثة للنشأة الأولى لعلم الآثار ، ومن بين هذه الكتابات تأتي كتابات الرحالة "بوزانياس" وهو الذي عاش في القرن الثاني الميلادي حينما اهتم الإغريق بتراثهم باحثين عن إنجازاتهم وإسهاماتهم في الحضارة بعد أن فقدوا مركز الصدارة الذي تبوأته روما ويعتبر كتاب "وصف اليونان Helladus Periegesis"بمثابة دليل للسياح الأجانب الذين يفدون لبلاد اليونان، وقد قدم فيه بوزانياس وصفاً لكثير من بلاد اليونان وحدد فيه الأماكن التي تستحق الزيارة خاصة التماثيل والصور المرسومة والمقابر وأماكن العبادة والأساطير التي حيكت من حولها ، كما يذكر أيضاً الأنهار والقرى والطرق بل ويتطرق لوصف المنتجات المحلية دونما التعرض للجوانب الاقتصادية و لعل أهم ما يميز كتابات بوزانياس أنه يصف ما يراه بعينه خلال رحلاته وقدم فيها وصفاً للآثار الباقية من حضارة اليونان وجاء محايداً في

1- غلين دانيال،تر.دعباس سيد أحمد محمد علي، موجز تاريخ علم الآثار، دار الفيصل الثقافية، 2000.ص15

2- جورج ضو، منشورات عويدات بيروت،باريس،ط1982،3.ص18

وصفه وواقعياً خاصة في وصفه لرسومات الفنان "بوليجنوتوس Polygnotusوتماثيل مايرون وفيدياس وإن ما ذكره عن الفنان براكستليس لا يتفق مع ما قدمه ومكانته بين فناني اليونان كما أنه لم يهتم أيضاً بمن جاءوا بعده من الفنانين[1].

كما قدم وصفاً لمسرح ابيداوروس ومعبد باساي Bassae كما أنه خصص كل كتاب من كتبه العشر لإحدى المدن أو المقاطعات ، الكتاب الأول خصصه لإقليم أتيكا ، والثاني لميجارا Megara والثالث لكونث Corinth ، والرابع لميسينا Messiniaوالخامس والسادس لأليس Elis والسابع لآخايا Achaia ، والثامن لأركاديا Arcadia والتاسع لبؤشيا Boetia، والعاشر لفوكيس Phocis ، ومما لا شك فيه أن ما كتبة بوزانياس هم بمثابة اللبنة الأولى الحقيقية في صرح علم الآثار فضلاً عن كونها أحسن ما وصل إلينا من كتابات الأقدمين عن شبه الجزيرة اليونانية .

بنفس المنظور والمنهج الوصفي الذي بدأ به علم الآثار جاءت الكتابات الرومانية الكلاسيكية ويأتي على رأس الكتابات ما كتبه الكاتب الروماني فيتروفيوس Vitrovius حيث كتب كتاباً عن العمارة De Architectura يقع في عشرة كتب ، استعرض فيه تطور هندسة البناء من مواد وطرق بناء وتقنيات ، كما تناول أيضاً نظم تغذية وصرف المياه والميكانيكا والساعات المائية والمزاول ، كما تعرض أيضاً للمباني المختلفة وعمارتها مثل المسارح والمنازل والمعابد والمواقع وغيرها من المعلومات التي تتعلق بالبناء والعمارة.

وما قدمه الكاتب الروماني بليني الأكبر في كتابه التاريخ الطبيعي يأتي في نفس الإطار إذ قدم فيه موضوعات متعددة من بينها الفنانين وأعمالهم الفنية في مجالات النحت والفنون الصغرى والرسم وقد اعتمد في كتاباته على كتابات سابقه له مثل مؤلفات "فارون" التي ضاعت ولم يصلنا منها شئ وإذا كان هوميروس هو أبو علم الآثار فإن الإمبراطور الروماني هادريان هو أول من أسس متحفاً في العالم حيث بنى قصره على الطراز اليوناني كما بنى مدرسة وأكاديمية ورواقاً لحفظ الرسومات ومسرحاً إغريقياً وملعباً محاكياً سائر مظاهر العمارة الإغريقية التي كان شغوفاً بها وزارها فعشقها ، كما بنى متحفاً حيث جمع العديد من الأعمال اليونانية الفنية الأصلية والتي استطاعت البعثات الأثرية في العصور الوسطى العثور عليها عندما اهتم بجار العاديات باقتناء الأعمال الفنية والاتجار فيها لمن يرغب في أرجاء الأرض ، فكان أن تفرقت هذه الآثار في متاحف العالم خاصة في أوروبا.

2 - مرحلة المقارنة :

بدأ الاهتمام بعلم الآثار يزداد خلال القرن الرابع عشر وأن كانت بدايته من أفراد وتركز الاهتمام بالآثار الكلاسيكية ويمكننا القول إن هذه الفترة كانت فترة اهتم فيها أفراد بعلم الآثار دونما منهج علمي ينظم عملهم ،أي أنه كان هناك أثريون ولم يكن هناك علم للآثار وفي مقدمة هؤلاء يأتي الخطيب الإيطالي "كولاديريانزو" (13541310) الذي كان يبتغي توحيد إيطاليا اعتماداً على الثقافة اللاتينية القديمة ومخلفات الحضارة القديمة من عمارة وفنون ووثائق. جاء بعده

1- فوزي الفخراني، الرائد في فن التنقيب، منشورات جامعة قاريونس بنغازي،ط2،1993.ص23.

سيرياك دانكون (1397-1451) وكان يجوب المراكز الحضارية القديمة في اليونان و إيطاليا و كان شغوفاً بالكتابات والنصوص القديمة وقد سجل ما وجده في ست مجلدات جميع ملاحظاته وترجمة وشرح كل ما رآه لكن وللأسف الشديد احترق مع مكتبته .

بينما في القرن السادس عشر ساد اهتمام في الأوساط الراقية في المجتمع الايطالي باقتناء مجموعات من العاديات والتحف الفنية التي صارت فيما بعد نواة للمتاحف المختلفة ، كما شهد هذا القرن اهتماما بالغا بطبوغرافية روما القديمة . تبقى الريادة الفعلية في هذا القرن للعلماء الفرنسيين ، وكانت أولى الإسهامات الفعلية على يد " نيكولا كلود فابرن يرسيك" (1580 . 1637) والذي كان مهتما بشتى فروع العلم والمعرفة فهو قانوني بارع عضو برلمان يهتم بالعلوم الطبيعية وعلم الآثار ، وكان من أرقى أفراد المجتمع الفرنسي.

أنفق الكثير على البعثات العلمية التي سافرت إلى اليونان وقبرص وآسيا الصغرى وإفريقيا خاصة مصر وبلاد الحبشة . تأتي بعد ذلك البعثة الفرنسية التي أرسلها "لويس الثالث عشر ملك فرنسا إلى بلاد اليونان برئاسة العالم الفرنسي "لويس ديشاي "و التي ظلت تعمل حتى عصر لويس الرابع عشر ولعل أبرز الإسهامات الفرنسية في مجال الآثار تلك الرسومات التسجيلية النحت الجداري على معبد البارثنون وإن كان لم يبق منها غير بعض الكروكيات كما رسمت خرائط تسجيلية لمدينة أثينا.

في القرن السابع عشر الفرنسي الشهير "جاك سبون" (1647 .1658) الذي كان مولعا باقتناء الآثار والمتاجرة فيها ، وقام برحلة كبرى إلى الشرق بمرافقة عالم إنجليزي يدعى "ويلر "سجلا خلالها ما شاهداه وجمعاه في رحلتهما إلى الشرق . وكان عنوان كتابه "رحلة إلى إيطاليا ودلماسيا واليونان والشرق " ويعزي إلى جاك سبون إنه صاحب الاصطلاح Archéologie أركيولوجي "في كتابه مزيج من علوم الآثار ، والذي اقترح فيه تقسيم الدراسات القديمة إلى ثمانية أنواع وهي أول دراسة تصنيفية نوعية معروفة في التاريخ.

كانت أولى المواقع التي تم التنقيب فيها مدينة بومباي (pométi) الذي دمرها بركان فيزف عام 79 م و هيروكيلونيوم Herculanumالتي دمرها البركان كسابقتها والتي تخص الحضارة جزيت كريت اليونانية المعروفة بالحضارة المينوية وخلال القرن التاسع عشر اشتهر علماء الآثار هانريخ شليمان Heinrich Schliemann الذي كشف معالم طروادة[1] .

مرحلة النضج والتطور :

ظهرت في القرن التاسع عشر ملامح هامة في مجال علم الآثار :

1 - ظهور البدايات المنتظمة لأعمال الحفر الأثري وخاصة في المواقع اليونانية

1- د.علي حسن، الموجز في علم الآثار،الهيئة المصرية العامة للكتاب، 1993.ص15.

2 - ظهور العلماء الألمان وبدأت جمعيات مختلفة تعمل في مجال علم الأثار من دول اسكندنافية ولم يعد علم الآثار محتكرا على الانجليز والايطاليين.

3 - استمرار ظاهرة جمع التحف .

4 - بدأت تختفي المجموعات الشخصية وحلت محلها المجموعات المتحفية وبدأت تظهر نزاعات جديدة تهتم بدراسة أثار ما قبل التاريخ.

5 - الدراسات والاكتشافات في أوروبا أظهرت الكثير من التس اؤلات المتعلقة بماهية الإنسان القديمة – كيف كان تطوره وكيف نشأ وما هي العوامل التي كان الإنسان يبقى في ظلها وغذاء الإنسان ومعيشته.

6 - استمرار ظهور الجمعيات والأكاديميات المتخصصة في الآثار- وأصبح هناك مجال واسع للبحث والدراسة.

7 - تطور طرق التأريخ الآثار والمادة الأثرية وتعتبر هذه من أبرز الملامح التي ميزت علم الآثار في القرن التاسع عشر إذا ظهر معها نظام العصور الثلاثة. وأصبح علم الآثار يتحرر من جمع التحف وعدم ارتباطه بالفترات الكلاسيكية وأصبح يعتمد على الاكتشافات والدراسات والحفريات والاهتمام بالآثار في بلاد الشرق أدى

مجالات علم الآثار:

1 - المجال الزمني من ظهور الإنسان إلى يومنا هذا 10000.00 ق.م .

2 - المجال الجغرافي هو كامل الكرة الأرضية برا وبحرا.

3 - المجال الموضوعي البقايا المادية.

أهمية علم الآثار:

1 - تغطية مجال زمني كبير لم يتطرق لها علم الآثار.

2 - كشف معالم الحياة في الماضي (طرق العيش-العادات والتقاليد – طرق البناء – مصادر الغذاء والماء.

3 - التعرف على وظيفة المخلفات الأثرية.

4 - فهم العمليات الحضارية.

آلية عمل علم الآثار:

يعتمد الباحث في عمله على آليتين مهمتين هما.

1 -**النظريات Théories:** وهي النظريات التي يضعها نصب عنه لتفسير الظواهر وتكمن أهميتها في المساعدة على الوصول إلى تفسيرات وفهم سلوك الناس.

2 -**الطرق Méthodes** وهي الطرق التي يسلكها في تفسير المعطيات الأثرية.

من هو الأثري Archéologue: هو الشخص الذي يكون قبل كل شي دقيق الملاحظة محبا للإنسانية عامة ،ونزيها لأنه مكلف بإعادة رسم صورة للحياة المندثرة للشعوب، ويجب أن يكون مجردا من الأحكام المسبقة لأهوائه الذاتية، فلا يجوز له أن يزورا ظاهرة ما أو ينزع تحفة من مكانها الأصلي أو يقوم بتغيير دليل بهدف دعم وجهة نظره.....الخ.

يبدءا الأثري في جمع المعلومات التاريخية من مختلف المصادر الأدبية وبعدها يقوم بتحديد الموقع ومباشرة العمل من خلال الزيارات الميدانية التي تتم وفق مناهج مضبوطة تتمثل في المسح الأثري والحفرية الأثرية والجرد الأثري بعد الانتهاء من الأعمال الميدانية يتم نشر المعلومات و النتائج بصيغة مقالات توضحيه تستند بشكل رئيسي على جميع المعطيات التي تم جمعها من الموقع وفق ستراتيغرافية محددة التي ستختفي بفعل عمليات التنقيب ، فتسجيل تلك المعطيات تعتبر العمود الفقري الذي يستند إليه عالم الآثار في أبحاثه ، وبناءا على هذا المفهوم المنهجي على الأثري ضمان حماية اللقى الأثرية في شتى الظروف الإنسانية والطبيعية باعتبارها تراث ثقافي ملك لجميع شعوب الأرض[1] .

1- جورج ضو، منشورات عويدات بيروت،باريس،ط1982،3.ص34.

المحاضرة رقم 02 :

أعلام علم الآثار

هنريخ شليمان :" ولد في مدينة مكلنبورگ شڤرين ، والده كان قسيسا رقيق الحال ، مغرما بالتاريخ القديم. يقول عنه هنريخ شليمان) :أشد ما كان يحزنني أن أسمع منه أن طروادة قد دمرت عن آخرها تدميرا تاما..) غير أنه ، كما جاء في مذكراته ، تعهد لنفسه وهو في الثامنة من عمره بأنه سيهب حياته للكشف عنها[1].

حين بلغ الرابعة عشرة ترك المدرسة وعمل صبيا في متجر صغير في مدينة فورستمبورج ، وبعد خمس سنوات سافر إلى هامبورج ليعمل خادما على ظهر باخرة متجهة إلى أمريكا الجنوبية . وكاد يهلك مع بحارتها عندما تعرضت الباخرة للغرق ، غير أنهم نجوا بأعجوبة في قارب صغير ظلت الأمواج تتقاذفه لتسع ساعات إلى أن قذفته على الشاطئ الهولندي. هناك عمل في مركز تجاري في أمستردام ، ينفق نصف ما يكسبه على شراء الكتب والقراءة والكتابة وتعلم اللغة الهولندية على يد خطاط. بعد ذلك سافر شليمان إلروسيا وفتح وكالة تجارية في سانت بطرسبورج ولقيّ نجاحا باهرا حتى قرر أن يتقدم لخطبة حبيبة صباه "مينا ميكي" في مسقط رأسه وكانت قد بادلته الغرام وهي بعد في الرابعة عشرة من عمرها لكنه علم أنها قد تزوجت قبل ذلك بأيام ، فرحل إلى الولايات المتحدة الأمريكية ، وأثناء بقائه في كاليفورنيا في 4 يوليو 1850 ، أصبحت كاليفورنيا ولاية أمريكية ، فأصبح جميع سكانها مواطنين أمريكيين ومن بينهم هنريخ شليمان .عاد بعد عامين إلى موسكو ، فتح وكالة تسليم مشتروات الجملة ، تزوج وانقطع ، في وقت فراغه لتعلم اللغة اليونانية القديمة ، قرأ جميع الكتب الكلاسيكية ذات العلاقة بحضارة اليونان .ولما قرر التنقيب عن طروادة رفضت زوجته الروسية الذهاب معه فطلقها ، وأعلن في الصحف رغبته في الزواج بيونانية ووصف بغاية الدقة كل ما يتطلبه في هذه الزوجة ، ثم اختار من بين الصور التي أرسلت إليه واحدة فتزوج صاحبتها وهو في السابعة والأربعين ، وسافرت معه إلى تركيا حيث تل" حسارلك "الذي كان يعتقد أن طروادة مدفونة فيه وكان ذلك عام.1870 .[2]

في عام 1870 ذهب إلى الأرض المحيطة بطروادة - وهي الطرف الشمالي الغربي من آسيا الصغرى - وأصر رغم جميع العلماء في ذلك الوقت على أن طروادة بريام مدفونة تحت التل المسمى حصار لك. واستطاع بعد مفاوضات دامت عاماً كاملاً أن يحصل من الحكومة العثمانية على إذن بالحفر في هذا الموقع ، واستأجر ثمانين عاملاً وبدأ العمل. وكانت زوجته

---

1 –https://ar.wikipedia.org/wiki/ هنريخ شليمان

2– د.عيد مرعي ، رحلة في عالم الآثار أثريون و مدن أثرية، روافد للثقافة و الفنون سورية الطبعة الأولى2010،دمشق.ص،40–46

، التي تحبه لما يتصف به من شذوذ ونزوات ، تشترك معه في كدحه في الأرض من مطلع الشمس إلى مغيبها. وظلت العواصف الثلجية تهب من الشمال طوال الشتاء وتقذف الثرى في وجهيهما ، وكانت الرياح تندفع بقوة من ثغرات كوخهما الضعيف فلا يستطيعان أن يحتفظا فيه بمصباح مضيء أثناء الليل. "ولم يكن لدينا ما يدفئنا إلا تحمسنا لعملنا العظيم ألا وهو كشف طروادة."

ومر عام دون أن تثمر جهودهما ثمرة ما. ثم أخذت فأس أحد العمال تكشف ضربة في إثر ضربة عن وعاء نحاسي كبير ، ولما فتح هذا الوعاء تكشف عن كنز مدهش ثمين مكون من تسعة آلاف تحفة مختلفة من الفضة و الذهب .وكان شليمان ماكراً فأخفى الكنز في لفاعة زوجته ، وصرف العمال على غير انتظار منهم لكي يستريحوا ، وأسرع إلى كوخه ، وأغلق عليه الباب ، وبسط الكنز الثمين أمامه على المنضدة ، ووصل ما بين كل قطعة منه وبين فقرة في شعر هومر ، وحلى رأس زوجته بجوهرة قديمة ، وأرسل إلى أصدقائه في أوربا يبلغهم أنه كشف عن " كنز بريام ."لكن أحداً منهم لم يصدقه ، واتهمه بعض النقاد بأنه وضع بنفسه الأشياء التي كشفها في المكان الذي استخرجها منه ، ورفع الباب العالي في الوقت نفسه قضية عليه يتهمه بالاستيلاء على الذهب من أرض تركيا. لكن بعض العلماء أمثال فرشاو Virchow ، و دوربفلد Dorpfeld و برنوف Burnouf هرعوا إلى موضع الحفر ، وحققوا أقوال شليمان ، وواصلوا العمل معه حتى كشفوا عن طروادة مدفونة بعد طروادة ؛ ولم تبق المشكلة القائمة بعدئذ هل كانت هناك طروادة أو لم تكن ، بل أصبحت محصورة في أي الطروادات التسع التي كشفت هي التي تطلق عليها الإلياذة اسم إليوس.

هوارد كارتر : بالإنجليزية(Howard Carter : عالم أثار إنجليزي وخبير بعلوم المصريات .ولد في 09ماي 1873 م بمدينة لندن مقاطعة كينسينجتون، قضى طفولته بشكل أساسي في سوافهام، نورفولك حيث عاش مع عماته، أشتهر بسبب اكتشافه لمقبرة توت عنخ آمون بوادي الملوك، الأقصر، مصر.[1]

في عام 1891 وفي سن السابعة عشر، بدأ كارتر بدراسة النقش والرسم بمصر، عمل بالاكتشافات الأثرية ببني حسن مقر مقابر أمراء مصر الوسطى، 2000 ق.م، لاحقا أصبح تحت وصاية ويليام فليندر بيتري.

أشتهر هوارد كارتر أيضا لأنه اكتشف أثار تعود للملكة حتشبسوت في مقبرة بالدير البحري في العام 1899 تم عرض وظيفة على كارتر من قبل المجلس الأعلى المصري، وما لبث أن استقال بسبب خلاف بين حراس موقع أثري مصري وبعض السائحين الفرنسيين عام.1906 .

1- د.عيد مرعي ،رحلة في عالم الآثار أثريون و مدن أثرية، روافد للثقافة و الفنون سورية الطبعة الأولى 2010،دمشق.،ص51-52

في عام 1907 بعد عدة سنوات قاحلة، تعرف كارتر على اللورد كارنارفون، أحد الهواة المتحمسين والذي كان على استعداد لتمويل بعثات كارتر الاستكشافية. لاحقا، أصبح كارتر المسئول عن كل أعمال التنقيب لكارنافون.

قام كارنافون بتمويل بحث كارتر عن الفرعون المجهول مسبقا توت عنخ أمون، والذي اكتشف من قبل كارتر، بعد عدة أشهر من التنقيب والبحث الغير مثمر، أصبح اللورد كارنارفون غير راض عن النتائج وفشل استثماراته، وفي عام 1922 ، أعط كارتر موسم واحد أخير لإكمال أعمال التنقيب.بأهداف أخرى[1]

بيت كارتر بطيبا و في الرابع من نوفمبر عام 1922 بعد 15 عاما من البحث وجد كارتر مقبرة توت عنخ أمون "ك.ف 62" حيث أفضل مقبرة وجدت على مر التاريخ لم تمس من قبل بوادي الملوك، أرسل برقية للورد كارنارفون للمجيء، في السادس والعشرون من نوفمبر لعام 1922، مع كارنارفون وأبنته، وحضور آخرون، قام كارتر بعمل "الكسر الصغير" الشهير في الزاوية الشمالية لمدخل المقبرة، وأصبحت بادية للعين بواسطة ضوء شمعة، حيث شوهدت الآثار الذهبية الخاصة بالمقبرة بالإضافة إلى الكنوز الأثرية من خشب الأبنوس التي بقيت في مكانها منذ ذلك الوقت.

وحتى ذلك الحين لم يكن كارتر يعلم بعد هل هي "مقبرة أم مجرد مخبأ" ولكنه تأكد عندما شاهد ختم واضح بأحد الأبواب المحروسة بين تمثالين. عندما سأله كارنارفون "هل وجدت شيء" قال نعم "أشياء مذهلة توفي كارتر في الثاني من اذار 1939 م ."أعماله الرئيسية : تحوتموس الرابع 1904 ، قبر توت عنخ أمون ، ثلاثة مجلدات 1923-1933م

جون فرانسوا شامبليون بالفرنسية(Jean-François Champollion : ويُعرف أيضًا بـ **شامبليون الصغير** 23 ديسمبر 4 - 1790مارس(1832 ، أكاديمي وفقيه لغوي وعالم شرقيات فرنسي اشتهر بفكّه لرموز الهيروغليفية المصرية، وبكونه أحد واضعي أسس علم المصريات .[2]نبغ شامبليون منذ طفولته في مجال اللغويات، حيث قدّم أولى أوراقه البحثية المنشورة حول فك رموز اللغة الديموطيقية سنة 1806م، وتقلّد في شبابه العديد من المناصب الفخرية في الأوساط العلمية، وكان قادرًا على التحدث باللغتين القبطية والعربية بطلاقة. في بداية القرن التاسع عشر الميلادي، سادت الأوساط الفرنسية حالة من الهوس بالمصريات بعد نتائج البعثة العلمية التي صاحبت الحملة الفرنسية على مصر التي سلّطت الضوء على حجر رشيد المكتوب بثلاث لغات. وقتئذ، سادت النقاشات والجدل بين الأوساط العلمية الفرنسية حول عمر الحضارة المصرية، وحول دور وطبيعة الكتابة الهيروغليفية، وعمّا إذا كانت تلك الرموز تُمثّل أصوات أم أنها تُمثّل رسوم تمثل فكرة أو مدلول .كما اعتقد الكثيرون أن تلك الكتابة كانت تستخدم فقط في الطقوس والأمور المقدّسة، وبالتالي فرموزها غير قابلة للفك لارتباطها بأفكار باطنية وفلسفية، ولنفس السبب فالأرجح أنها لم تستخدم في تدوين المعلومات التاريخية.

1- ا.د.محمد البشير شنيتي ، علم الآثار،تاريخه،مناهجه،مفرداته، دار الهدى،عين مليلة، الجزائر، 2013.ص157-164.

2- د.عيد مرعي ، رحلة في عالم الآثار أثريون و مدن أثرية، روافد للثقافة و الفنون سورية الطبعة الأولى 2010،دمشق. ،ص39-40

لذا، تكمُن أهمية فك رموز الهيروغليفية المصرية في أنها أظهرت أن تلك الفرضية خاطئة، فدفعت الكثيرين للبدء في استخراج الكثير من المعلومات التي دوّنها المصريون القدماء.

عاش شامبليون في فترة من الاضطرابات السياسية في فرنسا التي تسببت في تعطيل أبحاثه بطرق مختلفة. خلال الحروب النابليونية، استطاع شامبليون تجنُّب التجنيد الإجباري، ولكن ولائه للنابليونية جعلته مشتبهًا به من قِبَل النظام الملكي اللاحق. غير أن حُسن علاقاته مع شخصيات سياسية وعلمية مهمة في ذلك الوقت، مثل جوزيف فوريه والبارون دي ساسي ساعدته، رغم انعزاله عن المجتمع العلمي في بعض الفترات.

في سنة 1820م، شرع شامبليون بجدية في مشروعه لفكّ رموز الكتابة الهيروغليفية، وسرعان ما طغت إنجازاته على إنجازات العالم الموسوعي توماس يونغ الذي حقق أولى النجاحات في مجال فك الرموز قبل سنة 1819م. وفي سنة 1822م، نشر شامبليون أول كُتُبُه في هذا المجال حول فك الرموز الهيروغليفية في حجر رشيد، حيث أعلن استنتاجه أن نظام الكتابة المصرية القديمة كان مزيجًا بين الإشارات الصوتية والرموز. وفي سنة 1824م، نشر شامبليون مُلخّصًا قام فيه بتفصيل فك رموز الكتابة الهيروغليفية موضحًا المدلولات الصوتية ومفاهيم تلك الرموز. وفي سنة 1829م، سافر شامبليون إلى مصر حيث قرأ العديد من النصوص الهيروغليفية التي لم تتم دراستها من قبل، وعاد إلى فرنسا بمجموعة كبيرة من الرسومات الجديدة للنقوش الهيروغليفية. وبعد عودته، حصل شامبليون على درجة الأستاذية في علم المصريات، لكنه لم يتمكن سوى من إلقاء بعض المحاضرات قبل أن تتدهور صحته التي تأثرت بمصاعب الرحلة إلى مصر، مما دفعه لاعتزال التدريس. ثم توفي شامبليون في باريس سنة 1832م عن عمر يناهز 41 عامًا، ونُشر كتابه حول القواعد النحوية للغة المصرية القديمة بعد وفاته.

دارت بين علماء المصريات نقاشات مكثفة خلال حياة شامبليون وبعد وفاته لفترة طويلة حول مزايا فكّه لرموز الهيروغليفية. كما تعرّض شامبليون لانتقاد البعض، نظرًا لعدم إثنائه على الاكتشافات المبكرة ليونغ، كما اتُهم بالسرقة الأدبية، وطالما شكك آخرون في دقة فكه للرموز الهيروغليفية. غير أن الاكتشافات والتأكيدات اللاحقة من قبل العلماء التي اعتمدت على نتائجه أدت تدريجيًا إلى القبول العام لإنجازه. وعلى الرغم من أن البعض لا يزال يُصر على أنه كان ينبغي على شامبليون الاعتراف بقيمة مساهمات يونغ، إلا أن فك شامبليون للرموز الهيروغليفية يحظى الآن بقبول عالمي، وهو الأساس الذي بُنيت عليه جميع التطورات اللاحقة في هذا المجال. وبالتالي، فهو يُعدّ «مؤسس وأبو علم المصريات.

على أن تفسيرنا كما نقوم بمقارنة مع إقامة توازنات أكثر توافقا مع مواقع أخرى معروفة ومع المصادر التاريخية.

السير آرثر جون ايقانز: Sir arthur john Evans

آثري بريطاني، اكتشف قصر كنوسوس الشهير في كريت ولد في العام 1851 لأب معروف كباحث في الآثار وفي عصور ما قبل

التاريخ في بريطانيا هو السير جون ايفا نز.[1]

درس آرثر التاريخ الحديث في جامعة اوكسفورد ببريطانيا وجامعة غوتنغن في ألمانيا، سافر في العام 1875 ، مراسلا لجريدة لمانشستر غار ديان، إلى دال ماسيا حيث اعتقل من قبل الشرطة النمساوية بسبب مشاركته في تمرد نشب هناك، بعد إطلاق سراحه في العام 1872 عاد إلى بريطانيان وعين محافظا لمتحف أشموليان Ashmolean في وأكسفورد في العام 1884 .

قبل أن يبدأ آرثر عمله الأثري في كريت، كان الآثاري اليوناني مينوس كالوكيرينوس M.Kalokairinos قد كشف عن مخزنين من مخازن قصر كريت في العام 1878 لكن السلطات العثمانية التي كانت تسيطر على الجزيرة آنذاك، منعته من متابعة حفرياته. جاء آرثر إلى كريت في العام 1894 للحصول على أختام حجرية عثر عليها في أماكن محددة من الجزيرة، وحملتها النساء الكريتيات كتمائم، ولما اكتشف بقايا سور قديم بالقرب من كنديا، اعتقد أنه يوجد هنا في كنوسوس قصر الملك الأسطوري مينوس. فاشترى الأرض بسرعة ،لكن السلطة العثمانية رفضت إعطاءه الموافقة على القيام بحفريات أثرية هناك، ولما حصلت كريت على استقلال ذاتي في العام 1898 أصبح الطريق مفتوحا للقيام بحفريات أثرية، بدأ آرثر الحفريات في مذار1900 فكشف بعد بضعة أيام عن نحو ثلاثة آلف لوح طيني تحمل كتابة غير معروفة(الكتابة Linear B) وعن أدوات فخارية وبقايا أسوار نوكانت نتيجة حماته الأثرية الأولى الكشف عن نحو ربع قصر كنوسوس، وهو أكبر قصر ملكي معروف حتى ذلك الحين،بناءا على الأدلة الفخارية وتسلسل الطبقات استنتج آرثر أنه كانت توجد حضارة في كريت سماها الحضارة الميمونية، وهي حضارة متقدمة سبقت الحضارات التي اكتشفها المغامر الأثري هاينريش سليمان في موكيناي وتيرنس. في العام 1903 كان معظم قصر كنوسوس مكتشفا مع أعمال فنية رائعة ونماذج متعددة للكتابة. رفع آرثر إلى طبقة النبلاء في العام 1911 اعترافا بخدماته وتوفي في 11 تموز 1941.[2]

أعماله الرئيسية: الكتابة المينوية 1909، 1952

قصر مينوس في كنوس، أربعة مجلدات 1921-1926[3]

1- غلين دانيال،تر.دعباس سيد أحمد محمد علي، موجز تاريخ علم الآثار، دار الفيصل الثقافية، 2000.ص123.

2- د.عيد مرعي ، رحلة في عالم الآثار أثريون و مدن أثرية، روافد للثقافة و الفنون سورية الطبعة الأولى2010،دمشق.،ص 17-18

3- فوزي الفخراني، الرائد في فن التنقيب، منشورات جامعة قاريونس بنغازي،ط1993،2.ص107-116.

المحاضرة رقم 03:

تخصصات علم الآثاروالعلوم المساعدة

-أقسام وميادين علم الآثار:

يتضمن علم الآثار فروعا وميادين متعددة تتطلب الإلمام بعلوم أخرى سواء كانت تقنية بحتة أو إنسانية. ومع تطور التقنيات علم الآثار وتطور التقنيات الحديثة ويهدف الوصول لأدق النتائج في هذا العلم . وصار لكل مجال فيها متخصصون، فعلى ضوء هذه المفاهيم يمكننا تقسيم علم الآثار على الشكل الأتي:

1-علم التاريخ:

أول تعارف بين التاريخ والإنسان يبدأ وهو طفل في الابتدائية ومع تقدمه في الدراسة يكتشف كتابا آخر يختلف عن ما عرفه من قبل، ومن هذا يبدأ بالتساؤل وهو يقرأ في التاريخ ويبحث عن الهدف من دراسته لهذه المادة، ويواجه مشكلة تحسين فهمه لهذا التاريخ، فيبدأ بتحليل العبر التي يستخلصها من محتوى كتابه، فيرى أنه عبارة عن قصة حياة إنسان عبر الزمن ويعرف أن كل الأحداث التي مرت هي من صنع الرجال الذين ماتوا، فيكشف أنه هو الآخر وكل مجتمعه المعاصر له منهمكون في صنع صفحة أخرى من التاريخ مع اختلاف الأسماء والأعوان، وانه سيصبح قريبا هو ومجتمعه على صفحات تاريخ آخر، يقرأه جيل آخر سيأتي بعده. وعليه فمن أجل أن نساعد تلميذ التاريخ على هضم واستيعاب العبر الموجودة ،من دراسة التاريخ ،يجب أن نعمل على ربط الأحداث التي مرت بشخصية "تلميذ التاريخ" ونعزز فيه الثقة في هويته الوطنية التي تعد نتيجة لتلك الأحداث التي يقرأها مع تحذيره بأن الكتب التاريخية في السابق كانت تستهدف قبل كل شي شخصيته الوطنية بأسلوب منهجي ذكي. وعلينا تحذيره من الوقوع في مصيدة المؤرخ الذي يحاول أن يبرر ما يريد اختياره بتسلسل معين للوقائع والأحداث وإهمال الكثير مما تدحض أحداثه[1].

إن مفهوم لفظة التاريخ باللغة اليونانية هو فعل النظر أو شاهد العيان، فما مدى صحة هذه الشهادة التي تحكي لنا جملة من الأحداث التي عاشها البشر عبر قرون عديدة وعلى امتداد مساحات جغرافية متباينة، وهي بلا شك ستتكرر في قرون تالية وعند أماكن أخرى بصفة قريبة أو بعيدة عن الأحداث الأولى ، وبما أن المؤرخ حسب التعريف اليوناني هو شاهدنا، فعلينا أن ندرس خلفية هذا الشاهد ونستقصي جهود أو جذور فكرة واتجاه المدرسة التي ينتمي إليها. ذلك لأنه هو الذي يرسم لنا لوحة الماضي التي من خلال كتابته، وكم من مؤرخ حاول أن يصيغ لنا "حقائق" من خلال نتف متقطعة في قصة عابرة أو حدثا ماضيا لا قيمة له، فسماها "عبرا تاريخية" كما يستحضر المؤرخ في كل لحظة في ذهنه،

1رودريغو مارتن غالان،تر خالد غنيم ،مناهج البحث الأثري و مشكلاته،بيسان للنشر و التوزيع،دمشق، ط 1 أوت 1998.ص117.

صور الأحداث وعبرها، فيحس أنها أحداث مرت وانتهت، ومن خلال إحساسه هذا يحاول أن يلقى ضوءا وافيا على صيغة تدوينه للتاريخ كما يستعين بالوثائق لمؤلفه التاريخي وهو كذلك يعكس لنا ذاته أولا، قبل أن يحيلنا على المرحلة الزمنية التي اختارها كموضوع وبالتالي يثبت لنا أنه كان يكتب الحاضر بصيغة الماضي،لأنه هذا الحاضر يتطلب العودة إلى ذلك الماضي للاستعانة به في تأكيد الحاضر نفسه.

وعلى ذلك فان العلاقة بين علمي التاريخ والآثار لا تنحصر في أن المعرفة بحضارة الإنسان هي حصيلة تتراكم على مر الزمان، ويساعد علم الآثار على مدها بالمعلومات، لان المؤرخ لا يجابه هذا الماضي بمفرده مباشرة،وإنما يجابهه عن طريق الآثار والنصوص التي خلفها هذا الإنسان، وعلم الآثار هو الذي يعتمد على جمع المخلفات وتحليلها لاكتشاف حقيقة الماضي.

علم دراسة الهندسة المعمارية والفن:

إذا كان هيرودوت وأرسطو قد عبرا بوضوح عن فكرة اختلاف إحساس الأوربيين بالديمقراطية ورضوخ الأسيويين للعبودية، فان هذه الأفكار مازالت محتضنة من قبل مؤرخين من أحفادهما في أوربا وغيره، بل أنها تطورت وزادت في تطرفها رغم أن الحقائق التاريخية تشير وتؤكد على ترابط متكامل بين حضارات وثقافات شعوب مختلفة ومنها شعوب البحر الأبيض المتوسط. لكن أحداث القرون الوسطى تعكس لنا وجها آخر لمثل تلك الفلسفات ،فقد كان الإسلام سيد البحر المتوسط المتحضر، فظهرت الحركة الدينية التي تدين "الحضارة البربرية" وتطرح فكرة "المسيحي والكافر" كما نرى. خلال القرن الثالث عشر (13) أوربا معجبة ومبهورة بالحضارة المادية والثقافية المزدهرة في الشرق، وفي القرنين 18و19 رأينا الأثريين والفنانين وهم يبحثون في مصادر الفن والثقافة في الشرق، وقد أدى اطلاعهم على تلك الكنوز إلى نوع من الإخصاب في مجالات الفنون التشكيلية والرسم وبالتالي إعادة النظر في تاريخ الفن ودحض مبدأ الامتياز الأوربي الذي احتكر مادة تاريخ الفن حتى مطلع القرن 20.[1]

إذا ألقينا نظرة فاحصة على تركيب بناء المسجد لا وجدناه يختلف عن الكنيسة والمعبد الوثني في زخرفته وإضاءته وأسلوب الصلاة فيه، فهو ليس تربيعي مثل المعبد الإغريقي ولا طولي مثل الكنيسة بل انه عرضي سيسمح لأكبر عدد من المصلين ليقفوا كتفا بكتف، وتلك ظاهرة اجتماعية بالغة الأهمية، توحي بالمساواة وتنفي الطبقية والكهنوتية المعروفة عند غير المسلمين.

أما الزخارف النباتية والهندسية والألوان الزاهية، فهي عناصر تزيد البناء جمالا والروح اطمئنانا دون حاجة إلى تماثيل تراجيدية أو لوحات غامقة أو إضاءة مرهبة، وبهذا تتحقق في بيت العبادة المهمة الوظيفة والتجريدية الموسيقية المتكاملة، لأن الصلاة عملية تأمل عميق وليست مسرحية.

1- عبد الرزاق متاني، علم الآثار وصناعة التاريخ، مركز الدراسات المعاصرة، 2010.ص

نستخلص من هذا الفن وتلك العمارة التي نجح الإسلام في تشكيلها، يعتبر ثروة ثقافية وحضارية للإنسان ويعتبران شهادة عبر الزمن لأصالة الشخصية الإسلامية رغم تعدد الأجناس والألوان واختلاف الثروات وامتداد الأرض، وهي حافز على إعادة النظر في عقد الغرور والاستعلاء ونزوات السيطرة والاستغلال واحترام خصوصية كل ثقافة لأن ذلك حق وواجب لأن تجاهل مساهمة الشعوب في إثراء التراث الإنساني ، هو الإصرار على محو شخصيتها وتشويه هويتها الوطنية. ومن المصيبة اكبر عندما يتبنى البعض تلك الآراء بعد أن درسوا أولائك المؤرخين والأثريين.[1]

علم دراسة النصوص المدونة:

وهي دور هام في التعريف بالجوانب الاجتماعية والسياسية والاقتصادية والثقافية وبالشخصية الوطنية لأصحاب تلك النصوص القديمة المكتوبة، فانتشار نص معين مكتوب بلغة أو بلهجة معية في مناطق متباينة، يشكل دليلا على انتشار المجموعة البشرية التي كانت تتحدث بتلك اللهجة وتكتب بتلك اللغة في مناطق اكتشاف تلك الكتابات أو أنها يمكن أن تدلنا على تواجد مجموعة بشرية معينة في تلك الأماكن،كما أن وجود كتابات بلغات مختلفة في منطقة جغرافية معينة يشير غالبا إلى تلك المنطقة كانت مكان تلاق أو مرور للمجموعات التي كانت تتحدث بالغات المكتشفة، وأسباب التلاقي أو المرور قد تكون اجتياحا عسكريا أو تعاملا اجتماعيا أو توافقا دينيا، يقوم بتأثيره قوم يعيدون إنشاء نصب رمزي لإله معبود لهم في تلك المنطقة مع تدوين تفاصيل وأحداث على ذلك النص لتخليد ذكرى منشاة.

ومن هنا تبرز أهمية جمع وتصنيف وتحليل جميع الكتابات القديمة المكتشفة في القطر الجزائري مثلا والعمل على استخلاص الحقائق المتعلقة بدور شعب هذا القطر ومعرفة مدى امتداده عبر جذور التاريخ وبالتالي تحديد أيطار هويته الوطنية بالصبغة العلمية الصحيحة.

علم دراسة الفخار:

وهو مؤشر علمي ومادي يدل على نشاط وهجرات وتبادلات الشعوب وكذا دليل على درجة نمو إمكانيتها الصناعية وحسها الفني، كما يعد مادة ثمينة للمقارنة والتحليل في تحديد وربط الطبقات الأثرية من موقع إلى آخر وهو بالتالي برهان على هوية الشعوب:

علم المسكوكات:

(علم دراسة النقود) وهي وثائق تاريخية هامة تعكس آثار الأحداث والمشاكل عبر الماضي مما يتعلق بالتاريخ السياسي أو الاقتصادي أو الاجتماعي أو الاقتصادي لأمة من الأمم أو لبلد من البلدان خلال مرحلة من المراحل التي تمر بها ، وهذه

1- نشرة رانجلباخ،تر .د.أحمد محمود موسى، د.أحمد عبد الحميد يوسف،مدخل إلى علم الآثار المصرية، نحو وعي حضاري معاصر سلسلة الثقافة الأثرية و التاريخية مشروع المائة كتاب،وزارة الثقافة المجلس الأعلى للآثار، القاهرة،1988.

الوثائق يتمكن الأثري أو المؤرخ باستعراض منطقي وعلمي للربط بين الوقائع الاقتصادية وتأثيرها على المجتمع وعلى مجريات الأحداث السياسية والعسكرية والدينية والاجتماعية، لأن هناك نوع من التداخل المستمر بين تلك الوقائع، مما يؤكد استحالة التقرير الحاسم بالاعتماد على واحد من هذه العناصر دون الأخذ بالمجموع.

وكنموذج في استخدام النقود للتحليل التاريخي والأثري نأخذ نقود الأمير عبد القادر ونركز على النقاط الأساسية فيها وهي الشعارات المسجلة عليها ،فنقرأ : "إن الدين عند الله الإسلام" مضربة في الأعوام 1250هـ-(1834م-1839م) و"ربنا أفرغ علينا صبرا وتوفنا مسلمين" مضروبة عام 1256هـ—(1840م).[1]

الأنتروبولوجية والأتنولوجية:

هذان العلمان هما، مثل التاريخ، من أشد الاختصاصات المساعدة التصاقا بعلم الآثار.

علم الطبوغر افية : Topography

يهتم هذا العلم بدراسة وضعية وتوزيع و أسماء السكان من الناحية اللغوية والتاريخية ,والدراسات المعملية للمباني بكافة طرزها وأنواعها المدني منها أو الديني أو الحربي,ودراسة كافة مخططات المدن وتطورها كما يهتم هذا العلم بدراسة جميع المشكلات السكانية في العالم القديم .

علم دراسة فن الرسم : Fresco-Painting

يدرس هذا العلم فنون الرسم والتصوير القديمة على الجدران الملونة من حيث الطرز والتقنيات ومراحل التطور والموضوعات المصورة وغيرها من الموضوعات التي تسهم في إلقاء الضوء على مراحل تطور تاريخ هذا الفن في حضارة بعينها والثقافات المؤثرة فيه

علم دراسة فن النحت : Sculpture

يدرس هذا العلم فن تشكيل المواد الصلبة مثل الخشب والعظم والعاج والأحجار والصخور بل والمعادن مثل البرنز .....إلخ .من حيث التقنية والموضوعات والطرز وأساليب الصياغة وغيرها من الموضوعات ويشمل هذا العلم النحت المستدير والنحت الجاري بطرازيه الغائر والبارز المستخدم في تزيين المباني المعمارية بكافة أنواعها .

1- د.تقي الدباغ، طرق التنقيبات الأثرية، وزارة التعليم العالي و البحث العلمي كلية الآداب جامعة بغداد.ص 43-48.

علم دراسة الفن التشكيلي : Plastic Art

يهتم هذا العلم بدراسة المواد سهلة التشكيل مثل الشمع والفخار والطين بتقنية واحدة وهي تشكيل المادة دونما استخدام قوالب ، أما استخدام القوالب في التشكيل فيدخل في نطاق فن النحت .

علم دراسة النحت على الأحجار الكريمة :Glyptic Art

يهتم هذا العلم بدراسة فن النحت علي الأحجار الكريمة باستخدام النحت الغائر أو البارز وتلك الأحجار تعرف اصطلاحا بالفصوص Gems & Cameos وهي غالبا ما تحمل موضوعات متميزة لطبيعة مستخدمي الفصوص من الملوك والأباطرة والنبلاء وأفراد الطبقات العليا.

علم دراسة الأختام : Sigillography

يدرس هذا العلم الأختام الرسمية أو التجارية بموادها المختلفة سواء من الفخار أو الأحجار أو المعادن والموضوعات والنقوش المسجلة عليها سواء بالنحت أو النقش.

علم دراسة النقوش Epigraphy

يدرس هذا العلم النصوص القديمة المنقوشة والمدونة على مواد صلبة من أحجار ومعادن ، وكذلك الكتابات المدونة على اللحافات الفخارية المعروفة اصطلاحا. ostraca كما يدرس طرز وتطور الأبجديات وأنماط الحروف وتطور الأبجدية زيادة أو نقصانا .

علم دراسة أوراق البردي :Papyrology

يدرس هذا العلم النصوص المدونة على أوراق البردي التي يعثر عليها منفردة أو تكسو المومياوات ، وهذا العلم يعتمد على غزارة المادة الأثرية التي عثر عليها في مصر من العصر الفرعوني والعصرين اليوناني والروماني وغالبا ماتسجل معلومات هامة تلقي الضوء على مختلف جوانب الحضارة المصرية الاجتماعية والاقتصادية .

علم الطبوغر افية : Topography

يهتم هذا العلم بدراسة وضعية وتوزيع و أسماء السكان من الناحية اللغوية والتاريخية ,والدراسات المعملية للمباني بكافة طرزها وأنواعها المدني منها أو الديني أو الحربي,ودراسة كافة مخططات المدن وتطورها كما يهتم هذا العلم بدراسة جميع المشكلات السكانية في العالم القديم .

علم دراسة فن الرسم : Fresco-Painting

يدرس هذا العلم فنون الرسم والتصوير القديمة على الجدران الملونة من حيث الطرز والتقنيات ومراحل التطور والموضوعات المصورة وغيرها من الموضوعات التي تسهم في إلقاء الضوء على مراحل تطور تاريخ هذا الفن في حضارة بعينها والثقافات المؤثرة فيه

تخصصات علم الآثار: يضم علم الآثار العديد من التخصصات

علم آثار ما قبل التاريخ:

يشمل هذا العلم دراسة مخلفات الإنسان في مراحل ما قبل الكتابة كما يدرس مراحل الاستقرار البشري في مختلف الحضارات إلا أنها تتشابه من حيث المظاهر وسبل الحياة ووسائلها فهدف آثار ما قبل التاريخ هو إعادة رسم تطور الحضارات من بدايتها إلى ظهور الكتابة وينقسم علم ما قبل التاريخ إلى:

- **العصر الحجري القديم: Paleolithic** ما بين000. 100 -2 مليون سنة ق .م.
- **العصر الحجري الأوسط: Mesolithic 100.00- 30.000 مليون سنة ق .م.**
- **العصر الحجري الحديث: Meolithic 30.000- 10.000 سنة ق.م.**
- **العصر الحجري النحاسي : .CHalothic**

الآثار القديمة:

يدرس هذا العلم مختلف الحضارات الإنسانية من ظهور الكتابة حتى الفترة الإسلامية.

1 - **الحضارة المصرية: Egyptoligie** ويختص بحضارة مصر القديمة أي جغرافية مصر وتاريخها الممتد من عصور ما قبل التاريخ والعصر الفرعوني والعصر اليوناني وانتماءا بالعصر الروماني.

2 - **علم الآثار الكلاسيكية:**

يهتم هذا العلم بدراسة الحضارات القديمة اليونانية والرومانية و الوندانية والبيزنطية وبعد تنوع التنقيب ونتائج الحفائر الهامة ظهور مشكلات في عملية البحث والتاريخ والخلط بينهم أدى إلى ظهور تخصصات ودراسات مقارنة توضح التأثيرات المتبادلة والامتزاج الحضاري وأوجه الشبه والاختلاف والفروق الجذرية على سبيل المثال السيطرة الرومانية على مراكز الحضارة اليونانية نفسها وتمتد إلى الحضارة البيزنطية نسبة إلى عاصمة الإمبراطورية الشرقية وهي تمتد إلى غاية الفتح العربي ، مجمل القول أن علم الآثار الكلاسيكية لا يشمل فقط بلاد اليونان والرومان بل يعطي مساحة مكانية تشمل حوض البحر المتوسط الذي كان يوما بحيرة حضارية انصهرت فيها هاته الحضارات .

علم الآثار الإسلامية:

يشغل مساحة مكانية متسعة تشمل مناطق متعددة وهي تمتد من الهند شرقا إلى المغرب غربا وعلى الرغم من ثراء مادته الأثرية وانتشارها في ربوع هذه المنطقة إلا انه لم يلقى نفس الاهتمام الذي لاقاه علم الآثار الكلاسيكية ولعل أهم الخصائص التي يتميز بها علم الآثار الإسلامية عن خصائص علوم الآثار الأخرى لما يتميز من ثراء في مجال الفنون والصناعات الزخرفية ويبدأ من ظهور الإسلام بشبه الجزيرة العربية إلى غاية الدولة العثمانية.

علم آثار الدولة العثمانية:

بتعين حيز الدين عام 1518 كأول حاكم عام للدولة الجزائرية من طرف السلطان العثماني صار يلقب بايلري وأصبحت الجزائر إحدى ولايات الخلافة العثمانية إلى غاية الاحتلال الفرنسي عام 1830 حيث مرت بأربعة عهود (البايلربايات) (1518-1578) و(عهد الباشوات (1587-1659) والأغوات (1659-1671) والدايات(1671-1830) تاركة ورائها موروث ثقافي كبير موزع على أهم الحواضر الكبرى لذلك خصص علم خاص بآثار الدولة العثمانية.

علم الآثار صيانة وترميم:

الذي يختص لمعالجة المخلفات المادية التي لها قيمة نفعية أو تراثية أو إنسانية والذي يهتم بحماية الأثر من مختلف عوامل التلف (الطبيعية، البشرية، والكيميائية) لذلك أنشئت مراكز متخصصة في الصيانة والترميم وتكوين خبراء في هذا المجال لحماية مختلف الممتلكات الثقافية بالتدخلات المباشرة عليها (الصيانة والترميم) والغير المباشرة بسن قوانين على المستويين الدولي والمحلي تنظم أعمال الترميم وفق مبادئ متفق عليها عالميا في مختلف المنظمات العالمية كاليونسكو واليونيسيف والمنظمة العالمية للمتاحف و المواثيق الدولية كميثاق البندقية و أثينا 1931 الذين يعتبران مرجع في المبادئ العامة التي يرتكز عليها أعمال الترميم وعلى المستوى المحلي قانون 04/98 الخاص بحماية الممتلكات الثقافية المستنبط في المواثيق الدولية الذي ينظم كل الأعمال الأثرية في الجزائر في شكل قوانين ومراسيم تنفيذية باعتبار الممتلك الثقافي ملك الأجيال القادمة ،كما أن الترميم يحتاج إلى حس فني وذوق شخصي متميز لكشف هذه القيم من ناحية وإدراك هذه القيم من ناحية أخرى وتوظيف ذلك عند إجراء أعمال الترميم المختلفة ولهذا يمكن القول أن أعمال الترميم المختلفة والصيانة للآثار هي عمليات علمية وتنفيذية.

علم الآثار الوقائي:

هو توجه فكري جديد في مجال حماية التراب الأثري وتنميته لعقب مرحلة الإنقاذ حيث كان الأثري أو الهيئات المشرفة على الآثار وقتها تتدخل بعد حدوث كارثة لإنقاذ مايمكن إنقاذه،ساعة شق الطرق ومد الجسور وغيرها من المشاريع التنموية المذكورة، وقيامها بما يجب القيام به قبل انطلاقة المشروع التنموي في حد ذاته وتعود نشأة علم الآثار الوقائي إلى السبعينيات من القرن الماضي (القرن 20م) في أوربا وفي مقدمتها التجربة الفرنسية.

علم الآثار التجريبي: هو علم يختص بإعادة تصنيع المخلفات الأثرية القديمة في الوقت الراهن وفقا للظروف التاريخية والتقنية التي أنشأت بها لأول مرة وذلك لأغراض أما تربوية أو تثقيفية أو علمية ظهر في منتصف القرن التاسع عشر ميلادي على يد مجموعة من الباحثين من بينهم بوشري وداروين...الخ.ويهدف إلى تأكيد أو تثمين فرضيات علمية معينة مطروحة بشان مجموعة قياس درجة ذكاء الإنسان.

قياس مدى نجاعة أدواته المبتكرة في مجال تغلبه على المصاعب.

علم الآثار والمحيط:

وهو علم يختص بدراسة البيئة القديمة للإنسان من مناخ وتربة وماء وكائنات حية من حيث تأثير الإنسان في البيئة مثلا مراحل تعكس تدخل متزايد للمجتمعات البشرية في التعامل مع الطبيعة خلال التاريخ.

1 - مرحلة الجمع.
2 - مرحلة الصيد.
3 - مرحلة المشية والرعي .
4 - مرحلة الزراعة.
5 - مرحلة الصناعة.
6 - مرحلة التوسع في بناء المدن وتوابعها ....الخ.

علم المتاحف: وهو علم يختص بدراسة مختلف المتاحف على مختلف أنواعها المعطاة والمكشوفة وتسيير المقتنيات الأثرية داخل المتحف من خلال اقتناءها ثم تخزينها وعرضها وفق آليات متفق عليها مسبقا.

---

1 - عصام محمد رزق،علم الآثار بين النظرية و التطبيق،مكتبة مدبولي ،ط1995،1 ص 30-46.
2 - فوزي الفخراني، الرائد في فن التنقيب، منشورات جامعة قاريونس بنغازي،ط1993،2.ص182-196.
3 - د.عيد مرعي ، رحلة في عالم الآثار أثريون و مدن أثرية، روافد للثقافة و الفنون سورية الطبعة الأولى2010 ،دمشق.
4 - د.علي حسن، الموجز في علم الآثار،الهيئة المصرية العامة للكتاب، 1993.ص110.

المحاضرة رقم : 04

أدوات المستعملة في علم الآثار :

تختلف مجموعة الأدوات التي تلزم لأعمال الحفر من موقع لآخر حسب طبيعة التربة التي يتم التنقيب فيها ، فالأدوات التي تصلح للتربة الرملية لا تصلح جميعها في التربة الطمية والعكس صحيح .

أدوات الحفر في التربة المتماسكة :

1- الفؤوس الكبيرة والصغيرة : هي الأداة الأكثر احتياجا واستعمالا من أجل حفر الأرض ويجب أن تكون صغيرا حتى يسمح بالتحكم في أي عمق سينزل إليه ويمكننا من أن نخترق طبقة لندخل في أخرى مما يمكننا من إدراك التغيرات في بنية الأتربة ولونها أما الفؤوس الكبيرة تستخدم في غزالة الطبقات السميكة جدا التي لا نعرف سمكاتها من خلال مقاطع الستراتغرافية أو لإزالة جدار معيق للعمل ويتطلب استخدامها الحيطة والحذر لأنه الأكثر خطورة بين جميع الأدوات.

PELLES ET PIOCHES

BÊCHES, HOUES, BINETTES etc.

BARRES, PINCES ET MASSES

PIQUETTES ET MARTEAUX

CLOUS ET TENAILLES

SCIES ET HACHES

2 - **المسطرين** : وهي الأداة الأساسية للمنقب ، حيث يتوجب عليه حملها بشكل دائم وللمسطرين استخدامات كبيرة جدا تستخدم في عملية التهذيب العمودي للمقاطع وإزالة الطبقات الصغيرة أو حفر أسبار صغيرة ...الخ كما يستفاد منها لجمع الأتربة عندما تكون كميتها قليلة وفي الأماكن الحساسة وبالأخص تلك التي تقوم بتنظيفها بواسطة فرشاة ، وهي تختلف في الأحجام والأنواع حسب طبيعة الموقع وهي من الأدوات المنقب الأساسية التي يجب ألا تفارقه في الموقع ويفضل أن يكون من الصلب الجيد وصغير الحجم ليمكن تعليقه بحزام المنقب ، أما بقية الأحجام فيجب أن تكون من الصلب ونظيفة دائما وهي غالبا تستخدم في عملية الكشف عن الأثر واستخراجه لذا يجب أن يتناسب الحجم المستخدم مع حجم الأثر.

1-TRUELLES "MARK I", forme losange

2-TRUELLES "MARK II", forme goutte d'eau

3-TRUELLES "MARK III", forme triangulaire

4-TRUELLES WHS

3 - **القواطع والسكاكين :** وهي مجموعات السكاكين المدببة والعريضة الحادة وغير الحادة والمنجل ، ومناشير لقطع الأشجار ومقص معادن ، وسكاكين .تستخدم كل سكين حسب حجمها وشكلها وحدتها فالسكاكين غير الحادة تستخدم في الأعمال الدقيقة عند الكشف عن هياكل عظيمة أو فخار هش. والأفضل ان يكون عرضها من 2 سم حتى 5سم والأفضل توفير أكثر من سكين من كل مقاس وتوزيعها في الحفرات المختلفة حتى لا يتعطل العمل في أي مربع.

LOTS FOUILLEURS

SPATULES FORGEES

OUTILS DE DENTISTE

PINCETTES DE PRECISION

NIVELLE A CROCHET

LEATHERMAN

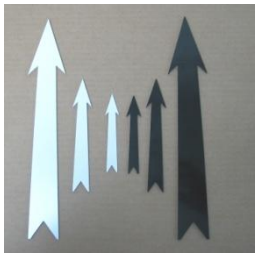
4- **أدوات رفع الرديم الناتج عن الحفر:** وتتمثل في السلال المطاطية أو المجدولة بأحجام متوسطة وصغيرة ولا يفضل استخدام الحجم الكبير لأنه لا يتناسب مع طبيعة العمل الذي غالبا ما يكون ناتج الحفر غير كثير ، بينما يمكن استخدام الكبير منها في حفظ الفخار الخاص بكل طبقة . ويمكن الاستعاضة عنها بالدلاء البلاستيكية أو العربات ذات العجلتين المعروفة باسم (البراويطة) خاصة إذا كان إلقاء الرديم غير قريب من موقع الحفر . ولرفع الرديم من أسفل إلى أعلى إذا تعمق المجس وتعذر عمل درج هابط على حافة المربع أو ضاق الجس يجب عمل سببه (وهي عبارة عن ثلاث قوائم معدنية لا يقل قطر الواحدة منها عن خمس بوصات ويتراوح ارتفاعها بين ثلاث وخمس أمتار تربط معا من أعلى برباط معدني بحيث يمكن تحريكها من لأسفل لتثبيتها على شكل مثلث أو حامل الكاميرا ويثبت فيها من أعلى بكرة يثبت فيها حبل وخطاف لرفع الرديم ويحل محلها رافعة معدنية إذا كان المطلوب رفع تمثال أو كتلة حجرية) .ويمكن استخدام رافعة خشبية معرفة باسم البكارة وهي تشبه السبي لئة المعدنية لكنها لا تستخدم في رفع الأجسام الثقيلة . وسيارة بصندوق لنقل الرديم خارج منطقة الحفائر إذا لزم الأمر أو دمبر لنقلة داخل منطقة الحفائر وإذا كان الموقع الأثري كبير ويحتاج العمل فيه عدة مواسم فالأفضل توفير الديكوفيل وهو عبارة عن عربات صغيرة معدنية تسير فوق قضبان حديدية تستخدم أساسا في المحاجر . ويفضل وجود غربال كبير في موقع رمى الرديم لغربلته حتى لا نفقد لقى صغيرة قد لا تراها عين العمال مثل التمائم والعملة وغيرها من الأعمال الفنية الصغيرة.

SEAUX, AUGES ET BROUETTES

5- مطارق وأدوات نجارة مثل مجموعة من المسامير بأحجام مختلفة من الصلب ومن الحديد وشواكيش وقواديم ومطارق بأوزان مختلفة وعتلة كبيرة من الحديد وألواح وعوارض خشبية ويفضل وجود قوائم مستديرة لاستخدامها في جر التماثيل والكتل الضخمة على زحافات . وسلم خشبي أو معدني ويفضل(واحد كبير مزدوج وآخر صغير .(مجموعة كبيرة من الأوتاد الخشبية مربعة الشكل يتراوح طولها لبين الثلاثين والأربعين سنتيمترا مربعة لها نهاية مسطحة للكتابة عليها ونهاية مدببة للتثبيت في الأرض.

PIQUETTES ET MARTEAUX

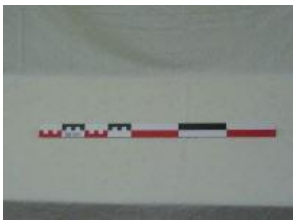
سلم الرفع الأثري : يستخدم في عملية الرفع الثري وتحديد اتجاه حجم و اتجاه البقايا الأثرية



FLECHES NORD

ECHELLES PHOTO PLATES COULEUR (NOIR/BLANC/ROUGE)

ECHELLES PHOTO PLATES NOIR ET BLANC



ECHELLES PHOTO CORNIERES COULEUR (NOIR/BLANC/ROUGE)

ECHELLES PHOTO CORNIERES NOIR ET BLANC

HOUSSES POUR ECHELLES PHOTO PLATES

HOUSSES POUR ECHELLES PHOTO CORNIERE

أدوات الحماية : من أجل سلامة وصحة العاملين في مختلف أماكن العمل لابد من اتخاذ قوانين وإجراءات منصوص عليها مسبقا تضمن سلامة العمال وصحتهم وتقيهم من الخطر ومن أهمها استخدام المعدات الشخصية والتي تتمثل فيما يلي : معدات حماية الوجه والعين، معدات حماية الرأس، ومعدات حماية الأيدي، كريمات،إشارات تحذيرية.

RUBALISE

SECURITE DE CHANTIER

PANNEAUX DE SIGNALISATION

TRACEURS ET MARQUEURS DE CHANTIER

SECURITE DES PERSONNES

لوحة الرفع الأثري : تستخدم لوحة الرفع الأثري عند الكشف عن البقايا الأثرية أثناء مختلف الأعمال الميدانية وتضم مجموعة من البيانات : اسم الموقع ، سنة الكشف ، نوع الأثر ، رقم القطاع ، رقم المساحة التي تم التنقيب فيها أو المسح فيها وتكون مصاحبة للعميلة الجرد في معظم الأحيان .

LE PETIT FORMAT

LE MOYEN FORMAT

LE GRAND FORMAT

LE MAXI FORMAT

LE FORMAT GEANT

بطاقات الدليل الأثري :

على الأثري ا استخدام بطاقات الدليل الأثري خاصة في أعمال المسح الأثري و يستحسن أن تأخذ شكل ولون مغاير للطبيعة الموقع حتى يسهل إحصاء المخلفات الأثرية وهي تأخذ أشكال متعددة وهي في الغالب تحمل نفس بيانات لوحة الرفع الأثري .

6- فرشي من مقاسات مختلفة ناعمة لتنظيف اللقى الدقيقة ويفضل استخدام منفاخ معها لنفض الأتربة العالقة بالآثار الدقيقة والضعيفة وخشنة قصيرة وطويلة لتنظيف التربة عقب كل تغير في اللون تمهيدا لتصويرها . وهنا يجب توفير رشاش مياه لتندية التربة قبل التصوير . ويجب توفير شوكة من نفس الذي يستخدم في تنظيف الحدائق من الحصى والأحجار الصغيرة .

7 - أدوات التسجيل والتصوير :

نظرا للتقدم التقني السريع الذي شهده نهاية القرن العشرين خاصة في مجال الحاسبات الآلية أصبح من الممكن الآن أن تصطحب معك حاسب شخصي إلى الموقع بل في مكان الحفر ، فهناك حاسب نقال فينا يشبه الحقيبة الدبلوماسية متوسطة او صغيرة الحجم وهناك حاسب الوحدات والأفضل طبعا أن تجهز البعثة بحاسب من النوع الأخير والمعروف بالحاسب الشخصي ويكون له مواصفات تساعد على حفظ المعلومات التي تعتمد في الغالب على الصور وهي التي تشغل مساحات كبيرة من الذاكرة ، لذا يجب أن يكون القرص الصلب (الهارد ديسك Hard desk) كبير السعة حوالي مائة وعشرون جيجا بايت (نظرا للتطور السريع في زيادة سعة الهارد ديسك يفضل دائما تطوير الهارد كلما سنحت الظروف بذلك) ومعالج سريع وذاكرة احتياطية لا تقل عن 512 كاش والذاكرة الحقيقية 132 رام . ويراعي أن تكون سرعة المعالج مناسبة لآخر الابتكارات في المعالجات تصل سرعته 3 جيجا . هذا فضلا عن كاميرا تصوير رقمي ذات سعة عالية وقابلة للتوسيع . ويفضل أن يكون الجهاز مزودا بجهاز مشغل أقراص يكتب ويقرأ لتخزين المعلومات والصور أول بأول.

صناديق الحفظ اللقى الأثرية : يجب توفير صناديق للحماية اللقى الأثرية تتلاءم وطبيعة المكتشفات ويجب توفيرها بأشكال وأحجام مختلفة .

أدوات القياس : تتمثل في غالب الأحيان في القدم القنوية لأخذ المقاسات التالية السمك الطول والارتفاع .

شريط متري للقياس مختلف الأطول وهي تأخذ إشكال مختلفة

جهاز الكنفرماتور: يستخدم في عملية الرفع الأثري ويستخدم في إعادة تشكيل الفخار .

جهاز التثبيت يستخدم في أعمال الترميم البقايا الأثرية .

جهاز التيودوليت : للقياس مختلف المستويات والإبعاد ووجوده ضروري في الموقع خاصة في عملية الرفع الأثري .

بوصلة : لتحديد الاتجاهات

COMPA

REGLETS

CONFORMATEURS

PIEDS A COULISSE

REGLES KUTCH

رغم أن الحاسب الآلي وملحقاته من الطابعة Printer و(الأسكنر (Scaner الماسح الضوئي والأقراص والبرامج المختلفة تكفي كافة احتياجات أعمال التسجيل بالموقع ، إلا إننا لا نستطيع أن نهمل الأدوات التقليدية من أنواع الورق المختلفة مثل ووراق مضاد للماء وورق نشاف وورق كلك وورق وكشاكيل ملليمترية ومربعات وورق أبيض ومساطر وأقلام مختلفة وماسك الورق والمساطر والبطاقات الكرتونية Cards والأدوات الهندسية والمبراة والممحاة ومفكرات وكشاكيل بغلاف مقوى ومتين فضلا إعداد نماذج لبطاقات التسجيل على الحاسب الآلي وطبعها لتستخدم في التسجيل كالتي سنعرضها في الجزء الخاص بالتسجيل الاثري . كما يفضل استخدام حافظات بلاستيكية ولوحات رسم هندسي وأباجورة ووسائل إضاءة مناسبة ومكتب رسم هندسي . وريش وأقلام بحبر سريع الجفاف أو فرش كتابة وألوان دهانات سوداء لكتابة أرقام التسجيل على الآثار . حبال بأقطار مختلفة كتانية وبلاستيكية وشرائط قماش حمراء وبيضاء ، ومساطر مقاييس ومنحنيات وسكوير square T وكاليبر ومشط رسم فخار معدني متحرك من الجانبين وشرائط ورقية وبلاستيكية لاصقة ومواد لاصقة .

8 - أدوات تحديد مجس الموقع الأثري:

تعتبر الأجهزة المساحية أهم العناصر المفروض توافرها مع البعثة الأثرية وكذلك المساح المدرب جيدا أو أن يكون من بين الأثريين من لديه الخبرة الكافية في التعامل مع هذه الأجهزة ، مثل التيودليت مع الملحقات والحامل والليفل مع الحامل وملحقاتها . والشاخص و القامة ، وجهاز الرنين والصدى Bosing apparatus والقضبان النحاسية ذات المقابض الخشبية وشرائط مدرجة للقياس من المعدن أو الكتان أو الجلد ن وكاميرا بملحقاتها ونظارة ميدان وتليسكوب فضلا عن أدوات التسجيل التي أشرت غليها . وسيارة دفع رباعي وخرائط للموقع بمقاس رسم كبير . وبوصلة جيب وبوصلة منشورية وشوك معدنية لتثبيتها بدلا من الأوتاد وأوتاد مربعة وطويلة وميزان ثقاله (ميزان خيط) وميزان مائي . أدوات وأجهزة الصيانة والترميم بالموقع : يجب توفير مصدر للمياه في الموقع المختار للمعمل ويجهز بأحواض أو أوعية كبيرة لغسل الفخار وكتان أو قش للتجفيف و مجموعة من المواد المذيبة مثل الأسيتون والبنزين والتنر وأحماض مثل حمض الفورميك وحمض الكبريتيك وحمض الترتاريك وحمض الهيدروكلريك وحمض الستريك وحمض الأزوتيك وخلات السيلولوز وإيثير وقلويات مثل هيدروكلوريد الصوديوم ومواد لا صقة للفخار والزجاج وحوامل وموقد وميزان ذهب وأملاح ويفضل الحصول على جهاز تحليل الصدأ بالموجات الكهربائية لتنظيف العملة وإن لم يتيسر يمكن الاستعاضة عنه بالأحماض وفرشاة من النحاس . وماء مقطر مشارط مختلفة وملقات ومنظفات قلوية ومساحيق تبييض ، وجبس وأسمنت ونترات الفضة وقماش خفيف شاش ودمور ومحلول حافظ للمواد العضوية فورمالين ومجموعة من الزيوت والدهون اللازمة للعزل وشمع ودبابيس ونشادر وكحول وفلين ورمل وأنابيب وسحاحات وماصة وقوارير قطن طبي وقواطع ومنفاخ ومطرقة خشبية وشاكوش مائة جرام وآخر 25 جرام ومثقاب كهربي وآخر يدوي وغيرها من أدوات النجارة . ويفضل وجود أحد الكيميائيين للترميم الدقيق .

أكياس بلاستكية : وضيفتها حمل العينات المستخرجة ويجب أن تكون من البلاستيك ويفضل أن تقفل بشكل محكم ويكتب فيها رقم الجرد ونوع الأثر .

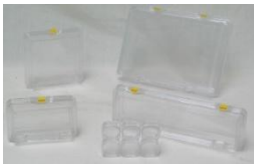
SACHETS CELLOPHANE

SACHETS A BULLES

SACS "MINIGRIP", sans zone d'écriture

SACS "MINIGRIP", avec zone d'écriture

SACS "POLYBAG"



BOÎTES A MEMBRANE

BACS GERBABLES

فراشي : تستخدم في أعمال التنظيف العام للسطوح المواقع الأثرية عند الحفر و أنواع أخرى تستخدم في التنظيف الناعم للقى الأثرية عند الكشف عليها وفي البناءات و الأماكن الهشة و لإزالة المخلفات العالقة بالبقايا الأثرية .

---

1 - فوزي الفخراني، الرائد في فن التنقيب، منشورات جامعة قاريونس بنغازي،ط1993،2.ص182-195.

2 - رودريغو مارتن غالان،تر خالد غنيم ،مناهج البحث الأثري و مشكلاته،بيسان للنشر و التوزيع،دمشق، ط 1 أوت 1998.ص113-116.

محاضرة رقم :05

الموقع الأثري:

هو المكان الذي يتواجد فيه شواهد تدل على نشاط قام به الإنسان في فترة تاريخية سابقة، و هو عبارة عن بقايا أثرية مادية تتمثل في مجموعة من المظاهر الحضارية التي تدل على استقرار البشري في مختلف الحقب الزمنية مشكلة مجموعة من المقومات الحضارية مرتبطة بعوامل طبيعية ساعدت في الاستقرار البشري تتمثل في الثروة الحيوانية والنباتية بالإضافة إلى العنصر الأساسي الماء مشكلة مقومات حضارية سمحت بقيام مجموعة من الثقافات والحضارات على الأرض والتي تتميز جميعها بخصائص عكف الإنسان على درستها منذ القدم خاصة عند زوالها .

وللمواقع الأثرية مجموعة من الخصائص الداخلية و الخارجية مكونة من خلالها مظاهر طبيعية وعلى سبيل المثال فوجود مستوطنة في المناطق المرتفعة يدلنا على الحاجة الماسة للدفاع ضد آي خطر. كما يدلنا وجود أسوار في أماكن من الموقع تدل على خصائص دفاعية كما هو عليه الحال في المدن القديمة والوسيطة ولا توجد قاعدة جوهرية هي أن نربط نوعية الموقع بمحيطه التاريخي لنتمكن من فهم الطريقة التي بني عليها والمستلزمات التي دعت إلى إقامته بهذا الشكل.

و الموقع الأثري منجم يمتلئ بالمعلومات التي ينتظر من يستفيد منها وإذا أردنا استخراج هذه المعلومات علينا أن نتبع الطريقة المثلىمن خلال استغلال أفضل الطرق المنهجية التي يتوجب علينا إتباعها لنتمكن من قراءة المعطيات دون أن نفقد أية معلومة من المعلومات كانت مدفونة لمئات أو آلاف السنين ، ما يمكننا أن شبه كل موقع أثري بكتاب طبقاته هي الصفحات المكتوبة التي تنقل لنا قطعا من تاريخ المنطقة وأما المخلفات الأثرية والمواد واللقى الطبيعية والصناعية فهي الكلمات التي تكتظ بها هذه الصفحات.

الموقع الأثري : هو الحيز أو المكان الذي يحتوي على المخلفات الأثرية سواء كانت ثابتة أو منقولة أو طبيعية و **هو المكان الذي يضم الدليل الأثري**.

1 - اللقى المصنوعة المنقولة :

أو المعثورات المصنوعة، هي المواد التي صنعها الإنسان ويمكن أن تنقل من مكان إلى آخر دون إحداث تغيير على مظهرها. وهي تشتمل على مواد مثل المشغولات الحجرية كالنّصال والأواني ومشغولات الزينة كالخرز. كما يمكن أن تشتمل بالنسبة إلى مجتمع ذي تاريخ مكتوب على الألواح الطينية وعلى سجلات أخرى مكتوبة

2- اللقى المصنوعة الثابتة :

تتألف بصورة رئيسية، من البيوت والحُفر والمقابر وقنوات الري، ومنشآت عديدة أخرى، قامت ببنائها الشعوب القديمة. وخلافًا للأدوات، فإنه لا يمكن فصلا للقى الثابتة (الظواهر) عن محيطها، دون أن يحدث تغيير في شكلها.

3- اللقى الطبيعية :

هي المواد الطبيعية التي توجد جنبًا إلى جنب مع الأدوات والمصنوعات الثابتة. وتكشف هذه المعثورات طريقة تفاعل الناس في العصور القديمة مع محيطهم. وتشتمل اللقى الطبيعية .على سبيل المثال .على البذور وعظام الحيوانات .

أسباب استيطان المو اقع الأثرية :

- توفر مصدر مائي دائم

توفر ثروة طبيعة وحيوانية وأرضي صالحة للزراعة

-المناخ المناسب سهولة الوصول للمواقع الأثرية وسهولة الدفاع

وقوع المواقع على الطرق التجارية .

أسباب هجر المو اقع الأثرية : وهي تنقسم إلى قسمين

أسباب طبيعية : كالأوبئة والزلازل و البراكين وتغير المناخ والقحط وقلة مصادر العيش

أسباب بشرية : الحروب والفتن .

طرق الكشف عن المو اقع الأثرية :

الصدفة :

التصوير من الجو وبالأقمار الصناعية :

يعزي الفضل في استخدام التصوير الجوي في مجال اللآثار إلى عضوان من فريق سلاح الطيران الانجليزي إبان الحرب العالمية الأولى حينما كان كروفورد O.G.S.Crawford يطير فوق انجلترا وشاهد بعض مناطق الآثار الرومانية وهو كان قد سبق دراسة الآثار الكلاسيكية .وأعلن نتائجه فكانت البداية التي استطاع منها علماء الآثار أن يحددوا مواقع الآثار المختلفة.

تظهر هذه النوعية من الصور مخطط المبنى شكل أفقيا بشكل شبه واضح إلى حد كبير ، ويمكن قراءته سواء أكان الموقع في منطقة سكنية أو منطقة نائية خاصة إذا كانت الصور بها ظلال للمباني أو صورت والشمس مائلة عند الشروق أو عند الغروب . وبعد القراءة الصحيحة للصور والتأكد من وجود الآثار في المنطقة تبدأ عملية التحديد المساحي من خلال المقاييس بالنسبة للطبيعة والمناطق المعروفة في الصور .

المسح الجيوفيزيائي:

تعتمد فكرة المسح الجيوفيزيقي على قياس مقاومة عناصر التربة المتنوعة للموجات الكهرومغناطيسية أو الكهربائية أو الصوتية . إذ إن الصخور أكثر مقاومة لهذه الموجات والترددات مثل الجرانيت والبازلت ، والأحجار أقل مقاومة منها . لذا جاءت الطرق الحديثة لتجس التربة بمظاهرها الجيولوجية التحتية والتي يندر أن تكون متجانسة .

لقياس الجاذبية استخدم جهاز scintrex وهو جهاز دقيق للغاية تبلغ دقة قياسه واحد ميكروجال ، بينما استخدم القياس للموجات الكهربائية بتوصيل أقطاب متعددة الأطراف على HYBRID WENNER-SCHLUMBER، وقد وزع 25 قطباً كهربائيا بسلك متعدد الأطراف ويتحكم جهاز كمبيوتر محمول في جهاز قياس المقاومة الكهربائية حيث تظهر النتائج في خلال 30دقيقة وهو الوقت اللازم من لحظة إطلاق التردد الكهربائي نحو الأرض ، وتختلف القياسات

الكهربائية عن قياسات المقاومة الكهربائية ذلك لأنها تعطي نتائج بالصور على عكس المقاومة التي تعطي نتائج في شكل خطوط وتموجات وبصفة عامة فإن استجابة التربة في الموقع تظهر متباينة من منخفضة جداً إلى متوسطة ثم عالية جداً في حدود مئات وآلاف الأوميترز فالتربة زراعية تظهر مقاومة منخفضة جدا، والتربة التي توجد بها أحجار ومخلفات بشرية تظهر مقاومة متوسطة ، بينما جاءت المقاومة العالية في التربة التي تضم بقايا مباني خاصة في المنطقة حول المقبرة المرمرية حيث أظهرت النتائج وجود مقاومة أفقية بامتداد 36م على عمق 4م، وبعرض 20م ، وقد جاءت نتاج الكمبيوتر لحساب تلك المقاومة في هذا الجزء أظهرت وجود تكونات عالية التردد وأعد نماذج تصورية لها ، وقد حال وجود سور يحيط بالمنطقة دون استكمال هذا التصور وقد نصح التقرير بالتنقيب في هذا الجزء .

كانت الخطوة التالية استخدام جهاز التصوير الراداري الأرضي والذي بوجود مستقبل هوائي بقوة 80ميجا هيرتز، وقد أظهر الجهاز التكوين الطبقي للتربة خاصة المنحدرات في الجزء الصلب والذي يتراوح بين 4م أعلى نقطة حتى 16 م في أقصى انحدار ومن الصخر الرملي ويؤكد أن ذلك المستوى هو الذي بنيت عليه المدينة .

قياس الموجات الصوتية:

استخدم جهاز سيسموجراف GERMETRIC E&EG2401 في قياس الترددات والانعكاسات الصوتية بحيث توضع ميكروفونات أرضية بامتداد أفقي ويتم إرسال الموجات الصوتية لقياس الانعكاس الناتج المياه الجوفية أو من أقرب جسم أو مبنى، وتبلغ دقة هذا الجهاز أقصاها كلما... في التربة التي تتخللها تجويفات أو تكوينات معمارية .

ويمكن إجمال نتائج هذا المسح بقياس الترددات المختلفة المغناطيسية والكهربائية والجاذبية والصوتية على وجود آثار هامة شرقي المقبرة المرمرية لاختلافها عن التربة الموجودة بها ، وتجدر الإشارة هنا إلى أنه حتى اليوم لم يتم التنقيب في تلك المنطقة.

أولاً : **المسح بالموجات الكهربائية :**

تعتمد أقطاب كهربائية على جهاز الجراديوميتر أو البليبر وتقوم فكرته على حفر أربع حفرات في التربة على خط مستقيم وأبعاد متساوية وتوضع أقطاب كهربائية في الحفرة الأولى والأخيرة وتوصل بتيار متقطع ويقدر فارق الجهد في الحفرتين الخاليتين إذ إن الجهد يتناسب عكسيا مع عمق كل حفرة والمسافة بينهما . وبتغيير المسافات يمكن تقدير مقاومة الأجسام غير المتجانسة مع التربة وعمقها على وجه التقريب ، تطورت هذه الطريقة للتغلب على المشكلات التي واجهتها وهي اختلاف الرطوبة في المواقع المختلفة مما جعل القراءات غير دقيقة ، لذا يجب تسجيل القراءات على جدران المبنى فالقراءة العالية تبين ارتفاع نسبة الرطوبة مما يبرهن على وجند خندق أو حفرة خالية من المباني .

المسح المغناطيسي :

يعتمد هذا النوع من المسح على جهاز الماجنوميتر البريتوني الذي يسجل القراءات المختلفة للمجال المغناطيسي أي أنه يمكن بواسطته قياس المجال المغناطيسي داخل التربة ، فإذا كانت التربة متجانسة وتخلو من الآثار فإن قراءات الجهاز تكون بنفس الدرجة أما إذا اختلفت القراءة فيعني هذا وجود مواد لها مجال مغناطيسي في هذه التربة .

ولتطبيق هذه الطريقة تقسم الأرض على مربعات وعند كل تقاطع يقاس التردد المغناطيسي وتسجل لمقارنتها ببقية المربعات وبالتباين يمكن تحديد موقع الأثر وامتداده .

ولكن يجب توخي الحذر عند استخدام هذا الجهاز فإن أي مادة لها مجال مغناطيسي بالقرب منه تجعل قراءاته غير صحيحة .

الجس باستخدام البريسكوب :

كان بريسكوب نستري وهو عبارة عن حفار أسطواني في نهايته كاميرا تصوير فوتوغرافي هو الوسيلة المستخدمة في معرفة محتويات حفرة أو حجرة مجوفة أو مقبرة منذ أن استخدمته مؤسسة :ليرتشي" التابعة لجامعة ميلانو في الكشف عن مقابر تاركويني بجنوب إيطاليا إلى أن تطورت التقنية الحديثة واستطاع معهد ستامفورد بالولايات المتحدة استخدام البريسكوب المزود بكاميرا تصوير فيديو تتصل بجهاز عرض أمكن من خلالها معرفة محتويات حفرة ضخمة بجوار مراكب الشمس بالجيزة ووجدوا أجزاء مركب آخر لم يتم استخراجه لحين إعداد متحف خاص به وحتى لا يضار إذا استخرج دون التجهيزات المسبقة

- التحليل الكيميائي لعناصر التربة :

يمكن بتحليل عينات التربة تحديد ما إذا كانت توجد بها عناصر تبرهن على الوجود الإنساني في هذه المنطقة من خلال نسبة فوسفات الكالسيوم والنتروجين والكربون الموجودة في عظام الحيوانات وفضلاتها وعظام الإنسان . كما أن حبوب اللقاح تبين أنواع النباتات التي كانت تنمو في المنطقة قديم ويمكن فحصها بالميكروسكوب .

عن طريق المؤسسات التابعة للدولة : مديرية الثقافة و السياحة ، الديوان الوطني لتسيير واستغلال الممتلكات الثقافية

المصادر التاريخية :

قبل الولوج إلى الموقع الأثري يجب علينا أن نطلع على مختلف المصادر القديمة وذلك لفهم المحيط التاريخي الخاص بالموقع.

ويمكن تقسيم المواقع الأثرية إلى نوعان أساسيين : الأول منهما تظهر أطلاله على سطح الأرض ويمكن التعرف عليه من خلال الأحجار القديمة التي تتناثر على السطح وقد يكون هناك جزء من جدار يبرز من بين الأنقاض . غالبا ما يكون الفخار أو الطوب الآجر والحمرة من العلامات المميزة للمواقع الرومانية . أو تكون في هيئة تل تحيط به المخلفات الأثرية . وهذا النمط يطلق عليه التلال الأثرية . والنوع الثاني لا يمكن تميزه بالعين المجردة وهو غالبا ما يكون قد تعرض للعوامل الطبيعية شديدة التدمير كالبراكين والزلازل والأعاصير والكشف عن هذا النوع إما يكون بطريق الصدفة مثل معظم الآثار الهامة بمدينة الإسكندرية التي كشف عنها بطريق الصدفة مثل المدرج الروماني ومقبرة كوم الشقافة .

المظاهر الخارجية للموقع الأثري :

هي التي نستطيع تميزها بالعين المجردة يكون واضح المعالم ومنهجية العمل تكون فيه سريعة وقلية التكلفة مقارنة بما يحتويه باطنه و في أغلب الأحيان الموقع يكون عرضة للمختلف الأخطار الطبيعية والبشرية و الحيوانية ما يساهم في اضمحلاله واندثاره لذا وجب علينا فهم طبيعة الموقع و مجموعة التغيرات التي عانى منها عبر الزمن والتي تعود إلى أسباب جغرافية أو طبيعية فمثلا وجود موقع في قمة أحد التلال قد يؤدي إلى تقليص حجمه أو تواجد موقع أثري بجانب أحد الأنهار عمل على تآكله أو لأي سبب آخر لذلك وجب علينا حماية الموقع والعمل على دراسته بصورة ممنهجة تتمثل

في عملية المسح الأثري والجرد الأثري والصيانة والترميم ثم البدء بأعمال التنقيب مع مراعاة الخصائص التاريخية له و التي يمكن أن تظهر أمامنا لنتعرف ما إذا كانت ثمة إمكانية للتواصل إلى نتائج يمكن أن تساعدنا في تصور الكيفية التي كان عليها الموقع في صورته الأصلية الأولى.

المظاهر الداخلية للموقع الأثري :

هي البقايا الأثرية التي لا نستطيع تميزها بالعين المجردة وتكون مطمورة داخل التربة ومنهجية العمل الذي يعتمدها الأثري الحفرية الأثرية التي من خلالها يتم فهم طبيعة الموقع فالتركيب الداخلي لمنجم قديم يختلف كثيرا عن تركيب مقبرة أو ميناء أو منطقة صيد تعود إلى فترة ما قبل التاريخ أو حصن يعود إلى العصر الوسيط. فالخصائص الداخلية تعتمد على المواد التي صنعت منها العناصر المعمارية. فالموقع الذي يحتوي على بيوت مبنية من الحجارة لا تتشابه مع موقع مماثل بني من الطوب أو الأجر، أما إذا كانت الأبنية مبنية من الخشب فإنها ستتلاشى في معظم الحالات مما يؤدي إلى حصولنا على صورة سلبية لما كان موجودا هناك ومن هنا يتوجب علينا الكيفية التي كانت عليها الحقيقة الأكيدة للإطار التاريخي الذي عاش فيه أولئك الناس.

إن الغالبية العظمى من الموقع توجد فيها طبقات أثرية من الأتربة ومواد رسوبية توضع كل طبقة منها فوق الأخرى، وتندمج مع البقايا المعمارية فالتضوع الطبقي هي التي تشكل القاعدة الأساسية لأية دراسة للمحتوى الداخلي للموقع وبدون الاستراتيبغرافيا يتعذر علينا فهم ماهية هذه الأماكن وتطورها.

وللمخلفات الأثرية حضور دائم في المواقع الأثرية سواء كانت طبيعية أو صناعية وتتألف هذه المواد من العناصر التي لا تنتمي إلى الإنسان مثل بقايا حيوانات كانت محفوظة في أتربة الطبقة.

أما المواد الصناعية فتتألف من الثقافة المادية بأكملها، ومن العناصر الأخرى التي تنضوي تحت هذا النوع بقايا الحبوب التي تتعلق بالنشاطات الزراعية وبقايا غبار الطلع والمواد الأثرية الطبيعية التي تشكل مفتاحا ذا أهمية أساسية لنتمكن من التعرف على طبيعة المناخ التي وجد في فترة محددة كما توحد بقايا المستحثات وعظام بعض الحيوانات شهدا على مجموعة الحيوانات التي تعود للفترة المدروسة وتشكل عنصرا أخر من النظام الايكولوجي القديم.[1]

العائدات الثقافية لموقع اثري:

هي البقايا الأثرية التي تكون موزعة على المظاهر الخارجية والداخلية والتي يعمل الأثري على حمايتها من خلال الجرد الأثري والصيانة والترميم ولا يفوتنا في هذا المقام أن ندرس المظاهر الفنية لمعرفة الأسلوب الذي تنتمي إليه والي أي زمن تعود من خلال مقارنتها مع شواهد أخرى معروفة. أو خلال السمات الداخلية التي تميز العمل الفني مثل: لوحة حجرية ذات كتابة تؤرخ بناء ما ، وهناك لابد أن نلاحظ نوع الأفكار التي يمكن أن تشير إليها هذه الصور، فكل ثقافة تعبر عن

1- د.علي حسن، الموجز في علم الآثار،الهيئة المصرية العامة للكتاب، 1993.ص23.

أفكارها بطريقة مختلفة كما يمكن أن نلاحظ النشاطات الدينية لنكون منتبهين على كل مظهر تحتويه هذه الدراسة لنصل إلى تفسير ما نحن بصدد دراسته.

حيث تكون صعوبة التفسير أكبر كلما كانت البقايا الدالة على النشاطات ،كما يتوجب على الباحث الأثري العلم بهذه المعطيات ليصل إلى نتائج دقيقة فمثلا وجود نقوش فوق بغض المخلفات الأثرية ، يسهل العمل للغاية، فاللغة ونوع الخط و أسماء الإعلام التي تظهر على هذه النقوش هي عناصر مهمة يمكنها أن تعطي قدرا من المعلومات.

أن الدليل الأخير الذي يمكن الوثوق به هو التاريخ الزمني لأنه يقدم الإجابة على سلسلة كاملة من المعطيات فقد يكون مؤشرا كتب عنه .[1]

1- فوزي الفخراني، الرائد في فن التنقيب، منشورات جامعة قاريونس بنغازي،ط2،1993.ص28-34

المحاضرة رقم :06

تعريف الملف الأثري:

هو مجموع الوثائق التي يجمعها الأثري قبل وأثناء وبعد أي دراسة أثرية لمنطقة أو موقع ما (مسح أثر Prospection archeologique)، حفرية أو دراسة مجموعات متحفية حيث يساعد عالم الآثار على فهم الموقع والمنطقة الأثرية كما يسهل مهمة البحث الأثري وكتابة التقارير الأثرية. ويعتبر من شروط الحفرية العلمية المبرمجة Fouille programmee والحفرية الوقائية Fouille preventive[1]

الفائدة من تكوين الملف الأثري:

- تحديد الإطار الجغرافي للمنطقة أو الموقع الأثري فمثلا خلال بعثات المسح الأثري تفيد معرفة الخصائص الجغرافية في التركيز على المواضع إلي تتوفر فيها شروط الاستيطان البشري (الماء ن الحماية الطبيعية...) وبالتالي ربح الوقت.
- معرفة الإطار التاريخي للمنطقة أو الموقع وذلك فصد تحديد الحضارات التي تعاقبت بعين المكان وهي معطيات تفيدنا أثناء الحفرية في تحديد الانتماء الحضاري للمعتورات الأثرية وفهم طباقية الموقع بشكل أفضل كما تسمح لنا بالتفطن إلى الحضارات غير المشار إليها في المصادر أو العكس الفترات التي لم تختلف دلائل مادية.
- الإلمام بنتائج الدراسات الأثرية السابقة قصد إعطاء الوجهة الصحيحة للدراسة الأثرية وتفادي الأخطاء التي تكون قد وقعت فيها البعثات السابقة كما تسمح هذه المعطيات بتحديد مجالات البحث التي لا زالت بحاجة إلى دراسة وعدم تضييع الوقت في تكرار نفس الدراسات .
- 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.[2]

على ماذا يحتوي الملف الأثري.

أ-قبل البعثة: وهي كل الوثائق التي تساعد الأثري على الشروع في الدراسة الأثرية:

1 - **الجزء الإداري:** ويتمثل في كل الوثائق الرسمية التي تسهل مهمة الأثري في أرض الميدان من حيث التعامل مع السلطات العمومية والأمنية وكذا الملاك الخواص ويمكن حصر لأهم الوثائق الإدارية في:

- رخصة المسح أو التنقيب او التنقيب أو الدراسة من الهيئة المكلفة بوزارة الثقافة (بالنسبة للجزائر)
- التكليف بمهمة من المؤسسة الوصية(الجامعة، مركز بحث، الوكالة الوطنية للآثار)
- الاتفاقيات مع مالك أو مسير الأرض من المؤسسات العامة(الحظائر الوطنية والمتاحف) أو من الخواص(الأراضي الزراعية) .

1- ا.د.محمد البشير شنيتي ، علم الآثار،تاريخه،مناهجه،مفرداته، دار الهدى،عين مليلة، الجزائر، 2013.

2- د.تقي الدباغ، طرق التنقيبات الأثرية، وزارة التعليم العالي و البحث العلمي كلية الآداب جامعة بغداد.

2 - **الجزء التوثيقي:** وهي الوثائق التي تساعد الأثري على تكوين فكرة عن المنطقة وماضيها الحضاري وقيمتها الأثرية حتى يتسنى له فهم المكتشفات الأثرية بالشكل الصحيح واختيار نطاق الحفرية أو امتداد المسح.يضم الجزء التوثيقي عادة:

- المراجع الخاصة بجغرافية وتاريخ المنطقة التي تنبؤنا بخصائص مورفولوجي المنطقة(التضاريس، الموارد المائية وغيرها) كما تعرف على مراحل الاستيطان البشري التي مرت بها المنطقة وعن المصادر الكتابية التي تحدثت عنها.

- المصادر التي تحدثت عن المنطقة المراد إجراء دراسة أثرية فيها والتي تخبرنا عن النسيج العمراني والحضارات المتعاقبة بها.

- تقارير الأبحاث الأثرية السابقة بالمنطقة أو الموقع حتى نتفادى المواضع التي سبق التنقيب فيها والتي تكون الطبقية stratigraphie فيها خاطئة نظرا لتدمير طبقات الإسكان من طرف الأثريين كما تساعدنا معرفة أعمال الأثريين الذين سبقونا على التعرف على المشكلات الأثرية التي يطرحها الموقع وصعوبات التنقيب فيه وفي حالة بعثة مسح أثري يساعدنا على معرفة المواقع الأثرية التي تم الكشف عنها من قبل قصد التركيز على المناطق التي تقل عنها المعطيات الأثرية.

- بطاقة تقنية عن المقتنيات المتحفية التي جلبت من المنطقة والتي تؤكد أو تكمل المعطيات الناتجة عن البحث في المصادر و المراجع وتقارير البحث السابقة وربما تساعد على فهم التقارير الجزئية أو الغامضة.

- **الخرائط بأنواعها:** طبوغرافية ،جيولوجية، أثرية حيث تخبرنا الخريطة الطبوغرافية عن طبيعة التضاريس بالمنطقة والشبكة الهيدروغرافية بالإضافة إلى تحديد الإحداثيات الجغرافية للآثار . تفيدنا الخريطة الجيولوجية في التعرف على الموارد الطبيعية للمنطقة والتي يكون قد استغلها الإنسان القديم وهذا ما يساعدنا على تحديد مصادر المادة الأولية للمخلفات المادية المكتشفة خلال الحفرية أو المسح الأثري كما تحدد الخريطة الجيولوجية طبيعة الصخرة الأم التي نتوقف عندها عن الحفر خلال القيام بالحفرية وعند انجاز المجسات الاختيارية، أما الخريطة الأثرية فنجد فيها توزع المواقع الأثرية المعروفة بالمنطقة مع إعطاء فكرة عن توزع بعض الخصائص للمواقع الأثرية.

-- الصور الجوية وصور القمر الاصطناعي وتعتبر من احدث وسائل الكشف عن الآثار والتعرف على الظواهر الطبيعية والبشرية التي قد لا تكون واضحة على الخريطة الطوبوغرافية.

وتستعمل هذه الصور في بعثات المسح الأثري على الخصوص حيث تسمح بالتفطن إلى الآثار غير البارزة على سطح الأرض من خلال تتبع أدلة معينة على الصور (مواقع الظل، الأدلة النباتية و الهيدروغرافية). كما يمكن استعمالها في الحفريات من أجل التعرف على الامتداد الحقيقي للموقع وعلاقته مع محيطه الطبيعي والبشري.[1]

1- د.أزهري مصطفى صادق،مناهج البحث الاثري،2012.

- **أثناء البعثة:**

وتتمثل في المعطيات التي يتم جمعها أثناء الحفرية أو المسح الأثري مثل:

- مخططات المباني الأثرية plan des strures
- مخططات توزع اللقى الأثرية في المواقع طبقة بطبقة، مربع بمربع repartition spatial des objets
- مخططات الطباقية للموقع sptratigraphie
- رسومات اللقى الأثرية بمختلف المقاييس.
- كل الصور الملتقطة أثناء الحفرية مرفقة بسلم رسم مناسب(تفاصيل المباني، الطبقية، اللقى الأثرية، الآثار المندثرة)
- دفاتر الحفرية التي تتضمن كل الملاحظات والمعطيات التي دونها أعضاء الحفرية أو بعثة المسح[1]

بعد البعثة:

وهي كل المعطيات الناتجة عن الدراسة المخبرية وتضم عادة:

- جرد لكل الآثار المكتشفة أثناء الحفرية أو المسح مصنفة حسب طبيعتها (فخار ، مسكوكات، حلى ...) وحسب الطبقات التي وجدت فيها.
- نتائج التحاليل الكيميائية والدراسات الرسوبية والتأريخ المطلق.
- الخريطة الأثرية للمنطقة في حالة بعثة مسح أثري.

يعتبر الملف الأثري اللبنة الأساسية للتقرير الأثري وكل المنشورات المنبثقة عن دراسة أثرية. وهو من أهم الوثائق التي يحتفظ بها رؤساء بعثات الحفر والمسح كما يعتبر ملفا كاملا يحتج به الأثري لدى السلطات المسؤولة عن الآثار من اجل تثمين أعماله الميدانية والحصول على الترخيص بالمواصلة.[2]

1- فوزي الفخراني، الرائد في فن التنقيب، منشورات جامعة قاريونس بنغازي،ط2،1993.

2- عصام محمد رزق،علم الآثار بين النظرية و التطبيق،مكتبة مدبولي ،ط1، 1995.

المحاضرة رقم :07

المسح الأثري

المسح الأثري وأساليب العنف من الآثار

المسح الأثري

تعريف السيد بالمسح الأثري ذلك المجهود الذي يبذله المخلصون في الآثار، لتحديد المواقع و المعالم الأثرية ودردها الها ومرها، ووصف مخلفاتها وبقاياها المادية التي تظهر فوق سطح الأرض، والعناصر المعمارية والجدران و المباني، و اللقى الأثرية كالفخاريات والمحليات و الرجاجيات و غيرها، بالاستعانة بالخرائط العليم عراقية والصور الجوية، والرسائل والطرق العلمية المستخدمة في الكشف من المواقع الأثرية، دون القيام باسبار أو أعمال

أهمية المسح الأثري

كان المسح الأثري في بداية الأمر لا يعدو أن يكون مجرد إجراء أولي وسيق الحفرية، يحدد عن طريقه جوزها وإطارها، هور له مع مرور الوقت أصبح المسح الأثري هدفا مقصودا، وتخصيصا قائما بداته كغيره من التخصصات التي يتضمنها علم الآثار، ويفضله الكثير من الأثرين على الحفرية، لسهولة وسرعة الجبره وقلة تكاليفه، مقارنة بالحرية التي تطلب إمكانيات كبيرة، ووقت طويل قد تستغرق سنوات عدة .فالمسح الأثري فضلا عن ذلك، يجعل نظرة الباحث الأثري واسعة وشاملة، ويسمح بتكوين طلبة في مختلف أنواع المعالم والبقايا الأثرية وفترات تاريخية متعددة، عكس الحفرية

التي تهتم بموقع واحد ودراسة بقاياه المكتشفة معزولة على محيطها الأثري، وهذا لا يعني أن الحفرية غير مهمة بل هما متكاملان، ولكن المسيح بكند، الباحث الأثري معلومات كافية في بعض الأحيان عن مواقع كثيرة .ومن خلال التحاليل التي يجريها على ما جمعه من الذي، وربط العلاقة بينها ومقارنتها ببعضها البعض، يتعرف على مختلف الجوانب الخاصة بأسحابها، حيث بإمكانه التعرف على المراحل التاريخية التي عرفتها المنطقة المسوحة، وتطور الاستيطان البشري باها، والحركة العمرانية المصاحبة له، وظروف تطورها او انحصارها، وتوزيعها الجغرافي، والعوامل المتحكمة فيها، وبإمكانه أيضا استجلاء المظاهر الاقتصادية والتجارية والعلاقات الاجتماعية بين التجمعات السكانية داخل المنطقة الممسوحة وخارجها .كما أن المسح الأثري مساهمة فعالة في حماية المعالم والمواقع الأثرية، في تحديده وحصره لها يسهل عملية وضع برامج وتأهيلها وتنميتها وقد ينقذها من برامج كانت ستدمرها، وقد تندثر وتهدم بعض المعالم فتبقى الصور الملتقطة أثناء المسح شاهدا لها، وكم من أثر زال ولم يبق مما يعرفنا به إلا الصور والمخططات والخرائط التي أنجزت حوله[1].

ت متطلبات المسح الأثري:

-بطلة المسح الأثرية

يتطلب السبح الأثري تضافر جهود رجال من مختلف التخصصات، على رأسهم عالم في الآثار متخصص ي المسح الأثري، له خبرة في الدراسات الميدانية والمسوحات الأثرية والتحكم في الأجهزة، والوسائل المستعملة في الكشف عن الآثار

1- د.عيد مرعي ، رحلة في عالم الآثار أثريون و مدن أثرية، روافد للثقافة و الفنون سورية الطبعة الأولى 2010 ،دمشق.

وتحديدها، وإليه توكل مسؤولية تسيير البعثة وتوجيه أعضائها كل حسب اختصاصه، ومراقبة سير العملية من بدايتها إلى نهايتها، وإصدار النتائج والتقرير.

وما دام المسح الأثري يشمل كل المواقع والمعالم الأثرية التي ترجع إلى فترات تاريخية مختلفة، فانه يجب أن تقسم بعثة المسيح بالحثون الرين في كل التخصصات، كانخصص آثار ما قبل التاريخ والآثار القديمة والآثار الإسلامية والصيالة و الترميم، بالإضافة إلى متخصصين في علم الكتبات الأثرية واللغات القديمة وعلم المسكوكات وغيرها .

كما يجب أن يرافق هؤلاء الباحثين الأثريين علماء ، تخصصون في علوم من ساعدة لعلم الآثار، كعلم الجير توجها الذي يقوم المختص فيه بتحديد أمكان تواجد المعادن وطبيعتها وأنواع التربية والأحجار وخصائصها،ونفس الحال بالنسبة للطبوغرافيا حيث يجب أن يرافق البعثة متخصص فيها، ليحدد المواقع الأثرية على الخريطة ورسم خرائط لها وفق مقاسات مختلفة صغيرة وكبيرة، فضلا عن تفسيره للخرائط الطبوغرافية والصور الجوية .الهندسة المعمارية هي الأخرى مطلوبة في المسح الأثري، خاصة في حالة مسح موقع اثري كبير، أو مسح منطقة حضرية تحتوي على معالم التربية كبيرة، حيث في مثل هذه الحالات يجب أن تضم البعثة عددا كافيا من المهندسين، القيام بوضع مخططات لكل المعالم وتحديد مقاساتها وأشكالها، وقد تكتفي البعثة بمهندس معماري واحد في المناطق التي لا تكون المعالم الأثرية فيها كثيرة، وإذا كان فيهم من الأثريين من يتقن عملية الرفع المعماري، فانه بإمكان البعثة أن تستغني عن المهندس المعماري .ويجب أن ورافق البعثة كيميائي تسند إليه مهمة معالجة التحف واللقى المعثور عليها أثناء عملية المسح، وتنظيفها من الشوائب لحمايتها وصيانتها، وتحديد تاريخها .والى جانب الكيميائي تستعين البعثة بالرسام في التفريغ الزخرفي، 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، التي يجب ان تتم في مخير يكون بحوزة البعثة وتحت تصرفها، لإخراج الصور في الحال والتأكد من سلامتها .وبالإضافة إلى ما سبق، يجب أن تضم البعثة أفرادا آخرين كسائقي السيارات، ودليل يفضل ان يكون من لبناء المنطقة المسرحة، استبدل كلما انتقلت البعثة إلى منطقة جديدة .

-2وسائل المسح الأثري :يحتاج المسح الأثري إلى مجموعة من الوسائل، تأتي في مقدمتها الخرائط على اختلاف أنواعها، الجغرافية، الجيولوجية، و الطبوغرافية و الصور الجوية، فبهذه الخرائط والصور تتعرف البعثة على طبيعة المنطقة جبلية أو سهلية، مرتفعة أو منخفضة، الطرق والمسالك وغيره الظواهر الطبيعية، ويساعد هذا في تنظيم عملية المسح وتسهيلها، كما تفيد الصور الجوية وقد سبقت الإشارة إليها في أنها تظهر الكثير من المواقع المطمورة تحت الأرض، وهي من الوسائل الهامة التي تستعمل في الكشف عن الآثار .وبالإضافة إلى الخرائط والصور، يحتاج المسح إلى أجهزة تصوير فوتوغرافي وكاميرات، ومخبر لتحميض الصور والتأكد من سلامتها وجودتها، وأجهزة لقياس الأطوال والارتفاعات، كجهاز التيودوليت و أشرطة مترية والمساطر ومقص وعلب أرشيف لحفظ الملفات .بعشرين مترا أو أكثر وأخرى صلبة و مترين، وأجهزة الكتابة والرسم كالأوراق الملمترية وأوراق الكتابة والأقلام كها ان تزود البعثة بادوات تهيئة قد تحتاجها في نزع الأعشاب التي تنموا فوق الآثار وتغطيها لتظهر الصورة واضحة كالمسطرين وفأس وفرشاة، دون أن ننسي وسائل نقل ملائمة لطبيعة المنطقة تخصص لأفراد املة وتكون تحت تصرفهم[1].

1- جورج ضو، منشورات عويدات بيروت،باريس،ط1982،3.

أنواع المسح الأثري:

المسح الشامل:

بعد المسح الشامل احدث انواع ا لمسح الأثري، وهو يهدف إلى مسح كل اجزاء ا لمنطقة مرتفعاتها لخفضاتها سهولها ووديانها، وتحديد المواقع الأثرية الظاهرة والمطمورة، بالوسائل والطرق العلمية المستخدمة في لكشف عن الآثار، مهما كان نوع الآثار وفتراتها التاريخية، شظايا ادوات حجرية وفخار وعناصر معمارية وقبور كهوف وأسوار ومباني.

-المسح الاختياري:

أو المسح الجزئي، وهو كما يظهر من عنوانه اختيار أماكن معينة ومحددة حسب الأهداف المنشودة من عمال والة المسح، فاذا كنا تهدف إلى الحصول على معلومات عن فترة تاريخية معينة، فاننا نقوم بمسح المواقع التي ترجع اليها دون غيرها من المواقع، واذا كانت دراستنا تهدف الى التعرف على نوع من المنشآت أو المعالم الأثرية كالطرق أو المدافن أو الرسوم الجدارية ضمن نطاق جغرافي محدد فاننا سنهمل المعالم الأخرى .كما الله يمكن ان نقوم بعملية مسح بغية معرفة تاريخ منطقة معينة واهم شواهدها ومعالمها الأثرية، وفي هذه الدراسة ستركز على المواقع الكبيرة وذات الأهمية البالغة في حين نغفل المواقع الصغيرة، وفي جميع هذه الحالات تكون عملية المسح الاختباري قليلة التكاليف وسريعة الإنجاز، عكس المسح الشامل الذي يتطلب جهدا ووقتا كبيرين.

-3المسح الإنقاذي:

يتم هذا المسح في المناطق التي ستقام فيها مشاريع كبرى كالسدود وشق الطرقات الرئيسية و الوطنية والمؤسسات الصناعية الهامة التي تستدعي الضرورة الى انجازها في منطقة محددة، ويصبح دور المسح في مثل هذه المناطق انقاذ ما يمكن انقاذه من الآثارن والمعلومات المهددة بالزوال والإندثار، ويجب أن يتم بسرعة وبطريقة دقيقة وشاملة، حتى تتبعه حفريات انقاذية هي الأخرى، ويجب أن تسجل كل المواقع كبيرها وصغيرها، ومن أي فترة تاريخية كانت، بالصور و المخططات والخرائط والأشكال و الوصف ومختلف المعطيات المتعلقة بها التاريخية والجغرافية والأثرية.

ج - منهج المسح الأثري:

يختلف منهج المسح الأثري حسب طبيعة كل منطقة، فالمسح في المناطق الحضرية ليس كالمسح في المناطق الريفية أو الساحلية أو البحرية، فلكل منطقة خصوصياتها يجب ان تراعي، فالمسح في المناطق الحضرية كالمدن والقرى والتجمعات السكانية أمر صعب، ذلك ان أرضيتها ستغطي أرضيات المخلفات القديمة لها، ولن يبق الشيئ الكثير من تلك المخلفات ظاهرا كما هو الحال في المناطق الريفية، ومن ثم نجد انفسنا نبحث عن آثار مطمورة فوقها بنايات حديثة ومستغلة، ومعالم اثرية ظاهرة.

فأما في الحالة الأولى فإنها تتطلب منا البحث في المصادر التاريخية والجغرافية التي تعرضت لتاريخ المنطقة، وقد تجد في الأتربة التي يتم اخراجها من جراء اشغال الحفر المختلفة كالآبار والقنوات وغيرها ما يستعان به في التعرف على طبيعة الآثار المدفونة، وقد نجد بين تلك الأتربة بقايا فخارية او نقود أثرية .اما في الحالة الثانية فإنه يتوجب التجوال الدقيق لكامل أجزاء المديدة والسير في جميع دروبها، وبهذه الطريقة ومكان التميز بين المعالم الأثرية والمباني الحديثة، ويمكن

التميز حتى بين ترميم الأجزاء القديمة منها واعادة استعمالها، وهذا يجب التنبيه انه قد يعيد الإنسان استعمال مواد بناء جلبها من مكان آخر، وتوجد أمثلة عديدة عن هذه الحالة في الجامع الأموي بدمشق وجامع القيروان وجامع قرطبة، حيث استعملت فيهم اعمدة قديمة رومانية وبيزنطية[1].

وفي الجزائر امثلة كثيرة لهذه الظاهرة منها جسر باب القنطرة الذي أعاد تشهيده صالح باي بحجارة جلبها من معالم أثرية قديمة وفي مدينة خميستي بولاية تسمسيلت توجد عدة مباني تضم في جدرانها احجار رومانية مجلوبة من معسكر كولماطة الذي شيد ضمن خط الليس .واذا كان المسح في المناطق الحضرية صعبا فانه في المناطق الريفية سهل إلى حدا ما، ذلك أن مواقعا اثرية كثيرة في مثل هذه المناطق تكون بارزة الى العيان، وعادة ما تكثر شقف الفخار فوق سطحها، أو تظهر منها بعض الأجزاء كالأسوار أو الأعمدة، وغالبا ما تتوضع آثار المدن في شكل تلال يكبر حجمها ويصغر حسب كبر المدينة الجيوفيزيائية والكيميائية وغيرها .

وفي المناطق الساحلية أو المالية تزداد عملية المسح صعوبة وتعقيدا، وهي تتطلب الإستعانة بخبراء في هذا المجال، كعلماء البحر والقوانين و الصيادين، واستعمال الأجهزة و الوسائل التي ذكرناها سابقا كأجهزة التصوير الفوتوغرافي والماجنتومتر وغيرها.

او سفره .اما اذا كانت المعالم الأثرية غير واضحة فيمكن أن تكون مدفونة على عمق كبير نتيجة لتراكم كميات كبيرة من الرواسب والعلمي، وفي هذه الحالة يجب علينا أن نستعمل الطرق العلمية في الكشف عنها، كالطرق غير انه وبالرغم من هذه الإختلافات الناتجة عن عدة معطيات، الا انها تشترك في الكثير من النقاط والمبادئ الأساسية التي تحملها في ما يلي:

-1الدراسة التحضيرية:

-1تحديد المنطقة:

نقصد بتحديد المنطقة ذلك الإقليم المزمع إجراء عملية المسح الأثري فيه، وتخضع هذه العملية الى عدة اعتبارات، فقد ترغب الدولة في التعرف على تاريخها، أو لوضع برامج تنموية لحماية المواقع والمعالم الأثرية وترقيتها، وقد تختار اماكن معينة لأسباب مختلفة كأن تكون آثارها ترجع الى فترة تاريخية واحدة، أو تبرمج الدولة - مشاريع كبرى كشق الطرق اوبناء سد في منطقة ما، فتضطر إلى برمجة عملية مسح انقاذي فيها قبل البدء في الأشغال.

ب -جمع المعلومات:

تجمع المعلومات حول المنطقة المعنية بالمسح من المصادر التاريخية والجغرافية التي تعرضت لتاريخها أو وصفها عبر مختلف الفترات والعصور، 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 واثرية ومعرفة اسماء المدن والأماكن القديمة والحديثة، وفي الجزائر توجد اسماء بعض الأماكن تشير إلى أن المنطقة اثرية مثل كلمة "خربة "وهي مستعملة كثيرا، ومن الأمثلة على ذلك خربة أولاد بوزيان بسيدي الحسني ولاية تيارت فهذه المنطقة تحري خرائب رومانية لا زالت بقاياها ماثلة إلى اليوم .ولمعرفة الجانب الجغرافي و الجيولوجي للمنطقة لستعين بالخرائط الجيولوجية والطبوغرافية و الصور الجوية، ولهذه الأخيرة فائدة كبيرة في الكشف عن المواقع الأثرية المطمورة وتحديد

11- د.تقي الدباغ، طرق التنقيبات الأثرية، وزارة التعليم العالي و البحث العلمي كلية الآداب جامعة بغداد.ص 75.

حيزها ومخططها .كما تعتبر معلومات أهل المنطقة من أهم المصادر التي لا يمكننا الإستغناء عنها، ويحدث كثيرا ان يكتشف اهل المنطقة اثارا أثناء قيامهم بأشغال الحفر المختلفة، ويعثرون على تحف ينقلونها من مواقعها الأصلية الى مقر سكناهم أو الى أماكن أخرى، وقد تكون لديهم معلومات حول مواقع كانت واضحة معالمها وظاهرة ثم بعد مدة ولعوامل طبيعية اوبشرية اختفت .وقد أفادنا أهل المنطقة في معرفة مواقع اثرية هامة بولاية تيسمسيلت فمنهم من وجدناه جلب عناصر معمارية كالأعمدة والتيجان والأحجار المنحوتة إلى داره ودلنا على الموقع الأصلي لها، وفي منطقة أخرى جلب مواطن احجارا من موقع أثري قديم وشيد بها مسكنه، وبواسطة اهل المنطقة ايضا تعرفنا على مواقع اثرية بولاية تيسمسيلت غير موجودة في الأطلس الأثري للجزائر الذي وضعه قزال، من بينها موقع يطلق عليه أهل المنطقة قصر الروم، وبعد معاينتنا له عثرنا فيه على بقايا معمارية قديمة أعمدة وأسوار وفخار[1].

-2الدراسة الميدانية :ا -تخطيط المنطقة:

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، وتختلف مقاسات المربعات، ولعل التقسيم الأكثر استعمالا ومريحا هو2×1 كلم في اليوم، وقد تقسم هذه المساحة بدورها الى شبكة من المربعات الصغيرة تتراوح أطوالها بين30 و 50 متر مربع، ولما يتم العثور على موقع اثري كبير كآثار مدينة واسعة يمكن تقسيمها إلى مربعات اصغر، لما تتطلبه من رسم ورفع معماري ومسح اثري مكثف، ويتحكم في تحديد مقاسات المربعات عدة عوامل، منها طبيعة المنطقة، وعدد أفراد البعثة وامكانياتها، وكثافة المواقع الأثرية، فكلما كانت هذه الأخيرة كثيرة كلما توجب تصغير المربعات، لما تتطلبه العملية من تدقيق وتركيز.

-المعاينة الميدانية:

وتتم عملية المعاينة بتوزيع أفراد البعثة على مربع أو اكثر حسب عددهم، ويصطفون متجولين في استقامة واحدة على طول المستطيل، في المرتفعات والمنخفظات، من اعماق الوديان الى اعالي الجبال، مع التدقيق في ملاحظة البقايا والمخلفات الأثرية المتواجدة على سطح الأرض.

ت -التسجيل:

بعد التسجيل من أهم الأعمال التي ينبغي أن تصاحب عملية المسح الأثري، ويشفي تسجيل كل صغيرة سيرة في دفتر يومي خاص بالمسح، يقسم إلى عدة أجزاء كل جزء خاص بموقع أثري تكون فيه كل المعلومات لخاصة به، حيث فيه يتم وصفه و تحديد موقعه ومحيطه الجغرافي ومقاساته ووصف منشأته و بقاياه الأثرية،مادها ومواد بنائها أو صناعتها.

وينبغي أن يكون افراد البعثة قد حضروا بطاقات تعريفية تحمل معطيات شاملة للموقع تملأ اثناء عملية مسح، وليس هناك نمونها واحدا للبعثاقات، ولكنها بصفة عامة تشترك في عدة جوانب مثل احتوتها على خانة سم الموقع وأخرى الاحداثياته، وخادات المقاسات وطبيعة الموقع والمسالك المؤدية إليه، وطبيعة المخلفات والبقايا الثرية من أبنية او فشار أو غيرها، وحالة الموقع إن كان محمها أو مهبدا بالزوال، وأهم المراجع التي تتحدث عنه .

1- د.علي حسن، الموجز في علم الآثار،الهيئة المصرية العامة للكتاب، 1993.ص67-77.

المخططات:

رسم الدعم ملفات المسح الأثري بخرائط طبوغرافية ورسوم تخطيطية للمواقع الأثرية بمقياس كبير، ويفضل أن سها رجال مختصون في الطبوغرافيا، ويجب أن يحدد عليها اتجاه الشمال، و اماكن تواجد البقايا المعمارية القلية، واذا كان الموقع الأثري كبيرا بامكان البعثة أن تقسمه الى قطاعات، وتضع لكل قطاع مخطط تفصيلي لما ه من البنية ومشتقات التربية، دون أن تنسى القيام بالتفريغ الزخرفي للرسوم والنقوش الجدارية سواءا كانت على خص أو الصخور أو غيرها من المواد، ورسم الكتابات الأثرية وما تحتويه من زخارف.

-**التصوير** :والى جانب المخططات وجب تصوير كل ما وعثر عليه من آثار ثابتة أو منقولة، واذا كانت البعثة مزودة الكاميرا فيديو يصور الموقع الأثري ومحيطه الجغرافي والطرق والمسالك المؤدية اليه، واذا كانت آلة التصوير وتوغرافية فانه ينبغي أن تؤخذ صور أربية من الأثر حتى تظهر تفاصيله وجزئياته، وصور أخرى بعيدة عنه التظهره مع محيطه، وينبغي أن نسمع سور كل موقع في ملفه الخاص به.

جمع اللقي الأثرية :يقصد باللقى الأثرية تلك القطع الصغيرة و التحف المنقولة، كالأواني الفخارية أو المعدنية أو الزجاجية والأسلحة والعلي والنقود وغيرها، وتجمع هذه اللقي أهمية كبيرة، فالنقوش والنقود تحمل معلومات هامة حول تاريخ الموقع وأسماء المدن والأمراء، والنقود تفيدنا فضلا عن ذلك في معرفة الشبكات التجارية بين مجتمع المنطقة و المجتمعات المجاورة.

ومن ثم يعتبر جمع اللقي انشاء المسح أمرا ضروريا ينبغي على البعثة أن يجمعوا منها عينات يوميا، وحتى تكون العملية ممنهجية وسهلة يمكن وضع لقي كل موقع في كيس يميز عن غيره ببطاقة يكتب عليها اسم الموقع ورمزه المعرفي وتاريخ المسح ، ثم التنظيف القطع التي بداخله، ويدون على كل قطعة منها بالحبر الصيني رمزا وركما شلتها يشير إلى اسم الموقع وتاريخ المسح واسم القطاع ورقم القطعة، وبهذه الطريقة يمكننا معرفة مصدر اللقي بسهولة حتى اذا اختلطت بلقى مواقع أخرى.

ويجب أن يتم جمع اللقهي بطريقة مدروسة ومنظمة تراعي فيها عدة معطيات منطقة بالموقع والتلقى على حد سواء، فيجب ان لانهتم بموقع التجمع كميات كبيرة منه وتهمل موقع آخر ولا تجمع منه الا القليل، أو تأخذ عينات من قطاع دون قطاع اخر من الموقع، بل وسعي ان تكون عملية الجمع متناسية مع الكميات المعثور عليها في المواقع، فالموقع الذي يحتوي على كميات كبيرة من القطع الفخارية يجب ان نجمع منه كميات أكبر من أي موقع آخر تقل فيه هذه المادة، أي ان العملية يجب ان تتم وفق نسب مئوية ثابتة في كل موقع، ويجب ايضا ان لا نجمع كل مانعثر عليه، بل ينبغي أن تجمع نماذج مختلفة للمادة الواحدة فالفخار مثلا نجمع قطع من الفوهة وأخرى من المقابض وأخرى من القاعدة وغيرها، وقطع مصنوعة من طينة حمراء وأخرى من طينة بيضاء، وقطع تحمل زخارف مختلفة، ونفس الشيء بالنسبة لباقي اللقى.

-3**الدراسة المخبرية** :بعد انتهاء مرحلة المعاينة و المسح الميداني يجتمع أفراد البعثة في المخبر الذي توضع فيه كل الملفات والصور والخرائط واللقى التي تم جمعها، ويتم في هذه المرحلة معالجة اللقى بدءا بتنظيفها ان لم تكن لم تنضف بعد، وصيانتها وتصنيفها سواءا حسب طبيعة المادة أو حسب نوعية الزخارف أو الفترات التاريخية، ووضع قوائم لهذه اللقي، ورسمها، ثم اخضاع نماذج منها لتحاليل كيميائية لاستخلاص التاريخ منها .كما يحاول أفراد البعثة أن يجمعوا النتائج ا

لمتحصل عليها و تفسيرها و تحليلها انطلاقا من الخرائط الطبوغرافية والمخططات التي حددت فيها اماكن تواجد المواقع واللقي، فاذا لوحظ مثلا ان التجمعات السكنية التي ترجع الى فترة تاريخية ما توجد كلها في المرتفعات و المناطق الجبلية فإن هذا يعني ان المنطقة كانت خلال تلك الفترة تعيش في حالة اللاستقرار وحرب وثورات وفتن، اما اذا كانت مشيدة في السهول والمنخفضات فان الفترة هي تباع فيه الأواني الفخارية او مصنعا لصناعتها، وكذلك هو الحال مع باقي التحف كالزجاج او المعادن وغيرها .

وينبغي على أفراد البعثة ان يقارنوا بين اللقي والمواقع الأثرية وربط العلاقة بينها، ومعرفة مدى التواصل بين التجمعات السكنية والتأثير والتأثر فيما بينها فنيا وثقافيا وحضاريا .القديمة أو القلاع او رموز تفرق بين المعالم الباقية والمواقع المندثرة.

فترة امن واستقرار .واذا سجل تواجد كمية كبيرة من الجرار والأوعية الكبيرة من الفخار في نقطة ما، فان المكان كان عبارة عن مخزن، واذا تواجدت قطع الفخار بنسبة كبيرة في قطاع ما من المدينة الأثرية فانه يمكن ان يكون محلا تجاريا ويجب على افراد البعثة ان يختموا أعمالهم بوضع خريطة اثرية للمنطقة الممسوحة، تسجل فيها كل المواقع الأثرية مميزة عن بعضها البعض حسب تاريخها او طبيعتها، كأن يوضع رمز لمواقع ماقبل التاريخ ورمز للمواقع القديمة و رمز آخر للمواقع والمعالم الإسلامية، وبامكان وضع رموز لا ماكان تواجد الفخار او الطرق والمسالك ويجب على البعثة أن تسجل نتائج المسح وتكتب تقريرا ينشر في الدوريات اوالمجلات او تقريرا منفصلا، ليطلع عليه الباحثون الأثريون ويتعرفوا من خلاله على مواقع أثرية قد تجلب انتباههم فيبرمجوا فيها حفريات، وقد تعتمد الدولة على هذا التقرير و تبرمج مشاريع لتنمية وتأهيل المناطق والمواقع الأثرية وحمايتها، وتأخذها بعين الإعتبار ولا تبرمج فيها مشاريع تمس بها كالبناء أو شق الطرق وغيرها.

اساليب الكشف عن الآثار:

أ -الكشف عن الآثار في اليابس:

-1الطرق الكيميائية:

-التحليل الكيميائي لعينات التربة:

تتميز المناطق التي يأهلها الإنسان باحتواء تربتها على كميات كبيرة من الفوسفات و الكالسيوم والنيتروجين والكربون، نتيجة النفايات والفضلات التي يرميها الإنسان، بينما تقل نسبة هذه العناصر في غيرها من المناطق، ولما تحلل عينات من التربة، يتم التعرف على الأماكن الغنية بهذه العناصر، وبالامكان التدقيق في العملية واحد عينات من التربة على مسافات قصيرة ومنتظمة لتحديد حيز الموقع الأثري بصورة تقريبية أكثر.

ب -فحص حبوب اللقاح:

تعتبر حبوب اللقاح مادة تنتجها الأزهار الذكرية لتخصيب الأزهار الأنثوية، وعادة ما يتم نقل هذه الحبوب من زهرة الى أخرى عن طريق الرياح أو الطيور أو الحشرات، ويحدث أن تسقط اثناء نقلها دون ان تصل الى زهرة التي، فاذا سقطت في تربة صالحة لبقائها كالتربة الطينية أو الحمضية أو الفحمية فانها تتحجر، وعن طريق الميكروسكوب يمكن التعرف عليها وتحديد نوعها، فإذا كانت من النباتات التي يزرعها الإنسان فهذا يعني ان المنطقة كانت أهلة بالسكان .كما يمكن من خلال هذه الطريقة التعرف على الأحوال الجوية التي كانت سائدة في ذلك العصر، انطلاقا من معرفة أنواع النباتات التي

تمت بالمنطقة، حيث أن لكل نوع من النباتات مناخه المناسب له، فالصنوبر مثلا ينبت في المناطق الباردة، والنخيل في المناطق الحارة

الطرق الجيوفيزيائية:

تقدير مقاومة التربة للتيار الكهربائي:

يرجع اول استخدام لهذه الطريقة في الكشف عن الآثار إلى عام1946 ، من طرف الأستاذ الكنسون بموقع يعود إلى العصر الحجري الحديث في دورستر باكسفورد، وتقوم هذه الطريقة على تقدير مقاومة الأجزاء المختلفة المكونة للتربة من طين وأحجار للتيار الكهربائي، فإذا كانت التربة طينية فإن شدة المقاومة تكون ضعيفة، لاحتوائها على نسبة عالية من الماء الذي يسهل عملية نقل التيار الكهربائي، أما اذا كانت فيها أحجار فإن المقاومة تكون قوية، وإذا كان فراغ حاصل في باطن الأرض كحفرة قير او مطمورة فإن التيار الكهربائي ينقطع مروره تماما، وتصلح هذه الطريقة أكثر في المناطق الرسوبية لاحتمال ان المقاومة فيها تكون بسبب وجود آثار، بينما النتائج تكون غير مضمونة ومؤكدة في المناطق الصخرية، ونفس الحال بالنسبة للمناطق الصحراوية الرملية الجافة .ولقياس مقاومة التربة للتيار الكهربائي استعملت أجهزة عديدة هي في تطور مستمر، فقد استعمل الأستاذ الكنسون جهاز ميجر "MEGGER ، ثم ظهرت أجهزة أخرى منها جهاز مقياس فرق الجهد "POTENTIOMETER " وجهاز مقياس النسبة بين 5 ميتين كهرومغناطيسيتين "RATIOMETER"وجهاز GALVANOMETERوجهاز .'ELECTRONIC MILLIVOLTMETER" وتتم العملية بغرس وتدين معدنيين في باطن الأرض على عمق متساوي، ثم يمرر اليهما تيار كهربائي متصل بجهاز قياس شدة المقاومة، ثم يغير الوتدين إلى أماكن أخرى على مسافات متساوية، وتسجل النتائج في كل نقطة تم قياسها، وتوضع في شكل مخطط بياني تحدد فيه مواقع ضعف المقاومة التي تدل على وجود آثار.

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.

جهاز بروسكوب نستري : Nistri Periscope هذا الجهاز عبارة عن أداة حفر تنتهي بآلة تصوير فوتوغرافي، وتصبح لهذه الطريقة أهمية أكبر عند الكشف عن المقابر أو الغرف المجوفة المطمورة، حيث بإمكان معرفة محتوياتها وتصويرها دون حفرها.

-الصور الجوية:

-تعريف الصورة الجوية:

الصورة الجوية هي الصورة الصادقة لسطح الارض والوجه الحقيقي لها دون خطوط او رموز اصطلاحية، فعليها تظهر الأنهار والوديان والمسالك والطرق والتجمعات السكنية وغيرها من المظاهر، على صورتها الطبيعية بمقاييسها واشكالها و احجامها الحقيقية وفق مقياس معين، والتصوير الجوي علم يبحث في تفسير الظواهر واعدادا الخرائط على اختلاف أنواعها انطلاقا من الصور الجوية.

ب - الفوائد العامة للصور الجوية:

للصور الجوية أهمية وفوائد كبيرة، فبعد ان كان الهدف منها في بداية الأمر لتحقيق أغراض عسكرية، تتمثل في تصوير - ناطق بغرض التجسس والتخطيط للمعارك على أرضها، لكنها سرعان ما اتضحت فوائد وقيمة التصوير الجوي لتتعدى هذه الأغراض، و أصبحت تشمل ميادين عدة، فعلماء البيئة بإمكانهم تقدير عدد الحيوانات البرية و أصنافها.

كما يمكن لعلماء الجيومورفولوجيا الاستفادة من الصور الجوية والاستعانة بها في دراسة التغيرات التي يشهدها سطح الأرض، الناتجة عن انزلاق التربة والتعرية وتطور الأنهار وغيرها من الظواهر.

وكذلك الأمر بالنسبة للجيولوجيين، في استعمالهم للصور الجوية يمكنهم التعرف على أنواع الصخور والمعادن وأماكن تواجدها.

ويستفاد من الصور الجوية أيضا في دراسة التربة و أنواعها، واستغلالها الحالي، و الدراسات الجغرافية والبشرية، بالإضافة إلى تحديد المناطق الصالحة للبناء والتعمير وتخطيط المدن، دون أن ننسى الفائدة الكبرى التي تقدمها الصور الجوية لعلم الخرائط.

ت - نبذة تاريخية:

يرجع الاستخدام الأول للتصوير الجوي إلى 1858 : ، عندما التقط الكرتوغرافي الفرنسي جاسبارد تورناكون صورا فوتوغرافية من بالون)منطاد (على ارتفاع بضعة مئات من الأقدام لقرية قرب مدينة باريس، وأنتج منها خريطة طبوغرافية.

ويعتبر الأمريكيون أول من عرف أهمية الصور الجوية في الاستطلاع الحربي خلال الحرب الأهلية التي شهدتها بلادهم عام 1922، و بعد اختراع الطائرة قبيل الحرب العالمية الأولى، أصبح بإمكان الكاميرا أو آلة التصوير الجوية ان تعمل بسهولة وحرية، والتقطت صور جوية أثناء ذلك للاستعانة بها خلال الحرب وأنتجت معها خرائط طبوغرافية، غير أنها كانت قليلة ولم تمس إلا المناطق المعنية بالحرب[1].

1– د.تقي الدباغ، طرق التنقيبات الأثرية، وزارة التعليم العالي و البحث العلمي كلية الآداب جامعة بغداد. ص 77.

المحاضرة رقم :08

مسح الموقع وتقسيمه:

يتم مسح الموقع الأثري المختار لإجراء الحفرية عن طريق عمل (خريطة مناسيب) له ، يبين المساح عليها تضاريس الموقع كله من ارتفاعات وانخفاضات بمحورين رئيسيين ، أحدهما شرق/ غرب والأخر شمال / جنوب ،وكذا عن طريق (مخطط شبكي) لتقسيم الموقع إلى مربعات يتفق القائمون بأعمال الحفر على أبعادها، وتنحصر مراحل هذا العمل بصفة عامة في أربع نقاط هي:

تخطيط سطح الموقع بمخطط شبكي ذي محورين يتقاطعان عند منتصف هذا الموقع تقريبا، أو عند أهم نقطة فيه.

تقسيم هذا السطح إلى (مناطق صغيرة) يأخذ كل منها إما رمزا معينا فيقال مثلا منطقة (أ) منطقة (ب) منطقة (ج) وهكذا وأما اسما له دلالة في الموقع فيقال مثلا منطقة المسجد أو منطقة القصر أو منطقة الآبار ونحو ذلك.

تقسيم هذه المناطق الصغيرة إلى مربعات تتر اوح أبعاد أضلاعها غالبا بين خمسة وعشرة أمتار ، يأخذ كل منها رقما عدديا ن فيقال مثلا مربع رقم 1 ، مربع رقم 2، مربع رقم 3... وهكذا ويجب أن تتبع عملية تقسيم هذه المربعات المحاور الرئيسية للمخطط الشبكي العام.

يترك بين هذه المربعات من جميع الجهات فواصل ترابية بعرض يعتمد تحديده أولا و أخيرا على مدى تماسك تربة الموقع كان تكون مترا أو نحوه، فائدتها أنها تحفظ للحفر قطاعا SECTION يوضح الطبقات المختلفة التي تم الكشف عنها أثناء عملية الحفر.

ج- تجهيز الموقع للحفر:

بعد دراسة الموقع بالطريقة المشار إليها يتم تجهيزه للحفر الأثري طبقا للمراحل الست التالية:

1/ تصوير الموقع ووصفه قبل بدء الحفر فيه لتسجيل تضاريسه الطبيعية، وأهم ظواهره السطحية بالصورة الفوتوغرافية، والكلمة الأثرية الوصفية.

2/ جمع الملتقطات السطحية المتناثرة فيه ووضعها في سلة خاصة رفق بطاقة البيانات المتعلقة بها.

3/ اختيار الموقع الذي ستلقى فيه مخلفات الحفر من الأتربة ونحوها، ويجب أن يكون ذلك في مكان بعيد تماما عن امتدادات التلال الأثرية المزمع حفرها.

4/ إسقاط المربع الذي ستبدأ أعمال الحفر فيه على الخريطة الشبكية العامة للموقع ككل .

5/ بدء أعمال الحفر- بعد إجراء المجس الاختياري SONDAGE – عن طريق كشط الطبق السطحية بعمق يتراوح بين 10 و20 سم أملا في تحديد آية آثار معمارية كالأجزاء العليا للجدران ونحوها.

6/ إعادة التصور الفوتوغرافي قبل النزول بمستويات الحفر إلى أية أعماق أخرى بعد الطبقة السطحية، ويتم هذا التصور قبل كل نزول إلى طبقة تالية من طبقات الحفر.

المجس الاختياري:

من المعروف أن عملية الجس بواسطة الخنادق التجريبية تعد واحدة من أكثر المحاولات فائدة بالنسبة للحفر في مواقع المد ن القديمة التي تكون أبنيتها قد تهدمت ولم يبق من جدرانها إلا ما لا يزيد غالبا عن متر أو مترين ارتفاعا، بينما تظل هذه الجدران ممتدة بامتداد الموقع عرضا، ولابد لأي جزء منها من ثم أن يظهر في إحدى نقاط الخندق التجريبي ، فإذا حدث أن تم اختيار منطقة أتربة بعينها ، وكانت هذه المنطقة واسعة ممتدة، ويود العالم الأثري أن يحدد نقطة بدايته بعد أن وجد صعوبة في الاستدلال على هذه النقطة،كان عليه في هذه الحالة أن يلجا لما يسمى بالجس، ومثل هذه العملية تتم عن طريق حفر مجس اختياري او خندق تجريبي يصل في نهايته السفلى إلى الأرض الطبيعية (الأرض البكر)

بداية الحفر:

بعد دراسة الموقع ومسحه وتجهيزه وعمل المجس الاختياري فيه، تبدأ المراحل الأولى لحفره بنظام الطبقات الذي يعد انسب النظم للحفر في التلال الأثرية ويتم الحفر في هذه الحالة عبر سبع مراحل وهي:

1/ تنظيف الطبقة السطحية المشكلة من النفايات وبقايا الأعشاب، وعمل الجس الاختياري المشار إليه أعلاه.

2/ الحفر بمستوى أفقي طبقة بعد طبقة وملاحظة ظواهر كل منها بدقة كاملة وتحديد العلاقة فيما بين هذه الطبقات بعضها ببعض وفيما بينها وبين المعتورات التي وجدت في كل منها.

3/ متابعة ظهور أية أحجار أو قوالب والعمل على كشفها عند ظهور ها بدقة وعناية، لان هذه البقايا أما تكون مجرد أحجار متساقطة لا رابطة بينها، وإما أن تكون جدارا أو جزءا من جدار وفي هذه الحالة يكون المنقب قد عثر على مفاتيح بداياته.

4/ ترك فاصل ترابية مؤقتة بين المربعات لمتابعة رسم الطبقات وربطها بالظواهر الثابتة الأخرى في المربع كالجدران والأفران والقنوات ونحوها.

5/ جمع والتقاط الكسر الفخارية المتناثرة فوق السطح من اجل الفحص لاستكمال كافة البيانات والدلائل اللازمة لدراسة الموقع خلال أعمال النشر العلمي عنه.

6/ تسجيل أوصاف كل اللقى الأثرية بدقة كاملة وبأبعاد ثلاثية (العمق والبعد عن الجدارين) وتصويرها قبل وأثناء وبعد رفعها من مكانها.

7/ تسجيل كافة البيانات والظواهر الأثرية، مع مراعاة أن الظاهرة الأثرية أو الدليل المادي الذي يتم الكشف عنه خلال أعمال الحفر يمكن أن يزال في حالات معينة من اجل الكشف عن ظاهرة أخرى أو دليل أخر أسفل منه، وتسجيل البيانات والظواهر في هذه الحالة أو غيرها هو أمر على جانب كبير من الأهمية، ويتم عن طريق الوصف التفصيلي لمراحل سير العمل وعمل المساقط الأفقية والمقاطع الرأسية للأطلال المعمارية ورسم الطبقات المكتشفة والظواهر المستقرة في مقاطعها وتصوير المعتورات في مواضعها وتنظيفها وعمل الرسومات الهندسية المطلوبة لها.

---

1 - الاستاذ عبد القادر دحدوح، محاضرة في مقياس مدخل علم الاثار و تقنياته، سنة اولى و ثالثة.

المحاضرة رقم :09

الحفرية الأثرية

أ - تعريف الحفرية الأثرية :

يطلق مصطلح الحفرية عل أعمال الحفر التي يقوم بها علماء الآثار في الحقل الأثري لا استخراج التحف والملقى والبقايا الأثرية المدفونة تحت الأرض ، وتتم هذه الأعمال بطريقة منتظمة وممنهجة تختلف عن أعمال حفر أخرى ، وهي الأسلوب والمنهج العلمي للبحث عن الآثار ، بهدف استخراج واستخلاص الآثار من باطن الأرض وتسجيل أوصافها و اشكالها و المحافظة عليها وترميمها لا استنباط التاريخ منها وإلقاء أضواء جديدة على الحضارة الإنسانية الماضية وتطورها باعتبارها شاهد ماديا لها .

وانطلاقا من هذا التعريف يتضح الفرق الشاسع بين أعمال الحفر التي يقوم بها الحفار الذي يبحث عن الكنوز في باطن الأرض ،وتتم هذه الأعمال بطريقة منتظمة وممنهجة تختلف عن أي أعمال حفر أخرى،وهي الأسلوب والمنهج العلمي للبحث عن الآثار، بهدف استخراج واستخلاص الآثار من باطن الأرض، وتسجيل أوصافها وأشكالها والمحافظة عليها وترميمها لاستنباط التاريخ منها، وإلقاء أضواء جديدة على الحضارة الإنسانية الماضية وتطورها، باعتبارها شاها ماديا لها.

وانطلاقا من هذا التعريف يتضح الفرق الشاسع بين أعمال الحفر التي يقوم بها الحفار الذي يبحث عن الكنوز في باطن الأرض، وبين العالم الأثري الذي يعتمد على أسلوب علمي في حفره، فهو فضلا عن استمتاعه بالعثور على الأشياء النادرة الجميلة، فانه يريد أن يعرف كل شي عما يعثر عليه، ثم انه في جميع الحالات يفضل الحصول على المعرفة أهم من حصوله على الأشياء الثمينة التي يعثر عليها.

ب - أنواع الحفرية:

1 - الحفرية في اليابس:

أ - الحفرية الانقيادية (fouille de sauvetage):

كثيرا ما تقوم مؤسسات عامة وخاصة بأشغال حفر خاصة بالبناء أو شق الطرق أو غيرها، وقد تصادف أثناء أشغالها تلك آثارا مطمورة في التراب، ولما يحدث هذا يصبح من الواجب على هذه المؤسسة أن توقف أشغالها وتبلغ السلطات المعنية بحماية الآثار، وبإمكانها إبلاغ مصالح البلدية الأقرب 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، ويقوم هدا المثل بمعاينة الموقع فان كان أثريا يطلب عدم المساس به وعدم الترخيص للمشروع.

وقد لا تبدو الآثار ظاهرة للعيان فوق سطح الأرض وتشرع المؤسسة في أشغالها، وتعثر صدفة على أثار وتبلغ المؤسسات المعنية، وتقوم هذه الأخيرة بإرسال بعثة 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 اللازمة للحفرية العلمية المبرمجة، وتحاول البعثة في حفريتها الإنقاذية هذه أن تحدد حيز الموقع وتسييجه حماية له.

ب - الحفرية الوقائية (fouille de sauvegarde

كما سبق وان ذكرنا بأن 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، عندما يكون ملفا حول 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، بينما في النوع الثاني تنطلق بعد الأشغال، ولذلك تسمى الحفرية فيه وقائية.

ت - الحفرية المنظمة أو المبرمجة(fouille organisée et programmée):

تتم هذه الحفرية عبر خطوات يجب على الباحث الأثري المكلف بها وفريقه المرافق له أن يتبعوها، وهي أن يحضر ملفا أثريا 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.

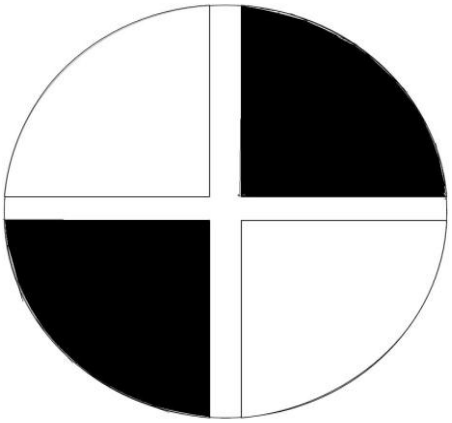
2 - الحفرية في البحاروتحت المياه:

لقد عرفت الحفريات التحت مائية 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 لتزال غارقة في المياه، وقد حدثت بين الحين والآخر اكتشافات عرضية لها ،كما حدث في المهدية بتونس عندما عثر صدفة على مجموعة من التماثيل ليتم استخراجها في سنتي 1907و1913 .

ث - طرق ومناهج الحفر:

1 - طريقة فان كيفن:

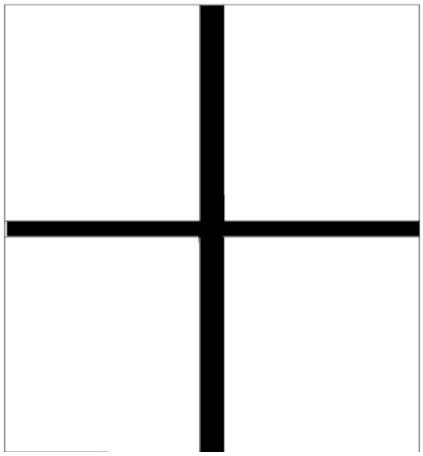
تستعمل هذه الطريقة خاصة في التلال الصغيرة ،ويتم تخطيط الحفرية حسب هذه الطريقة بتقسيم الثلة إلى أربعة أجزاء متساوية بداية من التلة إلى نهايتها في شكل دائرة م مقسمة إلى زوايا تقدر كل واحدة منها ب 90 درجة مئوية ، ويبدأ الحفر في جزئيين متقابلين رأسيا ويترك الجزآن الآخران اللذان منهما ويتم رسم الطبقات الستراتيغرافية للموقع،غير أن هذه الطريقة لا يمكن تطبيقها إلا في المواقع ذات الشكل الدائري والصغيرة الأحجام.



2 - **طريقة ويلز:**

لما كان من الصعب تطبيق الطريقة الأولى في المواقع الكبيرة، ونفس الحال بالنسبة للطرق الأخرى الأقدم منها التي استعملت في حفريات عديدة في الشرق، والتي كان التسجيل فيها ناقصا، قام الباحث الأثري الانكليزي السيد مورتيمر ويلر بانقاد الطرق السابقة، ووضع طريقة ومنهجا جديدا طبقه في سنة 1954، وهو يقوم على تقسيم موقع الحفرية إلى شبكات من المربعات المتساوية تتراوح بين 1 ×1 و 10× 10 م وأفضل المقاسات التي يحبذ استعمالها أغلب الأثريين هي 5 × 5 م بينما يقدر عرض الممرات ب- 1 م والهدف منها هو رسم التو ضع الطبقي للموقع وفي كل مربع من مربعاته، وتسهيل حركة التنقل بين أجزاء الحفرية.

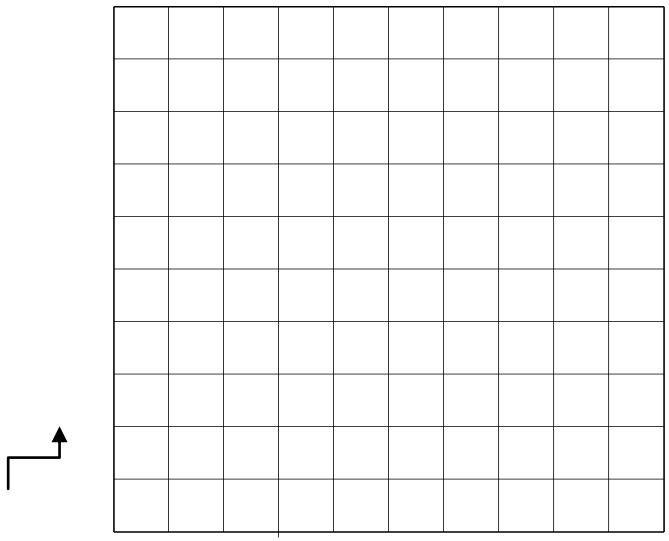
ومن مزايا هذه الطريقة هو التسجيل الدقيق للتوضع الطبقي الذي يصاحب عملية الحفر، غير أن هذا لم يمنع من توجيه انتقادات لها وبيان عيوبها ،والتي من أبرزها بقاء الممرات بدون حفر قد يخفى بقايا أثرية وامتدادات معمارية هامة تحدد من خلالها هوية المعالم والمباني المكتسفة.



3 - طريقة ماتريكس هاريس:

تنسب هذه الطريقة إلى صاحبها إدوارد هارس الذي وضعها في عام 1973، وقد شرح طريقته الجديدة هذه في كتاب ألفه بعنوان مبادئ التو ضع الطبقي الأثري ، وهي تقوم على منهج الحفر دون أن يترك أي جزء من الموقع عكس طريقة ويللر التي تترك فيها مساحة للممرات، وتسمح هذه الطريقة بتحقيق رؤية كاملة وشاملة للمكتشفات، ومن ثم التعرف على هويتها وطبيعتها ومخططاتها.

ويتم الحفر في هذه الطريقة بنزع طبقة بعد طبقة، مع تسجيل كل ما يتعلق بكل طبقة من مساحة وارتفاع ووضع مخططات لها توضح كل مكتشف في مكانه وضمن محيطه، وفي الأخير تسمح هذه الطريقة بالحصول على تسجيل عمودي طبقي لكامل الموقع.



4 - طريقة الحفر على رقعة الشطرنج:

تعد هذه الطريقة المنهج الوسط بين طريقة وطريقة ماتريكس هاريس، حيث فيها يقسم الموقع الى مربعات متساوية، ثم تحفر المربعات الأربعة التي تلامس إضلاع الربع الأوسط الذي يترك بدون حفر، ويعد هذا المربع الأوسط شاهدا تحدد من خلاله الطبقات الستر اتيغر افية للموقع وتقوم مقام الممرات في طريقة ويلر، أما بالنسبة للمربعات المحفورة فانه يمكن أن تكون ذات مقاسات كبيرة 10× 10 م، وفي هذه الحالة تطبق طريقة ماتريكس هاريس لما يحفر كل مربع أفقيا طبقة بعد طبقة ورسم كل المكتشفات وفق مخطط أفقي.

ومن هنا يظهر بان هذا المنهج يجمع ويمزج بين طريقتي ويلر وهاريس، وبالرغم من ان هذه الطريقة لا تمكننا من الرؤية الشاملة للموقع من خلال بقاء مربعات بدون حفر، إلا أنها تمكننا من رؤية مجال أكبر من الذي نراه حسب طريقة ويلر كما أن هذه المربعات قابلة للتنقيب كلما دعت الحاجة إلى ذلك.

ج - خطوات الحفرية:

1 - تحديد حيز الحفرية:

يعد تحديد حيز الحفرية من أهم الخطوات والمراحل التي تمر بها الحفرية، فالمواقع الأثرية تختلف مساحتها لتتربع على عشرات الهكتارات ،ولحفر كل هذه المساحة يتطلب جهدا ووقتا كبيرين قد تستغرق العملية عشرات السنين، ومن ثم كان من الواجب اختيار الأماكن الإستراتيجية من هذه المواقع،التي يمكننا الحصول على أكبر كمية من المعلومات.

وتخضع هذه العملية إلى مجموعة من الاعتبار المتعلقة بالموقع وفريق الحفرية ،فإذا كان الموقع تظهر في أجزائه مخلفات معمارية بارزة فوق سطح الأرض ، فانه يفضل أن يبدأ الحفر من حوالي هذه البقايا وإذا استعنا بالصور الجوية وغيرها من الوسائل والطرق المستعملة في الكشف عن الآثار المدفونة، وتم الوصول إلى معرفة مكان تواجد البقايا بشكل كثيف،فانه من الأنسب أن يكون هو المنطلق.

كما أن اختيار حيز الحفر في أول موسم قد يختلف عن اختياره في المواسم الأخرى، حيث في الأول يمكن أن تقوم البعثة بحفر عدة نقاط وفي جهات مختلفة من الموقع بهدف التعرف على التوضع الطبقي، والمراحل التاريخية التيشهدها الموقع وطبيعة المخلفات المطمورة فيه، وقد تفيد ايضا هذه الأسبار في تحديد أماكن وحيز الحفر في المواسم المقبلة، وطرق الحفر ومنهجه ومقدار عمق المخلفات عن سطح الأرض، ومن ثم امكانية ازالة الطبقة السطحية بواسطة الجرافة دون المساس بالبقايا الأثرية وربح الوقت والجهد.

2 - تحديد موضع الرديم:

يتطلب موضع الرديم قبل كل شيء التأكد من خلوة من الخلوة ،وذلك بواسطة أجزاء اسبار فيه ، ومع ذلك يجب الاحتياط أكثر ، فقد لا تتوافق الأسبار مع أماكن تواجد البقايا الأثرية المطمورة، وعليه يستحسن أن نستخدم غيرها من الطرق لاكتشاف المكان.

وفي حالة الحفر مناطق عمرانية حيث المساحات الفارغة لرمي الرديم ضيقة أو غير موجودة بالقرب من موقع الحفرية، يجب تخصيص جانب من الموقع محاذيا للطريق تنقل إليه الأثرية مؤقتا بواسطة عربات اليد، وكلما تجمع فيها مقدار حمولة شاحنة يتم نقلها إلى أماكن بعيدة عن المنطقة العمرانية، وإذا كان موضع الرديم قريبا من الموقع فانه يجب معرفة اتجاه الرياح السائد، حتى لا تعاد الأثرية مرة ثانية وتطمر ما تم حفره وتزداد خطورة هذا الموقف أكثر في المناطق الصحراوية ذات التربة الرملية التي تنقلها الرياح بسهولة.

ويسهل رمي الرديم أكثر في المواقع الأثرية التي على شكل تلال وهضبات مرتفعة، إذ فيها قد لا تحتاج العملية إلى شاحنات وبأماكن نقل الأتربة بواسطة عربات اليد إلى حافة سطح الهضبة ثم يفرغ مباشرة في الأرض أو في أنابيب خشبية توصله إلى أسفل الهضبة.

3 - تخطيط الحفرية:

يختلف تخطيط الحفرية حسب منهج الحفر وأسلوبه وطبيعة كل موقع، فالحفرية مثلا على حسب منهج ويلر تقسم على شبكة من المربعات المتساوية المقاسات(4×4) تتخللها ممرات (1م) بينما ينعدم وجود هذه الممرات في الحفر وفق منهج ماتريكس هاريس أو طريقة الشطرنج.

والحفرية في المناطق الجبلية المنحدرة يقسم الموقع فيها إلى مجموعة من المدرجات في شكل أشرطة متوازية طوليا ومتساوية المقاسات، ولتكن 10م طولا و0.5م عرضا و0.5م عمقا.

بعد تخطيط الحفرية يمكن البدء في الحفر، وتتم هذه العملية بتوزيع أفراد البعثة على مجموعات تتناسب مع مقاسات المربعات، بحيث لا يكون هناك اكتضاض أو نقص في عدد الأفراد، ويعين على كل مجموعة مسؤول، الذي يوزع المهام على أعضاء المجموعة ويفرض النظام والالتزام بينهم، ويراقب سير العمل من أوله إلى أخره.

ويكون الحفر بإزالة طبقة بعد طبق إلى غاية الوصول إلى الأرض البكر،وإذا كانت المربعات كبيرة(10×10م) يمكن تقسيمها إلى مربعات أصغر أو حفر قطاعات من المربع بأشكال مختلفة مثل حرف » l »و"i و" » h" وفي جميع الأحوال ينبغي أن يحاط الحفر بالحيطة والحذر حتى لا يلحق ضرر باللقى الأثرية، وتزداد الحيطة أكثر كلما زاد الاقتراب من اللقى ،وقد يلجأ الأثري إلى أدوات الحفر فيتخلى عن الفأس ويستعمل أدوات بسيطة مثل المسطرين أو الفرشاة، ويتوقف هذا على حسب نوعية اللقى.

ويجب أن لا يتوقف الحفر إلا بعد الوصول إلى الطبقة الجيولوجية، ولا ينتقل الأفراد من مربع إلى أخر إلا بعد نهاية وحفر المربع الأول، ويجب مراقبة الأثرية التي يتم إخراجها أثناء الحفر،فقد تكون لقى أثرية صغيرة كمقطع النقود أو حلى أو شقوق الفخار أو أدوات حجرية دقيقة بالنسبة لمواقع ما قبل التاريخ.

3 - أساليب التعامل مع المكتشفات الأثرية:

أ - التسجيل:

يعد التسجيل من أحد الأعمال الرئيسية والضرورية التي ينبغي أن تصاحب الحفرية من أولها إلى آخرها، ويكون التسجيل يوميا في سجل يسمى بدفتر اليوميات، تسجل فيه الحالة التي كان عليها الموقع قبل الحفر، ثم المراحل التي تمر بها الحفرية، ووصف المكتشفات الأثرية وصفا دقيقا.

فالمكتشفات 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.

البقايا الأثرية الأخرى كالفخاريات والمعدنيات والزجاجيات وغيرها، توضع لها بطاقات تقنية تحمل عدة معطيات مثل تاريخ ومكان الاكتشاف ،نوع الأثر والطبقة التي ينتمي إليها ، مع منحها رقما تسلسليا يحمل رمز الربع والطبقة ورقمها ضمن المكتشفات الأخرى، يسجل عليها هذا الرقم وعلى البطاقة وفي السجل اليومي، مع الإحالة دائما إلى أرقام الرسومات والصور التي أخذت لها.

التو ضع الطبقي بحاجة إلى الوصف الدقيق في السجلات اليومية، حيث ينبغي وصف كل طبقة بما فيها لونها طبيعتها(طينية أو رملية....) وما تحتويه من مخلفات، دون أن ننسى سمكها ورقم المخططات والصور الخاصة بها.

كما أنه ينبغي أن تخصص في السجل جانبا لفهارس الصور والمخططات ومختلف الرسومات، توضح فيه أرقام مصحوبة بوصف لكل صورة أو رسم أ مخطط وتاريخ انجازه.

ب - التصوير:

يعد التصوير أحد أهم الوسائل التسجيلية في الحفريات ، فهو تسجيل صادق غير قابل للطعن ، فوجود الصورة الى جانب الوصف والمخططات يعطي للبحث المنشور أكثر مصداقية باعتبارها شاهد مادي وصورة منسوخة آليا للأثر، وتصبح للصورة أهمية أكثر عندما يتعرض الأثر الى خطر فيتلف جزء منه أو يسرق، ففي الحالة الأولى يمكن ترميمه انطلاقا من الصور ة الملتقطة له قبل تكسره، وفي الحالة الثانية تستعمل الصورة في مختلف مراحل البحث والتحريات لاسترجاعه، ويمكن أيضا من خلال إعادة صنع الأثر ونسخه.

ومن ثم وجب الاعتناء بتصوير مجريات الحفريات وتفاصيلها لحظة بلحظة من بدايتها إلى نهايتها، بل ينبغي تصوير الموقع قبل بدء الحفر، فتؤخذ عنه صورة فوتوغرافية وصور مرئية وصوتية بالكاميرا فيديو " camera vidéo" وإذا كانت هذه الوسيلة الأخيرة أحدث وأحسن وفيها مزايا تفتقدها الأولى إلا أنه لا يمكن الاستغناء عن الأولى، بل هي بل هي ضرورية لأنها تمدنا بصور فوتوغرافية تنسخ وتدمج في التقرير –وهو ضروري –حيث لا يمكن إخراج صور من الكاميرا فيديو، وحتى تكون عملية التصوير ناجحة يستحسن أن يتكفل بها مصور محترف .

ت-الرفع الأثري:

1 - طريقة أخذ المقاسات:

تعد مرحلة أخذ المقاسات هي أهم مرحلة في الرفع الأثري والمعماري، فالنتائج التي سنتوصل إليها من حيث التخطيط المعماري والتناسق العمراني لوحدات الموقع الأثري كلها تنبني على المقاسات التي تم تسجيلها، فإذا تمت هذه العملية بطريقة سليمة فان المخططات والرسومات ستكون صحيحة.

وتستعمل في أخذ المقاسات أجهزة عديدة أهمها التيودوليت والشريط المتري، فأما بالنسبة للأول، فهو يصلح لمختلف أنواع المواقع والباني الأثرية،ويعتمد علية أكثر في قياس الارتفاعات والزوايا إلا أن هذا الجهاز

بعثة التنقيب:

يتوقف تكوين البعثة على نوع الحفرية أي اذا كان الهدف من التنقيب إجراء حفائر منظمة في موقع من المواقع الذي يحتاج العمل فيه إلى وقت طويل هنا يجب تكوين بعثة كاملة على الوجه التالي:

1 - **رئيس البعثة** : ليست مهمته بالأمر السهل فهو بمثابة القائد فعليه أن يشرف على الأعداد للحفرية ويختار الموقع،ويختار مساعديه، وهو المسؤول في نجاح فشل الحفرية.
2 - **مساعد رئيس البعثة** : ليس لكل حفرية مساعد لرئيسها أو نائب عنه إلا أذا كانت عمليات الحفرية كثيرة، حيث يقوم بالأعمال الإدارية وصيانة المخيم والإشراف عن التموين والتغذية ومع ذلك فهو منقب أثري عند الضرورة.
3 - **مر اقبوا الحفرات:** يجب أن يكون لكل حفرة شخص مدرب تدريبا أثريا، ويمكن أن يعهد بهذه المهمة الطلبة الذين اشتركو في حفرية سابقة أو أكثر، ومهمتهم مراقبة كل فأس وكل جاروف طول اليوم ويقوم بكتابة اليوميات ورسم المخططات وتسجيل اللقى.
4 - **مسجل اللقى الأثرية والفخار** :بمجرد اكتشاف لقى أثرية يسجلها مراقبوا الحفرات ، وتوضع في صناديق مع بطاقاتها ثم تنقل إلى المخيم حيث يستلمها جميعها المسجل من مراقبي الحفرات ويضع لكل لقية رقما.
5 - **المصور**: عليه القيام بالأعمال الفنية واستخدام العدسات والمرشحات اللازمة، وعليه دراسة الضوء في الموقع الأثري في كل الأوقات ليعرف الوقت المناسب لأخذ الصور.
6 - **المساح:** عليه القيام بمسح كتنوري للمنطقة والقيام بتخطيط الحفرية بإشراف رئيسا. وعليه عمل مخطط للحفرية والمنشآت والمباني المكتشفة.
7 - **الرسام** : أعمال الرسم للحفرية عديدة وبذلك يفضل أن يعمل ثلاثة رسامين في الحفرية،ويجب ان يكون الرسام على دراية بالنقش البارز والرسم يكون بالحبر الصيني ويعرف كيف يصغر المخططات وأن تكون له خبرة ممتازة بالرسم .
8 - **الكيميائي**: يلزم للحفرية معمل صغير وكيميائي للضروريات وإجراء الإسعافات الأولية للمكتشفات كما عليه أن يمنع المكتشفات الهشة وغيرها.
9 - **ملاحظ العمال**: ينصح في اختيار ملاحظ العمال أي أن يوضع العمال الممتازين مع آخرين يعملون بالفأس والأدوات ،وبذلك يصبح كل العمال تحت المسؤولية المباشرة لرئيس الحفرية.
10 -**العمال**: يقسم العمال حسب الأعمال المختلفة ،فمنهم الدرب على أعمال الحفر والتنقيب ومنهم من يغمل في غسل الفخار وغير ذلك.

كذلك يمكن اختصار أفراد البعثة لدرجة كبيرة حسب نوع الحفرية ويمكن أن تتكون من مجرد مدير الحفرية وهو الذي يقوم بكل شيء.

مشكلات التنقيب في المو اقع المختلفة:

هناك نوعان من المشكلات تواجه المنقب النوع الأول،مشكلات خاصة بطبيعة الموقع، والثاني مشكلات تقنية خاصة بطبيعة ونوعية المكتشفات الأثرية وفيما يلي نبذة عن كل نوع:

صعوبات خاصة بطبيعة الموقع : ومنها:

أ - التنقيب في التلال الأثرية وتصفيتها :

التنقيب في التلال الأثرية تعتريه بعض المشكلات خاصة إذا كانت تلك التلال تضم مباني أثرية حيث تكثر التكوينات الحجرية وغالبا ماتكون قمم التلال مناطق السكني ثم تمتد لتشمله، لذا على المنقب التيقن تماما من أبعاد تلك المشكلة ويدرك جيدا أن التل الأثري لايجب التعمق في الحفر فيه من القمة ، بل

يكتفي بالتوقف عند ظهور المباني في أعلى التل ثم يجري تتبع امتداد تلك الطبقة على بقية التل، فان الترتيب الطبقي في التل يمتد أفقيا.

كما توجد بعض المشكلات الفنية التي تتعرض المنقب منها على سبيل المثال تحديد أساسات المبنى خاصة إذا كان المبنى قد تعرض لتعديلات وتحويرات أو سلب لأحجاره عبر العصور، كما تنشأ بعض المشكلات من جراء تفكك المباني خاصة تلك التي بنيت من كتل حجرية غير منتظمة، إذا كانت المراحل المتتالية التي مر بها المبنى قريبة من بعضها البعض ولا يمكن تحديدها بدقة، كما تحدث بعض المشكلات في تعقب بعض المباني من العصر البيزنطي المبنية من كتل حجرية صغيرة غير منتظمة خاصة إذا ما تهدمت وتناثرت أحجارها،لذا يجب أن يكون الهدف الأساسي في الحفر في التلال الأثرية ربط العلاقة بين الجدران والمباني المختلفة ،ومن الجائز أيضا إجراء دراسة لطبقات التل بحفر محبس من أعلى التل إلى قاعدته وصولا للتسلسل الحضاري في التل.

وللتغلب على مشكلات التنقيب من البداية يجب تخطيط الموقع إلى مربعات بطريقة الصندوق لإمكانية الوصول للعمائر الموجودة بتكويناتها المختلفة، ويجب إلا يقل عمق المربع عن ثمانية أمتار تحسبا للتعمق في الحفر بما يضمن عدم حدوث انهيارات مع مراعاة أن تكون الممرات عريضة وآمنة. عند ظهور جدران يجب أن يكون الحفر رأسيا بمحاذاة الجدار وبدقة شديدة حتى لانهمش طبقة الجص.

ب - مشكلات الحفر في المو اقع الطينية:

غالبا ما تواجه المنقب مشكلة في التنقيب بالتربة الطينية خاصة اذا كانت المباني مبنية بالطوب اللين وتعرضت لعوامل التعرية فيصعب التفرقة بينها وبين الرديم وللتغلب على مشكلة التنقيب في التربة الطينية يجب ألا يفضل أن تكون في شهري يوليو وأغسطس وذلك لارتفاع درجات الحرارة والتي تؤثر على المباني وتفتتها كما أن شهور الشتاء يستحيل العمل فيها لأن الرديم يتحول إلى كتل من الطمي يصعب السير فيه كما قد تضيع اللقى الأثرية ضمن الرديم.

ومن الناحية التقنية في التنقيب يجب أن يبدأ العمل عقب الفجر مباشرة حتى تكون الأرض منداة بالرطوبة فيسهل التمييز بين المباني والرديم، كما يجب أن يفتت الرديم ويفحص جيدا حتى لا نفقد أية لقية كما يفضل غربلة الرديم في الموقع يفضل أيضا استخدام الفأس والقادوم والمسطرين العريض طبقا لمقتضيات العمل ويحسن تنظيف الأدوات أولا بأول حتى لا تعلق بها الطينة وتفسده كما أنها تكون أثقل وزنا .

ج – **مشكلات الحفر في التربة الجيرية والحصوية** : تتمثل مشكلة تواجد كتل وحصى جيرية في هذه التربة وهي تستوجب حرص شديد والتأكد من الأحجار التي لا تنتمي لمباني ولا توجد عليها زخارف أو نقوش ، ولعلاج المشكلات الناتجة عن هذه التربة أو يجب تفكيك الرديم باستخدام الحجاري مع الوضع الاعتبار أن تهشيم أي حجر تحسبا لكونه جزء من مبنى أو ينتمي إلى مبنى ثم رفع الرديم الأفضل ترقيمها وكتابة الطبقة التي عثر عليها لإمكانية استخدامها في الترميم ،أما الأحجار التي تحمل نقوش أو زخارف فيجب نقلها بعيدا عن عوامل التعرية ولاحتفاظ بها في المخازن الملحقة بمعسكر البعثة أما إذا كانت تنتمي إلى مبنى وسقطت منه فالأفضل إعادتها مكانها مباشرة استرشادا بتكملة الزخارف.

صعوبات خاصة بطبيعة المكتشفات الأثرية:

أ-**الكشف عن العناصر المعمارية :** تواجه المنقب مشكلات متعددة في التنقيب عن الآثار المعمارية أولى هذه المشكلات والتي تطلب الخبرة والعلم هو تصور الأثري النقب لماهية المبنى وتخطيطه وإعمال الذهن في مقارنته بمباني مشابهة في البلد الذي يحفر به أو أي حضارة أخرى مع وضع عدة تساؤلات للإجابة عليها يمكن من خلالها وضع الخطة المناسبة للكشف عن المبنى وتأتي غلى رأس هذه التساؤلات ماهية المبنى ومخططه وطريقة بنائه وتاريخه والعصور التي مر بها وهل تعرض تعديلات وتحويرا وما هي الإضافات وغيرها من الأسئلة التي تجيب عن تساؤل أهم وهو ما أهمية هذا المبنى؟.

هناك طريقتان للإجابة عن تلك التساؤلات الأولى تعتمد على علم وثقافة وخبرة المنقب وهي وضع التصور الصحيح في ضوء الشواهد الأثرية وهو أمر نسبي بين منقب وآخر،أما الطريقة الثانية وهي الأكثر شيوعا وانتشارا- رغم أخطائها- هي تتبع ما يظهر من جدران والكشف عن المبنى بما لحق به من تغييرات وتحويرات وإضافات،ثم تأتي بعد دراسة المبنى لتحديد العناصر الأصلية من دونها ويمكن التوصل لتلك العناصر بالكشف عن أساسيات المبنى وتحديد أي جدران تتصل بها ومن هنا فان كل التي تتصل بالمبنى تكون إضافات لاحقة غير أساسية لكن هناك مشكلة أخرى يجب التنبه إليها وهي أن الجدران الأصلية من الممكن أن تكون قد أعيد بناؤها في فترات لاحقة لتأسيسه أو تكون شهدت تعديلات مثل إغلاق مدخل أو نافذة أو فتح فتحة لتغيير الغرض منها.

ت - التنقيب عن الآثار المعدنية والفخارية المتهالكة:

غالبا ما توجد أثناء التنقيب أثار مصنوعة من الفخار أو المعادن تأثرت بعوامل الطبيعة أو تآكلت نتيجة تأكسدها ربما بسبب المياه الجوفية أو الرطوبة وتبدأ أول مراحل العمل بترك تلك الآثار لتتخلص من نسبة الماء وتجف ثم تزال الأثرية من حولها وتبدأ بعدها مرحلة العزل والقوية ثم الاستخراج.

تقوم فكرة عزل الآثار بتنديتها ورقية مبللة بالماء ولفها بها ثم تعمل جبيرة من الجبس حول الأثر وذلك بلف الجزء الظاهر بطبقة سمكها 1 سم من القطن أو الشاش المغموس في الجبس السائل بينما والجزء السفلي يستند على كتلة من التربة وبعد أن يجف الجبس يقلب الأثر برفق بكتلة التربة العالقة به ثم تنظف برفق إن وجدت ويجب ملاحظة الحفرات التي تخلل الطبقات سواء القديم منها أو التي حفرها الباحثون ومع ظهور أرضيات متماسكة من التراب أو التربة الصناعية يجب الكشف عن كل المبنى أولا وتحديد ماهية وأهمية وتقرير م إذا كان سيزال أم لا والأفضل هنا أن يكون القرار مدروسا على أسس علمية أحيانا يكون المبنى تسجيلا دقيقا ثم ترقيم كل كتلة حجرية وفكه بنظام وتسلسل بحيث يمكن إعادة بناؤه مرة أخرى في موقع أخر.

متابعة العمل في التنقيب بالتل الأثري عقب تسجيل المبنى وفكه وتقطيع الأرضيات الهامة مثل الرخام أو الفسيفساء أو حتى الأحجار المشكلة بأشكال هندسية ثم نتابع التنقيب عن الطبقات التالية والمراحل السابقة لما كشف عنها ولمواجهة مشكلة تداخل المباني المتعاقبة في التل الأثري يجب أولا تحديد العناصر الأصلية المتداخلة والتي يجب فكها ورفها بعد تسجيلها بالكتابة والرسم والتصوير، ثم نختبر أساسات تلك العناصر بعمل مجس اختباري نجمع فيه كل المخلفات وصولا لغمق الحفرة التي حفرت لبناء الأساسات.

عند إزالة الحفرات المستخدمة على الموقع يجب إزالة الرديم الناعم غير المتماسك مع ملاحظة المخلفات الموجودة فيه وتجميعها لتحديد متى حفرت تلك الحفرات والطبقة التي تنتمي إليها يجب توفير سير متحرك يعمل بموتور يعمل ببطارية السيارة لنقل الرديم الناتج عن الحفائر أو توفير مولد كهربائي لتشغيله وان لم يتيسر ذلك يمكن استخدام مواسير قطرها كبير تثبت فوهتها أعلى التل وتنتهي أسفل التل حيث توجد عربات نقل الرديم أو يمكن أو يشكل جانب من التل من الآثار و استخدام الأرض لأغراض حديثة كالزراعة أو إقامة مشروع أو مبنى فالأفضل الاحتفاظ بالرديم الناتج بحيث يوضع بالقرب من الموقع لإعادة الردم وتسوية الموقع عقب انتهاء عملية التنقيب.

2 - **التصوير بالأشعة السينية والأشعة الكونية:** Radio graphy and proding with cosmic rays

إننا نعلم أن التصوير الفوتوغرافي لا يظهر إلا الشكل الخارجي للجسم المصور ولا يمكنه أن يظهر ما بداخله لذلك فان الأشعة السينية لها القدرة على النفاذ في الأجسام، لكن ليست لها إمكانية لتصوير داخل أجسام أخرى أكثر كثافة وأضخم حجما و إنما يلزم استخدام أشعة ذات قدرة نفاذ خارقة وطاقة عالية جدا .ولعله من عجائب القدر احتواء الكون على جسيمات تصل طاقتها إلى ملايين الملايين و تزيد من الفولت الالكتروني، وهي تسقط بانتظام من الفضاء الخارجي على سطح الكرة الأرضية وتسمى الأشعة الكونية.

استخدمت هذه الطريقة لأول مرة في تصوير الهرم الثاني من الداخل وهو الذي شيده الملك خفرع من الأسرة الفرعونية الرابعة.

التحليل الكيميائي لعينات التربة: Soil analysis

هذه الطريقة تصلح لتحديد الأماكن التي كانت يوما ما آهلة بالسكان والأماكن التي استعملت لدفن الإنسان والحيوان وعوامل الزمن أثرت عليها فضاعت معالمها وأصبحت غير ظاهرة، فلهذا فان التركيب الكيميائي لهذه التربة في هذا المكان يتغير عن تركيبها غنية بالفوسفات والكالسيوم والنيتروجين والكربون.

فحص حبوب القاح: Boller analysis

يمكن تحديد أنواع النباتات الذي كانت تنمو في العصور القديمة في أي مكان بالفحص الميكروسكوبي لحبوب اللقاح المختلفة في التربة القديمة إذا أن حبوب اللقاح تحتفظ بخصائصها في التربة مدة طويلة جدا، ولها فوائد في الحقل الأثري لمعرفة المناخ السائد ذلك الوقت.

الطرق الجيوفيزيائية:

تعتمد على استخدام نظريات علم الفيزياء للكشف عن التركيبات الجيولوجية في القشرة الأثرية، وأول وسيلة جيوفيزيائية استخدمت للكشف عن الآثار المطمورة في باطن الأرض في باطن الأرض هي تقدير مقاومة التربة للتيار الكهربائي. و أفضل الطرق المستخدمة هي قياس قوة المجال المغناطيسي وذلك لبساطتها وسرعة دقة نتائجها.

الكشف عن الآثار المغمورة تحت الماء Survey techniqus in under

لم تقتصر أعمال الحفر والتنقيب عن الآثار على الأرض اليابسة بل أنها منذ فترة طويلة جرت محاولات عدة للبحث عن الآثار في قاع البحار والأنهار والبحيرات بل والمحيطات في بعض الأحوال.

وهناك ثلاثة أنواع من الأجهزة يمكن استخدامها في الكشف عن الآثار الغارقة:

1 - الأجهزة الصوتية و تعتمد الموجات الصوتية.
2 - أجهزة القياس المغناطيسية (مغناتومتر)
3 - أجهزة الكشف عن غير المعادن.

الوسائل التنبؤية الحديثة في التنقيب عن الآثار:

تتضمن الوسائل العلمية التنبؤية التي تستخدم في التنقيب والكشف عن الآثار المطمورة في الأرض أو الغير معروفة داخل المقابر أو الأهرامات أو المغمورة في الماء ستة أقسام هي :

- التصوير الجوي.
- التصوير بالأشعة السينية والأشعة الكونية.
- التحليل الكيميائي.

- فحص حبوب اللقاح.
- الطرق الجيوفيزيائية.
- الكشف عن الآثار تحت الماء.

وسنتناول كل منها بالشرح فيما يلي:

1 - التصوير الجوي: Air photogrzphy

يستخدم الأثريون طريقتين رئيسيتين في التصوير الجوي للكشف عن المواقع القديمة إحداهما التصوير الرأسي والأخرى المائل طبقا لطبيعة الموقع الأثري الذي تجرى دراسته.

وتستكمل الجبيرة وبعد أن تجف كلية توضع في صندوق وحولها فللين أو فوم أو ورق أو قش وتنقل للمعمل للمعالجة والترميم.

من الممكن صهر شمع وصبه فوق الأثر ليجمد عليه ثم ينقل للمعمل وهذه الطريقة تناسب الآثار الصغيرة والتي يخشى عليها من التلف السريع وهي طريقة اقتصادية إذ يمكن أن يصهر الشمع بالتسخين في المعمل ويعاد استخدامه.

---

1 - فوزي الفخراني، الرائد في فن التنقيب، منشورات جامعة قاريونس بنغازي،ط2،1993. **ص129-148**.

2 - جورج ضو، منشورات عويدات بيروت،باريس،ط3،1982.. ص37.

محاضرة رقم :10

التنقيب الأثري :

هو عبارة عن مجموعة من الأسس والقواعد يتبعها الأثري لي استخراج البقايا الأثرية من الحقل الاثري بهدف المحافظة عليها ودرستها دراسة علمية دقيقة واستنباط التاريخ منها و يختلف التنقيب عن الآثار عن غيره من عمليات الحفر إذ هناك أسلوب علمي في التنقيب يهدف إلى تسجيل التراث الإنساني بكل دقة وأمانة لا يمكن للشخص العادي القيام بها فلا بد من توافر عنصر الخبرة والعلم ، ويتخلص منهج الحفر في عدم حفر عدة طبقات في وقت واحد وضرورة متابعة العمل لحظة بلحظة للوقوف على كل تطور أو تغير يحدث في لون ومخلفات الطبقة.

ولكن كيف تسير خطوات العمل لتنفيذ هذا المنهج ؟

وإذا أردنا أن نسير العمل بلا مشكلات ولتنفيذ عمل ناجح بكل المقاييس فهناك عدة أسس وقواعد يجب مراعاتها:

أولاً : يجب تنظيف الموقع من كافة المخلفات الحديثة قبل العمل ، ويظل الحرص على أن يبدو الموقع نظيفا أثناء العمل فيه

ثانياً : وضع نظام للعمل بحيث يتلاق الحوادث والأخطاء والعوامل المؤدية إليها ، مثال ذلك تحديد مسار للعمال داخل وخارج المربع وعدم السماح لأي من العمال أن يسير أمام العامل الذي يضرب بالفأس أو الذي يستخدم الحجار ة حتى لا يصاب.

ثالثاً: تنظيم العمل داخل المربع لضمان دقة العمل والنتائج وإمكانية ومراقبة كل ضربة فأس بالمربع .

رابعاً: تنظيم العمل داخل المربع يبدأ بتحديد أحد جوانب المربع بعرض متر أو أكثر على حسب عرض المربع لبدء الحفر فيه ثم تكرر العملية حتى يحفر المربع كله في مستوى واحد لكل طبقة.

وينظف الجزء المحفور مباشرة للحفاظ على نظافة الموقع.

خامساً: يتم الحفر بعمق متساو في حدود عشرة أو خمسة عشرة سنتيمترا بشكل منتظم في كل مربع .

سادساً: إذا حدث خطأ ولاحظنا أن التربة تتغير على عمق أقل مما نحفر يجب تدارك الأمر مباشرة ويقلل العمق بحيث نحافظ على بداية ظهور البقعة الجديدة حتى وإن كانت على عمق خمس سنتيمترات ، في أي جزء من المربع مع متابعة العمل بحفر نفس العمق في كل مربع . فالحفاظ على كل طبقة يضمن عدم اختلاط الطبقات ويحافظ على الترتيب الزمني لها بما يضمن دقة العمل وسلامة النتائج.

سابعاً : يجب متابعة كل تغيير يطرأ على التربة من حيث التكوين واللون والمخلفات والتوقف عند كل تغير حتى تتم أعمال التسجيل للطبقة.

ثامناً : يجب وضع نظام لعملية الحفر داخل المربع بدءا من أول ضربة معول ، مثال ذلك تقسيم المربع إلى عدة أقسام بطول المربع ويقوم العامل بتفتيت الطبقة العليا بعمق لا يزيد عن خمسة عشر سنتيمترا بطول واحد متر ثم يفحص التراب جيدا وينقل مباشرة خارج الموقع عبر الممر الفاصل بين مربعين ، ومن هنا يبدأ مسار العامل ليحفر الطبقة بامتداد طول المربع.

تاسعاً: إذا كانت مساحة المربع تسمح بوجود مجموعتين من العمال يجب ألا يتعارض عملهما ويوزع العمال بحيث لا يزدحم الموقع ولا تقع حوادث وحتى يمكن متابعة تطور الحفر بدقة.

عاشراً: يجب تنظيف كل طبقة بعد الانتهاء من حفر كل مستوى في كل قسم من أقسام المربع ونقل الرديم بمجرد الحفر حتى يمكن الاستمرار في حفر بقية الأقسام.

حادي عشر : يجب التحقق دائماً من أن جوانب المربع قائمة الزاوية وقطاع كل جانب واضح ويمكن قراءته بسهولة خاصة إذا لم يكن العمق قد وصل ضعف طول المربع وإذا اضطررنا للتعمق أكثر من ضعف طول المربع يجب أن تميل جوانب المربع نحو الداخل قليلا حتى لا تنهار.

ثاني عشر : لا يجب ان تتعدي حدود المربع بأي حال من الاحوال عن ذلك يفسد عملية التسجيل ويخلط اللقى بما يربك تأريخ ونسب تلك اللقى والموقع بالكامل ز حتى لو كان هناك لقى أثرية نصفها في المربع ونصفها تحت الممر فالأجدى تركها لحين تصفية الممرات لتسجل في طبقتها لتستقيم العملية التأريخية.

ثالث عشر : يجب استخدام الأدوات المناسبة من حيث الشكل والحجم بما يتناسب مع الطبقات وتكوينها وأنواعها فليس هناك داعي لاستخدام الأدوات الثقيلة في التربة غير المتماسكة ، بينما يمكن استخدام الحجاري والفأس في الطبقة المتماسكة لكن مع تزايد احتمالات العثور على لقى أثرية يجب أن نكف عن استخدامها ويمكن الاستعاضة عنها بالقادوم والمسطرين وعند ظهور آثار دقيقة نتوقف نهائيا عن استخدام الأدوات الصلبة ونكتفي بالمسطرين والفرشاة والمنفاخ.
رابع عشر: عند ظهور عناصر معمارية مثل أجزاء من جدار أو كتل حجرية يجب التروي للتأكد إن كانت معلقة ولا تتصل بالمبنى أم أنها تمثل مبنى مستقل مع ملاحظة التغير في التربة جيداً وهل تمثل أرضية أم أنها امتداد للبقعة التي يجري العمل فيها خامس عشر: يجب التنبه للحفرات التي تقوم فوقها أساسيات الجدران وتلك الحفرات التي يقوم بها الإنسان لتثبيت شئ أو دفن شئ، فحفرات الأساسات تظهر على شكل قطع يتخلل التربة ويبدو واضحا من لونها المغاير للون التربة، الحفرات الحديثة غالبا ما توجد بها مخلفات حديثة في نهايتها ويمكن تمييز تلك الحفرات الحديثة والحفرات القديمة من لونها أيضا ونعومة الرديم ، وحفرات التثبيت القديمة دائما صغيرة الحجم والرديم الموجود بها ناعم

سادس عشر: إذا ظهرت تكوينات معمارية يجب تتبع امتدادها ويحس عدم استخدام أدوات صلبة بالقرب من الجدران لأنه من الممكن أن تكون مكسية بطبقة الجص عليها رسومات، مع الحرص الشديد على جمع كافة المخلفات الموجودة ضمن الرديم لامكانية مساهمتها في تفسير المبنى وتأريخه بالشكل الصحيح. سابع عشر: يجب الوصول بالحفر إلى الصخرة البكر التي لم تصلها يد إنسان من قبل ويمكن تمييزها بحبيبات الرمل التي تتجمع عند نقطة التقاء الصخرة البكر بالطبقة التي تعلوها وهي خاصية معروفة بظاهرة البسلة الجافة؛لأن حبات الرمل المتجمعة تشبه حبات البسلة الجافة وتظهر مع كل أنواع التربة عدا التربة الطينية أما صادفتنا أرضية مكسية بالحجارة أو الفسيفساء فيجب متابعة الكشف عنها بالكامل ثم نتابع عملية الحفر لتحديد ما إذا كانت عصور سابقة لها وذلك بالحفر خارج حدود الأرضية ويحسن أيضاً الوصول للطبقة البكر.

ثامن عشر: يجب جمع المخلفات الأثرية من كل طبقة على حدي خاصة الفخار ثم توضع بيانات تشمل رقم المربع والطبقة والتاريخ على النموذج المعد سلفاً وإن لم يتيسر يكتب على الدلو المحفظة فيه القطع وينقل إلى المعمل ليغسل لتظهر النقوش ولون الطينة وتتم عملية التصنيف والدراسة المبدئية وانقاء العينات التي تلزم لعملية التأريخ ويمكن الاستعاضة عن الدلاء بتخطيط مربعات بنفس تخطيط الموقع تنقل إليها المخلفات بنفس الترتيب بحيث نضمن عدم اختلاط مخلفات الطبقات ، ويتم وضع المخلفات بترتيب معين بأن توضع مخلفات الطبقة العليا في الركن الأيمن العلوي ثم التالية لها في المنتصف والثالثة في الركن الأيسر العلوي وهكذا تكرر العملية بالنسبة للطبقات ويقوم أحد العمال بغسل الناتج أولاً بأول، ثم تتم عملية الفرز تمهيداً للتسجيل. باتباع تلك القواعد في التنقيب تصبح طريقة الحرف منظمة وتسير بشكل تلقائي ويتحقق الهدف المرجو من الحفائر وهو ليس الكشف عن المباني أو اللقى الأثرية ، بل يشمل الكشف عن حضارة الإنسان في هذا المكان خلال العصور المختلفة وهو المعنى الحقيقي لعلم الآثار. وهنا تجدر الإشارة إلى أن تلك القواعد التي ورد ذكرها تتبع في كافة المناطق والمواقع ولكن تظهر بعض المشكلات الخاصة في التنقيب حسب طبيعة الموقع ونوعية الآثار التي يجب الكشف عنها سواء آثار معمارية أو أعمال فنية أو فخارية

---

1 - فوزي الفخراني، الرائد في فن التنقيب، منشورات جامعة قاريونس بنغازي،ط1993،2. ص243-289.

2 - جورج ضو، منشورات عويدات بيروت،باريس،ط1982،3.. ص84.

المحاضرة رقم :11

تعريف الجرد الاثري :

هو المنهج الذي يعتمد عليه الأثري في إحصاء المخلفات الأثرية و يعتبر الحجر الأساسي الذي يعتمد عليه في كل خطوة لتسيير أمثل لمواد ، وهو رفع مفصل لكل البقايا الأثرية والاثنوغرافية والفنية التي تحتويها المتاحف والتي تشمل اللقى المستخرجة من أعمال التنقيب، وهو عبارة عن وصف بشكل إجمالي ودقيق بواسطة تقنيات ووسائل بسيطة ودقيقة أو متطورة لفهم طبيعة التحف الأثرية مع دمجها في نظام معلوماتي لتسهيل عملية استغلالها وترتيبها وتحليلها وتصنيفها ومقارنتها لاستنباط ما أمكن من المعرفة ،كما يمثل الجرد بطاقة هوية للمقتنيات الأثرية التي تهدف إلى التعريف بالمورث الثقافي سواء كانت عبارة عن مواقع أثرية أو معالم أثرية أو بقايا أثرية منقولة ، وقد يتخذ الجرد أشكال متعددة بحسب طبيعة الشئ المدروس وبحسب الغاية المتبعة فمثلا فإن كان الهدف من الجرد الحصول على صورة كاملة لتراث منطقة أو بلدية فإن الجرد يصبح أكثر شمولية وسطحية وأما ان كانت الغاية هو التدخل على مستوى تحفة محدودة فإن الكيفية تختلف ....

أنواع الجرد

1 - الجرد القانوني : هو ما جاء به القوانين والمواثيق والمنظمات العالمية الخاصة بحماية التراث الثقافي للبلدان ، وبالنسبة للجزائر قانون 04/98.

2 - الجرد الاستكشافي : الذي يأتي عن طريق الصدفة من خلال الحفريات الانقاذية و الوقائية

3 - الجرد العلمي : الذي يقوم به الباحثين من خلال منشوراتهم العلمية ك الرسائل والاطروحات الجامعية .

4 - الجرد المتحفي : الذي يكون بشكل دوري ويومي في المتاحف

أهمية الجرد :

1 - إحصاء الممتلكات الثقافية

2 - حماية المجموعات المتحفية من الضياع والسرقة

3 - ضمان السير الحسن للمجموعات المتحفية و المواقع والمعالم الأثرية

4 - تصنيف المواقع والمعالم الأثرية

5 - تسهيل على الباحثين فهم طبيعة التحف الأثرية .

طرق الجرد :

أ - الجرد اليدوي : هو الأسلوب التقليدي الذي يعتمد على وسائل بسيطة في كتابة بالقلم في الدفاتر وبطاقات يدوية .

ب -الجرد الآلي : هو الذي يعتمد على جهاز الكميوتر في معالجة مختلف الصور و النصوص ..الخ .

وسائل الجرد :

1 - بطاقة الجرد : هي عبارة عن وثيقة مرجعية ضرورية لكل دراسة أو تصنيف تهدف الى التعريف الدقيق للقى الأثرية و المواقع والمعالم الأثرية ، وهي وسيلة لتسيير و إحصاء المجموعات الأثرية وهي بمثابة بطاقة هوية وهي تختلف في الأشكال والأحجام وفي البيانات على حسب طبيعة العمل وحسب طبيعة اللقى و المواقع الأثرية ، ترفق دائما بسجل الجرد .

2 - سجل الجرد :هو وثيقة ادارية رسمية وهو نسخة لا تعوض تمثل بصفة رسمية المعلومات عن الممتلكات الثقافية ، يحمل نفس بيانات بطاقة الجرد يشترط في الديمومة و الوضوح و الامن .

كيفية الجرد : لابد من جرد الاثار وتسجيلها في بطاقات وسجلات خاصة وعامة وكل سجل مكون من مجموعة من صفحات مرقمة ومختومة بشعار الجمهورية الخاصة بالوزارة وهي في الغالب تحتوي البيانات التالية :

1 - رقم الأثر : ويكتب رقم تسجيل الأثر

2 - مكان الأثر : موضع الأثر (مخبر ، متحف ، موقع)

3 - وصف الاثر : وصف دقيق للأثر

4 - العصر : الفترة التاريخية التي يعود لها الأثر

5 - المادة :حجر ، معدن ....الخ

6 - المقايس : (ط . ع .إ)

7 - المكتشف : اسم المكتشف

8 - تاريخ الكشف :

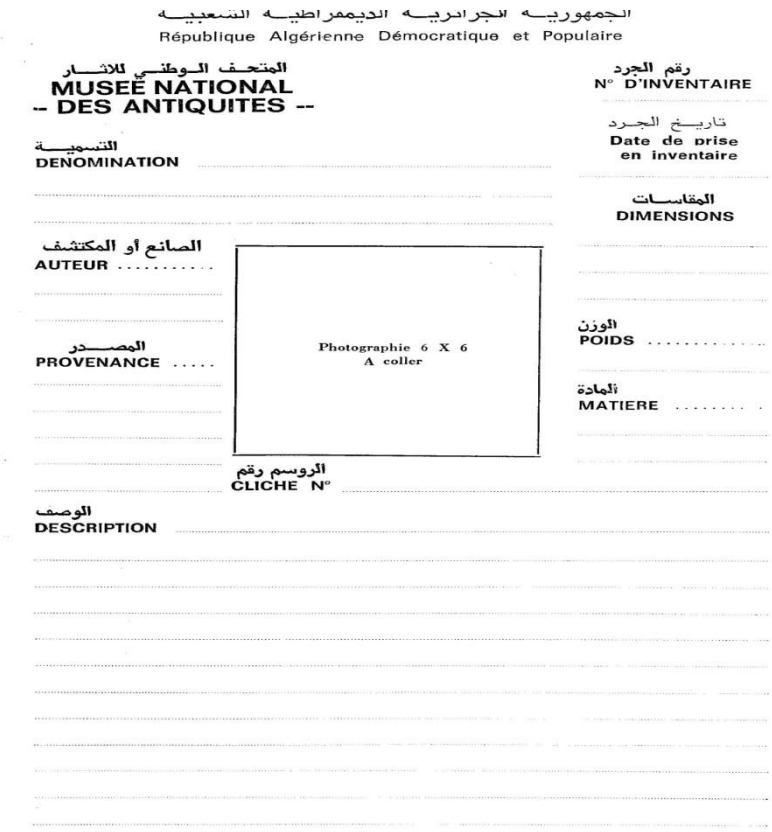
9 - رقم الاثر عند كشفه :

10 - ملاحظات : حالة الاثر

11 - الصور : الرفع الاثري (الصور والرسومات)

12 - المخططات المعمارية .

نماذج من بطاقات الجرد



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire

المتحف الوطني للاثار
MUSEE NATIONAL
-- DES ANTIQUITES --

رقم الجرد
N° D'INVENTAIRE

تاريخ الجرد
Date de prise en inventaire

التسمية
DENOMINATION

المقاسات
DIMENSIONS

الصانع أو المكتشف
AUTEUR .....

Photographie 6 X 6
A coller

الوزن
POIDS .....

المصدر
PROVENANCE .....

المادة
MATIERE .....

الكروسم رقم
CLICHE N°

الوصف
DESCRIPTION

---

1 - الاستاذ حنافي شرفة،محافظ تراث بالنتحف العمومي الوطني ،سطيف-محاضرة.

2 - د.علي حسن، الموجز في علم الآثار،الهيئة المصرية العامة للكتاب، 1993.ص110.

محاضرة رقم :12

الأعمال المخبرية.

النقل والتغليف :

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

- عدم ترك فراغات بين التحف داخل الصناديق، حتى لاتتحرك أثناء النقل وتتكسر ويجب ملأ تلك الفراغات بمواد مرنة كالقطن .
- كتابة إرشادات تحذيرية على الصناديق التي تحتوي على تحف تتطلب العناية احذر أكثر.
- تجفيف المكتشفات قبل تعبئتها وفي حالة الضرورة ينبغي إدراج مادة السيليكا 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 بأحجام مختلفة لتتناسب مع أحجام التحف.
- أحكام غلق الصناديق.
- وضع بطاقات على الصناديق تسجل في طبيعة المواد الموجودة بداخلها.
- اختيار وسائل النقل الأحسن والملائمة لطبيعة المكتشفات لضمان سلامتها .

1-تنظيف المكتشفات

قد يجد الباحث نفسه أما تحف أثرية غير منظمة، عالقة بها الأثرية والزيوت والأوساخ والحشرات الضارة وعشوشها، ويحتم عليه أن ينظفها أوليا ليدرسها دراسة علمية صحيحة وحتى يظهر ما عليها من زخارف وألوان ،وتختلف طرق التنظيف من إلى أخرى ، وهو في كل ذلك يحتاج إلى محاليل كيماوية وأعمال مخبرية تمكنه معرفة طبيعة المواد وما أصابها من أملاح كالكالسيوم وكربونات وكبريتاته.

مرحلة التنظيف :

يبدأ التنظيف في أول تدخل فيه المخزن ،حيث ينبغي التأكد من خلوها من الحشرات والأتربة والغبار، ولا تريد في المقام التطرق إلى مختلف أساليب التنظيف التي يخضع لها كل نوع من التحف كما سبقت الإشارة إليه،فالمفروض أن المقتنيات بصورة عامة تكون في ميادين الحفريات أو في المختبرات وإنما تعني بالتنظيف التي يقوم به عمال النظافة لإزالة الغبار على الخصوص وتتم هذه العملية بعينة دورية بين فترة وأخرى باستعمال فرشاة ذات شعر طويل أو ريشة فالحجارة مثلا

يجب أن تنظف سطوحها بالفرشاة ابتداء من الأعلى إلى الأسفل بعناية حتى لا تتكسر الأجزاء الدقيقة وبالنسبة للأخشاب إذا كان السطح المطلي في حالة سليمة يمكن إزالة الغبار باستعمال ممسحة من نسيج القطن سائل منظف.

ثم يبحث عن صفات أخرى أدق لكي يتمكن الباحث على ضوئها من تجزئة الأنماط إلى أنماط فرعية، وكلما زادت التجزئة في المادة أصبح هناك فرصة لاستخلاص قدر أكبر من المعلومات.

بحيث إن الباحث الأثري يتعامل مع جوانب المجتمعات القديمة على اختلاف أنواعها ولان الوسيلة الوحيدة لتحويل تلك الجوانب إلى مادة مفردة من المادة الأثرية فانه يلجأ إلى استنزاف المعلومات من المادة الأثرية الواحدة باستخدام عدة أنواع من التصنيف يختلف فيها معيار ارتكاز العمل بمقتضى نوع المعلومات يريد الباحث إعادة تركيبها من المادة الأثرية فقط، وفي حلة وجود صور ورسوم ملونة على الإناء يرفع من الحمض بسرعة بعد غمرة فيه مع غسله دون إبطاء بالفرشاة والماء النقي وفي حالة إذا لم يدهن الإناء بهذه المحاليل وغسل في الماء مباشرة فان ذلك سيؤثر على ألوانه وسيتحول اللون الأخضر إلى البني والأزرق اللامع إلى الأبيض.

أ - تنظيف الأحجار:

تعلق بالحجارة العديد من المواد التي تشكل عليها خطرا ومن ثم وجب إزالتها وتنظيفها منها، ومن تلك المواد الأتربة والأوساخ وبقع الزيوت والشحوم أو يهاجمها النحل البري ويبني عليها عشوشه.

وتنظيفها من الأثرية والأوساخ تستخدم كمية 100غ من الصابون و 1000م3 من الماء و 100سم3 من النشادر، ويجب إزالة آثار الصابون والنشادر بعد التنظيف بالماء العذب، ويستخدم في تنظيف بقع الزيوت والشحوم البيريدين أو مزيج من النشادر والبنزين والكحول بنسب متساوية، ويمكن استخدام محلول كمون من 1000سم3 كحول ايتيلي نقي و 100سم3 أليز و 10سم3 خلال الأميل و 10سم3 زيت خروع، ويضاف إلى أي من المحلولين كمية مناسبة من محلول مركز من خلال الفتيل الذائبة في الأسيوي، ولإزالة الطحالب يستخدم الفرومالينن ثم تنظيف البقع بواسطة محلول مخفف من النشادر،أما عشوش النحل البري وغيره من الحشرات فتزال يدويا باستعمال الأزاميل الدقيقة، ثم تنظيف آثار بالماء أو تضاف إليه الكحول أو النشادر.

ب - تنظيف الفخاروالخزف:

تستخدم فرشاة ناعمة، وقبل أن ينظف بالماء المتجدد يقوي الإناء الفخاري بمحلول الجيلاتين المخفف بنسبة 1 / وفي حالة ما إذا ترك هذا المحلول رواسب جيلاتينية على سطح الإناء بواسطة قطعة ناعمة من القماش المشبعة بالأسيتون وبعد جفاف الإناء يمكن تنظيفه وغسله بالفرشاة والماء، وإذا كانت عليه بلورات مليحة يمكن إذابتها بحمض الأزوتيك المخفف بالنسبة 10/ أو 20/ وذلك بغمر الإماء في هذا الحمض لدقائق قليلة.

جرد الآثاروتسجيلها :

لابد من جرد الآثار وتسجيلها في السجلات الخاصة بها وكل سجل مكون من مجموعة من الصفحات مرقمة ومختومة بحتم شعار الجمهورية الخاص بالوزارة وكل صفحة مقسمة إلى الخانات الآتية:

1 - **رقم الأثر:** ويكتب فيها رقم تسجيل الأثر.

2 - **مكان الأثر:** ويكتب فيها مكان وضعه بعد التسجيل.

3 - **وصف الأثر:** ويكتب فيها وصف الاثر سواء كان مربعا أو مستطيلا والنقوش التي عليه.

4 - **العصر:** ويكتب فيها عصر ماقبل التاريخ دولة قديمة عصر الاضمحلال الأول، دولة وسطى ،عصر الاضمحلال الثاني دولة حديثة عصر متأخر يوناني روماني إسلامي.

5 - المادة حجر جيري جرانيت رملي بازلت الفخار ذهب نحاس برونز خشب فضة.

6 - المقياس وهو الأطوال الخاصة بالأثر

7 - المكتشف ويكتب فيها اسم المكتشف.

8 - تاريخ الكشف ويكتب فيها تاريخ الكشف.

9 - رفع الأثر عند الكشف يكتب فيها رقم الأثر أثناء الكشف.

10 -**ملاحظات:** يكتب فيها حالة الأثر سواء إذا احتاج الترميم أو تم اختيار المتحف.

11 -الصور ويلصق فيها صورة الأثر أو اسمه.

ترميم المكتشفات الأثرية:

البقايا الأثرية بين معالم عقارية وأخرى تحف منقولة، كما تتعدد طبيعة هذه المعالم والمواد المستعملة فيها ومن ثم فان ترميمها يتطلب الدراية الواسعة بها وبالبيئة التي تعيش فيها الوقاية التي كانت تشغلها وتستغلها ومن دون شك أن العملية تحتاج إلى خبرة فائقة ويسبب غياب هذه الخبرة حصلت أخطاء في ترميم العديد من المعالم لا يفرق بين ذلك المعلم التاريخي والمبنى الحديث ومن أجل تفادي مثل هذه الأخطاء وضعت مبادئ أساسية ينبغي مراعاتها والأخذ بها عند ترميم أي معبم او تحفة أثرية وهي تشمل النقاط التالية:

1 - **التشخيص :**

فبل البدء في ترميم أثر يجب أولا تشخيص الحالة التي هو فيها وطبيعة التلف الذي يمسه والعوامل المؤثرة ، ثم التعرف على طبيعة المواد المشكلة للأثر بعد ذلك يتم طرح الحلول الملائمة لمعالجة الأثر بعد إجراء التحليل كيميائية عليها بعد ذلك يتم طرح الحلول الملائمة لمعالجة الأثر وينبغي أيضا أن لايغفل أصحاب المشروع الرجوع إلى خصوبة الأثر الثقافية والتاريخية والفنية.

2 - **التسجيل :**

يعد التسجيل من المبادئ الرئيسية للترميم، وهو يبدأ من أول خطوة إلى آخر مرحلة، وينبغي أن يشارك في إعداده عدة مختصين كالمرمم والأثري والمهندس والرسام، فهؤلاء كل واحد منهم إلا وله دور في العملية، فالمرمم يقود ويؤطر: وهو

المشرف المباشر على العملية والذي يحدد التصور العام للمشروع والحلول العلاجية للأثر،الأثري يقوم بدراسة المعلم دراسة تاريخية وأثرية ووصفية وفنية وتحليلية وبإمكانه أن يخرج في النهاية بإعادة تصور للمخطط المعماري الذي كان عليه المعلم، المهندس المعماري يشرف على التسجيل الهندسي للمعلم، بوضع مخططات ومساقط أفقية وعمودية، أما الرسام فينجز الرسومات التوضيحية لبعض العناصر المعمارية كالعقود والأعمدة والقباب والبلاطات الخزفية والزجاج على اختلاف موادها وأنواعها دون أن ننسى ذكر دور التصوير بحيث يجب أخذ صور فوتوغرافية وأفلام للمعالم قبل وأثناء عملية الترميم.

التقرير الأثري:

يعتبر التقرير الأثري آخر مرحلة للحفر والبحث الأثري وحفريته بدون تقرير حفرية بدون نتائج وبدون آفاق لأنه قد يتوصل علماء وباحثون انطلاقا من التقرير إلى المستحثات غفل عنها صاحب التقرير ولذلك يعتبر نشر تقرير عمليات الحفرية جزء للحفرية ويجب اتخاذ التدابير اللازمة قدر الإمكان حتى قبل بدء عمليات الحفر للتأكد من النتائج التي يحصل عليها من الحفرية تنتشر كاملة وبدون تأخر ويتم النشر مادة في الدوريات المعمقة بالآثار والأبحاث العلمية بصفة عامة التي تكون متعمدة ومحكمة وذات نشر واسع، دون أن تغفل الجرائد اليومية والأسبوعية التي تلقى روحا كبيرا وانتشارا واسعا ولا يجب أن ينظر القائمون على الحفرية نشر نتائجهم عن الانتقاد من الموقع فقد يتطلب هذا سنوات عدة تفوق خمس سنوات المحددة قانونا ومن ثم بإمكانهم نشر التقارير الأولية.

و تحتاج كتابة التقرير إلى الاطلاع على تقارير حفريات أخرى للاستفادة منها أكثر وربما لايمكن تحديد صيغة بعينها للتقرير ولكنه في الغالب يجب أن يحتوي على مقدمة تشمل اسم ومكان الموقع وأسماء أعضاء فريق الحفرية وتاريخ الاكتشافات وظروفها والأماكن التي توجد فيها سجلات ودفاتر الحفرية وأرشيفها من صور ومخططات وخرائط وغيرها وفي آخر المقدمة يقدم تشكرات لكل من ساهم وساعد في إجراء الحفرية وسير العمل فيها ويلي هذا الفصل لوصف المعطيات الطبيعية والجغرافية والمناخية والتكوين الجيولوجي للموقع ثم توصف المكتشفات الأثرية سواء كانت معمارية أو لقى وتحف منقولة بتفصيل في مقاسات وخصائصها الفنية وطبيعة مادة إنشائها أو صنعها، مع تحديد المكان والحالة التي عثر فيها عليها.

وفي فصل آخر يمكن التطرق إلى الدراسة التحليلية للمكتشفات بعد إخضاعها للتحاليل الكيميائية تكشف عن طبيعة مواد البناء والزخرفة ولتحديد مصدرها محلي كان أو مجلوب من مكان لآخر كمادة أولية أو مصنعة دون ننسى دور التحاليل الكيميائية في تاريخ اللقى الأثرية.

النشر العلمي:

كما هو متيح في علم الآثار، فان النشر العلمي للعامل الأثري الميداني يأتي على مرحلتين: المرحلة الأولى يقدم فيها تقريرا أوليا بالكتابة بأسلوب عام ، ويركز فيه على الظواهر والمعتورات الأثرية التي يمكن الاستفادة منها في بدء تصور عام من الموقع عصور استيطانية، ولهذا فإنها تحتوي على نماذج ذات دلالات آلية من معتورات الموقع بشكل عام ويختلف

التعامل مع المادة الأثرية إذا كانت ناتجة عن عملية تنقيب أو إذا ما كانت ناتجة عن مسح عام، ويقدم في المرحلة الثانية دراسة تخصصية مفصلة وشاملة عن العمل الأثري والتي قد تقضي إنتاج عدة كتب وهذه المرحلة تقتصر غالبا على العمل الأثري التنقيبي والذي يجب أن يقدم بشكل مفصل وعليه فان النثر مثل ذلك العمل يتطلب تنفيذ جميع ما ذكر أعلاه والذي يعكس تكييفه بالنقاط التالية.

1 - لابد أن تحتوي الدراسات على تشخيص دقيق وواصل للشكل اللطيف في الموقع بحيث يشخص من خلاله العصور التي مرت على الموقع والفترات الزمنية الحاضرة والفائتة.
2 - بعد ذلك يقدم تصنيف المادة الأثرية وفقا مما سبق وأن يقدم بخصوص التسلسل الطبقي وإذا اختل التوافق فان العمل أصبح غير مفيد.
3 - ثم تقدم الدراسات مقارنة لاستنزاف الخصائص والميزات والصفات ذات الدلالات ويجب أن تتم هذه العملية وفقا لما تم بالنسبة للتصنيف التسلسل التصنيفي.
4 - لابد من تزويد الدراسة بوصف حرفي يجمع القطع الأثرية التي تحتويها، يجب إيراد ذلك بترتيب ينسجم مع الخطوات السابقة ويجب وضع القطع الأثرية بتفصيل دقيق منه يستطيع الباحث تمييز القطعة من بين القطع الأخرى.
5 - لابد أيضا من تزويد الدراسة برسوم توضيحية تمثل خارطة تبين مكان الموقع والبلد التابع له، رسم للموقع نفسه رسوم للظواهر المعمارية والمقاطع الرئيسية والعمودية في الحفريات الأثرية.

عرض المكتشفات الأثرية:

1 - بناية المتحف:

لما كانت للمتحف رسالة تنفيذية وتربوية وسياحية وتعليمية فانه ينبغي أن يقيم في بياناته العديد من المرافق، والتي ينبغي أن توزع بطريقة محكمة، ومن ذلك المرافق مكاتب إدارة المتاحف ومخازن وقاعات للعرض تكون

واسعة لتستوعب عدد اكبر من الزوار وأن تكون متتالية لبعضها البعض بحيث كما ينطلق الزائر من القاعة الأولى للعرض يطوف بجميع قاعات المكتبة والمطالعة والدراسة المخبرية والاجتماعات والمحاضرات وفي خارج المتحف أو في جانب منه يستحسن أن تكون هناك حديقة بها نوادي المسالك الصغيرة لتلي حاجيات الزوار.

2 - الإضاءة بنوعها:

طبيعية تكون بفتح القاعات على الهواء والفضاء الخارجي يسمح بدخول الضوء الناتج عن الشمس الاصطناعية فتكون بواسطة المصابيح الكهربائية وهي على عدة أنواع وعلى الرغم من أهمية الإضاءة إلا أنها تخلو من المخاطر التي تحفها بالمعروضات حسب نوع المادة ونوع الضوء لذلك يجب أخذ الأمر بالحسبان.

مرحلة التسجيل:

عند وصول المكتشفات إلى المخبر يجب أن تسجل جميعها في سجل وتوضع لها بطاقات تسجل فيها المعلومات المتعلقة بها: رقم الجرد، تاريخ الدخول، طبيعة التحفة، نوع المادة، مصدر التحفة ومقاساتها ووصف مختصر لها، وتاريخ المخزن والأخرى تحتفظ عند أمين المخزن، ويجب أن يسجل رقم الجرد على التحفة نفسها حتى إذا ضاعت التحفة أو البطاقة يمكن التعرف عليها بسهولة.

كما يجب تسجيل التحف التي تخرج من المنزل في العرض إلى الدراسة أو المخبر حال خروجها أو نقلها وينبغي أن تخرج بمحضر سليم يجب أن تعود أيضا بالمحضر استلام وتعاد إلى مكانها..

تنظيف المعادن:

تختلف المعادن وتتنوع معها طرق معالجتها وتنظيفها،فالحديد يمكن تنظيفه من الأثرية بواسطة فرشاة ناعمة، وإذا كان به صدأ يستخدم حجر المسن أو المبراد أو السكين، وإذا كانت به الكلورات التي تعطي لونا أحمرا للصدأ يغمر الأثر في محلول من الصودا الكاوية مخفف 5 % ويغير المحلول باستمرار إلى أن تزول الكلورات ، وإذا كانت تغطي الحديد طبقة من الرمل والجير يستخدم حمض الهدر وكلوريك المخفف بنسبة 5 %لاذابة الجير ثم يستخدم محلول الصودا الكاوية، وبعد إزالة الجير يوضع الأثر في وعاء من الحديد ويغطى بالزنك ويضاف إليه الصودا الكاوية والماء، ثم يغلى على نار مدة ساعتين مع إضافة الماء كما تبخر، ثم يخرج الأثر وينظف بالفرشاة والماء.

أما الفضة فتصاب هي الأخرى بالصدأ الذي تتسبب في وجوده العديد من العوامل، منها أن الفضة إذا تعرضت للهواء تتشكل عليها طبقة بيضاء من الصدأ أو أكسيد الفضة، وإذا كان الهواء ملوث تتشكل عليها طبقة سوداء من صدأ كبريتات الفضة، وإذا كانت تحت التربة فإنها تبدأ بالذوبان ثم تتسرب عليها أملاح كلوريد الفضة، وقد يظهر عليها صدأ أخضر مزرق من كلوريد النحاس ولتنظيف المكتشفات الفضية يمكن استعمال محاليل كيميائية مثل محلول كوستيك صودا، أو كربونات الصوديوم المخفف مع الماء النقي، أو المقطر بنسبة 5 % ورقائق صغيرة،أو مسحوق من معدن الألمنيوم وتبقى الفضة في المحلول مدة 24 ساعة ثم تغسل بفرشاة تحت ماء الحنفية، وتحرر العملية إلى أن يزال الصدأ وهناك محاليل أخرى، وقد تستعمل أحيانا طريقة الاختزال الكهربائي، أو تستخدم بعض الأدوات الصلدة لمقطع أجزاء مركبات الصدأ مع الاستعانة ببعض المحاليل.

أما بالنسبة للنحاس والبرونز فيتم تنظيفهما أولا بفرشاة ناعمة مبللة بمزيج من الكحول مع الاستيون بنسبة 50 %لما تكون في حالة جيدة، أما إذا كانت هذه التحف بها صدأ فتتطلب عملية تنظيف عميقة تتم بواسطة محاليل كيميائية كمحلول حامض الشريك، أو محلول أكسيد الفضة كما يمكن تعريضه للاختزال الكهربائي مثل ماهو الحال في الفضة.

تنظيف الزجاج:

يحذر استعمال الماء الساخن عند تنظيف الزجاج، ويفضل استخدام حمض الهيدروفلوريك المخفف بنسبة 2% الذي يوضع في الإناء مدة 30 ثانية، ثم يغسل الاناء الزجاجي من الداخل بمياه جارية متجددة، وإذا كانت لدينا أجزاء زجاجية عليها رسوم هامة يمكن تغطيتها بمادة البرسيكس Perspex.

تنظيف الأخشاب:

تعتبر الأخشاب من المواد العضوية وهي تتعرض بذلك لأمراض كثيرة كالتعفن والاعوجاج والإصابة بالحشرات والفطريات، أما الاعوجاج فيمكن التغلب عليه تبليل الأجزاء المعوجة، ثم توضع فوقها أثقال مناسبة وتتكرر العملية إلى أن تستقيم.

ولإزالة الحشرات فهناك عدة طرق منها طريقة الغازات السامة، وطريقة المحاليل الكيمياوية المبيدة للحشرات، الأولى تتم بوضع الأخشاب داخل صندوق يرش بغازات سيان يدا الهيدروجين، ثم يغلق جيدا لمدة لاتقل عن 24 سا أما إذا كانت التحف كبيرة فيمكن وضعها في غرف ترش فيها الأجزاء بنفس الغازات وتغرق جيدا ولنفس المدة، أما إذا كانت تحتوي على زخارف ملونة فيستعمل غاز ثاني كبريت يد الكربون.

الطريقة الكيميائية تعتمد على مجموعة من المحاليل المركبة، كمركبات الكلور نفتالين ومركبات البنتاكلور وفينول وغيرها، بعد إبادة الحشرات تسد الثقوب بالشمع المضاف إليه الجامكسان.

وفي حالة وجود الأثرية وجذوع النباتات فتزال بواسطة فرشاة ناعمة، وإذا تعذر الأمر فيمكن الاستعانة بمثقب خشبية أو مشابك ذات رأس محدب.

ملائمة المواد المدخلة: سبق أن ذكرنا أنه يجب تشخيص المواد المشكل منها الأثر حتى يتسنى اختيار المواد للترميم، وكما يمكن لهذه المواد أن تؤثر في المواد الأصلية فانه يجب التأكد أيضا من تلك المواد لا تكون لها انعكاسات على المواد المرمم بها كما ينبغي أن تكون هذه المواد تتسم بإمكانية إزالتها كما استدعت الضرورة للتراجع عن طريقة وأسلوب الترميم ، وكان هذا المطلب يعد صعبا في بعض الحالات إلا انه ينبغي أن يبقى كمبدأ أساسي يجب على المرمم وضعه في الحسبان دائما.

إمكانية استقراء التدخلات: مما يؤخذ أحيانا على بعض الترميمات الخاطئة أن الناظر إليها لايتمكن من التفرقة بين ما هو أصلي وما هو محدث إلا بعد الرجوع إلى ملف الترميم والاطلاع على صور ماقبل الترميم وما بعده والتقارير الخاصة بالعملية، وهذه الترميمات تظهر المعلم في صورة مزيفة ومغلوطة ليظهر للناظر أنه حديث البناء لكنه في الأصل ليس كذلك ، أو يظهر له أن المعلم كله أصلي لم يخضع لترميمات، ومن ثم وجب التمييز والتفريق بين البقايا الأصلية والترميمات الحديثة .

---

1 - عصام محمد رزق،علم الآثار بين النظرية و التطبيق،مكتبة مدبولي ،ط1، 1995.ص95..94،93

2 - د.علي حسن، الموجز في علم الآثار،الهيئة المصرية العامة للكتاب، 1993.ص110.ص34،32

3 - جورج ضو، منشورات عويدات بيروت،باريس،ط 1982،3.ص25 حامد قادوس عزت نجيب ، علم الاثار و فن المتاحف. 66،65،64.

3 - حامد قادوس عزت نجيب ، علم الاثار و فن المتاحف. 66،65،64.

محاضرة رقم :13

طرق التأريخ :

كثيرا ما يعثر المنقبون على آثار لاتحمل من المعالم مايمكن الاستدلال منه على عمرها الافتراضي أو تاريخها الزمني، وكان من نتيجة ذلك أن اتجهت أنظار علماء الآثار إلى العلم التقني ليقدم لهم الإجابة على كثير من أسئلتهم في هذا الصدد، ولا سيما بعد أن ابتكر هذا العلم طرقا مختلفة لتحديد عمر الآثار وتركيباتها الطبيعية، ومن هنا أخذ علم الآثار في عقوده الأخيرة يعتمد كثيرا على مجموعة من العلوم الطبيعية والكيميائية والفيزيائية في معالجة المواد الأثرية وتحليلها، لمعرفة المكونات الأصلية لهذه المواد بعيدا عن ما يتعلق بها.

ليس هذا فقط بل أن هذه المعامل كثيرا ما أصبحت تحتوي أجهزة تحليل المواد العضوية للوقوف على أعمارها، ومن ثم لتحديد الأزمنة التاريخية للمواقع الأثرية التي أخذت منها وهناك في الواقع ثماني طرق رئيسية لتحديد عمر الآثار نوجزها ببساطة- مما كتبه أهل التخصص تعميما للفائدة المرجوة لموضوع هذا الكتاب- فيما يلي:

1 - طريقة راديو كربون.
2 - طريقة التحليل الكيميائي للعظام بغاز الفلور
3 - طريقة الحلقات السنوية للأشجار
4 - طريقة القياس بالقوة المغناطيسية للأثر
5 - طريقة الأرغون- بوتاسيوم
6 - طريقة الانشقاق الصخري
7 - طريقة قياس الحرارة المختزلة في الفخار
8 - طريقة هيدرات الاوبسيديان

1 - طريقة راديو كربون

تحتوي كافة الكائنات الحية التي تدب على ظهر الأرض على عنصر الكربون، وتتبادل المواد العضوية المكونة لخلايا النبات والحيوان هذا الكربون مع الهواء الجوي في عملية التنفس، وهي عملية تتوقف تماما عند موت هذه المواد، ويؤدي توقفها إلى تحلل المركبات الكربونية الموجودة فيها بمساعدة البكتريا،وتحولها إلى ثاني أكسيد كربون، ونتيجة لقذف الهواء المستمر بالأشعة

الكونية من الفضاء الخارجي، فان نسبة صغيرة من ذرات هذا الكربون تتحول إلى صورة مشعة تعرف بالكربون، ونظرا إلى كون هذه الذرات ذات خصائص مشعة تكون غير مستقرة وتتحلل ببطء متحولة إلى ذرات من النيتروجين.

ولما كان كائن حي يتبادل ثاني أكسيد الكربون مع الهواء الجوي في عملية التنفس كما قلنا، فان التوازن بين تولد ذرات الكربون الجديدة وبين تحلل هذه الذرات وتحولها إلى نيتروجين يحدث في أجسام هذه الكائنات أيضا،ومن ثم فانه يمكن

القول أن كل المواد العضوية تظل محتوية طوال حياتها على كربون مشع بنفس النسبة التي يوجد هذا الكربون في الجو، ثم يبدأ هذا التوازن في التغيير بعد وفاة تلك الكائنات بسبب عدم تعويض الكمية المفتقدة من الكربون، ونظرا إلى أن سرعة هذا التحلل لاتتغير تحت أي ظرف من الظروف فان مرور خمسة آلاف سنة على موت الكائن الحي مثلا يعنى أن المتبقي فيه من عدد ذرات الكربون هو نصف مايو جد منها في مادة عضوية حية،

ومرور عشرة آلاف سنة يعني أن المتبقي فيه منها هو ربع عدد ما يوجد في المادة الحية، ومرور خمسة عشر ألف سنة يعني أن المتبقي فيه منها هم ثمن عددها وهكذا.

والخلاصة أن هذه الطريقة تقوم على أساس أن تحليل الكربون المشع يعتمد على تحليل المواد العضوية التي يتم العثور عليها في موقع الحفر لمعرفة مقدار ماتبقى خلال العصور القديمة من إشعاع كربوني في هذه الماد العضوية بعد موتها، والمعروف أن هذا الكربون ينتج من تفاعل الأشعة الكونية مع النيتروجين في طبقات الغلاف الخارجي للكرة الأرضية وتأخذ النباتات المختلفة التي تنمو على هذه الأرض من غاز ثاني أكسيد الكربون،فيدخل هذا الكربون من ثم إلى أجسام الحيوانات التي تتغذى على هذه النباتات، ويبقى الكربون محافظا على كميته التي دخلت إلى الكائن العضوي مادام هذا الكائن حيا.

فإذا ما مات هذا الكائن الحي سواء كان حيوانا أو نباتا يبدأ الكربون (14)في فقد الكتروناته على هيئة أشعة تنبثق منه، ويتحول مرة أخرى إلى نيتروجين تتناقص كميته بمرور الزمن، ونظرا إلى أن نصف عمر الكربون (14) قد قدر بحوالي (5730).

طريقة التحليل الكيميائي للعظام بغاز الفلور :(Chemical bone(analysis:

يوجد غاز الفلورين في الطبيعة على شكل فلوريدات تشتمل عليها معظم المياه الأرضية بالغة الضآلة، وحيثما تمر أيونات الفلور على فوسفات الكالسيوم المتبلورة والمكونة للمادة المعدنية في العظام والأسنان، فإنها تدخل في الشبكة الألترامكروسكوبية لهذه البلورات ولا تخرج منها، فإذا طمرت قطعة من العظام في تربة رطبة لبضعة آلاف من السنين مثلا فإنها تمتص أيونات الفلور من المياه الأرضية التي تمر عليها، وعندما تدخل هذه الأيونات في تركيب العظام فإنها لا تتركها إلا إذا كانت التربة حمضية بدرجة كبيرة تؤدي إلى ذوبان العظام كلية، ونظرا الى أن تمثيل هذه العملية يتم باستمرار،فان نسبة الفلور تزداد كلما زادت فترة بقائها في الأرض، وتمدنا هذه الحقيقة بوسيلة دقيقة للتمييز بين قطع العظام التي ترجع إلى عصور جيولوجية عاشت في ظروف مشابهة، ومع ذلك فانه من غير الممكن تقدير عمر العظام بواسطة هذه الطريقة بالسنوات، لأن سرعة امتصاص الفلور تتغير تغيرا كبيرا من مكان إلى أخر تبعا لكمية المياه المختزنة في الأرض الحافظة لها.

طريقة الحلقات السنوية للأشجار: Tree Ring Dating

تقوم هذه الطريقة على أساس أن الحلقات السنوية للأشجار المعمرة تختلف تبعا لثلاثة عوامل رئيسية، أولها أن هذه الحلقات تتكون في سيقان الأشجار المشار إليها بواقع حلقة واحدة كل سنة من سنوات عمرها، فإذا عثر على جذع شجرة

معمرة يحتوي على سبعين حلقة مثلا كان العمر المفترض لها سبعون عاما وهكذا، وثانيها أن المناخ السائد في كل منطقة من المناطق الزراعية يترك تأثيرا مباشرا على هذه الحلقات.

طريقة القياس بالقوة المغناطيسية للأثر: (Archaemagntic Dating)

تقوم هذه الطريقة في بساطة شديدة على حقيقة أن اتجاه المجال المغناطيسي للكرة الأرضية معروف منذ القدم، فالطمى أو التربة الطينية تحتوي على بعض المعادن التي إذا ما سخنت عند درجة حرارة معينة فإنها تؤثر في اتجاه المجال المغناطيسي المحيط بها، ولكنها تغير هذا الاتجاه إذا ما تم تبريدها، ولكن بشرط أن تكون هذه التغييرات التي حدثت على المجال المغناطيسي واضحة تماما.

طريقة الأرجون بوتاسيوم- Potassium Dating

لا يوجد عنصر البوتاسيوم عادة منفردا، ولكن يكون متحدا من عناصر معدنية أخرى، وتسمى إحدى نظائره المشعة بالبوتاسيوم ذي الوزن الذري(45) الذي يتحول ببطء شديد إلى أرجون يبقى مختزنا بذوره بين حبيبات المادة المعدنية المشتملة على هذا البوتاسيوم بواسطة تقدير كمية نظير البوتاسيوم (45) التي تحولت إلى الأرجون،وتتم هذه العملية من خلال إيجاد نسبة الارجون الى البوتاسيوم في المادة المعدنية المشار إليها، فإذا كانت كمية حبيبات هذه المادة كبيرة فلا بد من تصحيح هذه النسبة لتعويض كمية الأرجون التي تسربت من المادة، ولا تصلح هذه الطريقة إلا لتأريخ الصخور التي تزيد أعمارها على مليون سنة جيولوجية.

ومثل طريقة (الأرجن –بوتاسيوم) فان طريقة الانشقاق الصخري تقوم عادة على إتلاف صخرة ذات تكون حديث، والطلب الأثري من هذه الطريقة يعتمد على أن يكون ذلك من خلال حادثة جيولوجية كبر كان مثلا، شريطة أن يكون هذا الانشقاق قد تم في فترة قصيرة سبقت الإسكان الحضاري للموقع الذي حدثت فيه، أو خلال هذا الإسكان أو بعده بقليل.

ويفحص العينة المأخوذة من الموقع المختار،فان التحليل بهذه الطريقة يمكنه أن يحدد لهذا الموقع عصرا متقدما بواسطة تاريخ الطبقات الجيولية السفلية، وما يمكن تحديده في ذلك- مع قليل من التحفظ- هو تأريخ أصل الصخرة المنشقة وليس تأريخ المراحل التي مرت بها، كما في حالة التأريخ بواسطة طريقة الأويسيديان التي سيشار إليها بعد قليل ،وعلى ذلك فإننا عندما نقدر كم من المناطق في العالم حديث فيها نشاطات بركانية خلال الحقبة الباليوليتية، نكون بهذا قد استطعنا أن نتعرف جيدا على المواقع السكنية العديدة التي يمكن تأريخها بهذه الطريقة.

طريقة التألق الحراري: (Thermoluminescence Dating of Pottey)

إن تاريخ الفخار القديم بواسطة قياس الحرارة المختزنة فيه عن طريق التألق الحراري، هي طريقة كان قد تم اقتراحها بمعرفة دانيال فارنجتون (Farrington Dainies) من جامعة وسكونسن (WISCONSIN) في عام (1953) وقد طرأت على هذه الطريقة خلال الأعوام الأخيرة سلسلة من التحقيقات الجادة إلى أن تم تطويرها بشكل عام بواسطة جامعتي

كاليفورنيا (California)ولوس انجي ليس (Los Angeles) ثم قامت بعد ذلك جامعات بنسلفانيا (Pannsylvania) وأكسفور(Oxford) وبيرن (Berne) وبرمنجهام (B IRMINGHAM) وغيرها بدراسات كثيرة في الصدد أملا في تطوير هذه الطريقة حتى تصل إلى المستوى المطلوب، وخلاصته أن عمر الأثر يتحدد عن طريق قياس كمية التألق الحراري الصادر من العينة قياسا على كمية التألق الحراري عن سنة واحدة وفقا للمعادلة التالية:

كمية التألق الحراري الصادر من العينة

كمية التألق الحراري الناتج عن سنة واحدة

وقد ساعد تحقيق النجاحات في هذه الطريقة منذ فترة طويلة على قيام الكثيرين بالأبحاث فيها، مما جعل إمكانية استخدامها كوسيلة مطلقة لتحديد عمر الآثار بما لا يتجاوز نسبة عشرة بالمائة زيادة أو نقصا، وعلى ذلك فليست هناك معامل حالية ثم تضع هذه الطريقة في حسابها، وهو الأمر للأثريين أملا كبيرا في استخدام هذه الطريقة على نطاق واسع في المستقبل القريب.

طريقة هيدرات الأوبسيديان:(Obisdiian Hydration Dating)

الأويسيديان هو مادة زجاجية طبيعية تتكون غالبا كنتيجة لنشاط بركاني، ولاشك أن إنسان عصر ماقبل التاريخ كان يستعمل كثيرا من الشفرات الطبيعية الحادة التي كانت تتكون عند انكسار قطعة من حجر الأوبسيديان، وبجهد قليل فان صانع آلات عصر ماقبل التاريخ كان يمكنه تشكيل أنواع عديدة من هذه الآلات المصنوعة من تلك الصخور المتحجرة، ولذلك فان هذه المادة ستظل أهم المواد التي تجذب انتباه علماء الآثار، لما شكله الإنسان القديم منها من السكاكين والملاعق والحفارات والثقابات والأمواس الحادة وغيرها.

وقد تكتشف هذه الآلات صدفة وبكميات كبيرة من موقع ما، كما حدث مثلا من مرتفعات جواتيمالا في افريقيا وفي وسط كالفورنيا (California) بالولايات المتحدة الأمريكية، وقد استخدام الزجاج البركاني بعد ذلك في كثير من الأغراض المتعلقة بحاجة إنسان العصور القديمة، ليس فقط مجال استخداماته الحياتية، بل في مجال زينته وحاجاته الدينية أيضا.

ولذلك فان الأويسيديان المتحجر يمكن العثور عليه بين بعض المعوزات السطحية للمواقع الأثرية، ويجد فيه الآثاريون شاهدا هاما على استخدام الإنسان له خلال العصور المشار إليها، وقد وجد الكثير من مصنوعات هذا الزجاج البركاني في الجزء الغربي من الشمال الأمريكي،وفي شرق إفريقيا والشرق الأدنى ونيوزيلندا واليابان وغيرها وله في هذه البلدان شيوع القطع الفخارية في البلاد التي عرفت صناعة الفخار، ومن هنا كان استخدامه كوسيلة للتأريخ أمرا له قدرة وأهمية.

والواقع أن تأريخ آلات الأوبسيديان يقوم على حقيقة أن الحافة أو السطح الشفري المعمول من هذا الزجاج حديثا يعلق به الماء على مدار محيطه ليشكل طبقة هيدراتية يمكن قياسها، هذه الطبقة لا يمكن رؤيتها بالعين المجردة ويجب عدم خلطها بالنتنة التي تتشكل على كثير من المواد نتيجة للتغيرات المناخية والكيميائية،وهنا يمكن القول أن خاصية

الأوبسيديان بالنسبة لهذا الماء تنحصر في أن ضغط البخر يظل مستمرا عليه حتى يتميز سطحه بطبقة ناتجة عن التحول الفيزيائي .

المراحل التي يمر بها عالم الآثار في محاولة التأريخ لموقعه: هناك خمسة مراحل يمر بها عالم الآثار في محاولته تأريخ موقعه/

1 - محاولة تأسيس نمطية الاستيطان في موقعه وهل يمثل متوسطنة واحدة او عدة مستوطنة وهل هذه المستوطنات متعاقبة عموديا ام انتشار أفقي.
2 - محاولة وضع تاريخا تتابعيا لكل مستوطنة يوضع فيها الاستيطان وانقطاعه.
3 - محاولة وضع تاريخا نسبيا للتاريخ التتابعي الذي أسس.
4 - محاولة وضع تاريخا مطلقا لماده الأثرية المختلفة أو طبقات موقعة الأثرية.

أن دراسة المواقع الأثرية دراسة تهدف إلى وضع الموقع في إطار تاريخ واضح ودقيق ومن ثم دراسة حضارة أو حضارات ذلك الإطار أمر من أصعب الأمور التي تواجه الباحث الأثري لا يمكن تحقيق مثل ذلك الهدف إلا بإتباع منهجية محددة وتوفر خلفية واسعة لدى الباحث في مجال الدراسة حيث يتعامل الأثري مع مواقع دام الاستيطان فيها لآلاف السنين وخضعت خلالها لمتغيرات وتقلبات كثيرة واستمرار وانقطاع وتدهور وازدهار، ومن المعروف أن جميع ذلك ويضعه في جدول تاريخي ولن يتم له محاولة ذلك إلا بعد أن ينتهي من التالي:

- تشخيص الانتشار الأفقي
- تشخيص التعاقب الطبقي تشخيص فترات الضعف تشخيص المادة الأثرية لكل فترة
- تشخيص التطور التاريخي لكل فترة بتشخيص التطور النوعي لكل من المادة الأثرية العائدة للفترة نفسها والمادة الأثرية تنقسم بشكل عام إلى أربعة أقسام من التأريخ وهي ليست أقسام نهائية بل هناك تداخلات كثيرة حسب ما يقتضيه مكان العثور.
- **المجموعة الأولى:**

تتمثل بالمادة الأثرية المؤرخة لنفسها والتي لا تحتاج إلى مجهود لتأريخها بل أنها تساعد في تأريخ غيرها من المواد التي توجد معها في مكان واحد أو تربطها بها قرينة واحدة، من أهم هذه المواد النقوش التي تحمل تواريخ حسب نظام قديم يوازي تاريخ معروف أو تحمل أسماء ملوك لهم تاريخ معروف أو أحداث نعرف تاريخها...

المجموعة الثانية: تتمثل في المواد التي تقتضي قرينة وجودها المكانية تعاصرها مع أشياء أخرى ذات تاريخ معلوم فمثلا نجد جرة فخار بها قطع نقدية فان الجرة لا يمكن أن تكون أحداث من العملة النقدية وأيضا النقوش التي تذكر أسماء ملوك أو حروب فلا يمكن أن تكون أحداث من محتواها.

المجموعة الثالثة: تتمثل بمواد ذات حديد زمني عام، وهذه المواد أسهل من غيرها لكونها محصورة بنقطة بداية أ نقطة نهارية والمثل على هذه المواد قطع العملة التي لا يمكن أن تكون أقدم من القرن السابع قبل الميلاد مهما كان نوعها لان العملة لم تكن معروفة قبل ذلك القرن، أن الكنائس فتاريخها محدد لأنها لم تكن موجودة إلا بظهور الديانة المسيحية.

المجموعة الرابعة: تتمثل بمواد غير مؤرخة ولها استمرارية زمنية طويلة وهذه المجموعة تشمل أغلب المواد الأثرية التي بعضها لا زال يستخدم إلى الآن فمثلا: الفخار الذي استمر يستخدم من 10 آلاف سنة ماضية إلى اليوم، فمثل هذه المواد طرأ عليها تطور شكلي وتقني خلال إنتاجها ولهذا فان عملية تأريخها تتطلب منهجا طويلا يشمل الاستفادة من المواد المؤرخة نفسها والمؤرخة بغيرها.

---

1 - فوزي الفخراني، الرائد في فن التنقيب، منشورات جامعة قاريونس بنغازي،ط1993،2.ص77-92.

2 - د.تقي الدباغ، طرق التنقيبات الأثرية، وزارة التعليم العالي و البحث العلمي كلية الآداب جامعة بغداد.ص 199-220.

3 - عصام محمد رزق،علم الآثار بين النظرية و التطبيق،مكتبة مدبولي ،ط1، 1995.ص170-179.

المحاضرة رقم :14

التسجيل والتصنيف في علم الآثار

التسجيل : هي عملية يقوم بها عالم الآثار لتوثيق وتدوين كافة المعطيات المتعلقة بسير العمل (المسح الأثري أو حفرية أثرية ، عمل متحفي أو مخبري) ،و تكون على شكل تقارير يومية أو ملاحظات أو سجلات أو بطاقات جرد أو رفع أثري (الصور والرسومات) والهدف منها توضيح سير العمل وتكوين مجموعة من البيانات وتكوين أرشيف منظم لكل الأعمال المنجزة والمقترح انجازها مستقبلا .

أهمية التسجيل :

- حفظ البيانات المتعلقة بالأعمال الأثرية
- ذاكرة ثابتة تسجل من خلالها كل ظروف العمل ومراحله ومحتوياته وغيرها من البيانات التي يمكن أن تفقدها الذاكرة الآدمية.
- التعرف الدقيق للمعثورات والمجموعات المتحفية وكذا المواقع والمعالم الأثرية.
- تكوين أرشيف من المعطيات الخاصة والعامة المتعلقة بكل الأعمال الأثرية

وسائل التسجيل :

الخرائط : تستخدم هذه الخرائط في مرحلة المسح الأثري وأثناء الحفائر وهي مختلفة (طبوغرافية ، أثرية ، جيولوجية ...الخ الهدف من استعمالها التعرف على طبوغرافية وجيولوجية الموقع و التعرف على الشبكة الهدروغرافية و التعرف على الثروة النباتية والحيوانية للمواقع الأثرية وتحديد الموقع .

الرفع الأثري : باستخدام آلة التصوير من خلال التقاط البوم من الصور قبل الحفر وبعد الحفر وعند الاكتشاف وعقب الاكتشاف مع الرسومات البيانية من رفع للزخارف والكتابات والمخططات المعمارية .

الكمبيوتر: قدمت التكنولوجيا الحديثة برامج خاصة تستخدم في عملية التسجيل الأثري من حفظ معلومات وفهرسة ومعالجة التقارير اليومية بالإضافة إلى مختلف البرمجيات المستخدم ك أوتكاد أو برنامج d3المستخدم في إعادة التصور ...الخ .

مذكرات تسجيل اليومية :

تدون في المذكرات اليومية كافة الملاحظات والأحداث منذ اللحظة الأولى لإعداد الحفار ، يراعى فيها الأمانة والدقة وقوة الملاحظة عند تدوين كافة المشاهدات لتصبح حقائق واقعية يمكن الرجوع إليها ، وهذا الجزء يتم الرجوع إليه بصورة آلية دونما استنتاج أو تفسير عند كتابة ملاحظات خاصة أو استنتاجات بعينها يجب أن تكون منفصلة عن المشاهدات والمتغيرات التي تحدث في الحفر .

السجلات الخاصة باللقى الأثرية :

تنقسم إلى سجلات بدورها إلى قسمين هو سجل عام يضم كافة المكتشفات الأثرية التي عثر عليها في الموقع ويأخذ كل أثر رقما خاصا وتوضع في هذا السجل عدة بيانات تتضمن موضع العثور ، الطبقة ، العمق ، المادة المصنوع منها ، المقاسات ، الحالة ، تاريخ الكشف ، وصف دقيق للأثر وملاحظات ، أما النوع الثاني فهو السجل الخاص حسب نوعية المادة (فخار

، عظام ، مسكوكات ....الخ) يتضمن نفس بيانات السجل العام بالإضافة إلى رقم خاص حسب النوع بالإضافة إلى الرسم وصورة مختلفة من الجوانب قبل وبعد الترميم أن حدث ومكان حفظ الأثر ويستحسن أن تكون خانة خاصة بالمتابعة بالنسبة التي قد تتفاعل مع البيئة الجديدة التي تحفظ الأثر .

التصنيف الأثري

تعريف التصنيف : هو العملية التي يقوم بها الأثري في فرز وترتيب المكتشفات الأثرية ، وتهدف هذه العملية إلى إبراز سمات المادة الأثرية و أبراز أوجه التشابه والاختلاف للمعثورات وكذا فهم طبيعة المواد المكون لها بغية الحفاظ عليها من التلف والضياع والسرقة وتقديمها في صورة جمالية تبرز القيمة الأثرية لها .

أنواع التصنيف :

التصنيف النوعي : حسب نوع المادة المستخدمة في الصناعة فيقوم بوضع المادة الحجرية على حدى والمادة المعدنية على حدى والزجاجية مع مراعاة التقسيم الزمني

التصنيف الشكلي : حسب الحجم اللقى الأثرية الكبيرة على حدى و الصغيرة على حدى

التصنيف الزخرفي : حسب نوع الزخرفة (حيوانية ، نباتية ، هندسية)

التصنيف الإحصائي : يجب أن يوضع جدول أو تمثيل بياني يبن النسبة المئوية للمعثوارت الأثرية

التصنيف الزمني :الفترة التاريخية إلي تعود إليها اللقى الأثرية (ما قبل التاريخ ، الفترة القديمة ، الفترة الإسلامية ...

التصنيف التقني : يستخدم في دراسة نوع واحد من المادة الأثرية بغرض دراسة مفصلة لمعرفة تطور صناعة نوع من المواد .

أهمية التصنيف :

- الحفاظ على المكتشفات الأثرية
- سهولة الوصول إليها من طرف الباحثين والدارسين
- فهم طبيعة المواد الأثرية
- التعرف على وظيفة اللقى الأثرية
- الحفاظ عليها من الضياع والسرقة
- يساعد التصنيف كثيرا في عملية الصيانة والترميم

أهداف التسجيل الأثري:

- التسجيل مفيد جدا للباحثين الدارسين في حين الرجوع لمعرفة تاريخ ووصف قطعة ما من الآثار.
- يستفاد منه عند إجراء أعمال الترميم.
- دليل قوي لاسترداد الآثار المسروقة.
- التبادل العلمي بين المراكز والجامعات والمعاهد.

أساليب تسجيل المعثورات:

المذكرات الأثرية: وهي في الواقع الأساس لدراسة أي مشروع أثري وتنقسم عموما إلى قسمين، قسم من المذكرات يبدأ ببداية التفكير في القيام بالمشروع الأثري أي في المراحل الأولية لعمل البحث، وتحتوي على جمع كل المعلومات المتعل قة بموضوع البحث سواء من الناحية التاريخية أو الدراسات التي أجريت في هذا المجال، كذلك كل الأفكار والملاحظات والمشاكل التي تجول بخاطر الباحث اتجاه ذلك من أسئلة يطرحها على نفسه والطرق التي سيتبعها لإيجاد حلول لهذه الأسئلة، هذا إلى جانب الطريقة والمنهاج العلمي الذي سوف يتبع والنفقات المطلوبة وطريقة الحصول عليها، ولا داعي للخوض في هذه النواحي.

أما القسم الآخر من المذكرات ، فهي مذكرات أثناء التنقيب والتي يجب أن تشمل مايلي: الحذر الشديد في متابعة عملية الحفر ومراقبة ما يظهر من معتورات مع تسجيل كل المعلومات المتعلقة بها.

---

1 - د.علي حسن، الموجز في علم الآثار،الهيئة المصرية العامة للكتاب، 1993.ص67،64.65

2 - د.علي حسن، الموجز في علم الآثار،الهيئة المصرية العامة للكتاب، 1993.ص86.

3 - فوزي الفخراني، الرائد في فن التنقيب، منشورات جامعة قاريونس بنغازي،ط1993،2.ص126.

المحاضرة رقم :15

تعريف النشر العلمي

هو عملية إيصال النتاج الفكري من مرسل إلى مستقبل ووفق نظريات الإتصال وبعد النشر العلمي للبحوث العلمية، الباب الرئيسي للنشر العلم والمعرفة، ومصدرا أساسيا للحضارة الإنسانية، كما يعد البنية الأساسية لتأسي وتطوير التعليم بجميع مراحله.

أهمية النشر العلمي:

تكمن أهمية النشر العلمي في مدى إيصاله إلى من يستفيد منه كما ذكرناه سابقا لأن كميته تكمن في وجود النشر الجيد حيث يتحلى ذلك من خلال الآتي:

1-المساهمة الفاعلة في تصوير طرق وأساليب العمل لدين الأفراد والمؤسسات من خلال الإطلاع على كل ما هي جديد.

2-تنمية الوعي العلمي بضرورة البحث العلمي بين أفراد المجتمع على أوسع نطاق.

4-ضمان حقوق المولعين في حولهم المنشورة لأنه عملية توثيق ذلك.

5-وسيلة لتحقيق منافع مادية ومعنوية من خلال مكافآت التعضيد العلمي والمكانة البحثية والمهنية المتوخاة من ذالك الوسط العلمي والبحثي بين العلماء والاساتذة الآخرين.

6-غاية مثنى إلى عالم الشهرة والخلود.

7-المساعدة في تجنب تكرار أجراء البحوث نفسها.

ويعتقد الباحث إضافة لما تقدم إن أهمية البحث العلمي تكمن في ظهور علوم جديدة لم تكن موجودة ما يكتسبه الباحث من خيرة وحرفية في عالم الكتابة تمكنه من السيطرة الكاملة على سابق اصلا

مراحل وأدوات النشر العلمي

مراحل النشر العلمي:

ومن هذا المنطلق فإن النشر العلمي عن أعمال الحفر يجب أن يتم من خلال سلسلة من المراحل المتفق عليها والتي تبدأ أولا ببعض الأخبار في الصحف اليومية تستلفت انتباه الناس إلى ما تم من مكتشفات هامة في الموقع الأثري المعلن عنه، تليها ثانيا بعض الأخبار الأخرى في النشرات الأثرية المتخصص في مثل نشرات علم الآثار الإغريقي، ونشرات علم آثار الشرق الأوسط، ونشرات علم الآثار المصرية ونحوها، مما يعطى معلومات سريعة عن المعلومات الأثرية الدورية في محالات الحفر والترميم والحفظ المتحفي، ثم تأتي بعد ذلك ثالثا مرحلة التقارير التمهيدية التي تكون دائما في شكل مقالات علمية تفصيلية تحمل جوهر العمل الأثري الذي أنجز ، ولاسيما فيما يتعلق موقعه ومنهجه ،وما أسفر عنه وتنشر هذه التقارير – كما قلنا في الحوليات الأثرية المتخصصة وفي غيرها من المحلات العلمية الداخلية أو الخارجية ،أما في المرحلة الرابعة والأخيرة فيأتي النشر والرابعة العلمي الكامل الذي يعتقد البعض خطأ بأنه هو نهاية المطاف

بالنسبة للعمل الأثري الميداني ، لأن تقدم الآثار بواسطة المكتشفات العلمية الحديثة، ولاسيما في محال التحليل والتفسير هو عمل دائم ومستمر لا يقف عند حد، ويقدم الجديد في هذا المجال كل يوم، ولذا فإن ما يعتقد، به اليوم كنهاية هذا المطاف رما لا يكون – هو بذاته – بالنسبة للغد إلا بداية.

وتعد هذه المراحل الأربع بمثابة المنهج الذي يجب أن يمر به النشر عن الحفرية والإعلام لها، فما إن ينشر مقال عن حفرية في الصحف، أو يعلن عن أخبارها في المنشورات الموجزة ، ولكن كثيرا ما يحدث أن تظهر التقارير التمهيدية بعد عدة سنوات تطول وتقصر تبعا لظروف المنقب الذي قام بأعمال الحفر، وأحيانا ما يتوقف الأمر عند هذا التقرير ولا يظهر النشر العلمي أبدا، وهنا لابد من الفصل بين حقوق هذا المنقب وواجباته، فمن حقوقه أن لا يقوم بالنشر عن أعماله سواه، ومن واجباته أن يقوم هذا النشر خلال فترة زمنية معقولة حتى يعطى لعمله الفائدة المرجوة منه، ولا يقف به عند هذا الحد المبتور، لأنه لا عذر له في الاحتفاظ بنتيجة اكتشافه بنفسه وعدم إعطاء الآخرين من المتخصصين الحق في الوقوف عليه لمناقشته استزاده منه وإضافة له بما يخدم نتائجه ويثريها، لا أن يجمدها ويتوقف عندها.

ولا شك أن هذا النشر النهائي يكون سهلا وميسورا ، ولاسيما بالنسبة للأعمال الأثرية العاجلة التي تقتضيها متطلبات الحياة العصرية، كأن تكون حسا أو تصفية سريعة لموقع صغير يراد طمرهبغية القيام فيه مشروع عمراني معين أو نحو ذلك، وهنا يمكن دمج المرحلتين الثالثة والرابعة في مرحلة واحدة هي النشر النهائي، أما في حالة الترقيب غير المحدود ذي الأهداف البعيدة فإن الأمر يختلف تماما، ولن يكون المقصود هذا النشر هو فرض مهلة معينة على القائمين به .لان ظروفا كثيرة في هذه الحالة يمكن ان تلعب دورا هاما في تقديم هذا النشر أو تأخيره .

وسائل النشر:

المكتوبة: الجرائد اليومية ، الدوريات ، المقالات، الكتب، القواميس و الموسوعات.

المسموعة و المرئية: الإذاعة و التلفيزيون وسائل التواصل الاجتماعي .

الملتقيات الوطنية و المؤتمرات الدولية .

أدوات النشر العلمي:

ورق كوارتو – ورق فولسكاب مسطر وغير مسطر - ورق كاربون – آلة طباعة (تايبريتر) عربي وإفرنجي – منضدة للكتابة –أدوات الرسم لعمل المخططات واللوحات - صور فتوغرافية – مساطر لعمل الكتالوجات

المطلب الثالث :مشاكل النشر العلمي .

ولكن يبقى مع ذلك ضرورة القول بان هذا النشر يواجه حاليا ثلاث مشكلات رئيسية تنحصر أولها في أن عدد اللغات التي تنشر بها أعمال الكشف الأثري التي تتم في محتل بلاد العالم يزداد يوما بع يوم حتى أصبح من هذا الإنتاج من هو مكتوب بالروسية والهولندية والسويدية والترويجية والتركية والتشيكية والسلوفاكية والرومانية واليونانية والتركية على ما هو معروف من الإنجليزية والفرنسية والألمانية والعربية وفي الوقت الذي تشكل فيه كل هذه المنشورات هرما هاما من المعرفة التي لا غنى عنها لعالم الآثار فغنها تضع أمامه مشكلة كبرى هي مشكلة الإلمام بهاته اللغات ولما كان ذلك أمرا لا يمكن لإنسان مهما كان مهما كان أن يحققه، فمن الضرورة تقتضي مراعاة هذه الأجناس جميعا الحتمية إرفاق مختصرات لأبحاثهم بإحدى اللغات المعروفة عالميا ولاسيما بالانجليزية والفرنسية والألمانية.

وتنحصر المشكلة الثانية التي تواجه عالم الآثار عند قيامه بالنشر العلمي عن الحفائر التي أجرها في عدد الثلاث المتخصصة يرداد كذلك يوما بعد يوم حتى أصبح الاطلاع عليها فيما ضربا من المستحيل لأنه ليس هناك من يستطيع حتى ولو كان منحة الحالات جميعها.

أما المشكلة الثالثة والأخيرة فيما يتعلق بالنشر العلمي فتنحصر في المصطلحات المستخدم في هذا الإطار لأنه لا خلاف على أن النوع اللغات التي تنشر بها أعمال الحفر الأثري ومن ثم تنوع الأفكار والباين المشكلات وتعقد المسائل واختلاف المناهج القطرية كل ذلك جلب نوعا من التضارب في استعمال الكثير من الألفاظ والمصطلحات وقد جرت بعض المحاولات الدولية لإقرار التنسيق الذي لا غنى عنه في هذا الإطار لكي يتم إعداد معجم هذه المصطلحات تشرح فيها التعريفات والمشاهات المختلفة بعدة لغات ولكن.

تعثرت أيضا لأسباب كثيرة مما أدى إلى قيام عدة بلدان بعمل بعض القواميس الفنية والأثرية التي تعرف عناوين الأبحاث والمقالات في هذا الصدد بلغتين أو ثلاث.

1 - د.عزت زكي حامد قادوس أستاذ الآثار اليونانية الرومانية كلية الآداب جامعة الإسكندرية،2008.ص18

2 - عصام محمد رزق،علم الآثار بين النظرية و التطبيق،مكتبة مدبولي ،ط1، 1995.ص 216،2015،214،213

3 - فوزي الفخراني، الرائد في فن التنقيب، منشورات جامعة قاريونس بنغازي،ط1993،2.ص296.

4 -جورج ضو، منشورات عويدات بيروت،باريس،ط1982،3.ص89.

قائمة المراجع:

4 - د.عزت زكي حامد قادوس أستاذ الآثار اليونانية الرومانية كلية الآداب جامعة الإسكندرية،2008.

5 - عبد الرزاق متاني، علم الآثار وصناعة التاريخ، مركز الدراسات المعاصرة،2010.

6 - رفيق العظم، البيان في التمدن و أسباب العمران، مؤسسة هنداوي للتعليم و الثقافة ، 2015.

7 - د.أزهري مصطفى صادق،مناهج البحث الاثري،2012.

8 - رودريغو مارتن غالان،تر خالد غنيم ،مناهج البحث الأثري و مشكلاته،بيسان للنشر و التوزيع،دمشق، ط 1 أوت 1998.

9 - ا.د.محمد البشير شنيتي ، علم الآثار،تاريخه،مناهجه،مفرداته، دار الهدى،عين مليلة، الجزائر، 2013.

10 -د.كامل حيدر، منهج البحث الاثري و التاريخي، دار الفكر اللبناني، بيروت ،ط1، 1995.

11 -نشرة رانجلباخ،تر .د.أحمد محمود موسى، د.أحمد عبد الحميد يوسف،مدخل إلى علم الآثار المصرية، نحو وعي حضاري معاصر سلسلة الثقافة الأثرية و التاريخية مشروع المائة كتاب،وزارة الثقافة المجلس الأعلى للآثار، القاهرة،1988.

12 -د.تقي الدباغ، طرق التنقيبات الأثرية، وزارة التعليم العالي و البحث العلمي كلية الآداب جامعة بغداد.

13 -غلين دانيال،تر.دعباس سيد أحمد محمد علي، موجز تاريخ علم الآثار، دار الفيصل الثقافية،2000.

14 -جورج ضو، منشورات عويدات بيروت،باريس،ط1982،3.

15 -عبد الله حسن، تاريخ ما قبل التاريخ، كلمات عربية للترجمة و النشر.

16 -فوزي الفخراني، الرائد في فن التنقيب، منشورات جامعة قاريونس بنغازي،ط1993،2.

17 -د.علي حسن، الموجز في علم الآثار،الهيئة المصرية العامة للكتاب، 1993.

18 -عصام محمد رزق،علم الآثار بين النظرية و التطبيق،مكتبة مدبولي ،ط1، 1995.

19 -الاستاذ عبد القادر دحدوح، محاضرة في مقياس مدخل علم الاثار و تقنياته، سنة اولى و ثالثة.

20 -روبرت سلفربرج،تر.د.محمد الشحات، مؤسسة سجل العرب، 1965.

21 -محمود أحمد درويش، مناهج البحث في العلوم الإنسانية ،مؤسسة علوم الأمة العربية للنشر و التوزيع 2018، ص75.

22 -د.عيد مرعي ، رحلة في عالم الآثار أثريون و مدن أثرية، روافد للثقافة و الفنون سورية الطبعة الأولى2010 ،دمشق.

23- هنريخ شليمان https://ar.wikipedia.org/wiki/