الجمهـوريــة الجزائـريــة الـديمقــراطيــة الشـعبيـــة

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

جامعة مصطفى اسطمبولي

كلية العلوم الإنسانية

Université MUSTAPHA STAMBOULI de Mascara

Faculté des sciences Humaines et sociales

قسم: العلوم الإنسانية

الدكتور:رزقي عبد الرحمن

الدرجة العلمية: .....

السند البيداغوجي الخاص بمقياس:

المدخل إلى علم الآثار

موجه لطلبة السنة:السنة الأولى علوم إنسانية

فـــــــــــرع: .....

ميـــــــــــدان: .....

عدد صفحات السند (مع احتساب الواجهة وما تلاها)**:** 152 صفحة

لجنة تحكيم السند:

الرقم	اسم ولقب الأستاذ	الرتبة	جامعة الانتماء
01	مقرانطة بختة		
02	بلقندوز نادية		
03	ناير مختار		

السنة الجامعية: 2023- 2024م

الفهرس

المحتوى	الصفحة
مقدمة	1
المحور الأول: التعريف بعلم الآثار	
المحاضرة الأولى: تعريف ونشأة علم الآثار	
1. تعريف علم الآثار	3
2. نشأة علم الآثار	3
المحاضرة الثانية: تطوّر، فروع واختصاصات، وأهداف علم الآثار	
1. تطوّر علم الآثار	8
2. فروع واختصاصات علم الآثار	9
3. مجالات علم الآثار	10
4. أهداف علم الآثار	10
المحور الثاني: مدارس علم الآثار	
المحاضرة الثالثة: مدارس علم الآثار	
1. المدرسة الفرنسية	13
2. المدرسة الألمانية	14
3. المدرسة الإيطالية	15
4. المدرسة البريطانية	16
المحور الثالث: العلوم المساعدة لعلم الآثار	
المحاضرة الرابعة: العلوم المساعدة لعلم الآثار	

1. علم التاريخ	19
2. علم النقوش	20
3. علم الأنثروبولوجيا	21
المحاضرة الخامسة: العلوم المساعدة لعلم الآثار	
4. علم الطوبوغرافيا	25
5. علم الاثنوغرافيا	26
6. علم النقود والأختام والأوزان	27
المحاضرة السادسة: العلوم المساعدة لعلم الآثار	
7. علم الجيولوجيا	32
8. علم الجغرافيا	33
9. علم الأحياء والبيولوجيا	34
المحاضرة السابعة: العلوم المساعدة لعلم الآثار	
10. علم الرسم والنحت والتشكيل	38
المحاضرة الثامنة: العلوم المساعدة لعلم الآثار	
11. علم الهندسة المعمارية	44
12. علم الكيمياء	45
المحور الرابع: مناهج علم الآثار	
المحاضرة التاسعة: التنقيب الأثري	
1. مفهوم التنقيب الأثري	49
2. أهداف التنقيب الأثري	49
3. أنواع التنقيب الأثري	50
المحاضرة العاشرة: طرق ومناهج الحفر والتنقيب	

1. منهج مورتيمرويلر	55
2. منهج إدوارد هاريس	57
المحاضرة الحادية عشر: طرق ومناهج الحفر والتنقيب	
3. منهج رقعة الشطرنج	61
المحور الخامس: المسح الأثري	
المحاضرة الثانية عشر: المسح الأثري وأساليب الكشف عن الآثار	
1. تعريفه	65
2. أهميته	65
3. أهدافه	66
4. أنواع المسح الأثري	67
5. متطلبات ووسائل المسح الأثري	68
6. وسائل المسح الأثري	72
7. منهج المسح الأثري	73
المحور السادس: الملف الأثري	
المحاضرة الثالثة عشر: أساليب التعامل مع المكتشفات الأثرية والتقنيات الحديثة في التنقيب والحفر	
التقنيات الحديثة في المسح الأثري	75
المحاضرة الرابعة عشر: أساليب التعامل مع المكتشفات الأثرية والتقنيات الحديثة في التنقيب والحفر	82
المحور السابع: الحفائر	
المحاضرة الخامسة عشر: الحفر الأثري	
1. تاريخ الحفائر الأثرية	86

2. إجراءات الحفر الأثري	89
المحاضرة السادسة عشر: مراحل الحفر والاكتشاف	97
المحاضرة السابعة عشر: مراحل الحفر والاكتشاف	102
المحاضرة الثامنة عشر: مراحل الحفر والاكتشاف	107
المحور الثامن: تخزين وصيانة المكتشفات الأثرية	
المحاضرة التاسعة عشر: حفظ الآثار وعرضها بعد ترميمها	111
المحاضرة العشرين: ترميم المواد	
1. ترميم المواد العظيمة	117
المحاضرة الواحدة والعشرين: ترميم المواد	
2. ترميم الآثار الخشبية	122
3. ترميم الآثار الجلدية	123
4. ترميم الآثار المعدنية	124
المحاضرة الثانية والعشرين: ترميم المواد	
5. ترميم الآثار المصنوعة من السيليكون	128
6. ترميم ورق البردي	129
المحاضرة الثالثة والعشرين: تقارير الحفريات	133
قائمة المصادر والمراجع	139

مقدمة:

يهدف مقياس مدخل إلى علم الآثار إلى تمكين الطلبة من التعرف على أصول علم الآثار باعتباره علم من العلوم المعاصرة التي بواسطتها يستطيعون فهم الكثير من العلوم والفنون، والوصول لتصوّر معرفي شامل حول ماهية علم الآثار من خلال الاطلاع على تاريخ نشأته ومراحل تطوّره، وذلك بدراستهم بمفهوم الماضي وكيفية بداية الاهتمام به كحدث زمني أو كمادّة للدّراسة، أو سلوك جسد في حقبة من الحقب الزمنية الغابرة.

ففي هذا المقياس نقدّم للطلبة وصف تفصيلي معرفي يمكّنهم من مواصلة التّعليم والتعلّم مستقبلا في هذا التخصّص المميز وذلك من خلال تناول تعريف علم الآثار وتباين كيف كانت بداية الاهتمام به ونشأته، مرورا بذكر أهمّ العلوم المساعدة له، وذلك كلّه تحقيقا لأهم الأهداف العلمية والبيداغوجية المسطرة في البرنامج الرسمي التعليمي لطلبة السنة أولى علوم إنسانية جذع مشترك وإثراءًا للرّصيد المعرفي والفكري لهم.

المحاضرة الأولى:

تعريف ونشأة علم الآثار

1. تعريف علم الآثار:

تختلف التعريفات الخاصة بعلم الآثار من شخص لآخر من الناحية اللّغوية ولكنهم يتفقون على أنّه يعني: دراسة الآثار التي خلّفها الإنسان منذ عصور قديمة. وهي كلمة أو مصطلح علمي تعود أصوله إلى اللّغة اليونانية، ويتألّف المصطلح من كلمتين "Archeo" وتعني القديم، و"Logos" ومعناها علم، وبذلك نتوصّل إلى أنّ الكلمة تعني دراسة التاريخ القديم للبشرية وما خلّفته من آثار مادّية ملموسة، محسوسة. [جورج ضو، تاريخ علم الآثار، بيروت، 1982، ص 16].

باختصار مفيد نقول أنّه «العلم الذي يدرس تاريخ الإنسان في العصور الغابرة القديمة وما خلفه من آثار، أي أنّه علم البحث عن المصادر المادية الحضارية للإنسان، ومن ثم فهو يدرس التطور الحضاري الذي مرت به البشرية عبر العصور المختلفة، واستخلاص القيم الثقافية والعلمية والجمالية من كل ما أبدعته يد الإنسان، بواسطة الآلات والوسائل المستعملة آنذاك للتعبير عن أحاسيسه ومعتقداته وفنونه». [المرجع السابق، ص 16]

إنّ هذا المصطلح في جميع لغات العالم يعني العلم الذي يتناول المخلفات المادية الحضارية القديمة، وكذلك آثار العصور الوسطى بواسطة طرق وتقنيات خاصّة به.

2. نشأة علم الآثار:

تعود الجذور التاريخية لعلم الآثار إلى ما كتبه الرحالة والمؤرخون من عبارات يصفون فيه ما شاهدوه من معالم ومخلفات أثرية في أنحاء مختلفة من العالم القديم- لذلك يمكن القول أنّه كان وصفا واقعا، قبل أن يصبح علما. تصادفنا كثيرا لدى المؤرخ الطبري المتوفى سنة 310هـ كلمة "وفي هذه المدينة الكثير من آثار الأوّل"، وأيضا عند ابن الأثير المتوفى سنة 630هـ وكلمة "وبها آثار السابقين"، وكذلك لدى ياقوت الحموي في "معجم البلدان". [كمال حيدر، منهج البحث الأثري والتاريخي، بيروت، 1995، ص 9]

إنّ الالتفات إلى الماضي والرغبة في معرفة الحضارات السابقة، والاهتمام بالآثار المادية كل هذا يعتبر الخطوة الأولى في غياب أية طريقة أو أسلوب، كما أشار إلى ذلك جورج ضو في كتابه "تاريخ علم الآثار" الصادر ببيروت عام 1982، صفحة 18.

ويشيرالباحث كمال حيدر في كتابه "منهج البحث الأثري والتاريخي" الصادر ببيروت سنة 1995، صفحة 11، إلى أنّ محاولات الكشف عن الآثار تعود لآلاف السنين، حيث نجد أنّ الملك نابونيد (555- 539 ق.م) آخر ملوك بابل هو أوّل من اهتم بجمع التحف الأثرية، «حيث أمر بالحفر في موقع لهيكل قديم يسبق عهده ب". 3200" سنة ليعرف مبلغ قدمه، فقام بنقل ما وجده من آثار إلى متحف أعدّ لهذا الغرض في بابل عاصمة ملكه»[كمال حيدر، المرجع السابق، ص 15]، ثم يأتي بعده الشاعر الإغريقي هوميروس الذي يمكن القول أنّه "أب علم الآثار" على حد تعبير المؤرخ جورج ضو [المرجع السابق، ص 17]، لأنّ بعض الأوصاف الموجودة في قصيدة الإلياذة والأوديسة تنقل إلى المستمع والقارئ حضارة قديمة سبقت العصر الذي سجلت فيه هاتان الملحمتان الشعريتان.

وقد سافر المؤرخ الإغريقي "هيرودوت" آلاف الكيلومترات في أنحاء العالم باحثًا في تاريخ الشعوب وواصفا آثارها وتقاليدها وعاداتها، وفعل ذلك أيضا "بلين" الكاتب والمؤرخ الإيطالي المتوفى في سنة 79 ميلادية، وعالم الجغرافية والفيلسوف والمؤرخ اليوناني "سترابون" المتوفى سنة 23 ميلادية في أماصيا في الجمهورية التركية حاليا، وكذلك فعل المؤرخ اليوناني ديودور الصقلي المتوفى سنة 90 قبل الميلاد. [علي حسين، الموجز في علم الآثار، القاهرة، 1993، ص 15]

كل هؤلاء وغيرهم دونوا ما شاهدوا ووصفوا ما عثروا عليه من آثار الأقدمين.

ويذكر الكاتب علي حسين في مؤلفه "الموجز في علم الآثار"، صفحة 17 «أنّ الإمبراطور الروماني "هادريان" كان مهتما بالآثار القديمة، وقام بتجديد وتزيين المراكز الكبرى في الحياة الإغريقية، فبنى في قصره مدرسة وأكاديمية ورواقا لحفظ الرسوم، ومسرحا إغريقيا وملعبا على غرار

الأبنية التي زارها وأحبها، كذلك يعتبر أوّل من أنشأ متحفا للهندسة المعمارية في التاريخ، وكذلك متحفا للنحت ورواقا لحفظ الرسوم».

لقد كان البعض يعتبر أنّ الآثار القديمة وبخاصة منها التماثيل الخاصّة بالآلهة الإغريقية أو الأصنام لدى العرب في الجاهلية، هي بقايا الديانات الوثنية يجب إزالتها وتحطيمها، كما حدث لتمثال "بوذا" في أفغانستان الذي فجّرته حركة طالبان، أو تحطيم الآثار الأشورية في الموصل من قبل داعش، وكذلك مخلفات الحضارة القديمة في مدينة حلب ودير الزور، بل وصلت بهم الجرأة على قطع رأس عالم الآثار السوري الدكتور خالد الأسعد في 18 أوت 2015، وكان له من العمر 81 سنة.

إنّ نظرة عدم احترام التماثيل والنصب القديمة، كانت موجودة لدى قلّة من الناس في صدر الإسلام، واستمرت لدى الجماعات الإسلامية المتطرفة، إلاّ أننا نجد على العكس من ذلك الاهتمام والعناية من المؤرخين المسلمين وكذلك الجغرافيين والرحالة، لكنهم اقتصروا على وصفها وقراءة الكتابة الموجودة عليها، وفك رموزها، نذكر منهم الطبري وابن الأثير وابن عساكر وابن النديم وابن شداد والمقريزي، ومن الجغرافيين الذين اهتموا بالآثار ابن حوقل في كتابه "صورة الأرض" والحميري صاحب كتاب "الروض المعطاء" والحموي في كتابه "معجم البلدان" واليعقوبي والمقدسي والإدريسي والبكري وغيرهم كثير، ومنهم من دعا إلى حفظ الآثار والاهتمام بها كجزء من تراث الأمة الإسلامية كابن خلدون وعبد اللطيف البغدادي، واهتم ابن فضل العمري بآثار مصر وخاصة الأهرامات، وكذلك ألف "الهمداني" كتابا عن آثار اليمن، والختم الأزرقي بآثار مكة المكرمة. [كتاب أخبار مكة لمحمد عبد الله الأزرقي]

وشهد عصر النهضة الأوروبية، في التاريخ الحديث اهتماما متزايدا، حيث اهتم الأدبيون بالآثار اليونانية والرومانية المنتشرة في بلدانهم والأماكن المحيطة بهم، باعتبارهم حسب وجهة نظرهم، أنّهم مركز الحضارة الإنسانية، وإن كانت هذه النظرية تخضع للنقاش والرد، بدليل وجود

آثار قديمة على الحضارة اليونانية والرومانية في الشرق الأوسط وفي الصين والهند وبلاد فارس وإفريقيا.

ومع ظهور التوسع الاستعماري، أخذ الاهتمام بآثار الشعوب الأخرى يستحوذ على اهتمام الأوروبيين، وخاصّة في بلاد المشرق يد المستشرقين الفرنسيين والبريطانيين المرافقين للحملات الاستعمارية، حيث كانت تضم هذه الحملات علماء آثار ورجال دين وتجّار للكشف عن الآثار وترحيلها (سرقتها) إلى أوروبا.

وتدرّج هذا العلم من الاهتمام الفردي والشخصي، إلى أن تهتم به هيئات ومؤسسات بحثية أكاديمية، وأنشأت لهذا الغرض هيئات منظمة من الأكاديميات والمعاهد المتخصصة، وأقسام داخل الجامعات المرموقة في أنحاء العالم، ممّا خلق منافسة علمية شديدة بين هذه المؤسسات المهتمة بالآثار ودراستها وكتابة التقارير عنها، وفكّ رموزها وإشراك أكبر عدد من العلماء لشرح محتوياتها ورسومها وتقدير عمرها وتحديد تاريخها، ممّا انعكس إيجابا على علم الآثار حيث أصبح هناك علماء متخصصون، وصدرت وما زالت تصدر دوريات متخصصة في علم الآثار وفي الحفريات.

ومن أهم مراكز الدراسات الأثرية، مركز روما، حيث تأسست في العاصمة الإيطالية سنة 1823 جمعية الآثاريين الشماليين، التي تألفت من مجموعة من علماء الآثار الألمان، ثم أصبحت في النصف الثاني من القرن التاسع عشر منظمة ألمانية تابعة لمعهد الآثار في برلين- العاصمة الألمانية، وفي سنة 1846 تأسست المدرسة الفرنسية لعلم الآثار في أثينا (اليونان)، وشاركت في تأسيسها كل من الدول التالية: فرنسا، إنجلترا، ألمانيا، الولايات المتحدة الأمريكية، إيطاليا، النمسا، ولأنّها تتوفّر على ميزانية ضخمة للبحث، وتمتلك أجهزة متطورة ووسائل متنوعة، أصبحت من أفضل المدارس في البحث والتنقيب واستخراج الآثار. [عاصم محمد رزق، علم الآثار بين النظرية والتطبيق، ص 21- 22].

المحاضرة الثانية:

تطور، فروع وأهداف علم الآثار

1. تطوّر علم الآثار:

من خلال ما سبق التطرق إليه أعلاه، نلاحظ أنّ الاهتمام بالآثار وجمعها أو دراستها كان منذ أزمنة بعيدة وعصور مختلفة، وهو أكبر دليل على الإحساس بالقيمة الكبيرة لتلك المخلفات المادية سواء من الناحية الجمالية أو التاريخية والحضارية، غير أنّ هذا الاهتمام لم يرقى إلى دراسة الآثار والتنقيب عنها بطرق علمية صحيحة، بل كان الهدف من جمعها لإبراز الثراء أو التفاخر، حيث أن الكثير من الكتاب المؤرخين والجغرافيين والرحالة قاموا بوصف تلك الآثار دون الحديث عن قيمتها التاريخية وأهميتها الحضارية.

لقد أشار العديد من الباحثين في تأريخ علم الآثار، الذين سبقت الإشارة إلى مؤلفاتهم كجورج ضو، وعلي حسين، إلى أنّ الاهتمام الصريح بدراسة الآثار، بدأ في إيطاليا في القرن الخامس عشر والسادس عشر الميلادي، عندما تركزت الأبحاث حول الآثار الإغريقية والرومانية، ومنذ القرن الثامن عشر، والقرن التاسع عشر ظهرت عدّة عوامل أدّت إلى تغيير النظرة إلى الدراسات والأبحاث الأثرية وتوسيع مجالها ومن أهمها:

1. اكتشاف مدينتي بومبييوهيركولانوم الإيطاليتين اللتين دمرهما بركان سنة 79م، وكانتا مشهورتين بالزنا وارتكاب الفاحشة، فاكتشفت الأجسام البشرية وقد غطتها الحمم البركانية والغبار البركاني.
2. اكتشاف حضارات أقدم من الحضارتين اليونانية والرومانية، ممّا وسّع مجال البحث الأثري فشمل حضارات الصين والهند وبلاد الرافدين ومصر الفرعونية وشمال وغرب إفريقيا وشرقها.
3. اكتشاف مراحل ما قبل التاريخ، وما صاحبها من جدل حول أصول ظهور الإنسان وتطوره، نظريات التكيف والتطور المختلفة.
4. التمكن من فك رموز اللّغة المصرية القديمة من طرف العالم شمبليون سنة 1871 ميلادية.

5. ظهور العديد من الرواد والباحثين في المجال الأثري، ما أدى إلى ظهور العديد من الدراسات والأبحاث والمناهج المتعلقة بالبحث العلمي في مجال علم الآثار.

لقد ساهمت هذه العوامل المذكورة أعلاه بصورة كبيرة في تغيير النظرة إلى المخلفات المادية، وظهور علم الآثار بمفهومه الحديث، الذي لا يفرق بين تحفة أثرية من حديد أو خشب أو زجاج أو طين، وأخرى أنجزت من معدن الذهب أو الفضة أو عظم العاج، أو قطعة ثمينة وأخرى رخيصة من الناحية المادية، بل أنّ أهمية هذه اللقى تقاس نسبة إلى قيمة المعلومة المستمدة منها بما يفيد البحث حول عصر معين أو حضارة بعينها. [فؤاد بهنام، دراسات في علم الآثار، بغداد، 2009، ص 110]

2. فروع واختصاصات علم الآثار:

يقسم علم الآثار كما هو متعارف عليه إلى مجموعة من الفروع والأقسام وهي تختلف من منطقة إلى أخرى حسب الفترات التاريخية، والحضارات التي عرفتها والتي تتمثّل فيما يلي:

* آثار ما قبل التاريخ : والمقصود بها الآثار الموغلة في القدم وهي تبدأ منذ ظهور الإنسان على سطح الأرض وإلى غاية ظهور الكتابة.
* الآثار القديمة : يتم في هذا الاختصاص دراسة الحضارات القديمة بداية من الحضارة الفرعونية، بلاد الرافدين، الحضارة الإغريقية، الرومانية والساسانية بالإضافة إلى باقي الحضارات الأخرى في مختلف حضارات العالم.
* الآثار الإسلامية: يدرس هذا الاختصاص مختلف الآثار التي خلّفها المسلمون منذ ظهور الإسلام وإلى غاية سقوط الخلافة الإسلامية العثمانية، وتقسم هذه الآثار إلى فترتين: واحدة في العصر الوسيط والأخرى في العصر الحديث يقابل هذا في أوروبا العصر الوسيط ثمّ عصر النهضة والعصر الحديث.

كما نضيف إلى هذه الاختصاصات والفروع الصيانة والترميم الذي يدرس كتخصّص مستقل يُعنى بصيانة وترميم المعالم والتُّحف الأثرية باستعمال طرق علمية متطوّرة حتّى لا تفقد قيمتها الأثرية.

إضافة إلى تخصّص آخر حديث وهو آثار ما تحت الماء، وهو يهتم بالآثار الغارقة في مياه البحار والمحيطات والأنهار، وهو يدرس بماستر الآثار القديمة، بكلية العلوم الإنسانية والاجتماعية- جامعة مصطفى اسطمبولي معسكر- تحت عنوان "الآثار الحضرية والغارقة".

3. مجالات علم الآثار:

علم الآثار -هو العلم الذي يتناول بالدراسة ما خلفه السابقون من البشر من آثار وبقايا مادية والتي تضم الأبنية المختلفة (كهوف، أكواخ، مغارات، بنايات، ملاعب، معابد، قصور، جسور)، والصناعات الحرفية اليدوية الصخرية والمعدنية والحجرية والخشبية وغيرها ممّا أبدعته يد الإنسان، كما يدرس الإنسان بحد ذاته من خلال هيكله العظمي، وحجم الجمجمة، وطول المنكبين، وعلاقته بمحيطه الذي أقام فيه، وعلاقته بالطبيعة المحيطة به، من مناخ وتضاريس، وتأثير ذلك عليه وعلى نمط حياته، واستقراره أو ترحاله، بحثا عن مصادر الحياة من ماء ونبات، ممّا يقود الباحث إلى التعرف على الثروة النباتية والحيوانية، التي أدت أو عملت على استقراره في منطقة دون أخرى. ولا يمكن بأي حال تحديد مجال زمني معين لعلم الآثار، وما كان سائدا من قبل لم يعد يصلح الآن، فقد اشتهر في الماضي أنّ علم الآثار يبدأ بظهور الإنسان العاقل وصناعة أول أداة له إلى غاية القرن الثامن عشر، لكن هذا الرأي لم يعد صالحا الآن، لأنّ الحياة مستمرة، وكلما استمرت الحياة توسع مجال البحث الزمني للبحث الأثري. [علاء السعيد، علم الآثار مناهجه، اختصاصاته، عمان، 2003، ص 211]

4. أهداف علم الآثار:

تجدر الإشارة إلى أنّ علم الآثار ومن خلال دراسة المخلفات المادية للإنسان القديم وبيئته التي عاش ومارس نشاطه فيها يهدف إلى تحقيق الأهداف التالية:

أ. دراسة المواقع الأثرية ومحتوياتها في إطارها الزمني والمكاني، لكي نتمكن من فهم تسلسل الثقافة الإنسانية، بمعنى إعادة بناء التاريخ الثقافي للإنسان بفحص ودراسة مجموعة من المواقع الأثرية ووضع تفسير وتحليل للحياة الاجتماعية والاقتصادية والثقافية في تلك المواقع.

ب. إعادة بناء أشكال وأنماط الحياة السابقة، من خلال دراسة المخلفات المادية.

ج. دراسة وتحليل الأصول المادية لحضارات الإنسان القديم عن طريق استقراء الشواهد المادية والفكرية للعصور المتعاقبة عبر التاريخ.

د. استخلاص القيم الثقافية والعلمية والجمالية للآثار التي خلفها الإنسان القديم.

هـ. محاولة حل ألغاز الحضارات السابقة، وخاصة التي مازالت بعض جوانبها غامضة وغير معروفة.

وممّا لا شك فيه أن البحث الأثري تعترضه جملة من العوائق وتقف في وجهه، حائلة دون إنجاز مهماته على الوجه الأكمل والأشمل ولعلّ من أبرزها:

1. العوامل الطبيعية التي تتجاوز الباحث الأثري مثل: الفيضانات والزلازل والبراكين، والعواصف الثلجية أو الرملية أو الترابية، أو السيول، أو انجراف التربة، والتي تؤدي إلى تدمير تلك الآثار أو ردمها أو طمرها أو إزالتها تماما من على وجه الأرض، مما يحدث صعوبة كبيرة أمام الباحثين الأثريين، في التوصل إلى تقسيم صحيح ونتائج علمية موثوقة.
2. العوامل البشرية: والتي تتمثل في أعمال التخريب والسرقة، كما حدث في فترة سيطرة داعش والقاعدة في أفغانستان وسوريا والعراق، والدمار الذي طال الآثار التي تعود لآلاف السنين، مما حرموا البشرية من كنوز أثرية ملك للإنسانية جمعاء.

3. الذاتية في البحث الأثري والتاريخي: ويكون في ابتعاد الباحث عن الموضوعية العلمية، مما ينتج عنه إعطاء نتائج غير صحيحة وتفتقر إلى الموضوعية، حسب ميول الباحث الأثري السياسية أو الإيديولوجية أو الثقافية.

المحاضرة الثالثة:

مدارس علم الآثار

تمهيد:

بعد أن ترسخت القناعات العلمية في أذهان الباحثين الأوروبيين بأهمية علم الآثار، كعلم يدرس ويحلل آثار القدماء، أصبح من الضروري وجود مؤسسات بحثية علمية في معظم الدول الأوروبية، فظهرت جمعيات وهيئات في إنكلترا وفرنسا وألمانيا وإسبانيا وروسيا وإيطاليا، تعنى بدراسة الآثار القديمة، وتنشر الدراسات والبحوث العلمية الرصينة، وترسل البعثات الاستكشافية للتنقيب والحفر والصيانة.

هذه المؤسسات والمراكز تتباين فيما بينها في المناهج والأساليب وتتمايز في الطرق والأهداف، وهذه أهمها:

1. المدرسة الفرنسية:

يعتبر المعهد الفرنسي للآثار الشرقية بالقاهرة، نموذج بارز للمدرسة الفرنسية في دراسة علم الآثار، فقد تأسست سنة 1880، وتخصص في دراسة الحضارات التي تعاقبت في مصر منذ فترة ما قبل التاريخ حتى التاريخ المعاصر، وذلك من زاوية الآثار والتاريخ والدراسات اللّغوية، ويتوزّع باحثوا المعهد من الفرنسيين والمصريين والأجانب بصفة تقليدية في قسمين: الأوّل مخصّص لدراسة المصريات وعلم البرديات، والثاني مخصص للدراسات القبطية والعربية والإسلامية.

ويحرص المعهد الفرنسي للآثار الشرقية على دراسة الآثار المادية في وادي النيل والدلتا والواحات والصحراء الشرقية والغربية وسيناء والبحر الأحمر والقاهرة، ويتم العمل في 30 موقعا أثريا يتم التنفيذ فيها بواسطة فرق عمل بالشراكة مع جماعات مختلفة ومراكز بحثية ومعاهد أكاديمية أخرى. ويمول المعهد 50 مشروعا علميا، تحدد موضوعاتها وإشكاليتها توجهات المشروع العلمي للمعهد الفرنسي. يحوي اليوم المعهد الفرنسي للآثار القائم في قصر المنيرة منذ 1907 العديد من المعامل والأقسام (طوبوغرافيا، وعلم الخزف والتصوير والحاسوب الآلي)، يعمل بها 110 موظفا

مصريا وفرنسيا يشاركون جميعا في تنفيذ أنشطة علمية متعدّدة، بدأ من التنقيب حتى نشر الأبحاث.

إلى جانب المعهد الفرنسي للآثار في مصر، كان العلماء الأثريون الفرنسيون الرواد الأوائل لعلم الآثار في فلسطين، فقد اشتهر ف. دي سولسي أثناء قيام بعثاته ما بين العامين 1851-1861 بأولى التنقيبات ولاسيما كشفه قبر الملوك، فهو أكبر صرح جنائري في القدس، وكان نسبه خطأ للأنبياء داوود وسليمان عليهما السلام، كما عرف بأبحاثه عن المسكوكات (العملة)، أمّا م. دي فوغي فقد قام بدراسة هندسة كنائس الأرض المقدسة وهيكل سليمان.

مع بداية القرن العشرين بدأت التنقيبات التي استمرت عدّة سنين في تل الجزر ومجيدو وأريدا، ولعل أبرز الآباء الذين عملوا على استخراج الآثار ودراستها هم لاغرانجوفانسان وآبيل، الذين نالت أعمالهم التي أتموها بإمكانات محدودة تقديرا عالميا.

ويعتبر كلود شيفر من أبرز علماء الآثار الفرنسيين الذين عملوا في سوريا في موقع تل شمرا (مملكة أوغاريت) منذ عام 1929، ولعلّ أبرز اكتشافاته كانت رقيم الأبجدية الشهير الذي يضم أقدم أبجدية عرضها التاريخ إلى يومنا هذا. [علاء السعيد، علم الآثار، المرجع السابق، ص 250]

2. المدرسة الألمانية لدراسة الآثار:

اهتم العلماء الألمان بدراسة الآثار ونشروا الكثير من التقارير العلمية على صفحات المجلات العلمية المتخصصة، أو في دراسات منفردة.

وقد تأسس في القاهرة المعهد الألماني للآثار، وقام بإجراء بحوث في المدينة القديمة ومعابد إلفنتين تحت إشراف وزارة الآثار، وقيادة فريق العمل من قبل عالمة الآثار ماري كريستنثرودور، حيث تم دراسة اللقى التي تم التنقيب عنها، وتحليل المواد في الموقع وكذلك في المختبرات.

وإذا ما عدنا إلى التاريخ قليلا، نجد من العلماء الألمان المشهورين بجمع ودراسة الآثار ليون جان سبون، كان في الأصل طبيبا، ثم تحول إلى جمع اللقى والتحف القديمة حتى أصبحت لديه اهتمامات عالم الآثار الحقيقي، وقد زار كثيرا من بلدان المشرق القديم، وكتب عن رحلته إليها كتاب هاما سمّاه "رحلة إلى إيطاليا ودالماسيا واليونان والشرق"، وقد ترجم هذا الكتاب إلى عدّة لغات، كما له كتاب عنوانه "مزيج من علوم الآثار" وكذلك يوهان بواخيمفنكلمان، الذي يعتبر أبو الآثار، فهو عالم كبير وضع أسس علم الفن وتاريخه، وقد أقام دراسته المشهورة على التراث الأثري القديم في وقت كان المكتشف من الآثار ضئيلا، وقد أصدر كتابه "تاريخ الفن القديم" عام 1764م، حيث تضمن دراسة لمباني "بومبيي" و"هركولانيوم" ومخلفاتهما الأثرية، وبهذا يكون قد وضع أسسا جديدة في دراسة الآثار مبنية على تقدير صائب وتقييم دقيق للاستنتاجات التي يمكن استنباطها من الآثار ذاتها، هكذا بدأ التحول في نظرة العالم للآثار منذ نهاية القرن 18م ومع بداية القرن 19م بفضل جهود فنكلمان.

ومن العلماء الألمان المشهورين في الآثار هاينريششليمان، بدأ عملية التنقيب في عام 1870، وعن طريق تتبع ملحمة هوميروس، اكتشف موقع مدينة طروادة الأسطورية، وكذلك حضارة Mukenaiفي جزيرة كريت اليونانية، كان شليمان رائدا في دوامة حضارة بحر إيجة في العصر البرونزي، وكان يعتزم التنقيب في كنوسوس إحدى مقاطعات الجزيرة لكن توفي قبل تحقق هذا الحلم. [فوزي عبد الرحمن الفخراني، الرائد في فن التنقيب عن الآثار، ص 111].

ويعتبر أنطوان مورتكات مؤسس علم آثار الشرق القديم في ألمانيا، وقاد تنقيبات أثرية في مواقع عدة في سوريا والعراق، ومن ضمنها مستوطنة سومرية تعود إلى الألف الثالث قبل الميلاد، وأصدر كتابا مرجعيا بعنوان "فنون بلاد ما بين النهدين القديمة". [فوزي عبد الرحمن الفخراني، الرائد في فن التنقيب عن الآثار، ص 112]

3. المدرسة الإيطالية للآثار:

يعتبر كولادي ريانزو رائد علم الآثار في إيطاليا، حيث امتد نشاطه ليشمل معظم المواقع الأثرية في إيطاليا وفي غيرها من البلدان، وكرّس حياته للتنقيب على اللقى ودراستها ونشر التقارير العلمية عنها، وكان في بحوثه الأثرية ينطلق من تعلقه بتاريخ العصور القديمة وما خلفته من منحوتات ومصوغات وآثار، وما تبقى من تلك الحضارات من العهود الغابرة، وكلها مجالات لم تخرج –رغم قدمها– عن اهتمامات علم الآثار بمفهومه الحديث.

وكذلك ينتمي إلى هذه المدرسة سيراك داتكون، عالم الآثار الشهير، الذي هيأت له رحلاته التي زار خلالها إيطاليا وصقلية ودلتا النيل وجزر بحر إيجة والقسطنطينية وغيرها، الوقوف على كثير من المعارف والأخبار الخاصّة بحضارة أهل هذه البلدان، ولاسيما فيما يتعلق بعلم النقوش، وقد ترك موسوعة علمية كبيرة في الوقت الحاضر تعمل البعثات الأثرية الإيطالية في عدّة بلدان، منها تركيا ومصر واليونان وشرق إفريقيا والعراق، وقد حققت نتائج علمية معتبرة، منها العثور على هيكل عظمي لطفل يتراوح عمره حسب تقدير البعثة بين 7– 8 سنوات تعود إلى 5700 سنة في مدينة تركية.

وقد عجز علماء الآثار الإيطاليون عن معرفة السبب الحقيقي لعدم تحلل عدد من الجثث وتحويلها إلى موميلوات، حيث أنها كانت متواجدة في منطقة فيزني، وهي إحدى القرى الصغيرة التي تقع في إيطاليا، وقد عثر العلماء على المومياء الأولى في عام 1647م.

ويقود عالم الآثار الإيطالي "موراندیبوناسوشي" من جامعة أودين، أعمال التنقيب في موقع "فايدة" بالتعاون مع علماء آثار عراقيين بقيادة الدكتور حسن أحمد قاسم. وتمكن الفريق من استخراج عشرة منحوتات معقدة، تمثل أشخاصا بارزين نشئوا من سلالات قوية، يعود تاريخها إلى 3000 سنة، وقد عثر الفريق الآثار الإيطالي برفقة علماء آثار عراقيين من العثور على منحوتات صخرية تاريخية، تمثل ملكا آشوريا وهو يبدي ولائه للآلهة من خلال موكب لحيوانات أسطورية يمتطي عليها. [علاء السعيد، المرجع السابق، ص 252]

4. المدرسة البريطانية لدراسة الآثار:

لقد اهتم علماء الآثار البريطانيون بدراسة تاريخ دولتهم قبل اهتمامهم بالتاريخ القديم ودراسة آثار وحضارات الشعوب الأخرى في آسيا وإفريقيا، وقد توصلوا من خلال اللقى والآثار التي عثروا عليها إلى أنّ الجزيرة البريطانية الكبيرة ظهرت منذ حوالي 8 ألف سنة، وكان أوّل من سكنها هم سكان شمال أوروبا، وذلك قبل حوالي ألفين عام قبل الميلاد، وقد أخذ هؤلاء السكان بعض الحيوانات معهم عند الهجرة إلى بريطانيا.

وهناك تم ممارسة الزراعة وتربية الحيوانات مثل الأغنام والمواشي وغيرها، وقد أثبت العلماء الآثاريون ذلك من خلال دراسة المخلفات المادية الموجودة على الأرض، ويعتبر عالم الآثار البريطاني ديفيد جون كاوديل من أشهر علماء المدرسة البريطانية، وقد ترأس بعثات علمية للتنقيب عن الآثار في مصر لسنوات عديدة. كذلك عالم الآثار الشهير دونالد ساسون المولود في 25 نوفمبر 1946 بالقاهرة، الذي عمل أيضا في التنقيب في الأهرامات، وله اكتشافات كثيرة مسجلة باسمه تتعلق بتاريخ مصر الفرعونية. أضف إلى ذلك دكنونجولدزوردي لوز، المعروف بأبحاثه حول تاريخ السومريين والبابليين، والتعريف بآثار الحضارة العراقية، ومن علماء المدرسة البريطانية للآثار كليفورد إدموند بوسورث، الذي قام بنشر قرابة المائة مقال في مجلات علمية متخصصة في الآثار والتاريخ القديم.

وقد اشتهر السير آرثر جون إيفانز بأنّه قام بحفريات واسعة في كنوسوس بجزيرة كريت كشفت عن بقايا حضارة قديمة أطلق عليها اسم الحضارة المينوية، أمّا عالم الآثار الفريد ماودسلي فكان واحدا من أول الأوروبيين الدارسين لحضارة المايا.

ولابدّ من الإشارة إلى أحد روّاد المدرسة البريطانية للآثار وهو أوستن هنري لايارد كان كثير الترحال ومستكشف وعالم أشوريات، اشتهر باكتشافه لآثار النمرود ونينوى، قضى طفولته بإيطاليا وتلقى العلوم في بريطانيا وفرنسا وسويسرا، أثناء رحلة له إلى سيلان (سيريلانكا)

استحوذت بلاد فارس عليه، فبقى فيها ردحا من الزمن ثم انتقل إلى إسطمبول قبل أن يقضي عدّة سنوات في الموصل، عمل فيها على استكشاف آثار نينوى والنمرود، قام أوستن هنري لايارد باكتشاف لوحة آشورناصربال الثاني في منتصف القرن التاسع عشر في موقع كالح القديم المعروف الآن باسم نمرود. [فوزي عبد الرحمن الفخراني، المرجع السابق، ص 217]

المحاضرة الرابعة:

العلوم المساعدة لدراسة علم الآثار

تمهيد:

إنّ علم الآثار شأنه شأن العلوم الأخرى، وبقية الاختصاصات الأخرى في العلوم الإنسانية أو الشرعية أو القانونية أو التطبيقية كالهندسة والكيمياء والطب والزراعة والبيطرة في حاجة إلى علوم أخرى متنوعة، لكي تكون النتائج المتوصل إليها أو المرجوة أكثر ضبطا وتحديدا وعلمية، ولأنّ علم الآثار من العلوم التي تحتاج إلى مساعدة اختصاصات أخرى لتشكل إضافة جديدة عن حياة البشر وحضارتهم وإنجازاتهم، في ماضيهم القريب والبعيد، وتزداد المعرفة البشرية من ثم ليس فقط بنشأة هذا الإنسان وتطوره وفنونه وعمارته وحرفه وصناعاته، وعلاقات الناس ببعضهم البعض في الاقتصاد والثقافة، بل أيضا بصراعاتهم وحروبهم، وحياتهم الاجتماعية وأحوالهم الصحية، وكيف تمكن الإنسان القديم في العصور الغابرة من التغلب على الأمراض عن طريق علاجها بوسائله البدائية، وكيف تعامل مع الظروف المناخية من حر وبرد وثلوج، ورياح وكوارث طبيعية كالفيضانات والجفاف وانتشار الأوبئة والمجاعات لدراسة كل ذلك كان العالم الأثري والباحث في علم الآثار الاستعانة بالعلوم الأخرى لكي تسهل لهم دراسة وفحص ما خلفه الإنسان من آثار مادية، أو من خلال الكتابات والنقوش.

إنّ العلوم المساعدة لدراسة علم الآثار متنوعة وعديدة، البعض منها له علاقة بعلم الآثار عامة، ويتعلق البعض الآخر بحفائره، والعلوم المساعدة هي:

1. علم التاريخ:

بما أنّ علم الآثار –هو العلم الذي يعتمد على جمع ودراسة وتحليل المخلفات المادية الحضارية لاستكشاف حقيقة ماضي الإنسان منها، كما يؤكد ذلك الباحث عاصم محمد رزق في كتابه "علم الآثار بين النظرية والتطبيق" (ص 147) فإنّ المؤرخ لا يدرس التاريخ القديم إلاّ من خلال الآثار والمخلفات المادية التي تركها الإنسان، لذلك نجد أنّ العلاقة بين علم الآثار وعلم

التاريخ، علاقة متينة، مترابطة، وثيقة، وهي لا تتوقف عند نقطة معينة، لأنّ الحضارة الإنسانية واسعة وهي تتراكم على مر العصور.

2. علم النقوش:

هو العلم الذي يدرس النقوش، أو ألابيغرافات، باعتبارها كتابة، أي أنّها علم تحديد الوحدات الخطية وتوضيح معناها وتصنيف استخداماتها وفقا للتواريخ والسياقات الحضارية، والوصول إلى استنتاجات حول الكتابة والكاتبين.

إنّ المختصين بالنقوش عليهم (اتمام قراءة نص النقيشة) النقوش إن كانت تعرضت لأضرار بفعل الزمن، وترجمتها وتأريخها وإيجاد أي ظروف ذات صلة، ولكن تحديد الأحداث المسجلة في النقش باعتباره مستندا وتفسيرها وظيفة المؤرخين.

الملاحظ أنّ معظم النقوش صغير الحجم، مع بعض الاستثناءات التي تكون طويلة كمعاهدة أو عمل أدبي أو نقش يحكي سيرة شخص أو إله مقدس عند القدماء وعادة تكون النقوش على الأحجار أو المعادن، أو الخدوش على الصخور، والانطباعات على الشمع، والتقبيب على المعدن المصبوب والرسم على الخزف، أو بالتصور الجصي. عادة ما تكون المادة طويلة البقاء، لكن قد يكون طول بقاءها نتيجة لظرف ما، مثل شيء لوح طيني في حرق كبير. (عثمان علي، علم النقائش أو الأبيغرافيا، ص 32).

لقد لعب كل من علم النقائش وعلم البرديات دورا هاما في مجريات علم الآثار، فقد أسهمت النصوص المكتوبة على الحجارة والصخور والبردي والمكتوبة على الجلود والصكوك في استكمال الصورة التي عرفت عن حية الإنسان، ولاسيما فيما يتعلق بنظمه الاجتماعية والاقتصادية والفكرية، لأنّ الكتابات القديمة من ناحية، ودراسة المخلفات والبقايا المادية من ناحية

أخرى، هما من أهم المصادر الرئيسية للحصول على المعلومات الخاصّة بحضارة هذا الإنسان. [جورج ضو، المرجع السابق، ص 193]

ومما يجب الإشارة إليه في هذا الصدد، أنّ العصور التاريخية التي تؤرخ لها النقوش، وتلك الكتابات تتزامن مع بداية استقرار الإنسان على ظهر الأرض في مجتمعاته البدائية المبكرة، وإنما سبقتها فترة زمنية طويلة لم تكن الكتابة خلالها قد عرفت بعد، وهي فترة لم تكن سهلة المعرفة لولا علم الآثار، وما أسفرت عنه حفائره وتنقيباته، ومن هنا يمكن القول أنّ معرفة حضارة الإنسان في ماضيه البعيد والقريب تقوم أساسا على محورين:

* أوّلهما: التي سجلها في كثير من أعماله المكتوبة لتشرح لنا ما تركه هذا الإنسان من معابد ومباني ومقابر وتوابيت وتماثيل ومسارح وملاعب وأوان فخارية وغير فخارية. [فوزي عبد الرحمن الفخراني، المرجع السابق، ص 8]
* ثانيهما: حياته القديمة كلها بما شملته من نظم اجتماعية وثقافية وسياسية وعقائدية، وقد تضاعفت الكتابات الأثرية منذ القرن الرابع قبل الميلاد، ولم يكد يأت القرن الخامس الميلادي حتى سافر هيردوت آلاف الأميال ليبحث عن تاريخ الشعوب ويصف آثارهم وتقاليدهم وكذلك فعل استرابون وتيودور وبليني وغيرهم. [علاء السعيد، المرجع السابق، ص 146]

3. علم الأنثروبولوجيا:

هو علم دراسة الإنسان طبيعيا واجتماعيا وحضاريا. لأنّ المصطلح منحوت من الكلمتين "Anthropos" [الإنسان] و "Logos" [علم]. وتؤكد المدرسة البريطانية وجود فرعين –على الأقل– لهذا العلم: الأنثروبولوجيا الطبيعية والأنثروبولوجيا الاجتماعية، والأخيرة عند الأمريكيين تهتم بما عرف بالأنثروبولوجيا الثقافية.

في مستهل القرن العشرين كان العلماء المهتمون بمعالم تاريخ الإنسان غير الاعتيادية والمثيرة والمحيرة يعرفون بالأنثروبولوجيين، وهم أولئك الذين كانوا يبحثون عن أبعد أسلاف الإنسان، وعن طروادة هوميروس، وعن الموطن الأصلي للهنود الأمريكيين، وعن العلاقة بين نور الشمس الساطع ولون البشرة، وعن أصل العجلة، وعن الفخار. أرادوا أن يعرفوا كيف توصل الإنسان إلى ذلك، لماذا يحكم بعض الناس ملك، ويحكم بعضهم شيخ مسن، ويحكم آخرون محاربون، ولا تحكم النساء أحدًا؟

ولماذا يمرض بعض الناس ويموتون حين يعتقدون أنهم مسحورون؟ ويضحك آخرون من الفكرة ذاتها؟ بحثوا عن القضايا الكلية في حياة البشر وحياتهم وسلوكهم، وأثبتوا أنّ الناس في مختلف القارات والمناطق كانوا متشابهين أكثر من كونهم مختلفين واكتشفوا نظائر كثيرة في تقاليد البشر يمكن تفسير بعضها بالاتصال التاريخي، يقول آخر، أصبحت الأنثروبولوجيا علم التشابهات والاختلافات البشرية. (كلايد، مرآة للإنسان، ص 47)

يبيّن أوسع تعريف للأنثروبلوجيا وأوضحه بجلاء أنّ الأنثروبولوجيا هي دراسة الإنسان وأعماله، وأنّ ذلك التعريف الواسع وحده يمكن في الحقيقة أن يضم المجالات جميع الدراسات الميدانية المتنوعة والاهتمامات النظرية والمجالات التعليمية لأناس يطلقون على أنفسهم الأنثروبولوجيين.

وهناك علاقة وثيقة بين علم الآثار والأنثروبولوجيا، لأنّ عالم الآثار يدرس المعلومات عن الثقافات البشرية التي يمكن الحصول عليها من التنقيب الواعي عن المساكن القديمة والنصب التذكارية والأشياء الفنية والأدوات والأسلحة ومنجزات الإنسان الأخرى التي غطتها أتربة الزمن.

إنّ الأنثروبولوجيا كعلم تساعد عالم الآثار في دراسة الأدوات الحجرية وكثير من الشواهد الأخرى عن الحياة البشرية خلال المليون سنة وأكثر من العصور الحجرية العظمى وبدايات الحضارة في الشرق الأوسط، وفي آسيا وإفريقيا.

وبما أنّ علماء الأنثروبولوجيا يعنون بالتنقيب عن ما في الإنسان، فلهم صلات مهمة بالتاريخ والمؤرخين، وإنّ الاهتمام بشواهد الماضي التي يعثر عليها في أديم الأرض تربط علماء الأنثروبولوجيا بعلماء الآثار وعلماء الجيولوجيا وعلماء الأحافير (علم الأحياء المتحجرة) وعلماء الأحافير النباتية المتحجرة. [دراسة الأنثروبولوجيا، المفهوم والتاريخ، تأليف بيرتي ج. بيتلو، ترجمة كاظم سعد الدين، ص 20]

ويطرح العالم الأنثروبولوجي يوليوس ليبس تساؤلا: هل كانت الكهوف والمغارات المسكن الأوّل للإنسان؟ ويجيب عن ذلك بقوله "إنّ الرغبة في الوقاية من القوى المجهولة متأصلة في أعماق الشعوب البدائية، التي تعيش في عالم الأشباح الحاضرة دائما والأشياء المسكونة، إلى أبعد ما يمكن لإنسان متحضر أن يتصوره. وكلما كان شعب من الشعوب مغرقا في القدم والبدائية، كانت المنطقة التي يعتبرها مسكنا له أكثر امتدادا، ولذلك فإنّ بيت الشعوب الأكثر بدائية لا يعني تلك المناطق التي يأوي إليها مؤقتا، والتي تقي أسرته من الرياح والأمطار، ويقضي فيها الليل، وإنما أكثر ما تعنيه هي مجمل أرض القبيلة مترامية الأطراف، ويعاقب كل دخيل يجرؤ على أن يطأ هذه الأرض المقدسة دون السماح له بذلك.

فوجود كهوف ومغاور في منطقة ما لا يعتبر شرطا أساسيا لقيام أوّل المساكن في تاريخ البشرية، بل على العكس، فقد وجدت في مناطق لا كهوف فيها شواهد على وجود مساكن تعود لعصور ما قبل التاريخ أكثر من تلك التي في المناطق الغنية بمثل هذه الكهوف. [يوليوس ليبس، أصل الأشياء بدايات الثقافة الإنسانية، ترجمة كامل إسماعيل، ص 68]

إنّ علماء الآثار والأنثروبولوجيين أثبتوا من خلال دراسة المخلفات المادية أنّ أقدم المساكن التي شيدها الإنسان القديم قد حددت الشكلين الرئيسيين الذين تطورت عنهما المساكن فيما بعد، ألا وهما: الكوخ الدائري أو على شكل خلية النحل، ثم البيت المستطيل، وغالبا ما تفضل

الشعوب البدائية المساكن من النوع الأول، في الكوخ الدائري، وهذا ما نراه لدى الاستراليين القدماء ولدى العديد من الشعوب الإفريقية.

المحاضرة الخامسة:

العلوم المساعدة لعلم الآثار

4. علم الطبوغرافيا:

كلمة "الطبوغرافيا" مصطلح يوناني مركب، وهو مشتق من كلمتين هما: "Topo" وتعني الأرض أو المكان، وكلمة "Graphein" وتعني الرسم والتمثيل البياني للتضاريس.

ويعبر علم الطبوغرافيا عن سمات سطح الأرض، وهو تمثيل دقيق لسطح الأرض ويهتم بالتضاريس الأرضية، من حيث أنماط وصفات الأسطح الأرضية الفيزيائية وتضاريس الأرض بما فيها من الجبال والوديان والأودية والأشكال الأرضية الأخرى.

ويهدف علم الطبوغرافيا إلى جملة أهداف هي:

–له دو بارزا في الحفاظ على التربة والبيئة بتحديد أفضل الأراضي الزراعية والأماكن المناسبة لبناء المحميات. [خالد بن سلمان بن سالم، الطوبوغرافيا وتطوّر علم الخرائط، ص 46]

–التنبؤ بحدوث بعض الكوارث الطبيعية المتعلقة بفيضان الأنهار أو مواقع الدود أو انهيارات التربة وأجزاء من الجبال، وتحديد أماكن حدوث ذلك، الأمر الذي يساهم في دعم الأبحاث والدراسات الأثرية.

–يتمكن علماء الطبوغرافيا من وضع خرائط للأرض، وفهم طبيعتها، مما يساعد علم الآثار في تحديد أماكن وساحات الحروب والمعارك العسكرية، ومعرفة مسارات الجيوش، وطبيعة المعدات الحربية التي مرت في الأزمنة الغابرة بهذه المناطق.

–تحوي الطبوغرافيا في بعض حيثياتها دراسة التاريخ والثقافة السائدة لمنطقة جغرافية معينة.

وبناء على ما ذكر أعلاه نقول كخلاصة أنّ هذا العلم يتعلق بدراسة الأرض والسكان وتوزيعهم، ووصف الظواهر الطبيعية للبلدان والأماكن من الناحيتين التاريخية واللّغوية، وهي دراسات مهمة جدا وذات منفعة كبيرة لعلم الآثار، إذ لا يخفى شيء للوقوف على طبيعة الموقع الأثري من حيث التسمية والخصائص الطبوغرافية والبيئية، وما للوقوف على توزيع السكان ودراستهم من أهمية بالغة لأي دراسات أثرية لهذا الموقع، لأنّ الوقوف على هذه الخصائص والمميزات يساعد كثيرا على التعرف على إنسان ذلك الموقع وفهم مخلفاته الأثرية، سواء مادية أو لامادية أي ثقافية، فكرية أو دينية. [عاصم محمد رزق، المرجع السابق، ص 35]

5. علم الاثنوغرافيا:

إنّ علم الاثنوغرافيا من العلوم المساعدة لعلم الآثار، حيث يمكن بواسطته من إعادة بناء أنماط الحياة في العصور القديمة، من خلال دراسة التقاليد المادية والروحية والثقافية لتلك المجتمعات، ويساعد هذا العلم في فهم الطريقة التي تم بها صنع الأشياء والغرض الذي نستخدم لأجله، ويمكن لعلماء الآثار بعد ذلك أن يستنتجوا أنّ المجتمعات القديمة استخدمت تقنيات متشابهة في ظل ظروف بيئية متشابهة.

وعلى الرغم من أنّ علماء الآثار استعانوا بعلم الاثنوغرافيا منذ عهد طويل لإقامة الصلة مع الماضي، إلاّ أنّ البيانات الاثنوغرافيا لم تكن تتطابق مع الأهداف التي وضعها علماء الآثار في بعض الأحيان، وحسب ذلك يعود إلى اختلاف المدارس التي ينتمون إليها.

وبناء على ما ذكرناه أعلاه، فإنّ الاثنوغرافيا تعني الدراسة الوصفية لطريقة وأسلوب الحياة لشعب من الشعوب أو مجتمع من المجتمعات القديمة.

إنّ اصطلاح الاثنوغرافيا في المدرسة البريطانية لعلم الآثار يعني البحوث الوصفية والتحليلية التي قام بها علماء الانثروبولوجيا البريطانيون حول الشعوب والأقوام البدائية التي درسوها دراسة

ميدانية، وبالرغم من أنّ الاثنوغرافي يهتم بالدراسة الوصفية للمجتمعات البشرية في حالتها البدائية، والانثروبولوجي الاجتماعي يهتم بالتحليل البنائي أو التركيبي للمجتمعات ذاتها، فإنّ هناك ارتباطا وتداخلا وثيقا بين هذين العلمين بخصوص الدراسات العلمية التي يقومان بها.

إلا أنه في المدرسة الأمريكية لعلم الآثار لا توجد علاقة وثيقة بين علم الاثنوغرافيا وعلم الانثروبولوجيا الاجتماعي، بل توجد علاقة وارتباط بين علم الاثنوغرافياوالاثنولوجيا، فالعالم هيرزكوفتنر يرى في كتابه (الإنسان وأعماله، صفحة 176) بأنّ الاثنوغرافي هو وصف للحضارات، وبحث مشاكل النظرية المتعلقة بتحليل العادات البشرية للمجتمعات الإنسانية المتباينة.

والاثنوغرافيا من أقدم فروع المعرفة في علم الانثروبولوجيا، عندما قام الأوربيون بوصف القبائل والشعوب المحلية في أمريكا وإفريقيا وأستراليا وآسيا، حيث وصفوا أدواتهم وعاداتهم وتقاليدهم وكل ما يتصل بثقافاتهم المادية المختلفة، وهذه المعطيات تساعد علماء الآثار كثيرا، حيث استخدمت هذه المعلومات من المجتمعات البدائية والبسيطة والتقليدية لنماذج لمجتمعات ما قبل التاريخ والتاريخ القديم، وذلك عن طريق عقد المقارنات البسيطة وحتى أسماء ووظائف الأدوات التي وجدت في المواقع الأثرية، وهكذا فإنّ استخدام الاثنوغرافيا في الآثار قديم قدم العلم نفسه.

6. علم النقود والأختام والأوزان:

يعتبر علم المسكوكات والنقود من العلوم الوثائقية والتاريخية والأثرية الهامّة، كما لا يمكننا إغفال الدلالات الدينية والفنية (رسوم، نقوش، أشكال هندسية)، والتي تتضمنها المسكوكات أحد أهم الوثائق والشواهد والدلائل الأكثر مصداقية على عهود وعصور تاريخية موغلة في القدم، شابها الكثير من الأخطاء والمغالطات التاريخية الجمة، ولكون المسكوكات والنقود ن المكونات الرئيسية للهوية الوطنية، فقد تنامى الاهتمام بها خلال الأعوام الأخيرة.

وحول البدايات الأولى للاهتمام بهذا العلم نقول: ظل مجال علم المسكوكات والنقود لعقود عديدة يدرس باعتباره أحد الفروع العلمية الهامة لعلم الآثار، الذي يعنى (بدراسة البيئة المادية الدالة على ماضي الإنسان، والتي تشمل الموضوعات التي يمكن رؤيتها وتحسسها وقياسها وتصنيفها). [عبد الرزاق عارف، علم الآثار، الأسس النظرية والتطبيقية، ص 32]

وبناءً على هذا الطرح العلمي يؤكد علماء الآثار أن المسكوكات تعتبر من المصادر والبيانات الأثرية الهامة لدراسة تاريخ المجتمعات القديمة، بل إنها تشكل لهم مصدرا معلوماتيا هاما يمكنهم من وصف ميدان دراسة الأشياء العتيقة، في الوقت ذاته ظهرت العديد من الدراسات التاريخية الهامة التي ترى بضرورة وأهمية إبلاء المؤسسات الأكاديمية التاريخية اهتماما كبيرا بعلم النقود والمسكوكات، وذلك لما له من علاقة وثيقة بعلم التاريخ، ولكون المسكوكات تعتبر مصدرا وثائقيا، معلوماتيا صادقا للتحقق والتأكد من الكثير من الأحداث التاريخية والسياسية والدبلوماسية والاقتصادية والدينية لمجتمع من المجتمعات أو شعب من الشعوب. [عبد الرزاق عارف، المرجع السابق، ص 68]

وهذا ما يؤكده العديد من المؤرخين وفلاسفة التاريخ وعلم الآثار، ومنهم أستاذ علم الآثار ستيوارت بيجوت، الذي يؤكد بأنّ علم الآثار هو فرع في الواقع للدراسة التاريخية [ستيوارت بيجوت، علم الآثار والتاريخ، علاقة جدلية، ترجمة منصف عبد الباقي، بيروت، 1989، ص 162]، ويؤيده في ذلك المؤرخ لانجلوا وستينوبس بقوله أنّ (التاريخ يصنع من وثائق). [حسين مؤنس، التاريخ والمؤرخون، القاهرة، 1984، ص 201]، وعلى الرغم من وجود أطروحات علمية معارضة لهذه الآراء التي لازالت تؤكد بأن هناك تباينا علميا جوهريا في مهام واختصاصات كل من علم الآثار والتاريخ، إلاّ أنّ ما يهمنا هنا هو التأكيد على أنّ المسكوكات والنقود أصبحت تعتبر من المصادر الوثائقية التاريخية الهامة لكتابة التاريخ، كونها تتضمن كتابات ومعلومات وتواريخ توثق

علميا للعديد من الأحداث والمراحل السياسية والاقتصادية والدينية والفنية التي مرت بها العديد من المجتمعات أثناء مراحل تطورها.

أمّا فيما يتعلق بالأختام باعتبارها من العلوم المساعدة لدراسة آثار الأقدمين، فهذا ما لا يختلف عليه اثنان، لأنّ الختم يعتبر وثيقة مادية لها علاقة مباشرة بعصر معين أو شخص أو مؤسسة معينة، تعين على كتابة تأريخ تلك المرحلة بصورة دقيقة.

عملت الأختام من مواد عدة، إلاّ أنّ الأحجار كانت بالدرجة الأساس، فقد عملت الأختام من أحجار متنوعة منها الثمينة، ومنها نصف الثمينة، ومنها الأحجار العادية، ويتبع ذلك المنزلة الاجتماعية أو المسؤولية الإدارية لصاحب الختم، فقد عملت الأختام الملكية على سبيل المثال من حجر اللازورد مثلا أو من العقيق الأحمر أو المعرق أو من حجر الديورايت وغيرها من الأحجار. [باقر طه، مقدمة في تاريخ الحضارات القديمة، ج 1، ص 73]

وعملت الأختام للطبقات الأدنى من أحجار أخرى أقل قيمة وهكذا، وغلف البعض من الأختام بإطار من الذهب، وأفضل مثال على ذلك ختم الملك مسكلام- دك، الذي عثر عليه ضمن موجودات المقبرة الملكية في مدينة أور والعائدة إلى عصر السلالات السومرية. [حسين ليث مجيد، الكاهن في العصر البابلي القديم، رسالة ماجستير، جامعة بغداد، كية الآداب، 1991، ص 132]

وتكمن أهمية الأختام بالنسبة لعلم الآثار، فقد نعثر على الختم معلومات عن صاحبه ومهنته وبعض العبارات التكريمية إمّا للملوك أو الحكام أو الآلهة، تلك الكتابات المقتضبة كان لها أهمية كبيرة وقيمة في التعريف ببعض المعلومات وأسماء الأشخاص والملوك والحكام وأسماء المهن والحرف، خلاصة القول أنّ أهمية الختم تكمن ليس فقط في المشاهد المنفذة إنّما تعد مصدرا هاما في التعريف ببعض الجوانب الحضارية والدينية والاقتصادية وغيرها، فيما ورد عليها من كتابات وإن كانت

مقتضبة كما ذكرنا، وبعبارة أخرى باتت دراسة الأختام مسألة وموضوعا هاما لابد من الأخذ به ومراعاته عند دراسة تاريخ فترة محددة.

أمّا الأوزان والمقاييس فهي كذلك تعتبر عنصرا مهما في دراسة المخلفات المادية للإنسان في العهود والعصور القديمة، وهي تنقسم إلى عدّة أقسام حسب استخداماتها، فإذا قيس بها الطول والسطح والحجم سميت بالمقاييس، وإن قيست بها الكميات سميت بالأوزان، وإن قيست بها الأحجام سميت بالمكاييل، وإن قيست بها حالات الطقس كالحرارة والبرودة والرطوبة والجفاف والضغط سميت بالدرجات.

ويطلق مصطلح "علم القياس" على العلم الذي يدرس أوزان الأشياء ومقاييسها، وهو علم قديم جدا، حيث حاول الإنسان القديم دائما حساب الطول والارتفاع والعرض ووزن الأشياء، في الواقع، يمكن القول أنّه منذ نشأتها كانت المقاييس جزء من الحياة اليومية للشعوب بدءًا من المجتمعات البشرية الأولى حتى يومنا هذا.

من المهم التأكيد على أنّ علم القياس، هو تخصص سمح بوجود علوم أخرى وأنشطة بشرية أخرى، على سبيل المثال، ساهمت المقاييس والأوزان في تطوير العمارة والمسح والمعاملات التجارية، وتنظيم المدن، وهذه تدخل بصورة أو بأخرى مما يتناوله علم الآثار بالدراسة والبحث والتحليل.

المحاضرة السادسة:

العلوم المساعدة لعلم الآثار

7. علم الجيولوجيا:

من العلوم المساعدة لدراسة الآثار، علم الجيولوجيا، وهو من العلوم وثيقة الصلة بتاريخ البشرية وتطورها منذ نشأتها الأولى وحتى وقتنا الحاضر، ذلك أنّه العلم الذي يقوم بدراسة كوكب الأرض- الذي نحيا عليه ونتأثر بما يحدث به من تطورات وتغيرات كما يتأثر بما نحدثه به من تغيرات مختلفة.

ارتبط علم الجيولوجيا بالتقدم العلمي في العلوم الأخرى، حيث ساهمت تقنيات علوم الرياضيات والفيزياء والكيمياء والعلوم البيولوجية والتقنيات الحديثة في الرصد، وغزو الفضاء والغوص في قاع المحيطات، ورصد تحركات القشرة الأرضية وباطن الأرض، كل ذلك ساهم في تقدم الدراسات الجيولوجية، وتمكن الجيولوجيون من الإلمام بطبيعة الصخور والمعادن وتضاريس القشرة الأرضية والمناجم، وتمكنوا من تحديد أماكن الأحزمة الزلزالية والبركانية، ورصد مناطق الثروات الطبيعية من فحم ونفط وغاز، وثروات معدنية، ومياه جوفية، وتمكنوا من تطويع كل ذلك لما يفيد الإنسان في عمليات التشييد والبناء والحصول على الطاقة، ودراسة تاريخية الموغل في القدم، عن طريق علم الآثار.

هناك ما الجيولوجيون من يحث في تاريخ الأرض، وأثبت أن هذا التاريخ لم يكن أحداثا عشوائية متلاحقة، بل أنّه يعيد نفسه، وأن هناك فترات زمنية تتكرر فيها دورة التاريخ، وتعتبر الدورات الكيميائية مثل دورة الماء ودورة الكربون، ودورة الفوسفور والكالسيوم مثالا لصور مختلفة للدورة الجيولوجية الكبيرة (دورة الصخور) أعلن عنها جيمس هاتون واضع أسس الجيولوجيا الحديثة، والذي أوضح في المقام الأول أنّ الأرض في حالة تغير دائم. [محمد رضا علي إبراهيم، الجيولوجيا "علم الأرض"، ص 4] ويتفق معظم الجيولوجيون على أن أهم حدث طرأ على تاريخ الأرض هو بداية دهر الحياة الظاهرة وأن أثر الحياة القديمة يقبع بين الصخور فيما تحتويه من

حفريات ترجع تاريخ الحياة على الأرض إلى أكثر من خمسمائة مليون سنة، كما أنها تحكي قصة الحياة على الأرض فكيف كانت في كل عصر من عصورها، وهذه المهمة يقوم بها علم الآثار.

لقد ساهم علم الجيولوجيا في دراسة علم الآثار من خلال دراسة وتحليل الكائنات الحية التي عاشت في العصور القديمة، وآثارها التي توجد مدفونة أو منطبعة على الصخور، واستطاع العلم الحديث أن يعطي صورة للحياة خلال التاريخ الجيولوجي للأرض بعد أن تمت دراسة هذه الحفريات، وقارنها العلماء بأشباهها التي تعيش اليوم، واتخذ العلامة من الحفريات أساسا لتقسيم التاريخ الجيولوجي إلى أحقاب وعصور، وتوزيع البحار واليابسة في كل عصر من العصور. [محمد رضا علي إبراهيم، المرجع السابق، ص 102]

والحفرية تتكون تحت عوامل معينة منها، أن يدفن الكائن الحي بمجرد موته في رواسب تحميه من الاندثار، ولا تتعرض داخلها الحفرية لتأثير المياه التي تعمل على تحلل وتآكل الحفرية، هذا بالإضافة إلى توافر الهياكل أو الأجزاء الصلبة للكائن، فالأجزاء الرخوة سرعان ما يعتريها التحلل، أما الأجزاء الصلبة كالمحارات والعظام والجذوع الخشبية فتبقى طويلا.

وفي حالات نادرة يكون الحيوان أو النبات متحفرا بكامل أجزاءه، مثل فيل الماموت، الذي وجد محفوظا بلحمه وجلده تحت الجليد في سيبيريا، ومثل الحشرات كالنمل والبعوض التي حفظت كاملة في أنواع من الصمغ هي الكهرمان، وفي حالات أخرى تستبدل المادة الأصلية بمادة أخرى مع بقاء الشكل الأصلي بجميع تفاصيله، مثل الأخشاب المتحجرة، التي احتلت فيها السليكا مكان مادة الخشب الأصلية.

8. علم الجغرافيا:

يعد علم الجغرافيا حلقة ارتباط بين العلوم المختلفة، مثل علوم طبقات الأرض والتاريخ وعلم الآثار والنبات والاقتصاد، وهو علم قائم بذاته يهدف بشكل رئيسي إلى دراسة الأرض باعتبارها مسكن الإنسان ومجال نشاطه.

فالجغرافيا علم قديم، أوجده الإنسان لمعرفة المكان الذي يقيم عليه ونشأ فيه، ومعرفة خصائصه من مناخ، ونبات، وحيوان ... وأماكن توفر المياه، حتى يؤمن حاجته منها، ومصادر الغذاء وتواجده، وتأمين الحماية لنفسه، ويوضح هذا العلم كيفية تأثر الإنسان بالبيئة التي نشأ فيها وتأثيره فيها، ومن الأمور التي يوفرها علم الجغرافيا وتعد ذات أهمية لعلم الآثار هي:

- التعرف على المظاهر الطبيعية.
- دراسة المناخ والسكان ومظاهر سطح الأرض.
- تحديد العلاقات المختلفة بين المظاهر الطبيعية المختلفة، أو بين الإنسان والبيئة.
- فهم التوزيع الجغرافي: تظهر الدراسات الجغرافية توزيع أماكن استقرار الإنسان في العصور القديمة، والتحركات السكانية المستمرة عبر العصور، كما توضح دور القوى الاقتصادية وأثرها على مواقع المدن.
- فهم الثقافات: تختلف أساليب عيش الشعوب باختلاف ثقافاتها، وقد يكون للموقع الجغرافي تأثير مباشر على عادات تلك الشعوب وثقافاتها، فعن طريق علم الجغرافيا يمكن فهم كيفية عيش الناس في الأجزاء المختلفة من العالم.
- تساعد الجغرافيا علم الآثار في دراسة طرق المواصلات، وكيفية الربط بين المناطق المتنوعة في الكرة الأرضية، والتبادل التجاري والثقافي، وقيام الحروب والمنازعات بين الدول والشعوب القديمة، وأي الطرق سلكوها والمواقع التي أقاموا فيها تحصيناتهم وتجمعاتهم.

إنّ علم الجغرافيا كعلم مرتبط بالتاريخ القديم للإنسان، فقد أظهر البابليون والفراعنة اهتماما بالتضاريس الأرضية وسخروها لبناء المدن والقلاع والحصون، كما اهتموا بالتجارة والسياسة، وفي أمور تتطلب معرفة جغرافية بالمناطق، ومن الآثار الدالة على الاهتمام الجغرافي للبابليين، اكتشاف خريطة في مدينة بابل، جنوبي بغداد تعود إلى 4000 سنة قبل الميلاد، حددت فيها المواقع المحيطة بهم، وأماكن مصادر المياه، والأنهار، والبحار، والمناجم. وقد درس السومريون والبابليون القدماء سطح الأرض، واهتموا بأحوال بلادهم من اتجاهات وطقس، وقد تمكنوا من وصف المدن والطرق بدقة كبيرة. [عيسى إبراهيم، الفكر الجغرافي والكشوف الجغرافية، ص 372- 374]

9. علم الأحياء والبيولوجيا:

من العلوم المساعدة لعلم الآثار، علم الأحياء، وهو العلم الذي يعنى بدراسة الحياة والكائنات الحية، بما في ذلك هياكلها العظيمة ووظائفها ونموها وتطورها وتصنيفها، وعلى الرغم من ظهور علم الأحياء بشكله الحالي حديثا نسبيا، إلاّ أنّ العلوم التي تتضمنها الأحياء أو تتعلق بها كانت تُدرس في بلاد الرافدين ومصر وشبه القارة الهندية وفي الصين وبلاد فارس، بيد أنّ أصول علوم الأحياء الحديثة ومنهجها في دراسة الطبيعة تعود إلى اليونان القديمة. فكان أبقراط بمثابة مؤسس علم الطب، بالإضافة إلى مساهمة أرسطو الكبيرة في تطوير علم الأحياء، حيث كان لكتبه التي أظهر فيها ميوله للطبيعة أهمية خاصة مثل كتابه "تاريخ الحيوانات" إضافة إلى أعماله التجريبية التي ركز فيها على السببية البيولوجية وتنوّع الحياة. [وزير الركابي، علم الأحياء- الجذور التاريخية والمرحلة الراهنة، ص 110] كتب بعد ذلك تيوفراستوس سلسلة من الكتب في علم النبات اعتبرت الأهم من نوعها في هذا العلم في العصور القديمة حتى العصور الوسطى.

أسهم العلماء المسلمون كذلك إسهامات مهمة في علم الأحياء، مثل الجاحظ في كتابه "الحيوان"، ويقع في 7 مجلدات من تحقيق الدكتور عبد السلام هارون، وأبو حنيفة الدينوري الذي كتب في علوم النباتات. [عبد العزيز أحمد، تاريخ العلوم عند العرب، ص 530] وكذلك أبو بكر

الرازي الذي كتب في علم التشريح وعلم وظائف الأعضاء، والطبيب الأندلسي من القرن الخامس الهجري ابن زهر في كتابه "الاقتصاد في إصلاح الأنفس والأجساد" تحقيق غازي الشمري، حيث يتناول بالتفصيل الدقيق وظائف الأعضاء وكيفية العلاج، وجراحة العظام، وأمراض النساء، وكيفية تحديد مرض السرطان والأورام الناتجة عنه.

ويرتبط علم الآثار بعلم الأحياء عن طريق النتائج التي توصل إليها العلماء من خلال نظرية التطور حيث قدم جان باتيستلامارك عالم الأحياء الفرنسي، نظرية تطور الكائنات الحية، وأطلق مصطلح البيولوجيا على العلم الذي يعنى بدراسة الأحياء الحيوانية والنباتية على حد سواء.

تقوم نظرية لامارك على قانونين اثنين: ينص أولهما (قانون الاستعمال وعدم الاستعمال) على أنّ العضو الأكثر استخداما كاليد مثلا أو الساق، يقوى تدريجيا، وينمو مع الوقت وكثرة الاستخدام، بينما يضم العضو الذي لا يستخدم باستمرار ويتقلص بالتدريج في حين ينص القانون الثاني (قانون اللاماركية) على أنّ كل ما تكسبه الكائنات على مدار حياتها للتأقلم مع الطبيعة من ضمور عضو ما أو نمو آخر، أو تمحور عضو تمليه حياة الكائن وفقا للظروف، فجميع هذه التغيرات تنقلها الكائنات إلى الأجيال المتعاقبة وراثيا. وعلى الرغم من سهولة إثبات القانون الأول عبر الأجيال المتعاقبة، أو حتى عبر الجيل الواحد، إلا أن قانونه الثاني واجه العديد من الانتقادات، فقد رفضه البعض طارحين مثال أن الختاه الذي ساد في فترة ما عند بعض الشعوب –لم ينتقل وراثيا إلى الأجيال التالية، إلا أنّ هؤلاء لم يأخذوا بعين الاعتبار المدى الزمني اللازم لحدوث مثل هذه التغيرات كما يقول مؤيدو اللاماركية.

وكان لامارك أوّل من طرح نظرية أنّ الإنسان قد تطور من كائنات أدنى مستوى حتى وصل إلى شكله الحالي، وهو ما يفيد علم الآثار، وكان لامارك أو من فكر بنظرية تكيف الأنواع مع البيئة المحيطة ومجرياتها، مثلا لا يمكن للفيل أو الدب أن يعيش في شبه الجزيرة العربية لأن يحتاج إلى

كميات كبيرة من الأعشاب والخضروات، وكذلك الدب الذي يحتاج إلى توفر الغابات والمياه الكثيرة.

وبعد اهتمامه الكبير بعلم الحيوان، عمد إلى تأليف كتاب يجمع فيه العلوم والمعارف التي توصل إليها في المملكة الحيوانية، إلا أنه وسوء حظه وسخرية الأقدار، فقد خسر أكثر ما تطلبه عمله هذا، ففقد حاسة البصر ولم يعد قادرا على الرؤية حاولت ابنته مساعدته في عمله هذا حتى تمكن من نشر كتاباته في علم الحيوان وخلاصة القول أن علم الأحياء والبيولوجيا لهما ارتباط وثيق بعلم الآثار، حيث يدرس تأثير علم الوراثة والتطور والفيزيولوجيا وعلم الأوبئة والتغذية وعلم الوراثة السكانية والتأثيرات الاجتماعية والثقافية.

تجدر الإشارة إلى أنّ علم الأحياء القديمة يستخدم سجلات الأحافير للإجابة على الأسئلة المتعلقة بوضع التطور ووتيرته، وكذلك على التطورات الحاصلة في المناطق مثل الوراثيات السكانية.

المحاضرة السابعة:

العلوم المساعدة لعلم الآثار

10. علم الرسم والنحت والتشكيل:

من العلوم المساعدة لعلم الآثار، علم الرسم والنحت والتشكيل، حيث خلف الإنسان القديم الكثير من الرسوم والمنحوتات والإشكال الهندسية الدالة على تمكنه من التعبير عن محيطه ورؤاه ونشاطه وحياته الاجتماعية والفكرية.

إنّ الدليل المادي على ذلك ما يتمتع به تاريخ الإنسانية من رسومات ونقوش بداية من جدران الكهوف وجدران المعابد، وقد تطورت هذه الفنون مع تطور الحضارة الإنسانية، وقد قام الإنسان في قديم الزمان بالتعبير عن كل ما يدور في خلده في صورة خطوط وألوان. وقد وجد على جدران الكهوف والمغارات والمعابد والنصب أنواع عديدة من الرسوم، كالرسم التخطيطي والزخرفة وأشكال دالة على محيطه من الحيوانات والنباتات أو تعبر عن معتقداته الدينية كالرسوم الدالة على تقديم القرابين للآلهة، أو تقديم فروض الطاعة والولاء وتقديس الملوك والأمراء ولعل فن النحت، الذي يصور الأشكال الإنسانية المختلفة أو الحيوانية أو النباتية، في صورة تحاكي الواقع، من أبرز المخلفات المادية التي تساهم في دراسة علم الآثار.

إنّ فن الرسم أو النحت أو الفن التشكيلي بصورة عامة، تعبر عن كافة التعبيرات الإبداعية التي تحتوي على فكرة شخصية أو منظور مجتمعي أو عاطفة حسية.

إنّ هذه الفنون تمت دراستها من قبل علماء الآثار منذ وقت بعيد، في فلورنسا وفرنسا وبريطانيا وإيطاليا، التي تضم الكثير من هذه المخلفات المادية، وكذلك في الشرق الأوسط وإفريقيا.

عندما يقوم عالم الآثار بدراسة هذه الفنون فإنه يدرس المواهب الموجودة لدى الإنسان والتي يعبر عنها من خلال الصورة كالرسم بأنواعه، أو تجسيد الصورة في خياله من خلال النحت وتشكيل الفخار، والفن بذلك هو إرث حضاري مهم في حياة الإنسان ويدل على الحضارة والمدنية والتقدم العمراني قديما في المدن.

ويؤكد المؤرخون أن فن ظهر قبل 4500 سنة قبل الميلاد، ويعد من أنواع الفنون البصرية، كما أنه أحد أنواع الفنون التشكيلية، ويتم النحت بعمل مجسمات باستخدام الصخور والمعادن والحجارة كمادة خام لنحتها، كما استعمل الإنسان القديم الحصى والخشب والشمع للنحت.

إنّ علم الآثار ينظر إلى الفن نظرة واسعة، من خلال الحياة الاجتماعية والحضارة الإنسانية في عمومها، ويرى علماء الآثار أن هناك عناصر معينة في العمل الفني لا يمكن أن تفهم فهما داخليا بحتا، وإن شخصية الفنان ، والظروف الفردية التي مر بها، لا يمكن أن تكون –على أهميتها الكبرى– كافية لتقديم تفسير كان لظهور واختفاء اتجاهات فنية معينة.

ورغم ذلك يرى علماء الآثار بوجود حدود معينة للتفسير الاجتماعي للفن تعود إلى سببين: أولهما نقص المعلومات المتجمعة لدينا عن فترات تاريخية معينة، ذلك لأنّ مثل هذا التفسير يقتضي الإحاطة بعناصر واسعة في الحياة الاجتماعية لأي عصر من العصور، فإذا لم تكن هذه العناصر متوفرة لدينا، كان من السهل أن تؤدي قلة المادة المتاحة إلى الوقوع في أخطاء أو الإتيان بتفسيرات متناقضة يدعي كل منهما أنه هو الصحيح. أما السبب الثاني هو الازدياد المطرد في تعقد المجتمعات البشرية؛ فالتفسير الاجتماعي للفن ينجح إلى أبعد حد في حالة المجتمعات البدائية البسيطة، ولكن كلما تعقدت المجتمعات البشرية، قل الارتباط المباشر بين الفن والظروف الاجتماعية المحيطة به.

بعبارة أخرى، ففي حالة العصور القديمة، تؤدي بساطة البناء الحضاري للعصر (معابد، حصون، قلاع، تماثيل) إلى جعل التفسير الاجتماعي للفن أيسر، ولكن قلة المادة التاريخية المتخلفة لدينا عن هذه العصور السحيقة في القدم تجعل كل نتيجة تنتهي إليها دراسات علماء الآثار مجرد تخمين بحت، ويصبح من الممكن نتيجة لذلك تأويل الظاهرة الواحدة بطرق مختلفة كل الاختلاف [أرنولد هاوزر، الفن والمجتمع عبر التاريخ ترجمة فؤاد زكرياء، الجزء الأول، ص 213]

إنّ مؤرخي الفن وعلماء الآثار يحاولون إثبات أنّ أقرب الأساليب الفنية إلى قلوبهم من رسم ونحت وزخرفة، هي الأقدم عهدا، وإنّ الآثار الباقية من الفن البدائي توحي بوضوح تام وبقوة تتزايد بتقدم الأبحاث العلمية، بأنّ النزعة المطابقة للطبيعة حق الأسبقية، بحيث أنّ الأخذ بالنظرية القائلة أن الفن البعيد عن الحياة وعن الطبيعة هو الذي كانت له الأولوية قد أصبح أمرا تتزايد صعوبته يوما بعد يوم. [آدما فان شلتما، الفن في عصرنا البدائي، ترجمة: حمود حمد الله علي، ص 136]

يتساءل علماء الآثار عن السبب والغرض الكامن ما وراء الآثار الفنية؟ أكان تعبيرا عن استمتاع بالحياة، يلح على أن يسجل ويردد؟ أم إرضاءً لغريزة اللهو والتمتع بالتزيين، والنزوع إلى تغطية المسطحات الخالية بخطوط وأشكال؟ ونماذج وزخارف؟ أكان ثمرة الفراغ، أم كان له غرض عملي محدد؟ أينبغي أن نرى فيها ملهاة أم أداة، ومخدرًا وترفا أم سلاحا في الصراع من أجل العيش؟ إنّنا نعلم أنّه كان فنًا لأناس بدائيين يعيشون في مستوى اقتصادي طفيلي غير منتج (نشاطهم قائم في الغالب على الصيد)، وفي أنماط اجتماعية غير مستقرة، همهم الوحيد يدور حول كسب العيش وحده.

إنّ فنان العصر الحجري القديم عندما كان يصور حيوانا على صخرة، كان ينتج حيوانا حقيقيا، ذلك لأنّ عالم الخيال والصور، ومجال الفن والمحاكاة المجردة، لم يكن قد أصبح في نظره ميدانا خاصا قائما بذاته، مختلفا عن الواقع التجريبي ومنفصلا عنه.

يقول لوسيان ليفي برول، عالم الاجتماع الفرنسي "إنّ أي تفسير لفن العصر الحجري، على أنه صورة زخرفية أو تعبيرية من صور الفن، هو تفسير غير مقبول، تكذبه سلسلة كاملة من الشواهد أهمها أن التصاوير كثيرا ما تكون مختبئة في أركان من الكهوف لا يمكن الوصول إليها، لا يتسرب إليها شعاع من الضوء، أي في موضع يكون من المستحيل فيه أن تستخدم على أساس أنها زخارف". [لوسيان ليفي برول، الوظائف الذهنية للمجتمعات البدائية، ترجمة: سهيل إدريس، بيروت، 1999، ص43]

إنّ هذه الرسومات كانت توضع بعضها فوق بعض في اللوحة الواحدة، ممّا يؤدي إلى إزالة أي تأثير زخرفي منذ البداية، والأمر المؤكد أنّ هؤلاء الرسامين لم يكونوا مضطرين إلى رسم صورهم الواحدة فوق الأخرى، إذ كان لديهم مكان فسيح، وهذا دليل على أنّ هذه الرسوم والزخارف لم تخلق بقصد إمتاع العين على الإطلاق، وإنما كان تحقيقا لغرض أهم عناصره هو ضرورة وضع الصور في كهوف معينة وفي أجزاء محددة، وإنما لكي تكون ملائمة بوجه خاص للسحر. وأقوى دليل على هذا، أي أنّ الفن كان يستهدف تأثيرا سحريا لا جماليا، هو أن الحيوانات كثيرا ما كانت تمثل في هذه الرسوم وقد اخترقتها الرماح أو السهام، أو كانت تسدد إليها بالفعل مثل هذه الأسلحة بعد انتهاء العمل –ولا يُشك أنّ هذا كان قتلا للأنموذج يحل محل قتل الأصل. [لوسيان ليفي برول، المرجع السابق، ص 51]

في مرحلة لاحقة أخذت الطقوس الدينية وشعائر العبادة تحل محل السحر، ذلك لأنّ العصر الحجري القديم كان يمثل مرحلة تتميز بالافتقار التام إلى العبادات الدينية، فقد كان الإنسان مليئا بالخوف من الموت والجوع، وحاول أن يحمي نفسه من هجمات الأعداء، ومن الحيوانات المفترسة، ومن غوائل الحاجة المادية، ومن الألم بأعمال سحرية، ولكنه لم يربط الحظ الحسن والشيء الذي يناله بأية قوة وراء الأحداث.

ولم يبدأ في الشعور بأنّ هناك قوى لديها عقل وتملك القدرة على التحكم في مصير الإنسان إلاّ بعد أن بدأ يزرع النباتات ويربي الماشية، فشعور الإنسان بأنّ حياته تتوقف على الطقس الملائم والرديء وعلى المطر وصحو الشمس، وعلى البرق والثلوج، وعلى الوباء والمجاعة، وعلى خصوبة الأرض أو افتقارها إلى الخصوبة، وتوافر المراعي أو ندرتها –هذا الشعور قد اقترن بظهور فكرة الجن والأرواح ما شتى الأنواع، أي الأرواح الخيرة والأرواح الشريرة، التي توزع النعم والنقم، وبفكرة المجهول والغامض، والقدرات العليا، والقوى الهائلة، العالية على العالم والخارقة للطبيعة، والتي لا يستطيع الإنسان حيالها شيئا، فالعالم ينقسم نصفين، أو ما يطلق عليه علماء الاجتماع بمرحلة

حيوية الطبيعة وعبادة الأرواح، والإيمان ببقاء النفس، وعبادة الموتى. ومع ذلك، فإنّ العبادة والإيمان كانا مؤديين إلى ظهور الحاجة إلى الأصنام والأحجية والرموز الدينية المقدسة، وقرابين النذور وهدايا المدافن ومبانيها، وظهر عندئذ التمييز بين فن للدين وفن للدنيا، أي بين فن التصور الديني وفن التزيين الدنيوي، فمن جهة نجد آثارا لأصنام ولفن نحت المقابر، ومن جهة أخرى نجد فنا زخرفيا دنيويا ذا أشكال زخرفية، كان إلى حد ما امتدادا لروح الحرف اليدوية وأساليبها.

لقد توصل علماء الآثار إلى حقيقة دامغة من خلال المخلفات المادية، وهي أنّ الكهنة والحكام هم أوّل من استخدموا الفنانين، وظلوا لفترة طويلة ينفردون باستخدامهم، وكانت أهم "الورش" الفنية التي يعمل بها الفنانون (رسامون، نحاتون) طوال فترة حضارة الشرق القديم تقع في المعابد قصور الأمراء، في هذه "الورش" كان الفنانون يعملون إمّا بوصفهم متطوعين وإمّا بوصفهم عبيدا مدى الحياة. وفي هذه الظروف أنجز أعظم وأروع قدر من الإنتاج الفني في ذلك العصر، وكان الجزء الأكبر من الإنتاج الفني في ذلك العصر مؤلفا من هدايا نذرت للآلهة، ونصب تذكارية للملوك، ومن متطلبات عبادة الآلهة أو الحاكم، ومن أدوات الدعاية التي تهدف إما إلى الإشادة بالخالدين، وإمّا إلى تخليد ذكرى من يمثلونهم على الأرض، وكان الكهنة والأسر المالكة معا جزءا من نظام كهنوتي واحد، كما كانت هناك صفة واحدة تجمع بين المهام التي كانوا يكلفون الفنان بها، أعني مهام ضمان الخلاص لأرواحهم وتخليد ذكراهم- هذه الصفة هي الأساس الذي ارتكز عليه كل دين بدائي، وهي عبادة الموتى. وكان الكهنة والملوك معا يطلبون إلى الفنان أن يمثلهم بصورة فيها وقار، وجلال، ورفعة. [عظيم عبد الحق، دراسة الفن القديم، ص 63]

المحاضرة الثامنة:

العلوم المساعدة لعلم الآثار

11. الهندسة المعمارية:

الهندسة المعمارية أو هندسة العمارات والمباني، القلاع والحصون، هي من العلوم المساعدة في علم الآثار، لأنه من خلالها نتمكن من دراسة الطابع المعماري لفترات التاريخ المختلفة منذ أقدم الأزمنة، وربط التغير الحاصل بالأحداث المعاصرة لهذه الفترة ومنها الوقائع السياسية المرتبطة بالإنسان، وكذلك تقدير الوضع الاقتصادي والاجتماعي.

من المعلوم أنه عبر التاريخ تنشأ حضارات ثم تزول وتندثر، بفعل عوامل عديدة لا مجال لذكرها هنا، وتقدم أمم وشعب تسعى لإيجاد هوية وطابع مميز لها، وإن لم تكن تسعى لهذا، فإنه يصل إلينا عبر الزمن ما يطلق عليه التراث الحضاري لهذه الأمم، فنستطيع المقارنة بين الحضارات المختلفة، كالحضارة السومرية والأشورية والفرعونية والهندية والصينية والإفريقية والهند–أوروبية، وحضارة شعوب أمريكا اللاتينية، سكان البلاد الأصليين، ويستفاد من هذه الدراسات المقارنة التي ينجزها علماء الآثار في أوجه كثيرة من الحياة.

وهناك مجموعة من العوامل تؤثر في العمارة، والتي لا دخل ليد الإنسان بها، وهي العوامل الطبيعية مثل المناخ من حر وبرد وثلوج وعواصف، وزلازل وبراكين، بالإضافة إلى الموقع الجغرافي، من حيث المساحة ووفرة المياه والعشب والغابات أو انعدامها، وتركيبة الأرض وما تختزنه من معادن وثروات طبيعية، هذه العوامل لها دور كبير، ثم أضف إلى ذلك الوضع الاقتصادي والحالة الاجتماعية والسياسية لهذه البلاد أو تلك، لذلك نجد أنّ الهندسة المعمارية تتأثر سلبا أو إيجابا بتغير أي عامل من العوامل التي ذكرناها سابقا.

إنّ تاريخ الهندسة المدنية كشكل من أشكال دراسة علم الآثار، اختلف فيه العلماء وطرحوا مجموعة من الفرضيات والاحتمالات والمحددات التي تحده كمنهج للدراسة والمقارنة، ولذلك فقد ظهرت وجهات نظر كثيرة لدراسة العمارة عبر تاريخها، ومعظم الدراسات التي أجريت والمناهج التي طبقت، غريبة المنشأ.

يرجح العلماء أن سعي الجنس البشري إلى البناء بدأ منذ مرحلة مبكرة للغاية في تاريخ الإنسانية، ورغم عدم وجود بداية دقيقة لتاريخ الهندسة المعمارية في العالم، إلا أنّ أقدم آثار الأبنية التي عثر عليها كانت من فترات نهاية أو قبيل نهايات العصر الجليدي (115.000- مضت حوالي 11.700 سنة)، حيث كانت التغيرات البطيئة في طبيعة كوكب الأرض، وذوبان الجليد الذي صاحبه فيضانات كبيرة وزلازل عظيمة، الأمر الذي دفع الناس في أماكن معينة من الكرة الأرضية إلى إنشاء أبنية مضادة للزلازل لا تزال قائمة إلى يومنا هذا، وهي الأهرامات التي بنيت في كل من مصر وبوليفيا، على أنّ أقدم أبنية هرمية عرفتها الإنسانية كانت في العراق القديم وزيمبابوي، ومن المعروف أنّ الأبنية الكبرى القديمة كانت تحمل كذلك طابعا دينيا، سواء الأهرامات أو المعابد اليونانية القديمة فوق الجبال تشبها بآلهة الأوليمب. [أرنولد هاوزر، الفن والمجتمع عبر التاريخ، مرجع سابق، ص 63]

12. علم الكيمياء:

وهو من العلوم ذات الصلةبعلم الآثار، والمساعدة له للوصول إلى استنتاجات علمية خاصة بالمخلفات المادية الحضارية للإنسان القديم.

تعرف الكيمياء بأنها فرع العلوم الذي يهتم بدراسة خصائص المواد وتكوينها، وبنيتها الكيميائية، بالإضافة إلى دراسة التفاعلات والتحولات الكيميائية التي تمر بها لإنتاج مواد جديدة، فما علاقتها بعلم الآثار؟ وكيف يمكن اعتبارها علما مساعدا له؟

بما أنّ للكيمياء أهمية كبيرة في حياة الإنسان قديما وحاضرا، وتدخل في مجالات كثيرة، وتلعب دورا مهما في الصناعات بمختلف أنواعها، كالصناعات الغذائية، وصناعة الأدوية والعقاقير، النسيج والملابس والدهانات (الأصباغ) والأسلحة وغيرها، وهذه الأشياء يدرسها علم الآثار باعتبارها مخلفات حضارية مادية، لذلك فللكيمياء دور جوهري في تحديد مكوناتها والتغيرات التي مورست عليها، وأهميتها بشكل عام.

عرف الإنسان في العصور القديمة الكيمياء، وقد اصطلح على تسميتها ب"الخيمياء" [محمد إسماعيل علي، الدليل في الكيمياء، ص 76]، التي تعد مزيجا من ممارسة علوم الكيمياء والفيزياء والفلك والفلسفة، والتي كانت تمارس بشكل غير علمي، ولا تخلو من الشعوذة. وقد عرفها ابن خلدون بأنها "علم ينظر في المادة التي يتم بها تكوين الذهب والفضة بالصناعة". [ابن خلدون، المقدمة، ص 147]. وقد ارتبط هذا العلم منذ الحضارات القديمة بالمعادن والتعدين وصناعة الألوان والدواء، وبعض الحرف الفنية كدبغ الجلود وصبغ القماش وصناعة الزجاج العادي والملون، وهذه كلها يدرسها علم الآثار متى وجدها في المخلفات المادية مستعينا بعلم الكيمياء.

وتدخل الكيمياء في تحضير الطعام، حيث تحصل تغيرات كيميائية عند طبخه، مثال ذلك نبات ألبفرة، الذي زرعه الأميرنديون في فنزويلا منذ آلاف السنين قبل الميلاد، وتحتوي جذور هذا النبات على حمض الهيدروسيانيك القاتل، وقد عرف الهنود الحمر القدامى هذه المادة السامة، وقاموا بالتخلص منها بالتسخين الذي يحول هذا الحمض إلى مواد غير سامة. واستخدم الإنسان في العصور القديمة منذ أكثر من ثلاثة آلاف سنة قبل الميلاد محلول الشب، وبعض الصبغات المحضرة من العفص ولحاء بعض الأشجار وأوراق نبات السماق، وقشور الرمان في تلوين الجلود والأقمشة، وتحضير بعض الألوان للرسوم على الجدران. [طارق إسماعيل، سحر الكيمياء، صفحة 3]

إنّ الحضارات الإنسانية الأولى كالحضارة البابلية والصينية والمصرية والهندية نجحت في جمع معرفة عملية بخصوص التعدين وصنع الفخار والأصبغة، غير أنها لم تطور معرفة نظرية منظمة يمكن اعتبارها علماً.

في العصر الهيلينستي "هي فترة في التاريخ القديم كانت فيها الثقافة اليونانية تزخر بالكثير من مظاهر الحضارة في ذلك الحين، وقد بدأت بعد وفاة الإسكندر الأكبر عام 323 ق.م، واستمرت حوالي 200 سنة في اليونان وحوالي 300 سنة في الشرق الأوسط"، ازدهرت الخيمياء، وتداخلت

مع السحر والشعوذة كما ذكرت ذلك سابقا عند دراسة طبيعة المواد، بهدف اكتشاف طريقة لتحويل المعادن إلى ذهب أو فضة كما مر بنا سابقا، أو صنع أكسير الحياة الذي يمنح الخلود.

وتطور علم الكيمياء في ظل الحضارة الإسلامية عند العرب والمسلمين، وكانوا أوّل من اشتغل بالكيمياء كعلم له قواعده وقوانينه، وذلك من القرن الأول للهجرة. وكان لهم دور كبير في تطور الكيمياء وازدهاره ازدهارا كبيرا، حيث تحول من مجرد صنعة أو حرفة يختص بها المشعوذون، وتبحث عن أشياء خرافية مثل أكسير الحياة وتحويل المعادن الرخيصة إلى ثمينة، إلى علم متكامل قائم بذاته يقوم على التجربة العملية والمنهج العلمي. [تاريخ علم الكيمياء، صفحة 216]. وقد أسس المسلمون مفهوم تجريبية علم الكيمياء، فقال جابر بن حيان (توفي في الكوفة سنة 199 هجرية) "إنّ واجب المشتغل في الكيمياء هو العمل وإجراء التجربة، وأن المعرفة لا تحصل إلاّ بها". [مصطفى محمود، تاريخ العلوم والتكنولوجيا في العصور القديمة والوسطى ومكانة الحضارة الإسلامية فيه، صفحة 229- 231].

ومن العلوم المساعدة الأخرى علم الفيزياء وعلم الخرائط وعلم الخطوط القديمة، وبما أنّ علم الفيزياء يدرس ارتباطات المفاهيم الأساسية مثل الطاقة والقوة والزمان، ويتضمن دراسة القوى الطبيعية والأشياء غير الحية، فهو يمثل التحليل العام للطبيعة، لذلك فهو يساعد في دراسة الآثار القديمة. أمّا علم الخرائط فهو من العلوم المساعدة على دراسة الآثار القديمة وكانت من أشهر الخرائط الجغرافية تلك التي رسمها الجغرافي العربي الإدريسي لخريطة العالم والتي مازالت تمثل فنا من فنون رسم الخرائط للعالم المعروف في ذلك الوقت، وقد سبقه في رسم خريطة العالم آنذاك كل من المسعودي صاحب كتاب مروج الذهب ومعادن الجوهر وابن حوقل صاحب كتاب "صورة الأرض".

وعندما جاء عصر النهضة الأوروبية، أعطى صناعة الخرائط ورسمها الصيغة العلمية الدقيقة نوعا ما، نتيجة الكشوف الجغرافية الواسعة، أمّا علم الخطوط القديمة، فهو العلم الذي يسعى إلى فك رموز وقراءة المخطوطات القديمة.

المحاضرة التاسعة:

التنقيب الأثري

1. مفهوم التنقيب الأثري:

يطلق مصطلح التنقيب الأثري على أعمال الحفر التي يقوم بها علماء الآثار في الحقل الأثري لاستخراج التحف واللقى والبقايا الأثرية المدفونة تحت الأرض، وتتم هذه الأعمال بطريقة منتظمة وممنهجة تختلف عن أي أعمال الحفر الأخرى، حيث تستخدم الأساليب العلمية للبحث واستخراج واستخلاص الأثر من باطن الأرض وتسجيل أوصافه وشكله وكل ما يتعلق به.

تطوّر مفهوم التنقيب الأثري على مرحلتين:

في البداية كان عبارة عن مغامرة للبحث عن الكنوز الثمينة للإتجار بها أو لتزيين قصور الحكّام والأثرياء دون مراعاة إتلاف البقايا غير الثمينة، ما خلّف تخريب وتدمير أغلب المواقع الأثرية المنقّب فيها، ولكن سرعان ما تغيّر هذا المفهوم، وبدأ التّنقيب يأخذ الصبغة العلمية الصّحيحة وهي البحث ودراسة المخلفات المادّية على اختلاف أنواعها وموادّها، من أبنية وفخّار وحلي ونقود وأواني ومصنوعات طينية وهياكل عظمية بشرية وحيوانية، كما أصبحت قيمة الآثار في قيمة ما يقدّمه من معلومات تاريخية، فنّية، ثقافية، وسياسية وغيرها.

2. أهداف التنقيب الأثري:

يهدف عالم الآثار المنقّب من أعمال التنقيب التي يقوم بها إلى تحقيق جملة أهداف رئيسية نلخصها فيما يلي:

1. الكشف عن موقع الآثار في منطقة ما أو عصر محدّد.
2. إنقاذ وحماية الآثار التي تكون معرضة للأخطار من جرّاء المشاريع التي تبرمج في محيطها في باطن الأرض وفوق سطحها.
3. تسجيل الأطوار التّاريخية طبقا لما يوجد في الموقع على خريطة مساحية وذلك بتحديد كامل للموقع.

4 دراسة الآثار من خلال المكتشفات الأثرية والمخلّفات المادّية لمختلف الحضارات والمجتمعات لمعرفة صلتها وعلاقتها بالإنسان وقدراته المختلفة وأذواقه الفنّية وأفكاره ومعتقداته وتاريخه ومساره الحضاري.

5 استجلاء المظاهر الحضارية من خلال دراسة مختلف الأدوات والآلات التي صنعها الإنسان القديم واستعملها ومعرفة درجة المهارة اللاّزمة في ذلك.

6 تكوين وتدريب طلبة الآثار:

* بعض التّنقيبات تُجرى وتُنظّم لتدريب طلاّب الآثار لإكسابهم القدرات اللاّزمة والخبرات الكافية لتأهيلهم مستقبلا لقيادة أعمال التنقيب في مواقع أثرية مختلفة.

7 التعرف على محتويات وأشكال وألوان التجربة والتّدريب المستمر للتّعامل معها. يتعرف الطالب على طرق التنقيب الأثري، والأدوات المستعملة، والأهداف المتوخاة من ذلك.

3. أنواع التنقيب الأثري:

هناك 3 أنواع من التنقيبات الأثرية تتمثّل فيما يلي:

1) الحفرية الإنقادية: عند قيام بعض مؤسسات الأشغال العامّة بأعمال حفر أو شقّ طرقات تصادفها آثار مغمورة في التراب أو مواقع أثرية ممّا يتوجّب عليها إيقاف هذه الأشغال وتبليغ الهيئات بحماية وحفظ الآثار والتي تقوم بدورها بإرسال بعثة أثرية مختصّة للموقع لإنقاد ما تبقى من آثار وحمايته من الانهيار والتّلف. في هذه الحالة يكون تدخّل هذه البعثة بدون تكوين ملف أثري خاصّ بالموقع ومن دون اتّباع الإجراءات اللاّزمة في الحفرية المبرمجة، كما تقوم البعثة في حفريتها الانقاذية هاته بتحديد حيّز الموقع وإقامة سيّاج حوله لحمايته.

2) **الحفرية الوقائية:** كلّ المشاريع العمومية الخاصّة بالبناء أو الحفر وطبقا للقوانين المعمول بها يجب أن تدرسه لجنة مشتركة يكون ممثل مديرية الثقافة عضو فيها. أثناء القيام بالدّراسة

لأيّ مشروع وبعد معاينته الميدانية والتأكّد من أنّ هذا الموقع يضمّ معالم وبقايا أثريّة يُكوّن ملفّا حوله ويقدّم للوزارة الوصيّة عن ذلك لكي تقوم بدورها ببرمجة حفرية وقائية لذلك، الفرق بين هذه الحفريّة والحفرية السابقة هو أنّ هذه الأخيرة بُرمجت قبل بداية الأشغال عكس الأولى التي جاءت بعد أن مُسّت أجزاء من الموقع الأثري.

3) **الحفرية المنظمة أو المبرمجة:** تتمّ هذه الحفرية عبر خطوات يُلزم الباحث الأثري المكلّف بها وفريقه اتّباعها والتي تتمثّل أساسا في تحضير ملفّ علمي أثري من خلال الاستعانة بالمصادر والمراجع التاريخية، والخرائط والصّور الجوّية، بمعيّة الأعضاء المرافقين له.

ويقدّم هذا الملف إلى الوزارة المعنية بالآثار لدراسته والفصل فيه، وبعد الموافقة عليه تُحدّد الجهة المسؤولة عن تموين الحفرية المبرمجة وتخصيص ميزانية محدّدة لها، ثمّ يقوم بعد ذلك صاحب المشروع بتوفير الإمكانيات والوسائل اللاّزمة للقيام بالحفرية.

حيث أنّ الطالب المتدرب يلاحظ أنه بعد الانتهاء من اختيار الموقع، يتم تحديد الغرض من الحفر، والأهداف التي تسعى إلى تحقيقها البعثة أو فريق البحث وهو استجلاء المظاهر الحضارية القديمة، أي تتبع تاريخ الشعوب في منطقة معينة، من حيث نشاطهم الاقتصاديونمط معيشتهم ومستواهم الحضاري مقارنة بشعوب أخرى معاصرة لهم، وتسجيل أوصاف الآثار المتحصل عليها والوضعية التي هي عليها، وكيفية المحافظة عليها وترميمها.

ولما تغيّر مفهوم التنقيب الأثري تغيرت معه الطّرق والوسائل وظهرت المناهج التي تُقنّن وتأسّس لأعمال الحفر التي تضمن سلامة اللُّقى الأثرية وتوفير الحماية والصيانة الكاملة لها منذ لحظات اكتشافها أي منذ الضربة الأولى للفأس في الموقع إلى أن تُنقل إلى العرض أو المخزن في المتحف.

إنّ علم الآثار كما مر بنا سابقا، هو علم التحري عن المخلفات المادية الحضارية للإنسان، وتتبع مسيرة التطور التي سلكتها الحضارة البشرية في عصورها الماضية عن طريق استقراء الشواهد

المادية من تراث هذه العصور، واستخلاص القيم الثقافية والعلمية والجمالية من كل ما أبدعته قرائح الإنسان وأحاسيسه وعلومه، ومن كل ما شكلته يده وآلاته تجسيدا لمعتقداته وفنونه في مختلف مناحيها الثابتة والمنقولة.

وهناك من يعرفه بأنه العلم الذي يَدرُس الآثار لذاتها ولخلفياتها لأنها في مفهومها ليست أطوالا وعروضا ورسوما وأشكالا، وبساطة وجمالا فقط، وإنما هي وقائع ملموسة تتحدث بلسان أهلها، وزمانها إيجابا وسلبا، ولا تنفصل عن كيانهم الزمان والمكان والتأمل والخيال حتى ولو كانت آثار ساذجة غير مكتوبة. [د. جلال عزيز، علم الآثار، المجددات العلمية، بيروت، 2006، ص 31]

ويمكن تعريف مصطلح "منهج" بأنه الطريق المؤدي إلى الكشف عن الحقيقة في العلوم بواسطة طائفة من القواعد العامة، التي تهيمن على سير العقل وتحدد عملياته حتى يصل إلى نتيجة معلومة. وكانت فكرة المنهج " Methode" بالمعنى الاصطلاحي قد أطلقت بداية من القرن السابع عشر على يد الكاتب والفيلسوف البريطاني فرانسيس بيكون (1561م- 1626م)، حيث كان يرى أن المعرفة تبدأ بالتجربة الحسية التي تعمل على إثرائها بالملاحظات الدقيقة والتجارب العلمية، ثم يأتي دور استخراج النتائج منها بحذر وعلى مهل، ولا يكفي عدد قليل من الملاحظات لإصدار الأحكام، وكذلك عدم الاكتفاء بدراسة الأمثلة المتشابهة، بل تجب دراسة الشواذ من الأمور الجوهرية في الوصول إلى قانون عام موثوق به.

يرى بيكون أنه إذا أردنا الوصول إلى الهدف المنشود فلابد من مراعاة شرطين أساسيين وهما:

1. شرط ذاتي يتمثل في تطهير العقل من كل الأحكام السابقة والأوهام والأخطاء التي انحدرت إليه من الأجيال السابقة.

2. شرط موضوعي يتمثل في رد العلوم إلى الخبرة والتجربة، وهذا يتطلب معرفة المنهج القويم للفكر والبحث، وهو ليس إلا منهج الاستقراء، وليس المنهج هدفا في حد ذاته، بل وسيلة للوصول إلى المعرفة العلمية الصحيحة.

ونظرا إلى طبيعة البحث الأثري باعتباره بحثا ميدانيا، تتم معظم مراحله في الموقع الأثري، لذا فإنّ علم الآثار له مناهج خاصة، وهذا لا ينبغي بأي شكل من الأشكال ضرورة اعتماده على مناهج البحث الأخرى، التي يشترك فيها مع بقية العلوم الإنسانية من مثل المنهج الوصفي والمنهج التاريخي والمنهج المقارن، وغيرها من المناهج التي يبدأ بها وينتهي إليها. وبالتالي فإنّ خصوصية علم الآثار، باعتباره علما ميدانيا، تجعل من منطلقاته ونتائجه محطات نظرية ذات مناهج تعددية، وعلى حد تعبير بورديو "Bourdieu"، الموضوع يصنع المنهج، والمنهج يؤثر في الموضوع.

وقد تعددت طرائق ومناهج التنقيب والحفر، واختلفت تبعا لاختلاف طبيعة الموقع المراد تنقيبه، ويعتبر منهج الباحث فإن كيفن أول منهج وضع من أجل إجراء تسجيل ثلاثي الأبعاد، وإليه ينسب، وقد طوره من أجل الحفر والتنقيب في تلال صغيرة أو مرتفعات ترابية تقسم إلى أربعة قطاعات متساوية يتم التنقيب أولا في قطاعين متناظرين (A + B)، الواحد مقابل الآخر، تاركين القطاعين الآخرين المتناظرين دون تنقيب (C + D)، مما سيكشف لنا طبقات الأرض في المواقع المراد الحفر فيه، فتبدو تشكيلتها بشكل عمودي في جدار هاتين المنطقتين، وهذا ما يجعل المقاطع الاستراتيغرافية الأربعة مرسومة كلها في المقطعين المتروكين دون تنقيب، ويجب أن لا نترك أي مقطع دون رسم، فالعلاقات بين الوحدات الاستراتيغرافية (الاستراتيغرافية- الزمن الجيولوجي لتكون طبقات الأرض) المختلفة تشكل توضعات مختلفة في كل نقطة من الموقع، يمكن لهذه الرسومات أن تخدمنا من أجل إعادة بناء تاريخ الموقع، بالإضافة إلى جانب من سوم المخططات التي يمكننا الحصول عليها عند قيامنا بإزالة بعض الطبقات (ولا يقتصر هذا على الوحدات المعمارية، فكل تغير يتم على السطح سيعطينا حالة جديدة، وغير قابلة للتكرار)، إلى جانب

بطاقات وحدة من الوحدات الأثرية التي يمكن أن تظهر. [د. عبد الحميد القاضي، طرق ومناهج التنقيب، بغداد، 1998، ص 211]، مثل هذا المنهج لا يكون قابلا للتطبيق إلا في الموقع ذي الشكل الدائري تقريبا، وذي الأحجام الصغيرة، أما إذا كانت المربعات المراد تطبيق هذا المنهج عليها كبيرة جدا، فإننا لا نستطيع ضبط الأمور بشكل محكم وبفعالية تامة.

المحاضرةالعاشرة:

طرق ومناهج الحفر والتنقيب

1. منهج مورتيمرويلر(Mortimer Wheeler) "1890– 1976":

يعتبر عالم الآثار البريطاني الشهير، ومدير معهد الآثار في لندن، ويلر صاحب منهج معروف ومشهور في مجال البحث والتنقيب عن الآثار، وقد صدر له 24 كتابا في موضوعات أثرية، منها "علم آثار الحقل" والذي قدم فيه منهجه في الحفر والتنقيب، والذي يقوم على ركيزتين رئيسيتين:

1 تحديد الامتداد والانتشار المكاني- الأفقي للاستيطان البشري، أي معرفة اتساع هذا الاستيطان وانتشاره فوق سطح منطقة معينة وحدوده.

2 تتبع التسلسل الطبقي العمودي- أي تحديد تتابع بقايا الاستيطان الإنساني، وتراكمها بعضها فوق بعض، وهو ما يعرف بعلم الأستراتيغرافيا، كما مر بنا سابقا، الذي يقود إلى معرفة زمن تشكل كل طبقة، والفترة الزمنية بينهما، وثم الوصول إلى تأريخها وفق طرق التأريخ، المسمى الكرونولوجيا، وصولا إلى تحقيق التنقيب الأثري لهذين الركيزتين.

وقد ابتكر ويلر طريقته المسماة "الصناديق المتصالبة" Grid box، والتي تقوم على فتح مربعات متصالبة، يتم تنقيبها هبوطا من الأعلى إلى الأدنى، بشكل يسمح بتحديد الانتشار الأفقي للآثار، وتترك بين هذه المربعات أجزاء لا تُحفر، تساعد على تحديد التتابع الاستراتيغرافي الطبقي لمختلف مراحل الاستيطان في مختلف مربعات التنقيب، ثم يتم الربط بين هذه الطبقات في مختلف المربعات.

ويرى ويلر ضرورة التوثيق والنقل الدقيق لكل المكتشفات الأثرية على مخططات ورسوم تحدد أبعادها الثلاثة، وكان يؤكد على أنّ التنقيب وتسجيل السياق الطبقي يتطلب نهجا علميا ومنهجيا متزايدا. [د. عبد الحميد القاضي، المرجع السابق، صفحة 230]. لقد انتقد ويلر بشكل مفصل المناهج التي سبقته، والتي طبقت آنذاك في الشرق من قبل جيوش من العمال، حيث كان

التسجيل ناقصا آنذاك، وبشكل كبير، وقد وصف هذه الحَفريات بالفوضوية، وشرح أهمية توثيق كل ما يمكن أن يظهر في الموقع الأثري أفقيا وعموديا.

يتألف منهجه من إقامة خارطة شبكية تغطي الموقع الأثري بشكل كلي، ثم يتم حفر لمربعات مع ترك قطاعات من الأرض دون تنقيب لتشكل دليلا على توضع الطبقات (إستراتيغرافيا). كما قد تفيد هذه القطاعات المتروكة من أجل تسهيل حركة مرور المستخدمين بين المربعات، دون أن يضطروا للدخول فيها، كما تكون هذه القطاعات وسيلة إثبات للتوضع الطبقي العمودي وفي كل جهة من جهاتها الأربعة.

إنّ منهج ويلر في علم الآثار يتميز بمميزات مهمة، وهي القدرة على الاستفادة في ملاحظة التوضع الطبقي في الجوانب الأربعة للمربع، والحصول على رؤية كاملة تقريبا للحفرية أو الموقع الأثري من الناحية العمودية، في كثير من أجزاء الموقع وفي الوقت نفسه. إن عدد المقاطع التي يعتمد عليها المنقب في نهاية الأمر، ستساعده بشكل واضح على فهم التوضع الطبقي للأرض. [د. طه باقر، مقدمة في علم الآثار، بغداد، 1979، ص 110]

هذا المنهج وجهت له انتقادات عديدة، منها، بأنه يمكن أن تنتهي بعدد كبير من الأسباء وبذلك لن نستطيع الحصول على رؤية إجمالية للاتساع، لا للطبقات ولا للأبنية. كما أنّ قيامنا بترك قطاعات معينة مطمورة تحت الأماكن التي تركت دون تنقيب، التي إذا ما جمعناها مع بعضها البعض، لتبين لنا في النهاية وجود سطح ذي أهمية كبيرة من الموقع الأثري بقي دون حفر وتنقيب.

إنّ وجود أي تغييرات في التوضع الطبقي للأرض، أو وجود أي نوع من العلاقة بين الوحدات الأرضية التي بقيت تحت الأماكن غير المحفورة، تظل صعبة الكشف والرؤية، وإذا قمنا بعد ذلك بالتنقيب في المقاطع المتروكة، فإنّ ذلك سيتحول حقيقة إلى عمل شديد التعقيد، وتصبح مهمة نسبة كل وحدة أثرية كنا قد نزعناها إلى طبقة ما ذات علاقة معها، مسألة في غاية

التعقيد، وفي حال قمنا بالتسجيل بشكل جيد، فإنّ ذلك لن يكون صعبا جدا، ولكنه مُتعب ومعقد.

وقد وجه فيليب باركر (Phililie Barker) وهو عالم آثار انتقادا لمنهج ويلر، حيث يرى أنه من الخطأ ترك أجزاء غير محفورة بين المربعات لأنّ هذه الأجزاء لا تعكس دائما التتابع الطبقي الحقيقي للأرض أو الموقع حيث استوطن البشر، وهو يؤيد طريقة التنقيبات المفتوحة التي تساعد على تتبع أدق وأكمل للظواهر الأثرية الكبيرة كالقصور والمعابد وأرضيات الموزاييك، وفي الحقيقة لا توجد طريقة واحدة، أو منهج واحد للتنقيب والحفر صالح لكل المواقع، فإذا كان منهج ويلر وباركر تصلحان في كشف المواقع الكبيرة ذات الامتداد الواسع، فإنهما غير مُجديين في تنقيب المواقع الصغيرة كالمغارات والمقابر والكهوف والملاجئ، كما أنّ تطبيقهما في تنقيب التلال الأثرية –حيث الطبقات متراكمة فوق بعضها بسمك كبير– يواجه صعوبات وخطورة أيضا. [د. طه باقر، المرجع السابق، صفحة 120]

2. منهج إدوارد ماتريكس هاريس (E. Harris):

إنّ منهج عالم الآثار إدوارد سيسيل هاريس يقوم على أساس استخدام قوانين الاستراتيغرافية (علم الطبقات الأرض)، حيث يقوم علماء الآثار بإنشاء مخططات لتسجيل تسلسل الرواسب والطبقات من أعلى إلى أسفل وفهم المعلومات التي تحتوي عليها.

لقد عرض هاريس منهجه من خلال كتابه "مبادئ علم طبقات الأرض" لأول مرة عام 1969- 1973، وأصبح هذا الكتاب معيارا في هذا المجال، لدرجة أن علماء الآثار والحَفريات قاموا بتسمية منهجه لتسلسل طبقات الأرض بـ"مصفوفة هاريس" أو "مصفوفات هاريس"، وقد ترجم هذا الكتاب الثمين إلى العربية من قبل طارق عواد وبراء سراج الدين، وترجم إلى الفرنسية، الألمانية، المجرية، البولندية، الإسبانية والتشيكية، فيه يبين الكاتب منهجه في تسجيل الطبقات

وعلاقة القطع الأثرية بالتسلسل الطبقي. ويتم تصنيف المخلفات المادية المختلفة في موقع أثري على أنها تمثل الأحداث في دورة حياة هذا الموقع.

حسب منهج هاريس فإنّ جميع المواقع الأثرية هي عبارة عن النتيجة النهائية لسلسلة من الأحداث بما في ذلك الأحداث الثقافية، أو الأحداث الحياتية اليومية (بناء منزل، حفر حفرة تخزين الحبوب والثمار، زرع حقل، هجر منزل أو هدمه) وأحداث لها علاقة بالطبيعة (فيضانات، أو الانفجار البركاني، أو هزة أرضية، أو احتراق منزل أو حقل، مواد عضوية تالفة).

عندما يتجول عالم الآثار في الموقع، يعثر على أدلة على كل تلك الأحداث في شكل ما، ووظيفة الأثري هي تحديد وتسجيل الأدلة من تلك الأحداث، إذا كان الموقع ومكوناته مفهومة، في المقابل، توفر هذه الوثائق دليلا لسياق القطع الأثرية الموجودة في الموقع.

ما نعنيه بالسياق، هو أن القطع الأثرية المستردة أو المستخرجة من الموقع الأثري تعني شيئا مختلفا إذا تم العثور عليها في أساسات البناء في المنزل، وليس في الطابق السفلي المحترق.

إنّ منهج هاريس يتيح للباحث ترتيب التسلسل الزمني لموقع ما، وربط سياق معين بحدث معين.

إنّ منهج هاريس صمم للاستخدام في المواقع الأثرية الحضرية (التي تميل إلى أن تكون الطبقات الأرضية معقدة وشديدة القسوة)، وهذا المنهج قابل للتطبيق على أي موقع أثري، كما تم استخدامه لتوثيق التغييرات في العمارة التاريخية والفن الصخري. [د. عصام جاسم محمد، نظريات ومناهج علم الآثار، بغداد، 2013، ص 76]

تجدر الإشارة إلى أن منهج هاريس، يقوم على ما يسمى (بالتنقيب في منطقة مفتوحة) دون أن يترك أية أدلة أو شواهد دون تنقيب، حيث يقوم بحفر الوحدات الأثرية الكاملة واحدة تلو الأخرى، وبنزع الطبقات مرة واحدة للحصول على رؤية كاملة دفعة واحدة، لكل وحدة من

الوحدات، ويعتقد هاريس أن تلك القطاعات المتروكة دون تنقيب، تمنع رؤية طبقة أو أية وحدة أثرية بأكملها بشكل واضح، وبالتالي فمن الأفضل أن يتم العمل دون وجود مثل هذه الأدلة.

إنّ هذا المنهج يقوم على نزع الطبقات بشكل كامل بترتيب عكسي، أي كما كانت قد توضعت تلك الطبقات واحدة فوق الأخرى، ولهذا أهمية كبرى في التسجيل الأفقي، حيث يتطلب تحقيق مخطط كامل لكل وحدة أثرية منفصلة عن غيرها، بشكل يتبع عملية وضع الطبقات المتراكبة، وسنأخذ في هذه المخططات، جميع المعطيات عن المساحة والطبوغرافية، وعلامات الارتفاع، وانطلاقا من هذه المعلومات سنحصل على تسجيل عمودي من خلال تراكم المخططات الأفقية التي تجمعت لدينا لكل طبقة من الطبقات المدروسة، التي تكون فيها الارتفاعات معينة بطريقة دقيقة جدا، وبهذه الطريقة لن نحتاج إلى ترك القطاعات أو الأدلة.

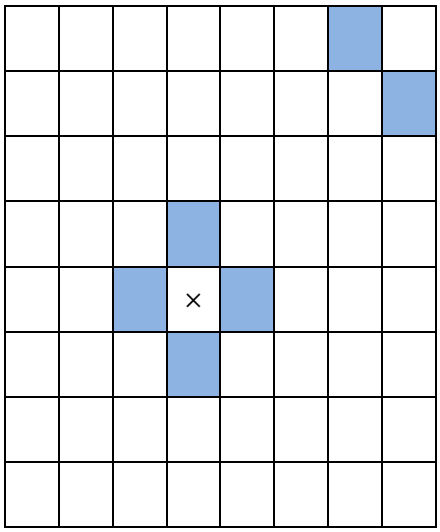
يتميز منهج هاريس بفائدة كبيرة، ففيه لن ينقصنا –كما هي الحال في المناهج الأخرى– مخططات وصور وحدات أثرية كاملة، حيث سنتمكن بهذه الطريقة من فهمها فهما أفضل، ولعدم توفر أدلة مادية عمودية حاضرة خلال الحفرية، يمكننا مراجعتها وقراءتها عندما نحتاج إلى دراسة بعض المظاهر المعقدة للروابط الاستراتيغرافية، فنحصل على المعلومات دون جهد كبير. [د. عصام جاسم محمد، المرجع السابق، ص 132]

المحاضرة الحادية عشر:

مناهج التنقيب والحفر

3. منهج رقعة الشطرنج:

هو منهج يقع بين المنهجين السابقين، وهو يساعد على الموازنة بينهما، ويقوم على تقسيم الموقع إلى مربعات، ثم يتم الحفر في المربعات التي تلمس زوايا مربع في الوسط يترك دون تنقيب (الرسم).



يتوافق القسم الملون في الشكل مع المربعات التي يتم التنقيب فيها، فعند قيام الأثاريون بتفريغ التراب عن كل مربع، فإن المقاطع ستظل موجودة في جدران المربع المتبقي من نواحيه جميعا.

إنّ لهذا المنهج فائدة كبيرة حيث يمكنه أن يظهر التعاقب الاستراتيغرافي في مخطط مشترك لمربعين في الوقت نفسه، ولا تبقى أجزاء من الأرض دون أن يتم الحفر بينها، فبعد القيام بحفر المربعات بحيث يتم تفريغ المربع المركزي (في الرسم ×) من جوانبه جميعا، فلن يضطر علماء الآثار إلى إعادة رسمها لأنها من الناحية المنطقية ستكون هي نفسها التي تحيط بالمربع لأنّ المربعات المحيطة متصلة مع المربع الموجود بشكل طبيعي. [مناهج البحث الأثري، المرجع السابق، صفحة 150]

صحيح أنّ عالم الآثار لن يتمكن من الحصول على رؤية كاملة لكل وحدة من الوحدات، ولكن سيكون لديه أجزاء كاملة منها مكشوفة دون وجود انقطاعات تمنعه من الرؤية، وسوف

يحتفظ بشكل دائم بالرؤية العمودية للتوضع الطبقي، وسوف يرى في كل مربع محفور أجزاء كبيرة نسبيا من الحالات المختلفة المتواجدة على ارتفاعات مختلفة للتعاقب الاستراتيغرافي.

إنّ ما هو جوهري، هو أنّ كل عالم أثري أو مختص في علم الآثار يواجه موقعا مختلفا له خصائصه المميزة، والذي يمكن أن يتماشى معه برنامج مختلف، ويستطيع كل أ\ثري أن يقدر بشكل عقلي، وهو الأنفع، من خلال معرفته لما هو بحاجة إليه، إضافة إلى معرفته للإمكانيات التي تقدمها الخصائص الخاصة بالموقع الذي يتواجد فيه، حيث يترتب عليه أن يفكر بالمنهج الذي سيلجأ إلى استخدامه، وبأفضل الطرق للقيام بالحفر في الأرض، وكأنه يمارس جراحة للطبقات التي ينوي أن ينفذ بها مخططه، فمن المحتمل أن يكون واحدا من المناهج المعروضة جيدا بالنسبة للأثري، وقادرا على إيصاله إلى ما يريد معرفته، ويمكن للأثري أن يمزج بين عدّة مناهج للخروج بتركيب جديد، أي أن يستخدم منهجا جديدا بشكل كامل.[رودريغو مارتين غالان، المرجع السابق، ص 175]

إنّ المناهج التي قمنا بشرحها، إنما وضعت من أجل مساعدتنا على تحديد المكتشفات والثقافة المادية والطبقات والأبنية المعمارية ... في مكانها الدقيق ضمن الموقع الأثري بالنسبة إلى نظام الخارطة الشبكية العام. ولكن الآثار المادية يجب أن تكون محددة أيضا من حيث ارتفاعها، ففي كل مرة نقوم بنزع طبقة، أو وحدة أثرية، فإنّ حالة المقاطع تتغير مما يوجب علينا القيام بوضع مخطط جديد في دفتر المذكرات اليومية المخصص للرسم، كما يتوجب علينا أخذ علامات الارتفاع التي نجد فيها أنفسنا أثناء عملية الحفر، وعندما تظهر وحدة جديدة في السطح، يتوجب علينا أخذ الارتفاع الذي بدأت تظهر فيه، وهكذا يمكننا الحصول على إحداثيات موضع على نقطة فيها بشكل منضبط.

إن المنقبين الأوائل، أو المختصين بعلم الآثار، اهتموا ببحثهم الأثري بشكل خاص بالتنقيب عن الأبنية، والمخلفات المادية الضخمة الواضحة، ففقدوا بذلك كل المعلومات الثمينة التي كان من

الممكن أن تزودهم بها دراسة تكوين طبقات الأرض، أما اليوم فإنهم يعتمدون على مجموعة من المعارف التي ظهرت نتيجة لسنوات عديدة من الخبرة وعلى مناهج تسمح لهم بالتعمق بشكل أكثر وعيا في عملية فهم المعلومات التي يمكن الحصول عليها من موقع من المواقع بشكل أكثر تلبية مما كان قد توصل إليه المنقبون السابقون.

إنّ أي موقع أثري لا يمكن أن يبقى على حاله، فقد عرفنا جيدا أنه يتطور حيث تبنى بعض الأبنية الإضافية، وتخرب أبنية أخرى، وقد تنهدم أيضا، وقد تضيف الرياح إلى الموقع الكثير من النفايات، أو الأشياء التي ليست في الأصل من البقايا الأثرية أو المخلفات المادية الخاصة بالموقع، وقد تأتي مياه السيول بطبقات غرينيةتتوضع مباشرة فوق سطح الموقع، كما قد يتحلل الغطاء النباتي المتجدد موجدا طبقات عضوية نباتية فوق الأرض، وفوق خرائب الأبنية. ولكن بقايا أثرية لابد من أن تبقى في الكثير من هذه الطبقات التي تنشأ مع الزمن، هذه البقايا ما هي إلا مواد أثرية تكشف الأساسات الأولى للأبنية الأثرية التي تتوضع فوقها أبنية جديدة قد تتواجد في الوقت نفسه الذي يتم فيه بناء جديد، توضع طبقات من المواد الرسوبية في الداخل، أو على جوانب الجدران التي تعود إلى بيت مهجور، في مكان آخر من الموقع الأثري أو المستوطنة البشرية.

إنّ دراسة الطبقات المتعاقبة في الموقع الأثري باستعمال أحد المناهج المذكورة أعلاه، يعد أمرا ضروريا لنتمكن من فهم ما كان قد حصل خلال طول فترة تاريخ الموقع.

المحاضرة الثانية عشر:

المسح الأثري وأساليب الكشف عن الآثار

1. المسح الأثري:

1 - تعريفه:

المسح الأثري هو الجهد الذي يقوم به علماء الآثار المختصون فيالبحث عن المواقع والمعالم واللقى الأثرية المتواجدة فوق سطح الأرض والقيام بالتحقيقات المبدئية لها للتمكن من تحديد أماكنها وجردها وحصر مساحتها ووصف مخلفاتها المادية كالمباني والجدران واللُّقى الأثرية الموجودة فيها كالفخّار والمعادن وغيرها وهو ضرورة لازمة لكلّ المعالم القديمة دون القيام بأعمال الحفر فيها. [باعزيز الصّادق، 1993، المسح الأثري وتوضيح المفاهيم، المسح الأثري في الوطن العربي، ص 12]

هو المنهج أو السبيل الذي يساعد علماء الآثار في تحديد أماكن تواجد المواقع واللقى الأثرية المتواجدة فوق سطح الأرض دون اللجوء إلى عملية الحفر.

يعد المسح الأثري ضرورة من ضروريات البحث عن الآثار.

2. أهميته:

للمسح الأثري أهمية وميزات علمية عديدة هي:

كان المسح الأثري في بداية مراحله الأولى في عملية البحث والتحقيق عن المخلّفات الأثرية المختلفة مجرّد وسيلة لتحقيق موقع أثري فقط. كما يذكر ذلك الدكتور عاصم محمد رزق في كتابه علم الآثار بين النظرية والتّطبيق، فكان مجرّد إجراء أوّلي يسبق الحفريّة، يحدّد عن طريقها حيّزها وإطارها، غير أنّه أصبح مع مرور الوقت هدفا علميّا مقصودا، وتخصّصا قائما بذاته له أهدافه ومناهجه الخاصّة به كغيره من تخصّصات علم الآثار الأخرى، وذلك راجع إلى:

3. يجعل نظرة الباحث الأثري واسعة وشاملة ويسمح بتكوين الطلبة في مختلف المجالات.

تكمن أهمّية المسح الأثري في إبراز كثير من أوجه الحياة القديمة لمن عاشوا في المواقع الممسوحة خلال العهود الغابرة، من جميع النّواحي الاجتماعية منها، الثقافية، الدّينية والسياسية والاقتصادية منها.

كما يساهم المسح الأثري بفاعلية في حماية المعالم الأثرية من الاندثار والتّلف.

عملية المسح الأثري سهلة وسريعة الإنجاز وقليلة التّكاليف ولا تتطلّب الكثير من الإمكانيات مقارنة بالحفرية التي تتطلّب توفّر الإمكانات والوقت اللاّزم الذي قد يستغرق زمنا طويلا.

4. الحفرية تهتم بموقع واحد ودراسة بقاياه المكتشفة معزولة عن محيطها الأثري.

المسح الأثري يمكننا من إلقاء نظرة واسعة وشاملة حول هاته المواقع في وقت وجيز وبأقل تكلفة، ويمكن من التعرف على الفترات التاريخية من خلال المعثورات المتحصل عليها أثناء القيام بعملية مسح لمنطقة معينة، عكس الحفرية التي تتطلّب إمكانات كبيرة ووقت طويل قد يستغرق سنوات ودون ضمان النتائج.

3. أهدافه:

تهدف عملية المسح الأثري إلى ما يلي:

1 التّعرف على المواقع الأثرية والفترات الزمنية التي مرّت على كلّ موقع.

2 تثبيت المواقع الأثرية على الخرائط بواسطة الرسومات البيانية المختلفة.

3 التّعرف على الهندسة المعماريّة إن وجدت وكانت ظاهرة دون إجراء تنقيبات خاصّة بها

وتطور الحركة العمرانية المصاحبة لها وظروف تطورها أو انحسارها وتوزيعها الجغرافي.

4 جمع المعلومات المتوفّرة عن الموقع الأثري المسموح من خلال الوقوف على الأبحاث والأعمال السابقة إن وجدت حول هذا الموقع والإلمام بكلّ ما كتبه المؤرّخون القدامى والجغرافيون والرّحالة.

5 التكوين الميداني للطلبة والباحثين والمتدخلين في مختلف أنواع المعالم والبقايا الأثرية وفي الفترات التاريخية المتعدّدة وتزويده بالمعلومات الكافية عن ذلك.

6 حماية المعالم والمواقع الأثرية من خلال وضع برامج لتأهيلها وتنميتها وإنقاذها من الدّمار والاندثار.

4. أنواع المسح الأثري:

قديما كان المسح الأثري يصنف إلى نوعين هما: المسح الجوي الاصطناعي التصوير بين الجو باستخدام الطائرات أو الأقمار –المسح الأرضي- المشي على الأقدام في منطقة معينة والمعتمد 673 وتحليل التربة وغيرها.

يتّبع علماء الآثار في تحرّيهم للمواقع الأثرية حسب طبيعة المنطقة الممسوحة التي تم تحديدها ثلاثة أنواع من المسح الأثري لكلّ واحدة منها أهدافها ووسائلها وطرقها وهي كما يلي:

أ. المسح الشامل أو المسح التقليدي: وهو أحدث الأنواع يهدف إلى مسح كلّ أجزاء المنطقة التي تم تحديدها وتحديد المواقع الأثرية الظاهرة والمغمورة بالطرق العلمية المستخدمة في الكشف عن الآثار. حيث يتم تسجيلها فوق الخرائط ووصفها وصفا دقيقا مختصرا، يضاف إليها المعلومات المتحصل عليها من المصادر المختلفة. يتم في الريف أو المدينة.

ب. المسح الاختياري: ويسمّى أيضا بالمسح الجزئي وهو أيضا اختيار أماكن محدّدة حسب الأهداف المسطّرة لعملية المسح، فإذا كنّا نريد الحصول على معلومات عن فترة زمنية معيّنة فإنّنا نقوم بمسح المواقع التي ترجع إلى تلك الفترة دون غيرها، هذه العملية قليلة التكاليف وسريعة الإنجاز.

ج. المسح الإنقاذي: يقصد به إنقاذ المواقع والمعالم الأثرية التي يمكن اكتشافها عن طريق الصدفة بواسطة يتم هذا المسح في المناطق المزمع إقامة المشارع الكبرى الإنشائية فيها كشقّ الطّرق وبناء السّدود وإقامة المركّبات، وإذا كانت دراستنا تهدف إلى التعرف على أنواع من المنشآت أو المعالم الأثرية كالمدافن أو الطّرق يستدعي ذلك تدخّل المسح الأثري في هذه المناطق لإنقاذ ما يمكن إنقاذه خاصّة الآثار والمعالم المهدّدة بالزّوال والاندثار، من خلال إرسال بعثة أثرية للقيام بمسح فوري وسريع للمنطقة بهدف التأكد من وجود آثار من عدمها تسجيل المعلومات الأساسية للمواقع المعنية بالإنقاذ في خرائط وبيانات وصور ومخطّطات (هذا النوع محدود).

5. متطلّبات ووسائل المسح الأثري:

يحتاج المسح الأثري إلى مجموعة من المتطلبات تتمثّل أساسا في:

1) الدراسة التحضيرية: وفيها:

أ **-فريق العمل أو البعثة:** يتكوّن من مجموعة من المتخصصين والباحثين الذين لهم صلة بعلم الآثاروخبرة علمية بذلك.

ب **- تحديد المنطقة: أي** تحديدالإقليم المزمع إجراء عملية المسح الأثري فيه أو الرقعة الجغرافية التي خصصت لعملية المسح، تخضع هذه العملية إلى عدّة اعتبارات هي:

1) رغبة الدولة في التعرف على تاريخها.

2) وضع برامج تنموية لحماية المعالم الأثرية وترقيتها.

3) برمجة الدولة لمشاريع كبرى (شق الطّرق، بناء سد) فتضطر إلى برمجة عملية مسح أنقاذي فيها قبل البدء في الأشغال.

4) تقسم الرقعة طوبوغرافيا إلى وحدات مستقلة إذا كانت المساحة شاسعة (لا تتدخل المناطق السهلية مثلا مع المرتفعات أو بطون الأودية مع الهضاب والمناطق الصحراوية).

5) يسمح هذا التقسيم بمسح كل منطقة على حدى- وإذا وجدت دلائل أثرية بارزة تدرس قبل البدء في العملية وتصنف من حيث طبيعتها وتؤخذ كمقياس للتعرف على الآثار التي تكتشف خلال عملية المسح.

ج - **جمع المعلومات:** يعتبر أمرا مهما يسهل مهمة الفريق القائم على عملية المسح في التعرف على المنطقة المعنية بالمسح ومعرفة تضاريسها ومسالكها.

يتم جمع هذه المعلومات من خلال الوثائق البيبليوغرافية وهي (المؤلفات التاريخية والأثرية والفنية والمصادر التي درست المنطقة والدراسات الحديثة التي أقيمت حولها كذلك يتطلّب الرجوع إلى الخرائط الجيولوجية والطوبوغرافية والصور الجوية كذلك جمع معلومات أهل المنطقة (يحدث كثيرا ما يكتشف أهل المنطقة (يحدث كثيرا ما يكتشف أهل المنطقة أثار أثناء قيامهم بأشغال الحفر المختلفة ويعثرون على تحف أو لديهم معلومات على مواقع معينة).

يفيدنا البحث البيبلوغرافي في جمع معلومات هامّة تاريخية وأثرية ومعرفة أسماء المدن والأماكن القديمة والحديثة –كلمة خربة- خرائب رومانية، كما ينبغي ربط الصلة مع المؤسسات التي سبق

لها أن انشغلت في المنطقة (المؤسسات الجيولوجية في دراستها للطبقات الأرضية، ومؤسسات الهندسة المعمارية وغيرها.

2) **الدراسة الميدانية:** تتمثل هذه العملية في الانطلاق الفعلي لبدء أعمال المسح في المنطقة التي تم تحديدها سابقا وتشمل النقاط التالية:

1. **تخطيط المنطقة:** تقسم المنطقة إلى المربعات، تكون عملية التخطيط سهلة في المناطق السهلية لأبسطها ووضوح الرؤية فيها.

تختلف مقاسات المربعات ولكن القياس الأكثر شيوعا هو (1 × 2 كلم^2) بعد ذلك تقسم إلى شبكة من المربعات أطوال أضلاعها ما بين 30 إلى 50 متر، كما يمكنه أن يكون 10 متر.

بعد الانتهاء من التخطيط ترقم هذه المربعات بأرقام يصبح (كل مربع له رقمه الخاص به) تخضع عملية تخطيط المنطقة إلى عدة معطيات ينبغي للقائمين على عملية المسح الاعتماد عليها وهي:

أ. طبيعة المنطقة: جغرافية المنطقة (من حيث تضاريسها، سهلية، جبلية، ... إلخ

ب.عدد أفراد فريق العمل: عدد الأشخاص المشاركين في عملية المسح.

ج. الوسائل المتوفرة عن طريق العمل: العتاد الموجود عند الفريق.

د. كتابة الموقع الأثري: غناه وفقره من اللقى الأثرية والمباني الأثرية.

2. **المعاينة الميدانية:** من خلال توزيع أفراد البعثة على مربع أو أكثر حسب عددهم أولى المجموعات ثم يقومون بالمشي في خط واحد مستقيم على طول المربع، على المرتفعات والمنخفضات ومن أعالي الجبال إلى أعماق الوديان للتدقيق وملاحظة المخلفات الأثرية المتواجدة على سطح الأرض.

تتم هذه المعاينة وفق الخطوات التالية:

1) **التسجيل**: هي من أهم العمليات التي ينبغي القيام بها أثناء العمل الميداني، يقوم الأثري بتسجيل سير العمل وكتابة كل ما يجري في حقل العمل لحظة بلحظة وكل صغيرة وكبيرة في سجل خاص يسمّى بالسّجل اليومي، ينبغي أن يكون السجل مرقما ترقيما تسلسليا لما له من أهمية بالغة في عملية التسجيل بحيث يحتوي أيضا على جمع البيانات بعملية التسجيل مثل اسم الأثر- طبيعته- وظيفته- نوعه- مادة صنعه- تاريخ الكشف- مكان تواجد الأثر بالنسبة للموقع، إضافة إلى وصف وجيز للأثر.
2) **التصوير**: تعتبر الصورة نسخة طبق الأصل للأثر، فهي تنقل الطبيعة الأثرية كما هي بدون تحريف أو تغيير، كما تعتبر الصورة وثيقة غير قابلة للتزوير، ولذا فإنّ وجود مصوّر محترف ضمن طاقم البعثة أمر ضروري، يقوم بالتصوير في شكل الصورة الشمسية أو التصوير بالصوت والصورة (فيديو). يكون تصوير الموقع قبل وأثناء وبعد عملية المسح ومن جميع جوانبه حتى تكون العملية متكاملة تدمج صور كل موقع في ملفه الخاص به.
3) **جمع اللقى الأثرية** : يقصد بها القطع الصغيرة والتحق المنقولة المتواجدة فوق سطح الأرض، كالقطع الفخارية، المعدنية، الزجاجية والأسلحة والحلي والنقود وغيرها، فعلى أفراد البعثة جمع عينات نموذجية منها يوميا ووضعها في أكياس مميزة، ببطاقات يكتب عليها اسم الموقع ورمزه وتاريخ المسح.
4) **رسم المخططات**: يكون ذلك الاستعانة بخرائط جغرافية وبيولوجية وطبوغرافية حتى يتم تعيين الموقع الأثري وأماكن تواجد اللقى الأثرية وتساعد أيضا على معرفة التغيرات الجيولوجية التي طرأت على المنطقة الممسوحة.
5) **الدراسة المخبرية والنشر العلمي لعملية المسح الأثري**: بعد الانتهاء من جميع المراحل المذكورة سلفا يجتمع أفراد البعثة في المخبر الذي توضع فيه كل الملفات والصور والخرائط

واللقى الأثرية التي تم جمعها، ويتم في هذه المرحلة معالجتها اللقى بدءا بتنظيفها وصيانتها وتصنيفها حسب طبيعة المادّة أو حسب نوعية الزخارف أو الفترات التاريخية ووضع قوائم لها، ورسمها ثم إخضاع نماذج منها للتحاليل الكيميائية لاستخلاص التاريخ منها. (فإذا لوحظ مثلا أنّ التجمعات السكنية التي ترجع إلى فترة تاريخية ما توجد كلها في المرتفعات والمناطق الجبلية فهذا يعني أنّ المنطقة كانت خلال هذه الفترة تعيش حالة اللااستقرار وحرب وثورات وفتن- أما إذا كانت في السهول فهي فترة أمن واستقرار).

كما يقوم أفراد البعثة بجمع النتائج المتوصل إليها وتفسيرها وتحليلها انطلاقا من الخرائط الطوبوغرافية والمخططات التي حددت أماكن المواقع.

يجب على أفراد البعثة أن يختموا أعمالهم بوضع خريطة أثرية للمنطقة الممسوحة (الكثير من الجرار والأوعية الكبيرة من الفخار هذا مخزن الزجاج وغيره). الخريطة الأثرية تسجل فيها كل المواقع الأثرية مميزة عن بعضها البعض حسب تاريخها أو طبيعتها، يوضح حيز لمواقع ما قبل التاريخ ورمز للمواقع القديمة ورمز للمواقع الإسلامية ورموز لأماكن تواجد الفخار أو الطرق أو القلاع وغيرها.

وفي الأخير يجب على البعثة أن تسجل كل نتائج المسح وتكتب تقريرا مفصلا ينشر في الدوريات والمجلات المتخصصة ويجعلها في متناول الباحثين والعلماء ويعد ذلك ضروريا للتشهير بالمواقع الأثرية الممسوحة والتعريف بها، ولكي تعتمد الدولة والأثريون على هذا التقرير وترجع مشاريع التنمية وتأهيل المنطقة، ولا تبرمج فيها مشاريع تمس بها وتقع مسؤولية ذلك على رئيس البعثة.

6. وسائل المسح الأثري:

أمّا عن الوسائل التي يجب توفّرها للقيام بعملية المسح الأثري فتتمثّل في الخرائط بمختلف أنواعها (الجغرافيا، الجيولوجيا، الطوبوغرافيا، والصور الجوّية) بهذه الخرائط، تتعرّف البعثة على طبيعة

المنطقة (جبلية أو سهلية، مرتفعة أو منخفضة) والطّرق المؤدّية للمواقع، وغيرها إضافة إلى ضرورة توفير أجهزة التصوير الفوتوغرافي والكاميرات ومخبر تحميض الصّور وتخزينها، وأجهزة القياس (قياس الأطوال والارتفاعات وأشرطة مترية صلبة عشرين متر وأكثر) والكتابة والرسم كالأوراق الملمترية وأوراق الكتابة ومقص وعلب أرشيف لحفظ الملفات، وأدوات التهيئة التي تساعد في نزع الأعشاب مثلا، كالفأس والفرشاة وكذلك توفير وسائل نقل ملائمة لطبيعة جغرافية المناطق المعيّنة للمسح. [رودريغو مارتين غالان، مناهج البحث الأثري، دمشق، ص 205]

5- منهج المسح الأثري:

يختلف منهج المسح الأثري حسب طبيعة كل منطقة وخصوصياتها، فالمسح في المناطق العمرانية الحضرية (المدن والقرى والتجمعات السكنية) أمر صعب كون أرضيتها قد غطت أرضيات المخلفات القديمة فيها، ولم تعد ظاهرة، وهذا ما يتوجل التجوال الدقيق لكامل أجزاء المدينة والسير في جميع دروبها حتى نتمكن من التمييز بين المعالم الأثرية والمباني الحديثة. القيام بعملية المسح فيها صعب، يتطلب البحث في المصادر التاريخية والجغرافية التي تعرضت لتاريخ هذه المنطقة، ويستعان فيها بالأتربة التي تستخرج جرّاء حفر الآبار والقنوات في التعرف على طبيعة الآثار والبقايا.

أمّا إذا كانت المعالم الأثرية غير واضحة أو مدفونة على عمق كبير فتستعمل الطرق الجيوفيزيائية والكيميائية فيها للكشف عنها.

أمّا المناطق الريفية، المسح فيها سهل والمواقع الأثرية فيها تكون بارزة للعيان وتكثر شقف الفخار فوق سطحها.

وفي المناطق الساحلية والمائية فتزداد عملية المسح صعوبة وتعقيدا وتتطلب الاستعانة بخبراء ومجموعة من أهل الاختصاص (علماء البحار، الغواصين، صيادين) واستعمال الأجهزة كأجهزة التصوير الفوتوغرافي والماجنتو متر وغيرها.

المحاضرة الثالثة عشر:

أساليب التعامل مع المكتشفات الأثرية والتقنيات الحديثة في التنقيب والحفر

الأساليب العلمية الحديثة في عملية المسح الأثري (التخصصي) للموقع:

التقنيات الحديثة في المسح الأثري:

تجدر الإشارة إلى أنّ علماء الآثار يستخدمون مجموعة متنوعة من التقنيات والمناهج الحديثة للتحقيق في كل المواقع الأثرية، والمناظر الطبيعية بأكملها، فعلى سبيل المثال، يمكن للتصوير الجوي لحقل مزروع أن يكشف عن تفاصيل خفية ، لأن المحاصيل تنضج بشكل مختلف في المناطق فوق الجدران أو الخنادق المدفونة. [رودريغو مارتين غالان، المرجع السابق، ص 220] لذلك أخذ العلماء والمتخصصين في الآثار يستخدمون هذه الطرق والمناهج غير الكلاسيكية ومنها:

1. تقنية المسح الجيوفيزيائي:

إنّ المسح الجيوفيزيائي، عبارة عن مجموعة من التقنيات المتاحة لعلماء الآثار، وهي شكل من أشكال التقنية التي تستخدم في دراسة علم الآثار، ومن بين العديد من التقنيات الجيوفيزيائية الموجودة يستخدم علماء الآثار بشكل عام أربعة: قياس التدرج المغناطيسي، ومقاومة الأرض، ورادار اختراق الأرض (GPS)، والحساسية المغناطيسية، حيث تقيس كل تقنية بعض جوانب الأرض من تحت السطح، وذلك من خلال أخذ العديد من القراءات على شبكة منتظمة وتخطيط النتائج، ومن هنا يمكن الحصول على معلومات حول الموقع الأثري دون الحاجة إلى حفرها، فنظرا لدور الآثار في التواصل بين الماضي والحاضر، تم تطوير التقنيات الأساسية إلى حد كبير في أواخر الخمسينات والستينات من القرن الماضي، ولكن تم إحداث ثورة في استخدامها بسبب قوة الحوسبة الحديثة التي تمكننا من جمع ومعالجة كميات هائلة من البيانات بسرعة، ومن خلال تقنيات المسح الحديثة.

2. نظام GPSالتفاضلي عالي الدقة:

ويستخدم علماء الآثار في البحث عن المخلفات المادية للإنسان على وجه الأرض، نظامGPSالتفاضلي عالي الدقة القادر على توفير إحداثيات دقيقة تصل إلى حوالي 10مم، ونتيجة لذلك أصبح بإمكانهم الآن بناء مصفوفات مقطوعة، يمكنها مسح المناظر الطبيعية الكبيرة بسرعة ودقة، وهذا ما مكّن علماء الآثار مؤخرا من اكتشاف مجموعة ضخمة من الأحجار في "جدران دورينجتون" بالقرب من ستونهنج، وكشفوا أنها جزء من أكبر نصب حجري باقٍ تم اكتشافه في بريطانيا.

3. مقاييس التدرج المغناطيسي:

يقيس مقياس التدرج المغناطيسي الاختلافات المحلية في المجال المغناطيسي للأرض، وهناك نوعان من مصادر المغناطيسية التي تهم علماء الآثار، وهما:

1. المقاومة الحرارية
2. القابلية المغناطيسية.

في الحالة الأولى، تكون المواد المغناطيسية الضعيفة التي تعرضت للحرارة الشديدة ممغنطة بشكل دائم بسبب تأثر المجال المغناطيسي للأرض أثناء تبريرها، ومن ثم يمكن اكتشافها بسهولة أكبر.

وفي الحالة الثانية، يمكن لعلماء الآثار قياس الاستجابة المغناطيسية لعينة للمجال المغناطيسي للأرض، حيث يمكن تحسين التربة والرواسب على وجه الخصوص مغناطيسيا من خلال الحرق في درجات حرارة منخفضة، والتخمير العضوي والعمليات الأخرى، ففي كثير من الأحيان، تحتوي المناطق الأثرية والخنادق على تربة محسنة مغناطيسيا، ويمكن اكتشافها باستخدام مقاييس المغناطيسية.

أثناء مسح مقاومة الأرض، يمر تيار كهربائي عبر الأرض، ويتم قياس المقاومة، ومن أجل إجراء تيار كهربائي، يجب أن تحتوي التربة على الماء والملح ، وفي الممارسة العملية للتنقيب عن الآثار، تسمح هذه التقنية لعلماء الآثار بقياس الاختلافات في المياه الموجودة في الأرض، لأنه عادة ما تحتوي المناطق التي يوجد تحتها الجدران الصلبة، والطرق المسطحة على محتوى رطوبة منخفض، وبالتالي مقاومة عالية، وعادة ما تتمتع المناطق تحت السطحية التي تحس الرطوبة، مثل الخنادق والممرات الأرضية بمقاومة منخفضة.

4. تقنية الرادار مخترق للأرضGPR:

يعملGPRعن طريق إرسال نبضة راديو عالية التردد إلى باطن الأرض، وعن طريق تحريك الهوائي "الأنتين" عبر سطح الأرض في مقطع خطي، من الممكن بناء رادار، أو بشكل أساسي صورة للانعكاسات على طول خط المقطع العرضي لرادار، ومن خلال أخذ العديد من المقاطع العرضية المتقاربة وتكديسها في مكعب في البرنامج الخاص بالرادار يمكن إنشاء صور "شرائح زمنية" أفقية لنمط الانعكاسات على أعماق مختلفة، حيث ينعكس بعض النبض على أسطح طبقات مختلفة من المواد الأثرية في الأرض، بالإضافة إلى أسطح الجدران أو الأرضيات، مما يسهل اكتشاف المدن الأثرية المدفونة تحت الأرض، ومن خلال قياس الوقت المستغرق لعودة النبض، من الممكن تقدير عمق التغيير وكذلك الميزة.

5. تقنية مسح الحساسية المغناطيسية:

يُعرِضْ مسح الحساسية المغناطيسية حجما صغيرا نسبيا من التربة إلى المجال المغناطيسي، ومن ثم يقيس الاستجابة المغناطيسية المستحثة، في حين أنّه في قياس التدرج نعتمد على المجال المغناطيسي للأرض للحث على الاستجابة. [نفس المرجع، ص 223]، فإنّ هذا النوع من المسح يخلق استجابة فعالة، ويوفر قيمة مطلقة للتربة التي تم أخذ عينات منها، وبالتالي فإنه مفيد في

تحديد مناطق التربة المحسنة مغناطيسيا، الناتجة عن الاحتراق والاحتلال المكثف، ويمكن أن يوفر بيانات إضافية مفيدة في تفسير مناطق واسعة من استخدام الأراضي.

لابد من الإشارة إلى أن الكثير من محبي التاريخ، واكتشاف الحضارات يسعون للبحث في علم الآثار، وذلك إرضاء ميولهم في معرفة القصص التاريخية الخاصة بالآثار المكتشفة، وعن حالة تلك الآثار، ولكن يمكن إيجاده في بعض الأشخاص العاديين، وهذا يعتبر دليل على أنّ الفرعان الأساسيان لعلم الآثار قد استطاعوا التأثر بنا. [نفس المرجع السابق، صفحة 237]

في الواقع نطاق علم الآثار واسه جدا، فلديه مجالات مختلفة للدراسة، مثل المحفوظات (الأرشيف)، وعلم المتاحف، وعلم العملات والنقوش وما شابه ذلك، ومن هنا يقوم عالم الآثار بمهام مختلفة مثل العمل الميداني الأولي، والتنقيب عن المواقع وتصنيفها، إلى جانب تأريخ وتفسير المواد التي يعثر عليها، فمهمة علماء الآثار أو المختصين في الآثار ليست بالسهلة، فبالإضافة إلى ما سبق ذكره، يقومون أيضا بالتحقيق في المواقع الأثرية، وبخاصة التي تعود إلى فترة ما قبل التاريخ، والبقايا المادية لفهم الروابط والعلاقات البشرية في الماضي السحيق، والحفاظ على ثقافته، ولذلك يستخدمون مجموعة متنوعة من تقنيات الاستخراج والحفر، والمناهج المختلفة الموصلة إلى ذلك.

وإذا سمح الوقت والمال أيضا (يتم رصد ميزانيات ضخمة للبحث عن الآثار) يمكن أن يؤدي استخدام تقنيات متعددة إلى تقييم أكثر دقة للرواسب الأثرية الباقية، على سبيل المثال، قد تظهر المباني الحجرية بوضوح في مسح GPRبينما قد لا تظهر الحُفر والخنادق على الإ طلاق، ولكنها تكون واضحة في مسح المغناطيسية.

يتمثل ضعف هذه التقنيات في أن تفسير النتائج غالبا ما يعتمد على القياس مع المواقع الأخرى المعروفة، ولا يمكن للتقنيات توفير تواريخ أكيدة يمكن الاطمئنان إليها، ومع ذلك، فإنّ استخدام النتائج يمكّن علماء الآثار من وضع خنادق للتنقيب الخاصة بهم بدقة للإجابة على

أسئلة محددة مع تقليل تدمير السجل الأثري. [د. بشار أنور، تقنيات التنقيب عن الآثار، بغداد، 2013، صفحة 52]

لقد أدرك علماء الآثار منذ فترة طويلة أنّ علم الآثار يجب أن يواكب الأساليب والتقنيات الجديدة من أجل تحقيق أهدافه، ولا يكتفي بالمنهج القديمة المعروفة والمشهورة عالميا، وحتى يتمكّن من وضع حلول للمشاكل التي قد تتداخل مع نشاطه ولا يستطيع حلها بمفرده، لذلك لجأ علماء الآثار والمختصين فيه إلى العلوم الحديثة، للمساعدة في عملهم وتسهيله وتوفير العمالة والوقت والمال.

وهذا الاتجاه استعمل منذ القرن الماضي، حينما ركز العلم أبحاثه على مواد غير محسوسة وخاصة الموجات الكهرومغناطيسية، والأشعة السينية والكونية وغيرها في محاولة مستمرة للاستفادة منها، والتي أثبتت فيما بعد أهمية دور التقنيات الحديثة في اكتشاف الآثار ومنها: 1- التصوير الجوي، وهو من أقدم الطرق المستخدمة لاكتشاف المواقع الأثرية، وقد يظل أهمها في البحث الأثري لاكتشاف مواقع جديدة.

وأدى التصوير الجوي إلى نتائج مذهلة في مجال التنقيب عن الآثار، وكان أول من نادى بذلك عالم الآثار فليندرزبيتري، (البريطاني الجنسية والمولد، والذي قام بالتنقيب عن الآثار في العديد من أهم المواقع الأثرية في مصر مثل أبيدوس والعمارنة، ويعتبر البعض أنّ أهم اكتشافاته هي لوحة مرنبتاح، بدأ حفريات في عدّة مواقع هامة في المنطقة الجنوبية الغربية لفلسطين ومات في القدس سنة 1942)، الذي حاول في ذلك الوقت التغلب على صعوبة الوصول إلى الطائرة من خلال وضع كاميرا في طائرة ورقية لتصوير الموقع بصورة عشوائية يقوم بدراستها، ومع زيادة انتشار الطائرات، عُدّت إحدى الطرق الأساسية لمحاولة الكشف عن الآثار.

هذه الطريقة مفيدة جدا في تحديد المواقع الأثرية، فيمكننا رؤية أشياء من الجو لا يمكننا رؤيتها من الأرض، وعندما تكون الحقول مغطاة بالنباتات، فإنّ الأماكن التي توجد فيها آثار

مطمورة أو مدفونة، تكون النباتات في تلك المواقع أقل كثافة، ومن المفترض أن الصور التي التقطتها الطائرة يمكن أن تحدد اتجاه الجدران المدفونة بشكل جيد، وتكشف الصور الجوية عن المظهر الكامل للموقع غير المرئي من الأرض.

6. التصوير بالأشعة تحت الحمراء:

إنّ للأشعة تحت الحمراء القدرة على اختراق الأجسام، وتعتمد قوة هذا الاختراق على كثافة الجسم المطلوب وإظهار ما بداخله، لذا فإن التصوير بالأشعة تحت الحمراء يكشف كل شيء مدفون تحت الأرض أو غير واضح، بحيث لا يمكن رؤيته بالعين المجردة أو تصويره بالوسائل التقليدية أو الكامرات.

وبذلك تمنح الأشعة تحت الحمراء عالم الآثار سجلا دقيقا لحالة الآثار بكل تفاصيلها، ولهذا السبب تم استخدام هذه الأشعة في مجال العمل الأثري للكشف عن بعض الطبقات التي وجودها تحت الطبقة السطحية للآثار التي تحتوي على بقايا أثرية.

7. جهاز كشف المعادن:

يعتبر هذا الجهاز من أكثر الأجهزة التي يستخدمها علماء الآثار للبحث عن المخلفات المادية المصنعة، وبفضل استخدامه في التقسيمات الشبكية، ويستخدم بشكل أساسي لاكتشاف الآثار المعدنية، والتي تقع على عمق حوالي 26سم.

ويمكن استخدام هذا الجهاز لتمشيط المناطق قبل استخدام التقنيات الجيوفيزيائية الأخرى، التي تركز على المعدن الذي يمكن استخراجه من باطن الأرض، ويؤخذ بعين الاعتبار، إنّ هذا الجهاز يوفر أدلة على الأماكن السفلية مثل القبور، لذلك يستخدم كجزء من مسوحات أوسع.

المحاضرة الرابعة عشر:

أساليب التعامل مع المكتشفات الأثرية والتقنيات الحديثة في التنقيب والحفر

8. تقنيات التحسس عن بُعد:

إنّ التحسس عن بعد هو مجموعة من الوسائل والأساليب العلمية التي يمكن من خلالها الحصول على معلومات حول أهداف محددة من مسافة بعيدة دون اتصال بالهدف قيد الدراسة، وذلك باستخدام جهاز للالتقاط أو السمع أو التصوير، وهذا يعتبر من العوامل المساعدة للمناهج المتبعة في علم الآثار.

ويمكن تعريفه تقنيا على أنّه علم وفن لدراسة أو تحديد هدف أو ظاهرة دون الحاجة إلى الاتصال المباشر مع ذلك الهدف أو الظاهرة، وذلك من خلال دراسة الأشعة أو الكهرومغناطيسية المنعكسة عنها، وتحمل خصائصها المراد دراستها. [المرجع السابق، صفحة 60].

ومن سمات هذه التقنيات والأجهزة أنها لا تملك أي تأثير مدمر في البحث والتنقيب عن المواقع الأثرية، لذا فإنّ لها فوائد واضحة عند التنقيب عن الآثار، وخاصة عندما يتعلق الأمر بمحدودية الموارد الأثرية (أي الأموال المخصصة أو الميزانية لأعمال التنقيب والحفظ والترميم والصيانة).

9. الأقمار الصناعية:

شهد العقد الأخير من القرن الماضي، وبداية القرن الحالي ثورة حقيقية في أنظمة المعلومات الجغرافية، حيث ظهرت تقنيات إلكترونية متقدمة، مثل نظام (GIS)، أي نظام المعلومات الجغرافية، ونظام (GPS)، أي النظام المستخدم في تحديد المواقع وغيرها، تعتبر هذه الطريقة من الوسائل الحديثة في مجال اكتشاف الآثار، ومع تطور الأقمار الصناعية، أصبح من السهل الآن معرفة ما يوجد في باطن الأرض، وحتى رسم خريطة له.

وبشكل عام من الممكن الاعتماد بكل ثقة على برنامج (Google Earth) في إصداراته الحديثة، وهو في الغالب مجاني، لأنه يوفّر صورا بدرجات متفاوتة من الوضوح، وعلى ارتفاعات

مختلفة عن سطح الأرض، وعلى الرغم من بساطة هذه الصور مقارنة بالأقمار الصناعية الأكثر تقدما، فلا شك في أنها فتحت الباب على مصراعيه للدراسات والبحوث الأثرية بصورة عامة، والتنقيب عن الآثار بشكل خاص.

هذه باختصار أهم وأشهر المناهج والتقنيات المستخدمة في مجال علم الآثار.

تجدر الإشارة إلى أنه عند البحث عن علم الآثار، ستجد أنه مجال متنوع للدراسة، ويركز معظم علماء الآثار على منطقة معينة من العالم، أو موضوع معين للدراسة، ويسمح التخصص لعالم الآثار بتطوير خبرته في موضوع معين.

ويهتم معظم علماء الآثار بالفرعان الأساسيان لعلم الآثار، فالبعض يهتم بدراسة البقايا البشرية "علم الآثار البيولوجية"، والحيوانات، والحشرات، والنباتات القديمة، والأدوات الحجرية، وما إلى ذلك، بينما يتخصص البعض الآخر في التقنيات التي تساعده في العثور على المواقع الأثرية أو ترسمها أو تحللها للكشف عن دور الآثار في التواصل بين الماضي والحاضر.

إن الموقع الأثري هو أي مكان توجد فيه بقايا مادية لأنشطة بشرية سابقة، وهناك أنواع عديدة من المواقع الأثرية، فالمواقع الأثرية في عصور ما قبل التاريخ، هي تلك التي ليس لها سجل مكتوب، وقد تشمل القرى أو المدن والمحاجر، والفن الصخري والمقابر القديمة والمعسكرات والآثار الحجرية الصخرية.

ويمكن أن يكون الموقع صغيرا مثل كومة من الأدوات الحجرية المتكسرة التي تركها صياد ما قبل التاريخ، أو يمكن أن يكون الموقع كبيرا ومعقدا مثل مستوطنات ما قبل التاريخ في الجنوب الغربي الأمريكي.

ومواقع الآثار القديمة، هي تلك التي يمكن لعلماء الأثار استخدام الكتابة فيها للمساعدة في أبحاثهم، ويمكن أن تشمل هذه المدن الحديثة ذات الكثافة السكانية العالية، أو مناطق بعيدة عن

سطح النهر أو البحر، وتشمل المجموعة الواسعة من المواقع الأثرية التاريخية حطام السفن، وساحات المعارك، وأماكن العبيد، والمقابر والطواحين والمصانع أو الورشات.

وقد يحتوي حتى أصغر موقع أثري على ثروة من المعلومات المهمة، فعند وضع مقدمة وخاتمة عن علم الآثار، ستجد الباحث يعتمد على تحليل القطع الأثرية للتعرف على الأشخاص الذين صنعوها واستخدموها.

وتعتبر القطع الأثرية غير المحمولة التي تسمى "الميزات" مصادر مهمة للمعلومات في المواقع الأثرية، وتشمل أشياء مثل بُقع التربة التي تُظهر مكان وجود حُفر التخزين أو الهياكل أو الأسوار، أما الآثار البيئية، فهي بقايا طبيعية مرتبطة بالنشاط البشري، ويمكن أن تساعد بقايا النباتات والحيوانات علماء الآثار في فهم أنماط النظام الغذائي وظروف الحياة المعيشية.

في علم الآثار يوجد مصطلحان يتعلقان بالمخلفات المادية الأثرية، والفرق بينهما لا يكاد يبين إلا من خلال الكتابة، وهما الحِفريات والحَفريات.

علم الحِفريات (بكسر الحاء)، هو ذلك العلم الذي العلم الذي يدرس الحياة في فترة ما قبل التاريخ، من أجل التحقق من التطور والتفاعل الذي حدث لهياكل الكائنات المختلفة، ونوعية البيئات التي عاشت فيها، وهي تتوزع على شكل أوراق النباتات أو الهياكل العظمية أو الأصداف.

إذن الحِفريات أو المستحثات، هي بقايا أو آثار لكائن حي سواء كان نباتا أو حيوانا عاش قديما، ومات منذ آلاف السنين أو ملايين السنين، ويعرف العلم الذي يدرس الحِفريات باسم علم المتحجرات "Paleontology".

المحاضرة الخامسة عشر:

الحفر الأثري

1. تاريخ الحفائر الأثرية:

بدأ علم الحفريات أو علم المتحجرات بأخذ الطّابع الرسمي في القرن السابع عشر وما بعده، وأخذ الناس في دراسة الحفريات التي عُثر عليها لتحديد عمر الأرض، وتحديد أسباب انقراض الحيوانات والحشرات التي عاشت قديما. وفي القرن 19 نشر "تشارلز داروين" كتابه "أصل الأنواع" والذي أعطى لعلم الحِفريات الدافع للبحث في بدايات وأصل الكائنات الحية.

إنّ نظرية تشارلز داروين طرحت رسميا سنة 1859، وقدمت الآلية السببية لأصل الأنواع، وقد اكتشفت حفريتا الزاحف/ الطائر المسمى أركيوبتركس (1860)، وإنسان نياندرتال (1856)، في الوقت المناسب تماما لإثبات نظرية داروين، فقد كانت الحلقات المفقودة في سلسلة متصلة من الوجود تمتد إلى بدء الخليقة.

تقدّم الحِفريات (بكسر الحاء)، نوعا من العلم يسهل جدا الحصول عليه، فكثير من الباحثين الجادين كان مبعث اهتمامهم الأول بالعلم، ذاك الحماس الذي شعروا به تجاه الحِفريات، وتمثل الحِفريات لعلماء المتحجرات –سواء المتخصصين منهم أو الهواة– اندماجا رائعا بين رومانسية القرن التاسع عشر، وبين الوضوح القاسي والصادم، الرزين للعلم المعاصر.

ولا يزال جمع الحِفريات واحدا من الأنشطة النادرة التي تتيح للشخص، إن كان بمفرده، أو يعمل وسط مجموعة قليلة العدد أن يحقق إنجازات رائعة، فبإمكانه –متسلحا بمطرقة ومعول أو رفش وفرشاة، وعين فاحصة ليس إلاّ، مثله مثل المنقب عن الذهب، أن يقدّم إسهاما جوهريا للعلم.

إنّ الديناصورات والبشر ليسا سوى مكونيين فحسب من طيف هائل من عالم الحِفريات، فإذا امتد بنا النظر إلى الوراء بعيدا، نحو بدايات نشأة كوكب الأرض لوجدنا بالفعل مئات الآلاف من الأنواع يمثلها ملايين لا حصر لها من العينات غير الجذابة، الراقدة بلا حياة ضمن مقتنيات

المتاحف أو المعارض، هذا هو المكان الذي يصبح فيه العلماء وهم يرتدون معاطفهم البيضاء في صدارة المشهد حقا، ففي استطاعتهم أن يحسبوا ويقيسوا ويشرحوا ويمحوا بالأشعة السينية والأشعة المقطعية، أن يضعوا نماذج باستخدام الكمبيوتر، ثم يبنوا رؤى عن العالم الذي ما كان لنا بخلاف هذا سوى أن نحلم به، ويمكنهم أيضا أن يوثقوا لمسار التغير التطوري، وأن يقودونا نحو وجهات نظر تتعلق بالآليات المحتملة.

إنّ فحص قطعة من حِفريات قاع البحر في حجم كرة الغولف، يمكن أن يدلنا على أماكن ننقب فيها عن النفط أو الغاز. والحِفريات متناهية الصغر التي لا يمكن رؤيتها بالعين المجردة تقول لنا إنه قبل 700 مليون عام مضت كانت الأرض مطمورة في عصر جليدي أعظم كثيرا من ذلك الأخير، كما تخبرنا الكثير عن المناخ، وتنبهنا إلى ما سيجري في المستقبل.

في كل يوم في مكان ما من العالم، يحفر العشرات من المتخصصين في علم الآثار، في موضع جديد أو يمسحون الترسبات القديمة، ومجموعة من مقتنيات المتاحف، بحثا عن شظية أخرى تنير لهم الطريق نحو علوم الأرض والحياة. ولا يزال هناك الكثير والكثير لنتعلمه عن الحِفريات نفسها وعن الظروف والتقلبات التي أدّت إلى موتها والتي أتاحت حفظ بعض الأفراد (رغم الصعوبات الهائلة) وتحولهم إلى صخور. كذلك (لأن الحِفريات تمثل شيئا كبيرا للغاية في عيون العامة، هناك دوما أشياء زائفة يجب كشفها وإماطة اللثام عنها، ونظريات خاطئة يجب رفضها. ولا تزال هناك اكتشافات عظيمة علينا التوصل إليها، فقط بمجرد حفر الأرض). [الحِفريات، مقدمة قصيرة جدا، تأليف كيث طومسون، ترجمة أسامة فاروق حسن، القاهرة، 2015، ص 1].

أمّا مصطلح "الحَفريات" (بالحاء المفتوحة) فتعني عمليات البحث عن المخلفات المادية للإنسان، في حين أنّ مصطلح "الحِفريات" (بكسر الحاء) تعني بقايا الحيوانات وهياكلها العظيمة والنباتات التي تحولت وانطبعت في الصخور والحجارة، والفرق بينهما واضح كبير.

وتأريخيا، إذا قيض لنا أن نؤرخ بالسنين والأعوام، فإنّ الحَفريات لم تبدأ عمليا إلاّ في أواسط القرن التاسع عشر ميلادي في بلاد ما بين النهرين (العراق)، في نينوى ونمرود، وفي مصر على أيدي الفرنسيين والإنكليز.

أمّا في الجزائر فإنّ الحفريات المتعلقة بفترة ما قبل التاريخ كانت على يد بعض الفرنسيين مباشرة بعد احتلال البلاد، فأخذوا في البحث عن الآثار الرومانية، وفي المقابل تهديم بعض الآثار الإسلامية، وكان القصد من ذلك إيجاد صلة التواصل مع الاستعمار الروماني الذي مرّ من هنا.

أمّا الحَفريات عن آثار ما قبل التاريخ ارتبطت أهدافه التي جاءت عن طريق الصدفة وبشكل عرضي، بالمخططات "الاستكشافية" و"الإنمائية" التي شرعت فيها السلطات الاستعمارية في إنجازها لصالح رعاياها، وذلك بشق الطريق المعبدة، وإنشاء السكك الحديدية لتسهيل عملية التنقل السريع، والتوغل إلى عمق التراب الوطني، بهدف إرساء نفوذها، وقمع الثورات الشعبية والانتفاضات الجماهيرية التي كانت تتصدى لهذا التوغل.

فكانت تتوغل الوحدات الاستكشافية العسكرية والبعثات إلى مواقع كثيرة قصد دراستها والتعرف عليها من مختلف جوانبها وما تحتوي عليه من خبرات طبيعية ومعادن نفيسة، فإنها كانت تصطحب معها بعض الرحالة والمغامرين، إلى جانب بعض الجيولوجيين والجغرافيين، ومن هنا بدأت المعلومات الأولى عن الاكتشافات الأثرية تظهر. (عبد العزيز بن الأحرش، بداية البحث الأثري في الجزائر خلال الفترة الاستعمارية، محاضرة في الملتقى الوطني حول الآثار في الجزائر، مجلة الدراسات الأركيولوجية، 1999، العدد 4)

لذا نلاحظ أنّ جل الاكتشافات في هذا المجال، تمت على أيدي أناس غير متخصصين في الحَفريات، فكان الجندي والضابط، والرحالة والمغامر، والهاوي الذي يقضي وقت فراغه في البحث عن الآثار النادرة والجميلة، ففيهم الطبيب، المحامي، المعلم، الموظف، إلخ.

الشيء الملاحظ على الحَفريات في الجزائر، أنّ المواقع الأثرية البعيدة عن الحواضر كانت من نصيب الرحالة والضباط والجنود، بينما المواقع المحاذية أو القريبة من المدن، أغلبها اكتشفت من قبل هواة من أطباء، محامين، معلمين، موظفين، ... إلخ.

وفي هذا الصدد يعتبر الرحالة الفرنسي دوفريري (Duverryrier) من أقدم الرحالة الذين جمعوا كميات من الأدوات الحجرية في الصحراء، بالقرب من حوض (تيحوضين) القريب من مرتفعات "الهوقار"، وكان هذا منذ عام 1861، ومنذ ذلك التاريخ بقي هذا الموقع الأثري محل اهتمام علماء الآثار لما احتوى عليه من أدوات حجرية تدل على استيطان الإنسان منذ وقت بعيد، فقد صنفت ضمن العصر الحجري القديم.

أما أقدم إشارة من علماء الحَفريات لبعض الكهوف والمغارات، التي يبدو أنها كانت محل اهتمامهم، تلك الموجودة غرب مدينة الجزائر، وجاءت المعلومات عنها على يد الطبيب (ألكسندر بورجو A. Boorjou)، الذي قام بعدّة زيارات إليها فأشار إليها عام 1868 لأوّل مرة، وكان بصحبة الجيولوجي الإنكليزي (فلور Flower)، وفي زيارة ثانية أشار فيها إلى وجود أدوات حجرية من الصوان وبعض شظايا العظام ومن بينها قطعة فك تبدو بشرية. (نفس المرجع، صفحة 76)

إنّ الحَفريات في بداية أمرها كانت تهدف إلى جمع الشواهد الأثرية ونقلها إلى المتاحف، خاصة متحف "اللوفر" و"المتحف البريطاني"، ولم تأخذ الحَفريات منحى علميا إلاّ في أواخر القرن التاسع عشر وأوائل القرن العشرين مع المهندسين الألمانيين كولدوي (Koldewey) في بابل وأندريه (Andrae) في آشور، وإليهما يعود الفضل في التغيير الكلّي لأساليب الحَفريات الأثرية، رغم أنّ أعمالهما اقتصرت على دراسة سطحية للمواقع الأثرية.

2. إجراءات الحفر الأثري:

بعد الحرب العالمية الأولى أخذت الحَفريات تتجه نحو عمق المواقع لاستكشاف ما تكتنزه من معالم حضارية، ولم تعد حصرا على موقع أو منطقة، بل انطلقت بعد الحرب العالمية الثانية تنتشر وتتسع رقعتها لتشمل العالم بأسره، ومعها تحدد مفهوم علم الآثار الذي لم يعد مقتصرا على دراسة أبنية العصور القديمة، إنّما دراسة كل ما له علاقة بالحضارات القديمة.

تبدأ الحَفريات بعد أن يتم اختيار موقع للتنقيب، لكن على العالم المختص بالحَفر قبل البدء أن يبحث في المراجع والمصادر، وأن يجري تحقيقا مع السكان، ومع السلطات المسؤولة أثريا عن المنطقة، ليتبين ما اكتشف سابقا في الموقع، وهل أجريت فيه عمليات تنقيب ووضعت تقارير عنها ونشرت؟ وبناء على ذلك يطلب إذنا من السلطات المعنية ليحظى بحق مشروع لأعمال البحث والتنقيب.

وطبيعي أنّ دراسة أي موقع أثري تتبع مراحل عديدة ودقيقة وتتطلب فريق عمل منظم ومتخصص لكل مرحلة ابتداءً من التصوير الجوي إلى التصوير الأرضي، إلى أعمال السبر والحفر والكشف والترميم والصيانة والحماية، وإعادة البناء، وأهم عمل هو نشر نتائج التنقيب. (د. منى يوسف نخلة، علم الآثار في الوطن العربي "مدخل"، بيروت، ص17)

إنّ الحَفريات كعلم فرعي من علم الآثار لابد له من بعض الإجراءات التي عليه القيام بها ويأتي في مقدمتها الإحاطة الكلية، أي وصف الموقع الأثري، مثل أخذ القياسات، الرسم، والتصوير الشمسي، ووصف الأشكال والمظاهر بالكلمات وبطريقة واضحة قدر الإمكان، ثم أن هناك وصف احتياطي، تقني، غير متعجل، لأن التسرع، والحيوية الزائدة تفسد الموضوع ويمكن أن ترتكب أخطاء، وبالتالي تسيء إلى نزاهة الفحص وموضوعيته (جورج ضو، المرجع السابق، ص 64).

فتفسير سطر بسرعة مكتوب على أحد الآثار، أو حركة، أو بقعة لون، أو مكان كسر يضطر عالم الآثار إلى أن لا يراها كما هي.

ولنأخذ مثلا الفرع الأكثر جدلا في الحَفريات: علم الكتابات المنقوشة، فمن الأمور المبدئية أن النسخة الأصلية من نص ما يجب أن تكون غامضة، لأنه كتب بلغة قوم أو أناس لا نعرف لغتهم أو حروفهم أو رموزهم، لذلك يباشر عالم الكتابات المنقوشة، المختص باللغات القديمة، أولاً كما لو أنه لم يفهم شيئا من محتوى الكتابات، ويكتفي بأن ينقل على دفتره أشكالاً يجد أنها حروف ولكي تكون نسخته مضبوطة فهما لابد منه، أن يكون قد مارس، بشكل كاف، الكتابة التي يجب أن ينقلها ويصفها، وهذا كل شيء للمرحلة الأولى، ومن الطبيعي أن تتبعها قراءة ثانية إذا كان هناك شك، وتكون بعد دراسة عميقة للمعنى، ثم يفحص الافتراضات والترجمات على الأحجار أو الصخور، للوصول إلى فهم النص المكتوب (جورج ضو، المرجع السابق، نفس الصفحة).

وكذلك الأمر بالنسبة للموضوع الأركيولوجي البحث، وهنا أيضا يجب الوصف من الخارج قبل التغلغل في معنى الأثر ونسقه. ولا يتفرغ عالم الحَفريات في أغلب الأحيان لمباشرة المهمة الأولى إلاّ إذا استحوذ عليه وهم، ففي نظام تتابع الإجراءات التي يقوم بها، فإن الوصف العادي، في الواقع ليس هو الوصف الأوّل دائما. ولكن يظل هذا الوصف لابد منه من الناحية المنهجية، وسيلزم عند الحاجة العودة إلى الوراء، والسعي لعدم الفهم، ونسيان ما عدا ذلك، (وأنا هنا أتحدث عن الجانب العملي) والوصف بشكل وضوعي، وهي تسع مرات من عشر لا توجد صعوبة في الانتقال من هذا الوصف الموضوعي إلى الوصف التفسيري، وإذا وجد شك، فالوصف الموضوعي هو الذي يستعمل كقاعدة، وبفضله يمكن وبفضله يمكن ذات يوم تصحيح الخطأ واكتشاف الحقيقة.

وقد سهل التصوير الشمسي كثيرا مهمة الوصف، ولكنه لم يُلغه، ويجب الحرص على وضع التصوير الشمسي لأثر ما قديم استخرجه عالم الحَفريات والرسم على نفس المخطط، فالتصوير الشمسي للآثار، هو وسيلة للنسخ الآلي، أمّا الرسم فعمل إدراك، كالوصف الشفهي.

وتجدر الإشارة إلى ضرورة بلوغ الموضوعية في الوصف، وإن كانت هذه المهمة صعبة في حالة تدوين التقرير عن الآثار التي تم العثور عليها. وقد يقع عالم الحَفريات في أخطاء أثناء كتابته للتقرير، وهناك شواهد كثيرة في هذا المجال لا ضرورة لسردها هنا.

لذلك "يجب أن يدل وصف الآثار على المظهر المادي الصرف لهذه الآثار". [مظهر أحمد عمر، الحَفريات، مناهجها وأساليبها، بيروت، 2012، ص 69]

لابد من التنويه، إلى أنّه من الضروري أن يكون الشخص الذي يصف الآثار يتمتع بشيء من المعرفة الحِرفية والتقنية، فالنقص في كثير من أوصاف التماثيل الرخامية أو البرونزية والتراب المشوي، والأنسجة، إلخ يأتي أو سببه، أنّ الذي قام بالوصف ليس معتادا على التقنية الملائمة. وقد تحقق تقدم كبير منذ بضع سنوات في هذا الاتجاه.

إنّ هدف الوصف الموضوعي للآثار المكتشفة هو الاحتفاظ بالمعطيات المادية للشيء، ارتفاعه، عرضه، سُمكه، المادة المصنوع منها، لونه؟ الحالة التي عليها، وعدم الاحتفاظ بغيرها من المعطيات، ثم يأتي التفسير أو الشرح بعد ذلك، ويستوجب درجتين على الأقل، إنه تفسير حين نقول: "إنّ التمزق على وجه صورة الناووس هو أثر يد أو لحية، وهذا تفسير من الدرجة الثانية حين نضيف: "الصورة الموشاة اسمها بسيئة وتشكل مجموعة مع آمور". [س. كاسون، تقنية فن النحت الإغريقي القديم، ترجمة رياض غيدان، بيروت، 2016، ص 91]

وهناك كتاب جيّد حول البيانات المصورة عن العصور القديمة الكلاسيكية عنوانه "علم التفسير الأركيولوجي" تأليف كارل روبير، ترجمة الدكتور إحسان القيسي، صدر ببغداد عام 1983، هو عبارة عن ملاحظات دقيقة، علمية جدا، حول عدد من الآثار اكتشفها علماء الحَفريات، مجموعة في عدة فصول، وتقدم فكرة صحيحة عن المصادر التي استعملت في تفسير الأبنية الأثرية الإغريقية– الرومانية: "النظر، الرسم، الوصف، تحدد هوية الوجوه، والتفسير وفقا

للصّورة وحدها، بمساعدة الأسطورة، بمساعدة الأدب، بمساعدة الآثار الفنية الأخرى". [كارل روبير، المرجع السابق، صفحة 147]

إنّ إثباتات كارل روبير والأمثلة التي ساقها، مفيدة جدا لعلماء الآثار، ولكن من الناحية العلمية إلى ماذا يعود التفسير؟ إنه يتطلب كثيرا من العلم، ويلجأ إلى تلك الخاصة في العقل التي ندعوها الذكاء، والتي تتألف في سلسلة من التقارب وتوارد الأفكار، من إيجاد واختيار مجموع المعطيات التي تسمح بحل المشكلة. ليس هناك "وصفات" تفسيرية، ولكن تجارب الغير، وخصوصا التجارب الخاسرة تستطيع أن تدلنا بكل بساطة أو أن تحذرنا من الوقوع في الخطأ، في وصف وتفسير الآثار التي يعثر عليها علماء الحَفريات.

وأحد فصول كتاب كارل روبير الأكثر غرابة هو الفصل المتعلق بمصادر الأخطاء، ولكنه ذو فائدة تاريخية. إنّ علماء الحَفريات الرومانيين حتى القرن الثامن عشر فسروا جميع الصور كأنها متعلقة بالتاريخ وبالأسطورة الرومانية، وهناك مشهد من الناموس يصور أشيل بين بنات ليكوميد. أصبح بنظرهم مشهد اختطاف نساء وبنات شابين.

ولكن الأثر الفني الذي تم العثور عليه يستوجب تفسيرا دينيا عميقا بنظر المدرسة الجديدة، وأحدثت الإفراطات في هذا التفسير حوالي القرن التاسع عشر رد فعل في اتجاه الفن للفن —ونعود اليوم إلى نظرة أكثر اتزانا؛ إنّ الرسوم الميثولوجية البحتة، والمشاهد التي من هذا النوع كثيرة في النحت الهيليني، وقبلا في سيراميك القرنين الرابع والخامس، وما من أحد يفكر بأن الآنية الإغريقية أو التي وجدت في مخلفات سكان إيطاليا البدائيون، والتي ظلوا وقتا طويلا يريدون أن يجدوا عليها آثار عبادات غامضة، كان لها معنى رمزي، ولكن دراسة أكثر تفسيرا للعبادات الهيلينية، وخصوصا للعبادات المحلية، سمحت بتجديد التفسير لكثير من الأبنية الأثرية، ليس في العصر الكلاسيكي فقط، بل خلال الجاهلية الإغريقية– الرومانية كلها، وكتاب كارل روبير قد تم تجاوزه الآن من هذه الناحية.

وليس من المبالغة القول، إنّ تفسير أثر يحرك كل معرفتنا عن الحضارة التي ينتمي إليها، في 23 أبريل 1917، في روما، وعلى بعد مئة متر إلى الشرق من الباب الكبير، انهارت الأرض تحت خط سكة الحديد روما- نابولي، وقد أدى هذا إلى اكتشاف مبنى روماني مستطيل في أحد طرفيه جزء ثاني نصف دائري، هذا البناء يدعى بازيليك، وقد أثبت عالم الحفريات الإيطالي ج. كركوبينو، في دراسة كلاسيكية أن يثبت هويته أنه فيثاغوري، من خلال الملاحظات العلمية والفهارس الملحقة بها، وبذلك يتأكد لنا شمول النظرات والغنى بالمعرفة التي تتضمنها برهنة من هذا النوع. [جورج ضو، المرجع السابق، صفحة 68]

وملاحظة صحيحة وبسيطة لن تكون هنا في غير موضعها (فالحقائق تصلح لتقال من جديد) ألا يوجد تخمين في التفسير، ولا يستطيع عالم الحَفريات أن يسير إلا من المعلوم إلى المجهول، والمقصود إذن بالنسبة إليه أن يجمع الأعمال ويصنفها ويؤسس قاعدة متينة. ويجب أن تبقى الروح الناقدة في حالة يقظة، في كل لحظة، أثناء البحث والاستقصاء، وعند الانطلاق يجب ألا تُقبل سوى الحقائق المقررة، أو على الأقل قريبة جدا من اليقين الممكن في العلوم المسماة علوم الإنسان.

والحق أن إرثا كبيرا من المعرفة يثقل علينا وفي الغالب من المعرفة المقلّدة، ويجب أوّلا هزها وإمرارها على غربال فحص لا يرحم.

أمّا إلى أية درجة تقدم هاتان المهمتان –الوصف والشرح- صعوبات وإشراكا، فهذا ما نتأكد منه منذ أن نلجأ إلى المصادر الأدبية في علم الحفريات، ومنذ أن نلتفت نحو الكُتّاب القُدامى بدلا من التوجه إلى الأثر الذي وجدناه ذاته.

لابد من التأكيد على أنّ كل فئة من الحفريات والأشياء التي يتم العثور عليها، يجب أن تفحص على حدة، وتكون المشاكل والتساؤلات مختلفة تمام الاختلاف حسبما يكون الأمر متعلقا

بقطعة خزفية تعود إلى ما قبل التاريخ، وتاريخها غير مؤكد لما يقارب عدّة قرون، أو بتمثال إغريقي من النصف الأول من القرن الخامس، ويكون الخلاف في تاريخه يتناول بضع سنين فقط.

إنّ الكتابات المنقوشة على بعض الآثار التي يعثر عليها علماء الحَفريات تحتوي في الغالب على تواريخ أكيدة، وبهذا تتيح الدقة المتناهية (الشهر واليوم)، وتُقدم المظاهر التقنية (طبيعة المواد المستعملة) الآلات، الأصباغ، القياسات، ملاحظات مفيدة، ويوجد على صعيد تعيين التاريخ إفراط وطرق يتبعها ردود فعل. "بعد أن قاس عالم الحَفريات الألماني أ. كالكمان في نهاية القرن التاسع عشر، الوجه والجذع لعدّة تماثيل، قال إنه وجد في هذه القياسات وسيلة أكيدة وسهلة لتعيين تاريخ جميع الآثار الإغريقية ... وخلال بضع سنوات أرفق كل وصف إجباريا، بلائحة أرقام. [د. حامد محمود عيس، علم الحَفريات، الأسس والمنطلقات، القاهرة، 2006، صفحة 116]

ومع ذلك فإن علم الآثار لم يتكون من آثار منعزلة، فقيمته لا تظهر كلها إلا بدرس المجموعات، وفيما وراء الوصف، والتفسير، وتعيين التاريخ، بواسطة محاولات تركيبية، وليس للأسلوب مكان هنا، فقد ترك مواهب عالم الآثار ومطامحه تسير أمامه.

يذكر المؤرخ النمساوي سرّيغوفسكي أنّ "روما ليست سوى قوة، وليست مركزا مبدعا، الشرق الهيليني، هضبة الأناضول والمناطق القريبة من بلاد ما بين النهرين، وأميديا ومشاتا، هضبة إيران التي بلغها من خلال أرينيا، وبواسطة دورة تركستان الصينية، وحيث يكتشف الرمزين الكبيرين اللذين هما الفن المقدس والمنظر الطبيعي. [المرجع السابق، صفحة 147]

يمكن لنا القول أن معظم علماء الحَفريات وهم أكثر حكمة، لم يدعو الإحاطة بسائر الخلق الفني خلال تاريخ البشرية، ولكن جميع التحاليل تستدعي تجمعها، فهي تحمل مواد لا تأخذ جسدا وحياة إلاّ إذا جُمعت. وعلى كل فرد يعمل في الحفريات، أن يقيس قواه ويجعلها مناسبة لجهده في إنجاز هذا العمل المهم.

المحاضرة السادسة عشر:

مراحل الحفر والاكتشاف

إنّ الآثار المادية المدفونة منذ آلاف السنين تعود إلى الظهور في ضوء النهار، وعالم الحَفريات هو الأول الذي يكتشف الشكل الرائع ويعجب به، بعد كثير من الأجيال، وهذه هي المكافأة الباهرة، النادرة للمنقب، ومن وجهة النظر العلمية فإنّ المأساة الحقيقية ليست هنا، فهي كامنة في أنّ التنقيب والحَفر عمل وحيد، عمل لا يمكن البدء به من جديد بنفس الشروط، فمن نقطة محددة: مؤسسات علمية، بحثية، ثم الأعوام، والرمال، والمطر والريح والحروب، والتخريبات المنسوبة إلى أيدي أجيال بشرية أخرى، تؤلف كلها مجموعة من الخرائب، وجميع مراحل التاريخ مسجلة فيها الكثير من الأفعال، بكثير من العلامات التي يأمل عالم الحَفريات، بكثير م الحيطة أن يحل رموزها جزئيا، والحق أن المعول يخرب، والحفر يعني تخريب عمل العصور قطعة قطعة للوصول إلى الأرض البكر، والآثار المعمارية وحدها تتفلت من هذه البلية وتبقى ثابتة، لأنها كبيرة وعظيمة وربما شاهقة في الارتفاع، إلاّ إذا ضُحي بأبنية لاحقة لتخليص مبنى يعتبر أكثر إثارة للاهتمام. والمثل الأكثر ميزة، والأكثر شهرة هو البارتنون؛ فلإيجاد طُرق إيكتينوسوفيدياس الفنية، وجب إزالة المباني الطارئة من فرنكية وإسلامية، ومن هنا جاء نقد بعض العلماء لهذا القرار.

ولكننا سنجد هذه المشكلة في قضية حفظ هذه الآثار وخاصّة منها المتواضعة أي التي ليس لها أهمية كبيرة، مثل الجدران والقبور إلخ (كل معلم مهما كان حجمه له اهميته...)، والتي لا تقاوم عاديات الزمن والظروف المناخية، الرياح، الحرارة، الأمطار، بعد أن استمرت في الوجود لفترة طويلة. (طرق الصيانة والحفظ تطورت ... إلى جانب الحلول العملية للحفاظ عن الأثار)

أمّا المأساة الخاصّة بالتنقيب فهذه هي: إن حجر صغير، أو إناء ضئيل أو قطعة نقود تعطى، أو يمكن أن تعطي دلالة، وفقا للمكان المعين الذي توجد فيه، ومع ذلك يجب تغيير مكانها، ورفعها، ونقلها إلى متحف، وبهذا العمل يخرب المنقب كل مرة دليلا، ثم إذا كان هو غير قادر على الاستفادة من ذلك، فمن يدري إذ لم يكن هناك عالم آثار آخر يستطيع تفسيرها ذات يوم إذا توفرت لديه المعلومات. [حامد محمود عيسى، المرجع السابق، ص 206]

وعلاج ذلك أن تدار عملية الحفر بكثير من الحذر، بحيث يصبح بالإمكان إعادة المسير والتفصيلات في كل لحظة فيما بعد، وعلى المنقب المدقق أن يثبت بقدر الإمكان جميع مراحل بحثه بواسطة الكتابة، والرسم، والتصوير، ويجب أن تكون الدفاتر ولوائح الحَفريات كاملة بقدر الإمكان، فتسجل كل التفاصيل التي تبدو في الظاهر غير مفيدة، ولكن يمكن بفضلها صياغة أو دعم تفسير أو تصنيف فيما بعد، وتعيين تاريخ توصي به أشغال أخرى، والمقصود هنا هدف يصعب بلوغه، ومن الوجهة النظرية فإن المسعى الكامل هو الآتي:

1. حَفر يدار بحيطة بالغة، وبدقة ميكانيكية، دون فكرة مسبقة، دون تفسير عاجل، وهذه الطريقة، بشكلها النهائي، ستتألف من نبش الأرض، طبقة بعد طبقة (من 10 إلى 30سم، وفقا لطبيعة الحفريات)، ووصف كل مرحلة بتفصيل.
2. إمساك دفتر للحَفريات ساعة بعد ساعة، أو دفاتر بقدر وجود مشاغل وقطاعات، وتوقف الأعمال (لبضع لحظات أو لبضعة أيام) مألوف أيضا بقدر ما هو ضروريا لأجل التصوير والرسم وتعديل المخططات، دمج أسبوعي لدفاتر الحفريات في دفتر واحد.
3. انتهاء الحفر، إنشاء سجلات لحفظ الوثائق، (أرشيف) تحتوي على مفكرات، دفتر لوائح، وصور، ونشرة، في قسمين: قسم آلي إلى حد ما، يعكس عند تلخيصه سير الأعمال، والآخر يشتمل على تفسيرات المنقب الشخصية.

بهذا فقط يمكن للحفر ألا يبقى ما كأنه منذ وقت طويل في كثير من الخرائب: الكارثة البالغة التي تحمل الضربة الأخيرة للخرائب، في القرن الثامن عشر (في هوكولانوم مثلا) وفي القسم الأكبر من القرن التاسع عشر أيضا، كان رجل الآثار يسعى جاهدا وراء الشيء، تمثال، نتوء، نقش، نقود، أواني، يشجع الباحثين سرا عن كنوز الذهب والحلي، وكم تعرضت المشاغل الأركيولوجية للخطر بشكل لا شفاء منه بسبب هذا المفهوم البسيط، وقد قيل: حفريات خنزير بري، للتعمية على محاولة سرقة الآثار.

فقد أصبح عالم الآثار أكثر طمعا في غايته، وأكثر وسواسا في التدقيق، وأكثر بساطة في مسعاه؛ إنه يصبوا إلى إعادة بناء مدنيات في نظامها التسلسلي التاريخي، ولا يهمل أي دليل.

كيف تجري الأمور عمليا؟ يبدو أكثر فأكثر أنّ المال هو عصب علم الآثار والحَفريات بشكل خاص، فالتنقيب والنشر وفقا للأساليب الحديثة يكلفان غالبا، وكثير من البعثات العلمية لم تكن تملك الموارد المالية الكافية مثل الفرنسية والألمانية والإنكليزية والإيطالية، في حين أن بلدانا أخرى كانت تضع تحت تصرف علماء آثارها مبالغ عظيمة وميزانيات كبيرة، وهذه على الخصوص حالة الولايات المتحدة الأمريكية، التي أصبح نشاطها عظيما في مصر والشرق الأدنى واليونان، وفي كل مكان (حفريات قرطاجة، كلوني).

حين يكون الحفر بعيدا عن أي مركز سكن، أو على مقربة من قرى تتلاءم مع العادات (الغربية) فما لابد منه أن تبني البعثة بيتا أو بيوتا للعلماء والباحثين وللعمال أيضا، فالعمل تحت الخيام لا يجدي، ويضيع الوقت في حل جميع أنواع المشاكل العملية التي تلاقيها الإقامة الثابتة، ومع ذلك فمعظم الحفريات تمتد إلى عدّة شهور أو سنوات، وهذا ما يبرر وجود البناء الثابت أو في بيوت من خشب تسهل إزالتها وتفكيكها. ومسألة التموين بالأغذية والمياه يجب أن يحتاط لها في وقتها، ويجد عالم الحفريات أنّ عليه حل مشاكل مماثلة للمشاكل التي تجابه الرائد، ولكن بشكل مخفف.

أي الأشخاص يجب أن يشتركوا في البعثة؟ باستثناء عالم الآثار وعالم الحفريات الذين يديرون العمل، والذين يمكن أن يكونوا هم أنفسهم متخصصين في أحد العلوم التي تؤلف علم الآثار، من المهم أن تشتمل على أعضاء كافين لمراقبة عملية الحفر، واختصاصيين كافين ليصبح من الممكن القيام بوصف ودراسة أوليين في مكان العمل، ويمكن أن اشتراكهم ضروريا في كل لحظة، ومهما كان سير التنقيب آليا، فهو ليس مستقلا عن المكتشفات، لأن هذه يمكن أن تفرض تغييرا في الطريقة أحيانا؛ -ظهور شذرات من الحلي أو النقود يمكن أن يفضي إلى غربلة

الأنقاض في نقطة لا تبدو فيها هذه الحيطة أنها تفرض نفسها، إلخ (يجب ألا يقوم رئيس العمال بأية مبادهة دون الرجوع إلى أحد أعضاء البعثة). والمهندس المعماري أو المهندسون المعماريون الذين يرافقون البعثة يجب أن يكونوا حائزين على معلومات تاريخية بقدر الإمكان، ويهتمون بالاكتشافات كخبراء بقدر ما هم فنيون، ومن بين التفصيلات المادية التي تشكل أهمية كبرى نذكر التجهيز المخصص لتطوير وسحب الصور (من الضروري التأكد كل مرة أنها كافية قبل متابعة الحفر). ولا غنى عن صيدلية ريفية، وكتب علم الآثار لا تهمل هذه المسائل.

المحاضرة السابعة عشر:

مراحل الحفر والاكتشاف

وقد اجتمع مؤتمر دولي يتعلق بالحفريات في القاهرة، في آذار 1937، ونُشر من التقارير التي قُدمت إليه كتاب بعنوان "تقنية الحَفريات"، وذلك في نفس السنة.

وعلى المنقب أن يحيط نفسه بمعطيات كاملة بقدر الإمكان عن تاريخ الموضع الذي يريد سبره واستثماره، وتقدم التقاليد المحلية معلومات ثمينة أحيانا، ولكن من المهم إخضاعها لنقد صارم. [كتاب جماعي، تقنية الحفريات، القاهرة، 1937، ص 63]

المقصود من ارتياد موقع أثري هو تحديد الحقل الصالح للحفر بأكثر ما يمكن من الضبط، وحين تكون الآثار ظاهرة غير واضحة تماما (بقايا مدينة جرش في الأردن، تيمقاد في الجزائر، فإنّها تقرأ بسهولة وبقليل من الجهد)، والتنقيب عن السيراميك ذو أهمية أولية، فجميع المدنيات الحضرية تقريبا عرفت آنية الطين المشوي، يسمح جمع شقف الآنية الخزفية الملتقطة عن وجه الأرض ليس بكشف موضع أثري قديم فقط، ولكنه يقدم دلالات قيمة حول التاريخ أو التواريخ التي كان فيها هذا الموضع مسكونا .... والتطبيق الجدير بالملاحظة حول التنقيب عن السيراميك هو ذلك الذي طبقته في شرق الأردن المدرسة الأركيولوجية الأمريكية في القدس، فقد اكتشف 75 موقعا. [أسامة عبيدات، الحفريات في الأردن، عمان، 2007، صفحة 75]

ويمكن الشروع بعمليات السبر لأجل التنقيب، ولكن بحذر إذ يُخشى حدوث نتائج سيئة في الحَفريات الدقيقة، بقلب أو بتخريب بعض أجزاء الموقع، ومقابل ذلك فإنّ عمليات سبر الأغوار هذه لا غنى عنها في المكان المفترض أنه بدون فائدة، وحيث تنوي البعثة نقل أتربة الإنقاض، أما الاستدلال بالصوت فكان مستعملا في بعض الأحيان لاكتشاف القبور بواسطة رنين الفجوة، وأعطت المراقبة الجوية نتائج باهرة جدا، وأصبح استعمالها عاديا بعد أن استعملت منذ الحرب العالمية الأولى 1914- 1918، في الأبحاث الأثرية في مقدونيا وفلسطين. أمّا الإنارة الشديدة صباحا ومساءا، وأثناء ساعات الظهيرة ذات النور الشديد، والأنوار المعاكسة، فقد أعطت نتائج غير عادية: معسكر تل الصوان على خط الدفاع الروماني في شمالي الفرات، والذي

لا يرى تقريبا عن الأرض، أظهر على الصور الشمسية المأخوذة من الجو مربعه شبه الكامل، والصور الملتقطة من الجو أتاحت وحدها إيجاد طريق القوافل القديم بين تدمر (سوريا) وهيت (العراق) في رتابة الصحراء السورية. [علم الآثار في الجمهورية العربية السورية، عدنان قاسم، دمشق، 2018، صفحة 201] وأصبح التصوير الجوي الآن جزءا هاما في كل ما ينشر عن الحَفريات الهامة.

ومن الأمور التي تجب معالجتها توفير اليد العاملة في موقع الحَفر، فمن الضروري الاستعانة برؤساء عمال ذوي خبرة، ويقوم جورج ضو لائحة بالموظفين الذي عملوا في حفريات "بومبي"، وهي حَفريات معقدة بشكل استثنائي ودقيقة، إلاّ أنّها أصبحت قريبة من الإتقان بعد تحسسات طويلة، ويجب القول، أنّه ما من شيء أشدّ خطرا من حَفريات يديرها موظفون غير أكفاء بالعدد وبالجدارة:

1. مدير الأشغال.
2. مدير معاون.
3. فرقة عمال مكلفة بالحفريات: رئيس فرقة، حفارون، ساحبون، حاملو سلال.
4. فرقة تنظيف تزيل النباتات من الشوارع ومن داخل المساكن.
5. فرقة بنائين مع معاونيهم، يكلفون بأعمال الصيانة العادية، والدعم والترميم، تحت رقابة المدير مباشرة.
6. فرقة من المجصصين مكلفة بترميم وصيانة الجدران بالجص.
7. فرقة حافظي الرسوم والفسيفساء.
8. حدادون وبناؤون.
9. حارس مخزن يراقب المستودع ورفع المعدات من المشغل.
10. فنيون للترميم ولأعمال ماكيت بومبي البلاستيكية.

11. رسامون ومصورون.
12. مساعد لكتابة دفتر الحَفريات ودفتر الأشغال.
13. أشخاص مكلفون بتدوين الأشياء في لائحة الجردة الصغيرة، ونقلها إما إلى المستودعات وإما إلى الأبنية التي جاءت منها، والأشياء الأخرى إلى متحف آثار بومبي. [جورج ضو، المرجع السابق، صفحة 78]

وتتنوع الطرق الفنية للتنقيب مع كل موقع، ولكن بالإمكان عرض مبدأين على الأقل:

1. يجب أن يكون الحفر وفقا لعلم طبقات الأرض.
2. يجب أن لا يتوقف إلا في الأرض البكر.

والمبدأ الثاني بسيط، ومع ذلك يمكن أن يكون من الصعب معرفة الأرض البكر أحيانا: يكسب الزمن منظر طبقة جيولوجية أحيانا لأراضي منتجة أو أراض قد شُغلت، ومن ناحية أخرى يمكن أن تتكون مستودعات طبيعية على بناء بشري مهجور، وبعد عدّة قرون تقوم حضارة جديدة على هذه الطبقة، إنها حالات نوعية يجب أن يكون المنقب منها على حذر، ولكن عدا ذلك، وبطريقة عامة، فقد وجب أن تعاد جميع الحَفريات الكلاسيكية في القرن التاسع عشر تقريبا، لأنّ علماء الآثار آنذاك لم يكونوا يهتمون باستخراج فائدة وتاريخ الموقع الأثري: كانوا يهتمون بالفترة التي تشدهم بشكل خاص، الفترة الإغريقية- الرومانية، ولا يسيرون إلى ما دون ذلك.

والطريقة الستراتيغرافية (وفقا لعلم طبقات الأرض)، هي الاكتشاف الكبير في السنوات العشر الأخيرة، فهي ذات أصل جيولوجي وباليونتولجي (علم أنواع مطمورات الأرض من نبات وغيره)، وبذرتها موجودة في حفريات التاريخ القديم منذ خطواتها الأولى، لأنّ معرفة الطبقة الجيولوجية جوهرية في ذلك. ولكنها تطورت شيئا فشيئا، وقبل كل شيء في حَفريات ما قبل التاريخ، وقد حاول عالم الآثار المصري أو الهيليني الدخول إلى المعبد أو القبر من تلقاء نفسه على أمل أن يكتشف طرفة فنية إلا أنهم لم يوفقوا في ذلك لأسباب عدّة.

إنّ معظم الحفريات التي تعود إلى ما قبل التاريخ، فرضت كثيرا من الحيطة، فاللقى في معظم الأحيان هي بدون قيمة كبيرة كأشياء، وبعكس ذلك فإنّ تسلسلها التاريخي وتجمعها يسمحان بتحديد تواريخ وعصور الحضارة، "تتطلب الطريقة الستراتيغرافية، التطبيق الأكثر شدة والأكثر دقة حين يتعلق الأمر بمناطق تعود إلى ما قبل التاريخ، سواء أكانت تحت السماء أو في المغاور، في أماكن جافة أو في أماكن سبخة أو ضفاف الأنهار أو البحيرات حين يكون الأمر ممكنا. وفي هذه الحالة يجب أن يستمر الحفر حتى الاستنفاد الكامل للطبقة الأركيولوجية العائدة للعهد الرابع المتعلق بظهور الإنسان، دون أن يكون بالإمكان مراقبة أو مراجعة المعطيات، وفضلا عن ذلك، فحين يظهر أكبر شك، وأكبر النواقص خطورة، والآراء الكثيرة التناقض أيضا فيما يتعلق بالتطور وبتيارات مختلف مراحل المدنية في بعض المناطق، فإنّ جميع هذه الظروف تفرض على العالم بالأعراف البشرية في عصر ما قبل التاريخ، إعدادا قاسيا وشعورا حيا بمسؤوليته، والمراقبة الأكثر دقة للأشغال، وإذا توصل إلى ذلك، فتحرر من نظرياته الخاصة للتي تصورها مسبقا. [حسام الدين، جعفر، نظريات علم الآثار، بيروت، 2003، ص 122]

وفرض الحفر نفسه وفقا لعلم طبقات الأرض (الستراتيغرافي) بسرعة في جميع الميادين، ولا نرى اليوم علماء آثار يعملون بطريقة التنقيبات الكبرى والعميقة بحثا عن الرخام أو عن البرونز، فقد أصبح الحفر كعملية تنظيف تدريجي للأرض حتى الوصول إلى التراب البكر.

المحاضرة الثامنة عشر:

مراحل الحفر والاكتشاف

ولكن هذا المبدأ يكون في أغلب الأحيان ذا تطبيق دقيق، فهو لا يظهر كل قوته إلا إذا كانت الطبقات المختلفة المطابقة لأماكن السكن المتتابعة تحتوي على أشياء قابلة للتحريك فقط، وما أن يوجد أثر ثابت في الأرض، من أصغر هيكل أو قبر إلى أكبر معبد، حتى تتعقد المشكلة، وبالفعل، ودون إتلاف شيء، يجب فحص أسس البناء من جميع النواحي واكتشاف مستودعات الأساس التذكارية والمقدسة، والسير أخيرا حتى الطبقات الأثرية الأكثر قدما والمدفونة تحت البناء الأثري.

ولِنُشر على الأقل، من بين الحالات الخاصة، إلى حالة حفريات المدن مثل أوستي، وبومبي وهركولانوم، حيث "أحتفظ بالبنيان على ارتفاع معين، وحتى لو اكتشفت الأجزاء المرتفعة من بناء، والطوابق العليا من بيت، والأروقة الخارجية والشرفات البارزة، وهي في حالة الخراب، على وشك الانهيار أو في أوضاع هي في أقصى حدود عدم الاستقرار فبالإمكان التوصل بفضل طريقة الاستكشاف بواسطة الطبقات الأفقية، إلى معرفة، وإعادة تركيب، وإعادة وضع عناصر الدعم والزخرفة والبناء في أماكنها الأولية، تلك العناصر التي كان من الممكن أن تضيع نهائيا، وتختلط بالتراب المرفوع، وذلك بطريقة الحفر القديمة". [حسام الدين، جعفر، المرجع السابق، ص 171]

ولم تحل الطريقة الستراتيغرافية كل المشاكل، ولتأديتها يجب أن يحسب حساب الطوارئ الممكنة دائما: فقد حدثت هذه الطوارئ خلال العصور (تدخل كيفي لفرد أو جماعة)، وحتى أثناء الحفر يمكن وقوع إهمال يكفي لمزج شقف خزفية تنتمي إلى طبقتين مختلفتين، وفي المناطق التي كانت مسكونة طوال عدة قرون، وقلبتها الحفريات السرية أو الخرقاء (كالفورم في روما والآغورا في أثينا)، فإنّ الطريقة الستراتيغرافية لا يمكن أن تعطي نتائج مطلقة.

وهناك فئة خاصة من الحفريات تتعلق بالمواضع الواقفة على ضفاف الأنهار، وبوجه عام بجميع المساكن القديمة القائمة على أوتاد مغروزة في الماء، فهذه تستوجب أشغالا لخفض منسوب

الماء، أو حتى تجفيف البساط المائي، وهذا لا يتحقق إلا في النادر، والتنقيبات العائدة لعصر ما قبل التاريخ، والتي تجري تحت الماء، هي عديدة في جميع بلدان أوربا تقريبا.

من ناحية أخرى فإنّ "مراكب" بحيرة نيمي Nemi مشهورة: وقد بناها كاليغولا على الأرجح وغمرها بالماء، ولا يعرف متى ولا كيف (عاصفة؟) ونمت أسطورة حقيقية خلال القرون حول تلك المراكب العظيمة التي بناها كاليغولا، المفترض المفترض أنها تخفي كنوزا ضخمة، وبدون أن نتكلم عن عمليات النهب السرية التي أخفت بعض الحلي، فإنها تشير إلى محاولات استرجاع على غير طائل، أي بدون فائدة، في القرن الخامس عشر والسادس عشر، وفي عام 1827 وعام 1895 الأكثر شؤما، إنّ تجفيف البحيرة الجزئي وجرّ مركبين بالحبال قد دام من عام 1927 إلى 1932، وتميز بحوادث عديدة (عواصف شديدة، انهيار أرض)، والمركبان مستقران اليوم في متحف أقيم على ضفة البحيرة. وكان حفظ الهيكل والأشياء الملحقة به كالفسيفساء، برونز، إلخ، موضوع عناية دقيقة. [المرجع السابق، ص 19]

والتنقيبات تحت البحر نادرة جدا، وعدد من مرافئ العصور القديمة مدفون اليوم تحت المياه، ولكن المطلوب من عالم الآثار قبل كل شيء أن يعرف مخططها، أنها لا تستدعي أبحاثا شاملة. ومقابل ذلك، في بايي على خليج نابولي، لم تغمر المياه المرفأ فقط بل الحمامات الإمبراطوريات أيضا: ومن هنا كانت أهمية الحفريات التي جرت هناك عام 1924. وكانت تحدث بين وقت وآخر اكتشافات عرضية لآثار فنية مختفية في أعماق البحر مع مراكب غارقة. وفي المهدية في تونس عاين صائد والاسفنج مجموعة مهمة من التماثيل وجرى العمل لاسترجاعها بشكل منسق من عام 1907 إلى 1913، والمركب الذي نقلها كان قادما من اليونان، والاحتمال الكبير أنّه كان متجها نحو إيطاليا. ولنذكر أيضا إيفيب ماراتون، وزوس أرتميزيون، وإيفيبأنتيسبتير، آثار وجدت في أعماق المياه وهي اليوم مشهورة.

هذه الأمثلة التي ذكرناها سابقا ربما تسمح للطالب في قسم علم الآثار، أن يحسب حسابا لهذا الواقع الرئيسي والمهم، بأنه لا يوجد في موضوع الحَفريات سوى حالات نوعية. وسوف نطبق على الحَفريات الأثرية عامة هذه الملاحظات التي أخذناها من الكتاب الصادر عن مؤتمر القاهرة في عام 1937، والذي كنا قد أشرنا إليه سابقا: "من ناحية عامة نرتكب خطأ كبيرا إذا أردنا إقرار طرق عمل عمومية لأجل حفريات عصر ما قبل التاريخ. فطريقة العمل يجب أن تتكيف دائما مع المشاكل المحلية وأوضاع وحالة الأرض ... وجميع الحفريات التي من هذا النوع يجب أن يقوم بها اختصاصيون أغنياء بالتجارب الشخصية وإذا لم نأخذ بهذا الشرط، فلن نحصل إلا على لُقى منفردة لن تساعد بشكل مفيد على حل المشاكل التي تعرضها اللُقى نفسها". [المرجع السابق، ص 222]

فالتجربة بالفعل صفة جوهرية للمنقب، وما من مبدأ نظري، وما من وصفة مكتوبة يمكن أن تسد مكانها، إن تقنية الحفر لا يمكن أن تكتسب إلاّ بالتطبيق العملي، ولن تكون أبدا طريقة جامدة، ويجب أن تتكيف باستمرار مع الظروف والحالات الطارئة والمستجدة.

وقد خصص مؤتمر القاهرة أحد تقاريره "للوثائق أثناء الأعمال" وهي (الخرائط، المخططات، رسوم جانبية، تصوير شمسي، تقسيم الأرض إلى مربعات مرقمة كمربعات (الشطرنج) وتقارير أخرى أو فقرات متعلقة بآلات الحفر، ومواد التصفيف والنقل، والقوالب والبصمات، وقد قال عالم الآثار الكبير مونتليوس: "إنّ الامتناع كليا عن القيام بحفريات أفضل من الشروع بها في شروط تضيع فيها المعطيات العملية ضياعا لا يعوض". [المرجع السابق، ص 230]

لقد أكدنا ومازلنا نؤكد على أن عملية البحث عن الآثار، عملية معقدة ومسؤولية كبيرة. فالحفر هو إتلاف مجموعة من المعطيات الأثرية، لكي لا يبقى سوى قسم مهم بشكل يكثر أو يقل، والحق أن المجموعة التي تتلف هكذا تقتضي معلومات أخفاها المعول أو الفأس. ولا يتبادر إلى ذهن الطالب أن ذلك يتم بشكل مقصود أو متعمد، أبدا، ولكن أثناء الحفر تتعرض للتلف

بعض اللقى، وقد قيل أن الحفر هو قراءة كتاب يضمحل أولا بأول: إنه محاولة تجربة فيزيائية أو كيميائية يستحيل إعادتها، فأية مسؤولية لعالم الآثار الجدي بها الاسم؟ هل سيكون في حالة تمكنه من حل طلاسم اللغز؟ هل سيستخرج أفضل فائدة من جميع المعطيات التي أول وآخر ملاحظ لها؟ ولكن يمكن القول بطريقة أخرى أيضا: "الحفر هو الإتلاف"، الأرض تعني الخرائب، واستخراج أثر مادي يعني تعريضه لآفات العوامل الطبيعية. وكذلك فإنّ حفظ الآثار واللُقى المادية ليس أقل أهمية من اكتشافها.

المحاضرة التاسعة عشر:

حفظ الآثار وعرضها بعد ترميمها

القاعدة العلمية تقول: "لا يحفظ بشكل جيّد إلا ما نُقب عنه بشكل جيّد"، وترتكز المرحلة الأولى من الحفظ منذ البدء على الحفر، ومداراة الخرائب بأكثر ما يُستطاع، وعدم الشروع في شيء يجعلها في خطر دون أن يكون هناك فائدة، وهذا هو المظهر السلبي من الاستكشاف والحيطة، لنقرر إذن بشكل مبدئي أن فكرة الحفظ منذ أوّل ضربة معول، يجب أن تكون مائلة في الأذهان، وخاصة عند عالم الآثار (لن يلجأ إلى العمل في المنجم إلاّ في حالات استثنائية ومع ذلك يتجنبون، بشكل عام، إتلاف الصخور، صغيرة كانت أم كبيرة، وكذلك الحجارة التي ليس لها شكل معين)، وقد يحدث في حالة استخراج أثر هام – أثر مادي من العصر الإغريقي مثلا، أن يضطروا إلى إتلاف بناء من العصر المتأخر، بدون قيمة فنية، في هذه الحالة تنظم بيانات كاملة وتؤخذ صورة شمسية قبل اللجوء إلى المعول.

كلما استخرج شيء من الخراب يجب تقويته، فجدار لا يزال يُبتكر كلا تحت الأرض، يتفسخ حين يُحرم من الدعامة التي كونتها العصور له، ويجب تدعيمه وإصلاحه أيضا، إن الحفظ العملي يبدأ في الوقت الذي يبدأ فيه الحفر.

والحفظ لا يكون دائما فعالا، فبالإمكان وقاية جدران من الآجر النيء بصورة احتياطية، إلاّ أنها تتلاشى شيئا فشيئا وتتحول إلى غيار، وبعض الأحجار الكلسية، وبعض التكوينات الرسوبية الطرية جدا، لا تقاوم الظروف المناخية المختلفة، كالحرارة والبرد والرطوبة والأمطار، فهي سريعة العطب بالأصل، نفذت إليها رطوبة الأرض خلال سنوات طويلة، فتفتت اليوم (في دلفس على الخصوص) بتأثير اتحاد نور الشمس بالعوامل الطبيعية الأخرى. وما هو صحيح في الأبنية الحديثة حيث تتآكل الجدارة وتتجوف، هو صحيح في الخرائب المنبوشة، إلا إذا كان الأمر يتعلق بحجارة شديدة القساوة، أو الصخور الصلدة (الغرانيت المصري والرخام الإغريقي حساسان بالعوامل الطبيعية بشكل غير متساو)، والبناء الروماني هو أيضا غير ثابت.

وتعدد ألوان أجزاء فن العمارة، سواء أبقيت معرضة للتيارات الهوائية أو نقلت إلى المتاحف، فهي موقوفة على الاندثار، والتماثيل النسائية كوريس التي قطعها الفرس من الأكروبول عام 480م، وألقاها الإغريق بين النفايات، كانت ألوانها حين اكتشافها –منذ نصف قرن– لا تزال فاقعة، ولم يبق منها سوى الآثار، ولمنع الفسيفساء القديمة من التفتت، ولكي لا يبهت ويتغير لونها، فإنها تغطى بطبقة من الرمل.

إذن عالم الحَفريات مجبر على دفنها من جديد، أما الجدران العائدة إلى عصر ما قبل التاريخ، وهي من الحجر الجاف فإنها ستتلف بشكل لا يمكن تجنبه.

وهناك اكتشاف حديث العهد لفت الانتباه من جديد إلى حالة الألواح المصنوعة من التراب المشوي، ففي حقل حفريات أجريت في عام 1939، وجد عالم آثار أمريكي، هو ف. بليجر: قصر نسطور في بيلوس في مسيبي: غرفة ذات أبعاد صغيرة كانت تحتوي على أثمن كنز أثري هو عبارة عن مقعد فخاري غير متقن يحاذي ثلاث جهات منها. ووجد على أرض الغرفة 600 لوج أو قطع من ألواج منقوشة، والنصوص الموجودة عليها محفورة بحروف مشابهة لحروف الكتابة المينونية، إنها أول لقية من هذا النوع على البر اليوناني: وهي تعرض تحت ضوء جديد، وتساهم دون شك في حل مشكلة العلاقات بين جزيرة كريت والبر ذات يوم. وقد احتيج إلى احتياطات غير عادية لإنقاذ هذه الألواح المصنوعة من الفخار الدقيق، والتي شويت أثناء صنعها، وخضعت إلى تجربة جديدة من النار حين أحرق القصر حوالي سنة 1200 قبل الميلاد، ودفنت في أرض رطبة حوالي ثلاث آلاف سنة، وأخيرا عادت إلى الظهور ثانية، ونفس الحفريات أجريت منذ خمسين سنة ولم تترك أي أثر للألواح.

عندما ينتهي الحفر، يتوجب على عالم الآثار الذي أداره، وعلى الإدارة التي تتلقى اللقى الأثرية أن يسهرا على مراقبة الحَفر وصيانته، ويجب منع السطح المنبوش من أن يصبح مقلعا سهلا للقرى المجاورة، كما يحدث، ومن المهم إزالة النباتات الطفيلية بانتظام، والتي ما تفتأ تجتاح الأرض،

وقد حدثت أضرار لا يمكن إصلاحها في خلال القرن التاسع عشر بسبب عدم اتخاد الاحتياطات الأولية.

والتقرير المعروض على مؤتمر القاهرة سنة 1937 حول حفظ المجموعات الأثرية والأشياء المكتشفة يبحث في أسباب التفتت الكيماوية، وفي معالجة الأشياء المادية المتروكة مكانها، وفي المعالجة الأولية أو "النجدة الأولى" للُقى التي يجب نقلها، وأخيرا معالجة الأشياء الموكولة إلى متحف محلي والتي لا تتضمن سهولات خاصة في أعمال الترميم، إنّ التقرير يُفصل في العمليات الدقيقة جدا بشأن لف ونقل أنواع مختلفة من المخلفات الأثرية، "تفتت الحجارة الطبيعية ووسائل وقايتها، تأثير كثبان الرمل على الآثار المصنوعة من السيراميك والبرونز، ومعاودة تآكل الأشياء القديمة البرونزية والنحاسية، والإنبات عدو الآثار، وآفة القصدير وحفظ وترميم الرسوم الجدارية، ورفع الفسيفساء وإعادة تركيبها، والعوامل الجوية وحفظ الأعمال الفنية، وحفظ الأدوات النحاسية المعطوبة بسبب البيئة المالحة، ونقل الجدرانيات الشرقية على دعائم جديدة، هذه مجموعة من عناوين الأبحاث التي قدمت إلى مؤتمر القاهرة، وكما هو ملاحظ مدى اهتمام الباحثين بحفظ الآثار وصيانتها.

لا يكفي اكتشاف الوثائق أو تأمين حفظها كيفما اتفق، بل يجب أيضا تسهيل الوصول إليها ودرسها، سواء أكان لعلماء آثار آخرين، أم للطلبة والباحثين، ومن هنا تنشأ مهمة مزدوجة: -تنظيم حقول الحَفريات، والعرض في المتحف- وفي كل منهما هدفان يجب بلوغهما: هدف علمي، وبهذا المعنى فإنّ مراقبة ونقد جميع النتائج المجتناة أو المكتسبة، يجب أن يصبحا ممكنين على الباحثين، وهدف تربوي، وبهذا المعنى يصبح هناك مجال لمساعدة الجمهور المثقف على "قراءة" الحفر واكتساب فائدة اللقى الأثرية. [علم الحفريات، الجذور التاريخية والواقع الراهن، كتاب جماعي، بيروت، 2017، ص 62]

ولكن العرض مرتبط بقضية الترميم، فما هو الترميم؟ يقول ليتريةإمانويل في معجم المصطلحات، في تعريف الترميم هو: "التصليح أي الإرجاع إلى الأصل، فيما يتعلق بالعمارة والنحت والرسم". وكما هو الأمر دائما حين يتعلق الأمر بألفاظ ومصطلحات فنية، فإنّ التعريف بواسطة المشابهات البسيطة غير كاف، ولو سرنا إلى نهاية الفكرة التي توصيها الكلمة لرأينا الترميم يعود إلى إرجاع طرفة فنية إلى أصلها في مظهرها الأول، إذن إلى خلق وهم، إلى خداع: المثل الأعلى للمرمم هو أن يعمل بحيث لا يستطيع الجمهور، وحتى الخبير، أن يميز الجزء القديم من الجديد، وبهذا المعنى فإنّ الترميم هو تزييف ذو ادعاءات علمية. [جورج ضو، المرجع السابق، ص 87]. ومقابل ذلك توجد أشكال من الترميم غير ضارة، مثلا ذلك الذي يتألف من إزالة زخارف زائفة عن طرفة فنية أضرت بها. فالتنورات المعدنية أو الرخامية التي أضيفت بدافع الحياء، في روما البابوية، إلى التماثيل القديمة، والتي لم تكن في الأصل تعتبر تزييفا غير مبرر. إنّه ترميم سلبي إلى حد ما كالترميم الذي يكتفي بإخفاء طبقات البرنيق والغبار المتكدسة على اللوحات، إنّ أعمالا كهذه مشروعة تماما ولا تثير نقدا أو جدلا (كما في حالة تيتوس لرامبرانت) إلا في حدود الخوف من أن يلحق المرمم الضرر بالعمل الأصلي رغم ما لديه من نوايا حسنة.

عند دراسة احتمالات التلف يجب التمييز بين المواد غير العضوية التي يختلف تركيبها وبين المواد العضوية التي يؤلف الكاربون أساس محتوياته والخلايا أساس تركيبها، والمواد العضوية هي أقل استقرارا وأقل مقاومة لتلف الضوء وللتغيرات في درجات الحرارة والرطوبة والجفاف، ولذلك قَلَتْ الآثار العضوية التي وصلتنا من التنقيبات الأثرية، وكان هذا القليل هشًا لأنه بقي زمنا طويلا في التراب، ومن المستحسن أن تعالج هذه الأثار باعتبارها آثار فريدة لا مثيل لها، وتعتمد طريقة المعالجة على حالة المادة الأثرية نفسها وعلى ظروفها الخاصة بها، فالمادة الأثرية التي تستخرج من المواقع الأثرية سواء كانت مجموعة من العظام أو الأخشاب أو القرون أو الأصداف، أو هيكل عظمي لإنسان أو حيوان أو قطعة نسيج يجب تصويرها وهي في مكانها، وتدوين المعلومات

الضرورية عنها، ثم معالجتها بطرق خاصة لضمان وصولها إلى المتحف بحالة حسنة، وإذا أخفقت طرق المعالجة في تحقيق هذا الغرض فإنّ المادة الأثرية قد تتكسر أو تتفتت أو تنحل.

إنّ كافة عمليات المعالجة التي يمارسها المنقبون في المواقع الأثرية يمكن جمعها في ثلاثة أصناف هي التنظيف والصيانة والترميم، ويقصد بالتنظيف إزالة الأوساخ والعوالق من المواد الأثرية تمهيدا لصيانتها وترميمها، وتسهيلا لتناولها والكتابة عنها بما يميزها عن غيرها، ويقصد بالصيانة تقوية المادة الأثرية للتقليل من احتمال تلفها، ويقصد بالترميم كما ذكرنا ذلك سابقا: إعادة تركيب الأجزاء المنفصلة عن المادة الأثرية المكسورة أو المتشققة أو المفتفتة، أي جمع الأجزاء مع بعضها وحفظها بعناية حتى يعاد تركيبها في المختبر.

إنّ مدى استخدام طرق الصيانة والترميم للمواد المستخرجة من المواقع الأثرية، يعتمد على عوامل كثيرة، منها المناخ والمسافة بين الموقع الأثري والمخزن أو المتحف الذي ستنقل إليه، وعلى وجود أو عدم وجود مختبر محلي صغير في الموقع، وقد زاد الاهتمام في السنوات الأخيرة بصيانة وترميم الآثار، وكتبت بحوث عديدة حول هذا الموضوع، وسوف نتناول أدناه كيفية صيانة وترميم مختلف المخلفات الأثرية المادية.

المحاضرة العشرون:

ترميم الآثار

1. ترميم المواد العظيمة:

وتختلف طرق المعالجة باختلاف المادة التي صنعت منها الآثار، فقد تكون المادة عضوية أو معدنية أو سليكونية، وبعض هذه الطرق تستخدم في الموقع الأثري قبل نقل الآثار المكتشفة إلى المتاحف أو المعارض، والبعض الآخر ينجز في الأماكن التي توضع فيها الآثار، فعندما يراد إخراج هيكل عظمي بشري من مدفنة، ينبغي أن تكتب عنه جميع المعلومات، ثم يرسم وهو في مكانه على ورقة بيانية، أو ورقة بيضاء اعتيادية، ثم تفحص حالة العظم فإذا كانت حسنة، فمن الممكن إخراجها وتغليفها بطريقة جيّدة لحمايتها من الكسر الناتج من الضغط أو الاحتكاك أثناء النقل، أمّا الأسنان فيجب إبقاؤها في ثقوبها، ورشها بمحلول السليلويد والأسيتون لتصبح صلة قوية، وإذا كانت قلقة وتعذر الاحتفاظ بها في أماكنها، فمن المستحسن قلعها من مكانها، ووضعها في كيس خاص وتمييزها بالأرقام وباسم الموقع الذي وجدت فيه تمهيدا لترميمها في مختبر المتحف، وإذا كانت في العظام شقوق عميقة أو خدوش سطحية، فيفضل أن تملأ وهي في مكانها بمحلول مناسب التركيز من خلات الفينيلالمبلمرة الذائبة في إحدى المذيبات العضوية كالأسيتون أو التولوين، ثم توضع عليها قطعة من الورق، تضغط بفرشاة مشبعة بنفس المحلول، وبعد أن يجف المحلول يرفع النموذج الأثري العظمي من مكانه برفق ويغلف بشكل جيد، تمهيدا لنقله إلى المكان المطلوب له هذا إذا كان النموذج الأثري العظمي في حالة جافة، أما إذا كانت العظام مستخرجة من تربة رطبة فتعالج بمحلول مناسب التركيز من الباقة الذائبة في الأسيتون في جو مفرغ من الهواء.

[عبد المعز شاهين، طرق صيانة وترجمة الآثار والمقتنيات الفنية، الهيئة المصرية العامة للكتاب، 1975، ص 64-65]

وإذا كان النموذج الأثري العظمي قابلا للتكسر أو التفتت، تزال عنه الأوساخ وهو في مكانه، ثم يرش عليه محلول الألفار والأسيتون (نفس المرجع) وعندما يجف هذا المحلول يرفع النموذج من مكانه وينقل إلى المكان المطلوب. وتزال الأوساخ والأملاح العالقة بالآثار العظيمة بوضعها في الماء المقطر لمدة خمس ثوان، توضع بعدها في كحول نقي نسبته 80% لمدة 30 ثانية، ثم توضع على التوالي في حوضين في كل منهما كحول نقي بنسبة 95% لمدة 30 ثانية أيضا، ثم توضع في الإيثر لمدة 5 ثواني، ثم تجفف بعد ذلك بتسليط تيار ضعيف من الهواء عليها، وتزال رواسب كربونات الكالسيوم أو كربونات الصوديوم باستخدام محلول نسبته 1% من حامض الهيدروكلوريك على أن تتم عملية التنظيف على فترات وتشمل مساحات قليلة، وتزال رواسب كبريتات الكالسيوم بالطرق اليدوية لصعوبة ذوبانها في محلول مخفف من الحامض، ونظرا للتشابه الكبير بين العظام وبين العاج والقرون والصدف، فمن الممكن استخدام نفس الطرق السابقة في المعالجة. [نفس المرجع]

وأخذ المعنيون بشؤون التنقيبات يستخدمون منذ عدّة سنوات الجبس بنجاح لاستخراج النماذج الأثرية العظيمة، وخصوصا هياكل العظم الآدمية من مواقعها، والهيكل العظمي الذي يراد نقله من مدفنه، يجب أن يعد جيدا بالحفر البطيء والدقيق من جميع الجوانب، وتبقى العظام جميعها في مكانها، وتستظهر أجزاؤه بالتدريج، وفي معظم أنواع التربة يستقر الهيكل على قاعدة صلبة، أمّا في المناطق الرملية، فلا يمكن الاحتفاظ بقاعدة صلبة، ولا يفيد الحفر في جميع جوانب الهيكل، وعند نهايته، لأن الرمل ينهار وفي كلتا الحالتين، وخصوصا في الحالة الثانية، يجب إشباع العظام التي تستظهر بمحلول خلات الفينيلالمبلمرة المذابة في الأسيتون بعد التنظيف، وعند إبراز الجانب العلوي من الهيكل العظمي تتخذ الترتيبات لتغطيته بالجبس، إذ تؤخذ قطع من القنب بعرض 5- 30سم وطول 30-

90سم وتنقع في الماء لفترة من الزمن، ثم يؤتى بإناء مملوء بالماء ويوضع فيه مسحوق الجبس الطبي، ويحرك المزيج جيدا، حتى يغدو سائلا كثيفا، ثم تؤخذ قطع القنب من الماء وتجفف قليلا، ثم توضع في محلول الجبس في الإناء لتشبع به، ثم تؤخذ من الإناء، ويغطى بها الجانب العلوي البارز من الهيكل العظمي بطبقات متعاقبة طولا وعرضا، وإذا دعت الضرورة استخدمت أعواد خشبية صغيرة أو أسلاك معدنية مع الجبس لتقوية الغطاء، ثم يحفر حول الهيكل العظمي، وتحت قاعدته، ثم يقلب على وجهه، وتزال عنه الأوساخ، وتتكرر عملية التغليفبقطع القنب المشبعة بمحلول الجبس بطبقات متعددة، وعند ذاك يكون الهيكل أو النموذج العظمي معدا للنقل إلى المكان المطلوب حيث تفكك هذه القطع لعرض الهيكل العظمي للمشاهد أو الدراسة.

إنّ المنسوجات المكتشفة في المواقع الأثرية غالبا ما تكون مختلطة بالتراب والرمل ومتآكلة أو مصابة بالفطريات والحشرات، ومن الضروري أن تنظف بما يتناسب وحالتها إما بالماء العادي أو بالماء المقطر، وإذا كانت ألوانها تتأثر بالغسل، تغسل بمحلول من ملح الطعام أو حامض الخليك بنسبة 5% مع الماء، ويمكن زيادة نسبة تركيز هذين المحلولين إلى 20% حسب طبيعة المواد الصبغية، وتستمر عملية الغسل ساعة، يستبدل الماء خلالها كل عشرين دقيقة، أي ثلاث مرات خلال ساعة، ويمكن استخدام الغسيل الجاف بواسطة المذيبات العضوية كالأسيتون والبنزول، أما المنسوجات الملونة فتنظف بمادة ثنائي كلوريد الإثيلين في درجة حرارة مقدارها 55 مئوية، أما المنسوجات الموشاة بخيوط معدنية، فيجب عدم غسلها بالماء، ويكتفي بتنظيفها وهي جافة بالطرق الميكانيكية، وتبلل المنسوجات القديمة الجافة بالماء حتى تكتسب الليونة التي تحفظها عند التناول. [عبد المعز شاهين، ص 73]

وتصاب المنسوجات بالفطريات والحشرات، إذا كانت الظروف مناسبة لنموها وتكاثرها، وفي الحالات التي تظهر فيها الإصابة بالفطريات يجب تهوية المنسوجات وتنظيفها بفرشاة ناعمة أو بتسليط تيار ضعيف من الهواء عليها في جو مكشوف وتعالج المنسوجات في الحالات التي تكون فيها الإصابة شديدة بتعريضها لأبخرة الثيمول أو لتيار ما الهواء الساخن، أمّا الحشرات، فتعالج باستخدام المبيدات الكيميائية، وينبغي حفظ المنسوجات بعد ذلك في حالة نظيفة، وفي جو تكون فيه الرطوبة النسبية والحرارة عند الدرجات المسموح بها، كما ينبغي وضع كمية كافية من المواد الكيميائية الطاردة للحشرات بالقرب منها. ولا يمكن استخدام أية مادة كيميائية في معالجة المنسوجات سالمة كانت أم هشة، أم متفحمة، إذا أريد الاستفادة منها لأغراض التاريخ بكربون 14 المشع، ونفس القاعدة تسري على الأخشاب السليمة والمتفحمة، والمواد العضوية الأخرى، لأنّ المواد الكيميائية التي تستخدم للمعالجة أو للتقوية أو التلوين تؤثر على نتائج التاريخ حتى لو أزيلت فيما بعد.

(العنصر موجه لترميم المواد العظمية ....لا المنسوجات يمكن أضافتها كعنصر منفرد أو مع عنصر ترميم الأثر الجلدية)

المحاضرة الواحدة والعشرين:

ترميم الآثار

2. ترميم الآثار الخشبية:

تتعرض الأخشاب والآثار الخشبية، وهي من المواد العضوية أيضا لكل الآفات المرضية من تعفن وتآكل وإعوجاج، وإصابة بالفطريات والحشرات كالأرضية، التي تعتاش على الخشب والكتان والصوف، لذلك تتغير أشكال هذه المخلفات والآثار الخشبية، في الظروف التي تسبب تلك الأمراض، وإذا لم تتخذ الاحتياطات للمحافظة عليها، تفنى الأخشاب والآثار المصنوعة منها وخاصة تلك المدفونة في باطن الأرض، تتعادل بمرور الزمن مع البيئة المحيطة بها باكتساب الرطوبة، أو بفقدها، وعند اكتشافها في المواقع الأثرية يجب أن لا تتعرض فجأة للجو الجديد، بل يجب اتخاذ الاحتياطات لاكتسابها بعض الرطوبة أو تخليصها منه حسب طبيعة البيئة ببطء وبشكل تدريجي وإلا تعرضت للاعوجاج أو التفتت.

والأخشاب الموجودة تحت تأثير الماء لمدة طويلة تتعرض للتحلل، فعلى منقب الآثار أن يلفها عند استخراجها بورق نشاف رطب أو بقماش مبلل، أو يضعها في الماء بداخل قنينة (إذا كانت صغيرة الحجم) أو علبة يحيطها ورق أو قماش مبلل، ثم ينقلها فورا إلى المختبرات المختصة في المتاحف للعلاج لأنها إذا تعرضت للجفاف السريع والفجائي تتشقق أو تتفتت. إنّ هذاالمحيط الرطب يحافظ على الأخشاب والآثار الخشبية في الحالة التي وجدت عليها في باطن الأرض، وفي المتحف يضاف إلى ماء القنينة أو العلبة 10% من كحول الخشب للوقاية المؤقتة. [عبد المعز شاهين، ص 90]، أو يضاف حامض الكبريتيك بنسبة 2%، ثم تنظف و توضع في محلول بيروكسيد الهيدروجين بنسبة 5% لمدة أسبوع ، للتخلص من اللون الأسود الذي اكتسبته أثناء وجودها تحت تأثير الماء في التربة، ثم توضع في الكحول على أن لا تقل نسبته عن 95% للتخلص من الماء الموجود بداخلها، ثم توضع في الإيثر للتخلص من آثار الكحول، ثم توضع في محلول مركز راتنبج من الدامار، وترمم الأخشاب بعد ذلك بملئ الفجوات والشقوق بمعجون يحضر بمزج ثلاثة أو أربعة أجزاء من محلول الغراء مع تحليل من مادة دي دي تي وجزء واحد من محلول

اللوسيلين بنسبة 7.5%، وجزء واحد من محلول مُركز من القلفونية في الكحول وجزء واحد من نشارة الخشب وجزئين من أوكسيد الزنك ونصف جزء من مادة البيداكريل غير المخفف. [المرجع السابق، صفحة 95]

وإذا كان تلف الآثار الخشبية ناتجا عن الحشرات، تُباد الحشرات بتعريض الآثار لجو مرتفع الحرارة أو بتسليط الغازات السامة عليها، أو قتلها بالمحاليل الكيميائية، ومن الضروري جدا اتخاذ الاحتياطات اللازمة لتأمين سلامة القائمين بالعمل عند توليد الغازات السامة وعند تفريغ غرف الإبادة منها بعد الانتهاء من قتل الحشرات، وأهم الغازات السامة القاتلة للحشرات غاز ساينيد الهيدروجين لمدة لا تقل عن 24 ساعة، وغاز بروميد، أما المحاليل الكيمياوية فأهمها التي تحتوي على مادة دي دي تي، ومحلول بنتاكلور وفينول ومشتقاته، ومحلول كلورونفتالين. [المرجع السابق، ص 97]. وتسد الثقوب التي أحدثتها الحشرات بعد الإبادة بالشمع المضاف إليه دي دي تي، أما الأطراف السفلى للآثار الخشبية التي تلامس الأرض في أماكن العرض في المتاحف، فتسقى بمحاليل المبيدات الكيمياوية مثل فلوريد الصوديوم أو فلوريد المغنسيوم.

3. ترميم الآثار الجلدية:

إنّ جلود الحيوانات والمنتوجات الجلدية تتأثر بالرطوبة إلى درجة التلاشي التام ، ولذلك قل ما وصلنا منها أثناء التنقيبات الأثرية والحَفريات في مناطق مختلفة من العالم، ومعظم الآثار الجلدية التي تم العثور عليها لم تكن سالمة، بل جاءت على هيئة بقايا مختلطة بالرمال أو التراب، وتنمو الفطريات على الجلود ومنتجاتها، إذا زادت الرطوبة النسبية على 68% في درجات الحرارة العالية، والفطريات تسبب تبقع الجلود ومنتوجاتها وتغيير لون ما عليها من نقوش وتآكلها أحيانا، وأفضل المواد الكيمياوية التي تستخدم للتخلص من الفطريات هي مادة الباراداكسس، ومشتقات خامس كلوريد الفينول، وإذا كانت الإصابة بالحشرات تُبخر المواد بثاني كبريتيد الكاربون أو بروميد الميثان أو تُرش القطع المصابة بمحاليل مبيدات الحشرات. أمّا الآثار الجلدية التالفة بسبب تعرضها

لتأثير المياه فتنظف لإزالة ما عليها من فطريات وتراب باستخدام فرشاة ناعمة ثم توضع في صناديق فيها مادة كيمياوية ماصة للرطوبة، ويجب أن لا تقل نسبة الرطوبة الباقية عن 60%، وهذه الدرجة مناسبة لحفظها دون تعرضها للإصابة بالفطريات. أما الآثار الجلدية المستخرجة من تربة مشبعة بالماء، فيجب غسلها بالماء لإزالة ما قد يكون عالقا بها، ثم توضع في محلول من حامض الكربونيك بنسبة 3%، ثم في الكحول لإزالة بقية العوالق بها، ثم تُغمر في إناء به فازلين سائل، ساخن، تبلغ درجة حرارته بين 80- 100 درجة مئوية لمدة يوم واحد أو أكثر حتى تصبح لينة.

4. ترميم الآثار المعدنية:

إنّ المعادن هي أكثر صمودا تجاه التلف، وأشد مقاومة له، ولا يؤثر فيها الضوء كثيرا، واختلاف درجات الحرارة له تأثير قليل عليها، وهي في مأمن من التلف الناتج عن العوامل الإحيائية، غير أن الرطوبة وتلوث الهواء، وخصوصا إذا كان يحوي بخار الكبريت والأملاح القابلة للذوبان، لها تأثيرات سيئة تختلف باختلاف المعدن، فالذهب قليل التأثر باحتمالات التلف الناتج عن هذين العاملين، وتليه الفضة، ثم النحاس ثم الرصاص ثم القصدير وأخيرا الحديد، الذي يعتبر أردأ المعادن وأكثرها عرضة للتلف، الذي يسمى عادة تآكل أو تأكسد، أو صدأ عند تحويل قسم من المعدن إلى غشاء عتيق أخضر أو أزرق أو برتقالي أو أحمر أو رمادي اللون، أو حين تكسو المعدن قشرة خارجية لها نفس لون المعدن، وبالتدريج يتحول المعدن المصنوع إلى خاماته المعدنية الموجودة في الطبيعة، وبهذه الطريقة تعكس الطبيعة عملية صنع المعادن إذ تحولها من معادن مصنوعة إلى خامات معدنية بعد أن صنعت من الخامات المعدنية، وبصورة عامة يمكن القول أنّ العوامل التي تتحكم في عملية صدأ المعادن المدفونة في التربة هي: - درجة حموضة التربة أو قاعديتها، ودرجة مساميتها و مقدار تشبعها بالرطوبة، ووجود الأملاح الذائبة في مياهه ا، وبالرغم من أن صدأ المعادن ينتج أساسا من وجود المعادن في باطن الأرض، إلاّ أنّ وجودها في جو

مكشوف تحت تأثير الرطوبة والأكسجين أو غاز ثاني أوكسيد الكبريت أو غاز كبريتيد الهيدروجين الموجودة كشوائب غازية في الجو يسبب ظهور طبقة سطحية من أكاسيد وكبريتات وكبرتيدات هذه المعادن، وكثيرا ما تخفي طبقات الصدأ الكثيفة المتجمعة على سطوح الآثار المعدنية المستخرجة من المواقع الأثرية معالم الآثار، ونوع المعدن المصنوع منه، وفي جميع الأحوال ينبغي أن لا تبذل أية محاولة لإزالة الصدأ في الموقع الأثري، بل تترك هذه المحاولة للخبراء في المتاحف لأنهم أدرى من غيرهم بسُمك الصدأ الذي يعتمد عليه لتقدير عمر وتاريخ النموذج الأثري، وفي المتحف يُزال الصدأ من سطح المعدن بالطرق الكيميائية والكهربائية والميكانيكية، وإذا تبين بعد الفحص أن الأثر مصنوع من الحديد، وأنّ هيكله قد تلف كثيرا فإنّ الصدأ المتراكم عليه يزال بالطرق الكيميائية، إذ يغسل في حمامات متتالية من محلول مخفف من الصودا الكاوية، ثم يغسل الأثر المعدني بعد ذلك بالماء، وتُزال بقايا الصدأ بالطرق اليدوية، إذا لزم الأمر، ثم يجفف بالكحول والإيثر على التوالي. ومن الممكن إزالة الصدأ باستخدام حامض الأوكساليك بنسبة 9% أو باستخدام محلول الصودا الكاوية يمرر فيه تيار كهربائي، ثم يعالج الأثر المعدني بمادة مانعة للصدأ مثل فوسفات الصوديوم، ثم يعزل عن تأثير العوامل الجوية بتغطيته بطبقة رقيقة من محلول من خلات الفينيلالمبلمرة بنسبة 10% ثم تُثبت الرطوبة النسبية عند درجة 50% في حدود درجة الحرارة المريحة. [عبد المعز شاهين، المرجع السابق، صفحة 176- 181]

وتتأثر الآثار النحاسية والبرونزية بغاز كبريتيد الهيدروجين الموجود في الجو كشوائب، فتتكون على سطحها طبقة سوداء من كبريتيد النحاس، كما أنها تتأثر بالأوكسجين وتتكون عليها طبقة من أوكسيد النحاس الأحمر، وإذا كانت تلك الآثار مدفونة في تربة رطبة تتداخل معها طبقات من كربونات النحاس القاعدية الخضراء أو الزرقاء اللون، وإذا كانت في التربة الرطبة أملاح، يتكون بالإضافة إلى ذلك كلوريد النحاس والذي يتحول بتفاعله مع الأوكسجين إلى كلوريد النحاسيك القاعدي، وهو مادة خضراء اللون مؤذية للآثار البرونزية، وتحدث فيها بمرور الزمن الثقوب

والنخوب، ولذلك أطلق عليها مرض البرونز. [د. تقي الدباغ، طرق التنقيبات الأثرية، بغداد، 2006، ص 242.

وتزال طبقة الصدأ بالاختزال، ويستخدم الزنك والصودا الكاوية في هذا الاختزال أثناء التفاعلات الكهروكيمياوية، وتزال أيضا باستخدام محلول يتألف من حامض الستريك بنسبة 5% أو محلول حامض الكبريتيك بنسبة 12- 20% أو باستخدام محلول كربونات الصوديوم بنسبة 5%، وتذاب مركبات النحاسيك التي تكون السطوح الخارجية لطبقة الصدأ باستخدام محلول روسكل القاعدي، ثم تجفف الآثار بوضعها في حمامات متتالية من الكحول، وإذا وجدت طبقات سميكة وصلبة من أملاح الكالسيوم والمغنيسيوم فيمكن إزالتها باستخدام محلول مخفف من حامض النتريك. [د. تقي الدباغ، المرجع السابق، ص 243]

وتفقد الآثار الفضية لونها الأبيض ولمعانها عندما تتعرض لتأثير الجو وما به من شوائب غازية وخصوصا غاز كبرتيديد الهيدروجين، فيظهر التلف على سطوحها الخارجية على هيئة طبقة سوداء من كبرتيد الفضة، والآثار الفضية المدفونة في تربة ملحية زمنا طويلا تتكون على سطوحها طبقة من كلوريد الفضة، وهي مادة ذات لون رمادي، وتزال الطبقات المعتمة من الآثار الفضية إذا كانت خفيفة، بوضعها في محلول من الصودا الكاوية بنسبة 5% وتغسل بعد ذلك بالماء الجاري ثم تجفف جيدا بالكحول والإيثر، ثم تلمع بقطعة من القماش الناعم، وإذا كانت الطبقات سميكة تختزل بالتحليل الكهربائي، ويستخدم في ذلك محلول مخفف من حامض الفورميك بنسبة 15%، وعمود من الكربون كمصعد، ويزال صدأ النحاسي من على سطوح الآثار الفضية إذا وجدا معا على هيئة سبيكة، باستخدام النشادر أو حامض الفورميك أو حامض الستريك بنسبة 5%، ويستخدم فوسفات الأمونيوم على هيئة محلول لإزالة كلوريد الفضة، وتكون نسبة المحلول 15% إذا كان الأثر قويا، و5% إذا كان متآكلا. [نفس المرجع والصفحة]

إنّ تحديد هذه النسب المئوية والالتزام بها يقصد منها الحفاظ على الآثار المادية وترميمها على الوجه الصحيح، لكي تتم الفائدة منها بشكل كبير.

أمّا الآثار المصنوعة من الذهب فقليلة التأثر بعوامل التلف وتنظف هذه المخلفات المادية الذهبية عند استخراجها من مواطن الآثار بفرشة ناعمة لإزالة ما تعلق بها من تراب وأوساخ، وإذا كانت مغطاة بالطين تنظف بالماء المضاف إليه صابون سائل، وإذا كانت تغطيها طبقات من الجير تنظف باستخدام محلول من حامض النتريك بنسبة 1%، وإذا كانت تغطيها مواد عضوية تنظف باستخدام محلول من الصودا الكاوية بنسبة 2%.

المحاضرة الثانية والعشرين:

ترميم الآثار

5. ترميم الآثار المصنوعة من السيليكون:

إنّ احتمالات التلف واردة بشكل ملحوظ في عدّة مواد أثرية غير عضوية تدخل السليكات أو ما يساويها في التركيب الأساس لها. وأهم المواد التي تصنع منها تلك الآثار هي حجر الصوان والحجر البركاني والحجر الرملي والطابوق والفخار والزجاج، ويتعرض للتلف أيضا حجر الكلس والرخام، وبصورة عامة تتأثر كافة أنواع الصخور نارية كانت أم رسوبية أم متحولة بالتغييرات التي تحصل في درجات الحرارة والرطوبة، وتختلف هذه المواد عن بعضها في شدة مقاومتها لعوامل التلف بدرجات متفاوتة تبعا لمستوياتها، فحجر الصوان والحجر البركاني مثلا يقاومان التلف أكثر من الأحجار الكلسية والرملية، إنّ رواسب دخان الكبريت الصاعدة من المصانع والتغييرات التي تحدث في درجات الحرارة والرطوبة، وتراكم طفح الأملاح المعدنية وتجمع الفطريات كلها تؤثر بدرجات متفاوتة في تآكل وتفتت وبالتالي تلف هذه الأحجار والمباني، والنماذج الأثرية المصنوعة منها، إذ يتغير تركيبها ويزداد حجمها فتتشقق ثم تتساقط قطع تنفصل عنها بالتدريج، إلى أن تزول المباني والمنحوتات والآثار الأخرى المصنوعة منها، وأوضح مثال على تأثير تغيير درجات الحرارة يلاحظ في المواقع الأثرية التي بلغ فيها التفاوت في درجات حرارة الليل والنهار 40 درجة مئوية، إذ يحطم هذا التغيير كثيرا من التماثيل والآثار الأخرى، التي تستخرج من المواقع الأثرية في مثل هذه المناطق، ويحدث هذا التلف أيضا في الأقطار التي تحدث فيها تغييرات فجائية في الحرارة، لأن سطح الحجر المتبلور يتأثر بالحرارة، فتتوسع المركبات المعدنية ويظهر طفح ملحي على سطح الحجارة، مما يدل على تآكلها بالتدريج.

إنّ تأثير التجمد في الأقطار الباردة جدا، وظهور الطفيليات في فصل الأمطار في بعض الأقطار المدارية، وتراكم الأملاح المعدنية الطافحة على سطح الأحجار والطابوق والآثار المصنوعة منها لها تأثير مباشر في عملية الإتلاف، إنّ العشر الواحد في زيادة الحجم الذي يرافق تحويل الماء إلى جليد في الأحجار يكون سببا لتلف كثير من المباني أثناء شتاء قارس البرودة.

وتختلف طرق معالجة وترميم الأحجار الأثرية حسب طبيعتها، وبصورة عامة تحتوي هذه الأحجار أملاحا يجب التخلص منها قبل البدء بالتنظيف، ينبغي تقويتها إذا كانت هشة بمواد لا تسد مساماتها مثل محلول النتروسليليوز في الأستون، وإذا وجدت زخارف ملونة عليها تثبت بمواد خاصة، ثم توضع في أحواض مملوءة بالماء العذب إلى أن يزول ما بها من أملاح، ومن الضروري تبديل الماء بين فترة وأخرى أثناء التنظيف. أما المباني الأثرية والنصب التذكارية فتغسل بالماء العذب وتحك بفرشاة ناعمة، ثم تترك إلى أن تجف، وتبرز كمية أخرى من الأملاح على سطوحها من داخل الأحجار، فتغسل مرة أخرى، وهكذا إلى أن يتم التخلص نهائيا من الأملاح.

6. ترميم ورق البردي:

لقد استخدم المصريون القدماء ورق البردي على هيئة لفائف للكتابة منذ سنة 3000ق.م وحتى القرن التاسع للميلاد حين حل الورق بعد تقدم صناعته محليا، وقد خلف المصريون تلك اللفائف في أكياس من الكتان. والمنقبون الذين يعثرون عليها في مواطن الآثار يجدونها ملتصقة ببعضها بسبب الجفاف، ولذا تعالج أولا بتفريدها (أي كل ورقة على حدة) وفكها عن بعضها البعض بواسطة بخار الماء، كي تستعيد الليونة إذا ما اكتسبت قدرا كافيا من الرطوبة. وبعد ذلك توضع على ورق نشاف، وتبدأ عملية التفريد، ثم ترش بمحلول الصمغ العربي بنسبة 30% لتقويتها، ولتثبيت الكتابة، ثم توضع كل بردية منها بين ورقتين من ورق البرافين (الورق المشبع بالشمع) وتكبس بمكبس يدوي لمدة عشر دقائق، ترفع بعدها، وتوضع مرة أخرى بين ورقتين جديدتين من الورق المذكور، ثم يعاد كبسها حتى صباح اليوم الموالي، وإذا تعذر الحصول على ورق البرافين، يستعان بورق النشاف، ويستبدل هذا الورق بين حين وآخر، ويستخدم بدلا من المكبس إذا اقتضت الضرورة لوحان من الزجاج فوقهما بعض الأثقال، ثم تعد اللفائف بعد جفافها للعرض بين لوحين من الزجاج، على أن يترك بينهما قليل من الفراغ لدخول الهواء، ويعالج البردي من خطر الفطريات بتعريضه لأبخرة الثيمول في صندوق مغلق في وسطه رف توضع عليه قطع البردي،

ويوضع في أحد أركانه مصباح كهربائي تنبعث منه حرارة كافية لتسامي بلورات الثيمول، ويضاء المصباح لمدة ساعتين يوميا، ولمدة 14 يوما متصلة، وإذا أريد الاستمرار في الوقاية من الفطريات يجهز عدد من أوراق النشاف بمقاس ورق البردي الذي يراد علاجه، وتغمر في محلول الثيمول الذائبة في الكحول، ثم تجفف وتوضع بينها أوراق البردي. وبدلا من الثيمول يمكن استخدام محلول من الصوديوم بنتاكلور وفينول بنسبة 10%. وهناك طرق متعددة لفحص المواد الأثرية وتحديد مقدار التلف فيها. ففي الأشعة غير المنظورة مجال واسع للفحص بواسطة الصور الشعاعية التي تساعد الباحث على التحقيق والمقارنة، وتعتبر أشعة أكس من بين الأشعة المفيدة للكشف عن التلف الذي يصيب الآثار، لأنها قوية وتنفذ في الأعماق، وفي السنوات الأخيرة استخدمت أشعة كاما على نطاق ضيق جدا في فحص المخلفات الأثرية القديمة. [تقي الدباغ، المرجع السابق، ص 248]

ومن المحتمل أن يتسع مجال الإفادة منها عند استخدام الطاقة الذرية في الترميم، وتكشف الأشعة فوق البنفسجية والأشعة تحت الحمراء عن محتويات سطوح النماذج الأثرية في المناطق المجاورة للصدأ، ويختلف تأثير الضوء باختلاف الألوان وتركيب المواد الأثرية وقدرتها على الامتصاص فالطلاء المزجج على صبغ أحمر مثلا يمكن فحصه بمصباح غني بالأشعة الحمراء للتحري عن العيوب بواسطة مصابيح الفلورسنت في فحص النماذج لمعرفة التاريخ النسبي للطلاء أو الصبغ، ومعرفة آثار ترميم سابق، والصدأ المزيف، والتصليحات في المنسوجات، ومن الطرق الكيميائية المستخدمة في الفحوص المختبرية أخذ مقدار ضئيل جدا بحدود عدة ميلغرامات من المادة الأثرية، وإجراء سلسلة من التحليلات الكيمياوية لها لمعرفة طبيعة الأصباغ وردود فعل التبلور وتغيير الخصائص، وتحديد طبيعة المواد العضوية وغير العضوية القديمة، وبالإضافة إلى ذلك تبن أهمية التصوير الضوئي (الفوتوغرافي) في خدمة بحوث المختبرات، فالصور الملونة وغير الملونة تسجل مختلف مراحل الفحص والمعالجة والترميم، ويبقى سجل هذه الصور في المختبر ليستفيد منه الباحثون والمختصون في الآثار، وطلبة قسم الآثار والفنون، وفي السنوات الأخيرة بدأت المختبرات

تستخدم طريقة الكربون 14 الإشعاعي وطريقة بوتاسيوم أرغون (هي تقنية لتحديد وقت نشأة الصخور عن طريق قياس نسبة الأرجون المشع إلى البوتاسيوم المشع في الصخر، وهي وسيلة من وسائل التأريخ الإشعاعي، المستخدمة في علم الزمن الجيولوجي وعلم الآثار) في فحص المواد الأثرية التي يراد ترميمها لمعرفة تأريخ قدمها، وتوصل الباحثون في هذه المجالات إلى نتائج مفيدة. [د. تقي الدباغ، المرجع السابق، ص 260]

إنّ الترميم –هي عملية تقنية تستهدف إطالة عمر الآثار لزمن أصول بأقل ما يمكن من الصيانة والترميم، وينطبق هذا التعريف على معالجة جميع المخلفات المادية من التحف الآثارية والفنية، وعلى النصب التذكارية التاريخية، والشيء القديم بنظر علماء الآثار، هو وثيقة تاريخية، وليس عرضا للجمال، ولذلك ينصب اهتمامهم على الترميم الذي يحفظ لهم هذا الشيء القديم، على حالته الأصلية، ولا يقبلون بإعادة تشكيل أصله. أمّا أمناء المتاحف والمختصون بالجمال فيميلون إلى إعادة تشكيل الأثر لكي يبدو جميلا في نظر المشاهدين.

المحاضرة الثالثة والعشرين:

تقارير الحفريات

من المألوف في حقل التنقيبات الأثرية العلمية متابعة المعثورات سواء كانت تلك التي تتعلق بتفاصيل الوحدات البنائية عموما، أو تلك التي نعرفها باللقى الأثرية، وأولى مهمات هذه المتابعة هي تنظيمها في سجل يومي يعرف بالسجل الميداني أو الحقلي. وتكون متابعة عملية التدوين فيه موكلة بالشخص المسؤول عن متابعة عملية التنقيب الفعلي في الحقل. والمهم كذلك أن يؤخذ بعين الاعتبار أسلوب تنظيم تدوين المعلومات في هذا السجل اليومي، وذلك بملاحظة احتمال تغيير المسؤولين عنه، و ملاحظة إمكانية الاستمرار في حقل تنقيبي للتراث قد تصل حتى إلى ثلاثين أو خمسين سنة.

إنّ أهمية السجل اليومي تتركز في تثبيت أماكن اللقى الأثرية من حيث مواقعها الطبيعية في الأصل أو بالعكس، كأن تكون منقولة أو غير ذلك، إضافة إلى أحداث التنقيب الخاصّة بمثل هذه اللقى، ويشمل هذا وصفها أيضا، ويضاف إلى ما تقدم تدوين الملاحظات المتعلقة بما جاور مثل هذه اللقى، وهي تلك التي يعتقد المنقب أنها مهمة للتدوين.

يحتوي السجل اليومي على مسودات الرسوم اليومية للقى، إضافة إلى تخطيط مبدئي أو أولي عن طبيعة وجود اللقى، ثم يدون في السجل أوصاف سطوح أرضيات أماكن التنقيب ومساقطها، وطبيعة المكان، والمحاولة الأولية في تشخيصه إذا أمكن.

بعد نهاية العمل اليومي يمكن إعادة ترتيب وصياغة النتائج والمحصلة وتدوينها ثانية في دفتر أو سجل التنقيبات اليومي وذلك بعد المذاكرة المفيدة مع بقية أعضاء فريق التنقيب، وتلافيا لما قد يحدث من تراكمات في كمية المكتشفات والمعلومات الأخرى يُفضل إنجاز التقرير اليوم في أقرب الآجال وفي أحسن الأحوال في اليوم التالي، وذلك قبل أن يطلع عليه رئيس الحفريات، الذي يشرف على تقارير مجموع ملاحظات مراقبي أو مسؤولي نقاط التنقيب ويشير ها بدوره إلى ملاحظاته عنها، وبنفس الوقت يقوم هو بتحديد ملاحظاته وتأملاته المدونة لجمعها في تقريره الخاص، والذي يكون خاصا به، ويُعرف بسجل الحفريات اليومي كذلك.

ومن الملاحظات التقليدية التي يمكن أن تدون في التقرير إضافة إلى عدد العمال، الوصف الواضح ولو بصورة مختصرة لمجريات عملية التنقيب والحفر.

وفي كل مرحلة من مراحل الحفر تأخذ التنقيبات شكلا متصلا أو متسلسلا، ويستحسن أن تكون الإشارات والرموز والأرقام الضرورية في تحديد نقاط الحفر والتنقيب وعلاقتها مع بعضها واضحة ليس فقط لمسؤولي التنقيب والحفر، بل بالنسبة للمتميزين من الحفارين الذين قد يستفيدوا من ذلك في إمكانية الحدس في ربط النقاط والتشخيصات الأثرية كأن تكون جدرانا أو أرضيات سكن أو متغيرات من أنواع التحريات بما في ذلك ألوانها، وفيما إذا كانت طبيعية أو محروقة. وتجدر الملاحظة هنا عدم البت في طبيعة النتائج اليومية سواء كان ذلك في إمكانية تشخيص الوحدة البنائية، كأن تكون معبدا أو قصرا أو قلعة، أو دار سكن اعتيادي، أو في طبيعة التجديد المتسرع للقطع الأثرية، وحتى في تحديد نوعية قطع خاصة من المعادن أو غيرها، وذلك قبل معالجتها مختبريا وكيميائيا إن استلزم ذلك، وفي الحالات التي تبدو فيها الآثار بكل أنواعها متقاربة المظاهر يستحسن الإشارة إلى ذلك في هامش صفحة السجل اليومي لتسهيل مهمة تحليلها، وإمكانية إيجاد الروابط المفيدة المناسبة، وللمقارنة التي تفيد في إمكانية إيجاد حتى نتائج إيجابية قد تحدد أسلوبا معينا من الإنتاج المستمر على مدى أكثر من فترة، ويشمل ذلك: أسلوب البناء، ومواده الأولية، وطبيعة الصناعة ونمط المعيشة اليومية، وعلاقات كل ذلك بالمحتوى العام للمكان الذي يفضل أن يقترن بعمل مسودة تخطيطية توضح علاقة الوحدات البنائية مع نوعية اللقى الأثرية. وفي الأخير من الأصح صياغة الرأي الشخصي والجماعي إن أمكن في طبيعة وأهمية محصلة يوم العمل في نقاط التنقيب إجمالا، ومن ثم التوصل من خلال ذلك إلى تخطيط ذهني في توجيه العمل اليومي اللاحق.

وبهذه الصورة يكتسب العمل اليومي نوعا من الإثارة النفسية الواجب توفرها إلى جانب الأهمية العلمية والتقنية في مثل هذا النوع من البحث العلمي المتعدد الجوانب والاهتمامات. ولكي

يكون مثل هذا التخطيط العلمي عمليا يستلزم أن يكون سجل الحفريات اليومي هذا واضحا في تفاصيله أمام كل الأعضاء من الآثاريين المتخصصين سواء بالنسبة لتفاصيله وتبوياته ورموزه بصورة لا يصح معها الإبقاء على أسرار مهنية يعتقدها البعض منهم بشكل يفضي إلى متاعب ليست باليسيرة على الآخرين، وقد ينتج بالأخير عن حجب معلومات مفيدة جدا.

ومع كل ما ذكر عن طبيعة التقارير اليومية التي يجب الأخذ بها في حالة التنقيب والحَفر في أي موضع نعتبره أثريا، فمن الضروري كتابة التقارير الشهرية أو الموسمية. ويتضمن استعراضا ملخصا ودقيقا لطبيعة الأعمال المنجزة خلال الشهر المنصرم أو الموسم السابق، إن وجد إضافة إلى ضرورة ذكر الاستدراكات التي قد تحدث في الغالب، والتي تنتج عن طبيعة تشخيص المخلفات المادية الأثرية بكل أنواعها، والتي يحدث توضيحها أحيانا خلال الاستمرار في عمليات الحَفر والتنقيب، سواء في بقعة معينة واحدة، أو مجموعة من البقع أو النقاط.

كذلك يكون الهيكل الرئيسي في وضع مثل هذا التقرير الموسمي، إعادة صياغة لمجموع التقارير اليومية اللازم توفرها، والتي تكون هي الأساس في وضع هذه الدراسة التي قد تعتمد أساسا على وثيقة مدروسة وملزمة.

وفي محتويات التقرير الموسمي هذا يجب تثبيت ما قد اتفق عليه من طبيعة أسلوب تسمية الطبقات وأساليب الترقيم سواء كان ذلك بالنسبة للأرضيات والجدران والغرف والوحدات البنائية والأماكن العامة والطرقات. [د. عبد العزيز حميد، محاضرات في الآثار، بغداد، 1975، ص 149]

وخلال مرحلة إعداد التقرير الموسمي ليس من الضروري التوقع بنتائج نهائية لطبيعة الموجودات الآثارية بكافة أشكالها وأنواعها، ففي مثل هذه المراحل ليس من الواجب تحديد مبدئي عام نلاحظ فيه طبيعة مرحلة العمل التنقيبي وإمكانية تحديد نتائج محددة ترتبط بمجمل النتائج الآثارية عموما، وتزيد الرسوم والتخطيطات، إضافة إلى الصور الفوتوغرافية في توثيق تفاصيل التقارير

اليومية، وأكثر من ذلك التقارير الموسمية والتقارير العامة أو الختامية. ولتلافي احتمالات عديدة تتراوح بين الإهمال في أخذ الملاحظات اليومية، ومن ثم الملاحظات للتقارير الموسمية يستحسن عمل تخطيطات مسودة للموجودات، وإن أمكن تصويرها في حالة اكتشافها، ومن ثم في حالاتها التالية حسب أهميتها، وبشكل متسلسل وموضوعي، وتسجل الإمكانيات التقنية وتوافر التخصص المتنوع لمثل هذه الإمكانيات التي قد تكون عبئا على رئيس الهيئة أو أحد أعضائها غير المتمرسين بأكثر من عمل أو تخصص واحد. ومثل هذا الواقع ينتج عنه في معظم الحالات ضعف في عرض النتائج العامة للعمل الآثاري حتى لو توفرت المواد الأخرى بشكل أفضل، وقد تكون الحاجة لمثل هذه الاختصاصات الرسم والتصوير هي البديلة الوحيدة لاستخلاص دراسات أو اعتمادها في حقول أخرى، كما هو الحال في التصوير الجوي أو غير ذلك.

وحتى في مثل هذه الحالات الأخيرة يستلزم توفر مواصفات خاصة في الرسم اليدوي والتصوير الفوتوغرافي ومن ذلك ملاحظة الاتجاه وحجم الصورة، أي المقياس الاعتيادي والأخير ضروري جدا في إمكانية تصوير الشكل وحجمه، وخاصة في حالة الاعتماد عليه كوثيقة وحيدة متوفرة في الدراسة. هذا إضافة إلى وجوب توفير كل المعلومات الضرورية في شكل الصورة، بحيث تكون مشبعة للباحث، والطالب في قسم الآثار، حين اعتمادها مصدرا موثوقا. [د. عبد العزيز حميد، المرجع السابق، صفحة 153]

التقرير العام:

في محتويات التقرير العام للحَفريات في أية بقعة أو مكان أثري، يستلزم أن يكون التقرير الموسمي هو الأساس لكل محتوياته التي يجب أن تكون متكاملة بما في ذلك التخطيطات والصور الفوتوغرافية.

ويحتوي التقرير العام إضافة إلى ذلك الشمولية التي تضم مجمل أعمال موسم الحَفريات، ويضم ذلك أيضا ثبتاً جامعاً بكل الرموز والأعلام والمقارنات، والتحليلات، وضرورة الإشارة إليها

بوضوح، ومثل هذا الثبت يجب أن يضم أسماء العاملين، وتتابع أعمالهم بشكل دوري بحيث يمكن معه إمكانية متابعة المتخصصين من المنقبين، وحتى إمكانياتهم وطبيعة تنقلاتهم، ونتائج أعمالهم، ومثل هذه المتابعات تفيد كثيرا في أساليب العمل بصورة يمكن معها تحديد مدارس خاصّة بهذا القطاع العلمي بشكل يميز أسلوب المدرسة الألمانية أو أسلوب المدرسة الفرنسية أو الإنكليزية، ومن ذلك يجب أن يكون التقرير العام محتويا على كل التفاصيل الخاصة بموقع الحَفر أو الموقع التنقيبي، وذلك لأنه بالنهاية الوثيقة الوحيدة الشاملة، التي تحتوي كل تفاصيل التنقيبات، وبكافة أحداثها اليومية بما في ذلك ملاحظات المنقب، ورئيس البعثة الأثرية. وبهذه الصورة يجب أن نتصور إمكانية تلاشي شكل هيئة الموقع الآثاري، وبقاء الوثائق التي يعتمد عليها، وبشكل نهائي كبديل وحيد للموقع. [د. فؤاد سفر، واسط الموسم السادس للتنقيب، القاهرة، 1952، صفحة 193]

وبهذه الطريقة يكون التقرير العام هذا صورة واضحة ودقيقة لذلك الموقع الأثري، ويتناول التقرير العام، إذن كافة نتائج الأعمال الخاصة بالتنقيب العلمي، ويستلزم أن يكون موضحا بتفاصيل ملزمة خاصة برسم الخرائط والصور الفوتوغرافية وتفاصيل عامة للمباني، ونتائج الفحوص الخاصة بتاريخ الموجودات وحسب الطرق العلمية المتوفرة، وبشكل عام يجب ذكر المواصفات الخاصة التالية في محتوى التقرير العام:

1. دوافع اختيار المكان.
2. أهمية المنطقة والموقع.
3. طبيعة الموقع أو المكان بشكل عام، وأهميته من النواحي البيئية والتاريخية والبشرية.
4. اختيار العاملين في الموقع.
5. عدد مواسم العمل.
6. وصف المخلفات الآثارية للموقع بشكل مفصل ودقيق.

7. ترتيب الموجودات الأثرية وبصورة سليمة وعلمية وواضحة.
8. توضيح الخرائط، وارتفاعات الموقع.
9. رسم الخرائط الأخرى الخاصة بالموقع.
10. تحليل نتائج التنقيبات بشكل عام.
11. تحليل نتائج الأعمال المكملة: نتائج الاختبارات الخاصة بكاربون 14 الاشعاعي وبوتاسيوم أرغون، والاختبارات الجيولوجية والدراسات المقارنة.

قائمة المصادر والمراجع

1. آرثر كلايد، مرآة للإنسان، القاهرة، 2013.
2. أرنولد هاوزر، الفن والمجتمع عبر التاريخ ترجمة د. فؤاد زكرياء، الجزء الأول، القاهرة، 2004.
3. آدما فان شلتما، الفن في عصرنا البدائي، ترجمة: د. حمود حمد الله علي، بغداد، 1986.
4. أحمد مالك الفتيان ود. زهير رجب، سبع سنوات في تل أسود، جامعة بغداد، 1979.
5. ابن خلدون، المقدمة، بيروت، 1983.
6. أسامة عبيدات، الحفريات في الأردن، عمان، 2007.
7. الأحرش عبد العزيز، بداية البحث الأثري في الجزائر خلال الفترة الاستعمارية، مجلة الدراسات الأركيولوجية، العدد 4، السنة 1997.
8. الدباغ تقي، مقدمة في علم الآثار، بغداد، 2011.
9. الدباغ تقي، طرق التنقيبات الأثرية، بغداد 2013.
10. السعيد علاء عبد الزيز، علم الآثار، مناهجه، اختصاصاته، عمان، 2003.
11. الفخراني فوزيعبد الرحمان،الرائدفيفنالتنقيبعنالآثار،بنغازي، 1993.
12. القاضي عبد الحميد، طرق ومناهج التنقيب، بغداد، 1998.
13. الركابي وزير، علم الأحياء- الجذور التاريخية والمرحلة الراهنة، القاهرة، 2001.
14. بشار أنور، تقنيات التنقيب عن الآثار، بغداد، 2013.
15. باقر طه، مقدمة في تاريخ الحضارات القديمة، ج 1، بغداد، 2012.
16. باقر طه، مقدمة في علم الآثار، بغداد، 1979.
17. باقر طه، زقورة بابل ومشاكل إمكان إعادة بنائها، مجلة سومر، ج 1- 2، مجلد 35، بغداد، 1979.
18. بيرتي ج. بيتلو، دراسة الأنثروبولوجيا، المفهوم والتاريخ، ترجمة كاظم سعد الدين، بيروت، 1986.
19. جلال عزيز، علم الآثار، المحددات العلمية، بيروت، 2006.
20. حامد محمود عيسى، علم الحفريات، الأسس والمنطلقات، القاهرة، 2006.

21. حسام الدين جعفر، نظريات علم الآثار، بيروت، 2003.
22. حسن علي،الموجزفيعلمالآثار،الهيئة المصرية العامة للكتاب، 1993.
23. حسين ليث مجيد، الكاهن في العصر البابلي القديم، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة بغداد، كلية الآداب، 1991.
24. خالد بن سلمان بن سالم، الطوبوغرافيا وتطوّر علم الخرائط، عمان، 2018.
25. ضو جورج، تاريخ علم الآثار، بيروت، 1982.
26. رودريغو مارتين غالان، مناهج البحث الأثري ومشكلاته، تعريب الدكتور خالد غنيم، دمشق، 1998.
27. س كاسون، تقنية فن النحت الإغريقي القديم، ترجمة رياض غيدان، بيروت، 2016.
28. شاهين عبد المعز، طرق صيانة وترميم الآثار والمقتنيات الفنية، القاهرة، 1975.
29. طارق عبد الوهاب مظلوم والسيد علي محمد مهدي، نينوى، سلسلة المعالم الحضرية، وزارة الإعلام، بغداد، 1971.
30. عثمان علي، علم النقائش أو الأبيغرافيا، بيروت، 2009.
31. عاصم محمد رزق، علم الآثار بين النظرية والتطبيق، القاهرة، 2008.
32. عارف عبد الرزاق، علم الأثار، الأسس النظرية والتطبيقية، بغداد، 2001.
33. عيسى إبراهيم، الفكر الجغرافي والكشوف الجغرافية، القاهرة، 1996.
34. عبد العزيز أحمد، تاريخ العلوم عند العرب، القاهرة، 2006.
35. عبد العزيز حميد، محاضرات في الآثار، بغداد، 1975.
36. عصام جاسم محمد، نظريات ومناهج عالم الآثار، بغداد، 2013.
37. عظيم عبد الحق، دراسة الفن القديم، القاهرة، 2012.
38. عدنان قاسم، علم الآثار في الجمهورية العربية السورية، دمشق، 2018.
39. فؤاد سفر، واسط، الموسم السادس للتنقيب، مطبعة المعهد العلمي الفرنسي للآثار الشرقية، القاهرة، 1952.

40. كامل حيدر، مناهج البحث الأثري والتاريخي، بيروت، 1995.
41. كيوان خالد، ذياب سلهب، مناهج وتقنيات البحث الأثري، حلب، 2012.
42. كتاب جماعي، تقنية الحفريات، القاهرة، 1937.
43. كتاب جماعي، علم الحفريات الجذور التاريخية والواقع الراهن، بيروت، 2017.
44. لانجلوا وستينوبس، التاريخ والمؤرخون، ترجمة عايد حربة، بغداد، 2000.
45. لوسيان ليفي برول، الوظائف الذهنية للمجتمعات البدائية، ترجمة كمال إبراهيم، بيروت، 2007.
46. محمد رضا علي إبراهيم، الجيولوجيا "علم الأرض"، بيروت، 2013.
47. محمد إسماعيل علي، الدليل في الكيمياء، بيروت، 2000.
48. مصطفى محمود، تاريخ العلوم والتكنولوجيا في العصور القديمة والوسطى ومكانة الحضارة الإسلامية فيه، القاهرة، 2011.
49. محفوظ فوزي، الحرازينورالدين،المبتدأفيالآثار،تونس،1996.
50. مظهر أحمد عمر، الحفريات مناهجها وأساليبها، بيروت، 2012.
51. منى يوسف نخلة، علم الآثار في الوطن العربي، مدخل، بيروت، 1979.
52. هيرزكوفتز، أنماط الحياة في العصور القديمة، ترجمة نصري فارس، بغداد، 1992.
53. يوليوس ليبيس، أصل الأشياء بدايات الثقافة الإنسانية، ترجمة كامل إسماعيل، الإسكندرية، 2005.