جامعة الشهيد حمه لخضر ـ الوادي
كلية العلوم الاجتماعية والإنسانية
قسم العلوم الإنسانية

المستوى: السنة أولى جدع مشترك	المقياس: مدخل إلى علم الأثار
أستاذ المقياس: الدكتور التجاني العمودي	المحاضرة : الثالثة

موضوع المحاضرة: العلوم المساعدة لدراسة علم الآثار

يهدف علم الآثار إلى دراسة ثقافة وحضارة و تاريخ الأمم السابقة من خلال المخلفات الأثرية المادية. و هذا لا يكون ممكنا بدون أن يلجأ عالم الآثار لمساعدة مختصّين في ميادين مختلفة بحسب طبيعة الموقع الأثري و اللقى الأثرية و يمكن أن نقسم العلوم المساعدة إلى شقين :

1 – شق العلوم النظرية، ونذكر منها :

علم التاريخ (Histoire): يعدّ علم التاريخ بمثابة العمود الفقري لعلم الآثار، فهو يمدّه بمعلومات جدّ هامة حول المدن والمعالم الأثرية المندثرة و غير المندثرة، فكم من مدينة أو معلم اندثر و انمحى أثره إلى الأبد و لم نكن لنسمع به أو نعرف عنه شيئا لو لا ما حفظته كتب التاريخ و الرحالة و الجغرافيين القدماء.

علم النصوص والخطوط القديمة (Paléographie) : يختصّ بدراسة الكتابات و الخطوط القديمة، و يعتبر من العلوم المساعدة الأساسية في البحث الأثري. يساعد على قراءة النصوص و ترجمتها حيث يمكن الأثري من استخراج المعلومات حول التواريخ و العلاقات الموجودة بين الحوادث و الشواهد. من الخطوط نجد الخطّ المسماري عند البابليين و الخطّ الهيروغليفي عند الفراعنة و اليوناني عند الإغريق و اللاتيني عند الرومان و الخطّ الليبي عند الليبيين و النوميد و الخطّ العربي في الحضارة الإسلامية.

علم النقوش القديمة (Epigraphie) : و هو فرع من فروع الباليوغرافيا. يهتمّ بالنقوش التي تكتب على الحجر، الفخار، الرخام، البرونز...الخ. تمكّن عالم الآثار من فهم وجود هذه التحفة اسم المؤلّف، الألقاب التذكارية، تاريخ، أو إهداء...الخ(يمكن أن تقدّم لنا معلومات مهمة حول الطقوس الدينية و الجنائزية، حول العادات و التقاليد، حول القوانين المتداولة، كما يمكن معرفة أشخاص و شخصيات مهمة في المجتمع آنذاك و حتى المجتمع نفسه. و من جهة أخرى يمكن للباحثين اكتشاف أسرار اللغة، و ذلك بدراسة هذه الكتابات و خطوطها، مميزاتها و معرفة زمانها، فمن المعروف أنّ الخطوط لم تبق على حال واحدة في الشكل و الطراز بل طرأت عليها تغيرات أساسية حسب العصور المختلفة.

علم أسماء الأماكن (Toponymie) : وهي دراسة أسماء الأعلام، الأماكن و أسماء المدن وأسماء القرى و أسماء المقاطعات، إذ نجد بعض الأسماء اختفت على الخريطة، لكنها تكشف لنا على تواجد بعض المجموعات أو القبائل التي لم يبقى لها أثر، لكن تركوا خلفهم اسم لقرية أو مدينة، و الدراسة الدقيقة للأماكن المذكورة و مقارنتها بأماكن أخرى تسمح لنا برسم الجغرافيا التاريخية للشعوب التي اختفت.

علم التواريخ و الأزمنة (Chronologie) : و هو علم لتحديد التواريخ و مدّة الأحداث في مختلف الحضارات. يدعى كذلك علم التقويم.

دراسة أنساب الأفراد (Généalogie) : و هي دراسة أنساب الأفراد و تسلسل الأجيال في الزّمن مع ذكر تاريخ ميلادهم و تاريخ زواجهم و تاريخ وفاتهم.

2- شق العلوم التطبيقية و منها على سبيل الذكر لا الحصر:

علم الجيولوجيا (Géologie) : و يسمى علم الأرض، و هو يدرس الأرض و المواد المصنوعة منها. تسمح بتحديد طبيعة و نوعية الترسبات التراكمات(التي قد تكون كيميائية، عضوية أو طبيعية)مناخ، كوارث طبيعية و معرفة فيما إذا كانت ناتجة عن عوامل مناخية كالمياه و الرياح أم ناتجة عن ظواهر طبيعية كالزلازل و البراكين أم عن ترسبات عضوية بشرية، حيوانية أو كائنات حيّة أخرى.

الجغرافيا (Géographie) : عبارة عن دراسة وصفية للخصائص الطبيعية للأرض و نقصد بها التضاريس من جبال، أنهار و وديان و هضاب (وصف الوسط الطبيعي الذي تقام فيه الحفريات).

علم التصوير (Photographie) : علم الصور الأرضية و الجوّية.

علم الباليوكليماتولوجيا (Paléoclimatologie) : يدرس هذا العلم الحالة التي كان عليها المناخ في العصور القديمة، انطلقا من دراسة السويات الثرية التي ترجع لكل عصر من العصور، ولمعرفة المناخ أهمية كبيرة في الأبحاث الأثرية، فهو يفيد في التعرف على الثروة النباتية والحيوانية، ومنه التعرف على النظام الغذائي للإنسان.

علم البترولوجيا (Pétrologie) : يقوم هذا العلم بتحاليل فيزيائية وكيميائية على بنية الصخور للتعرف على المعادن والمناجم وتحديد مراكزها، وهذا النوع من الدراسات له دور بالغ في الدراسات الأثرية، فإن حدث وإن وجدت مواقع أثرية بالقرب من معدن أو منجم ما، فانه يمكن أن يكون أهل المنطقة قد استغلوه ولربما كان من العوامل الرئيسية التي جعلتهم يستقرون بالقرب منه.

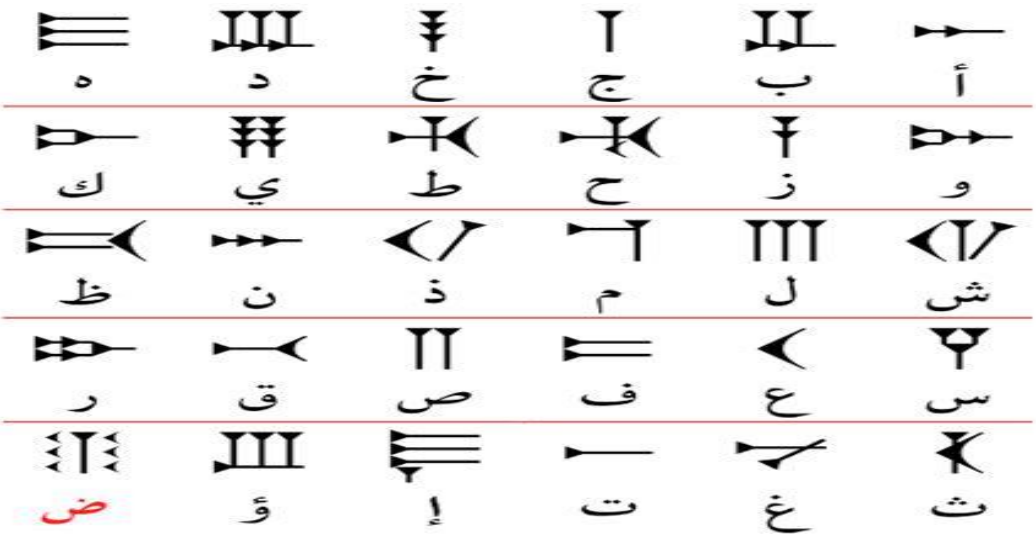
علم الكيمياء (Chimie) : كثيرا ما يلجأ الأثري إلى الكيمياء ليستعين بتحاليلها في تحديد تاريخ الهياكل العظمية، او تاريخ اللقى الأثرية، وتحديد أسباب وعوامل تلف الآثار، وكيفية و ماهية تراكيب المواد الخاصة بترميم كل نوع من الآثار.

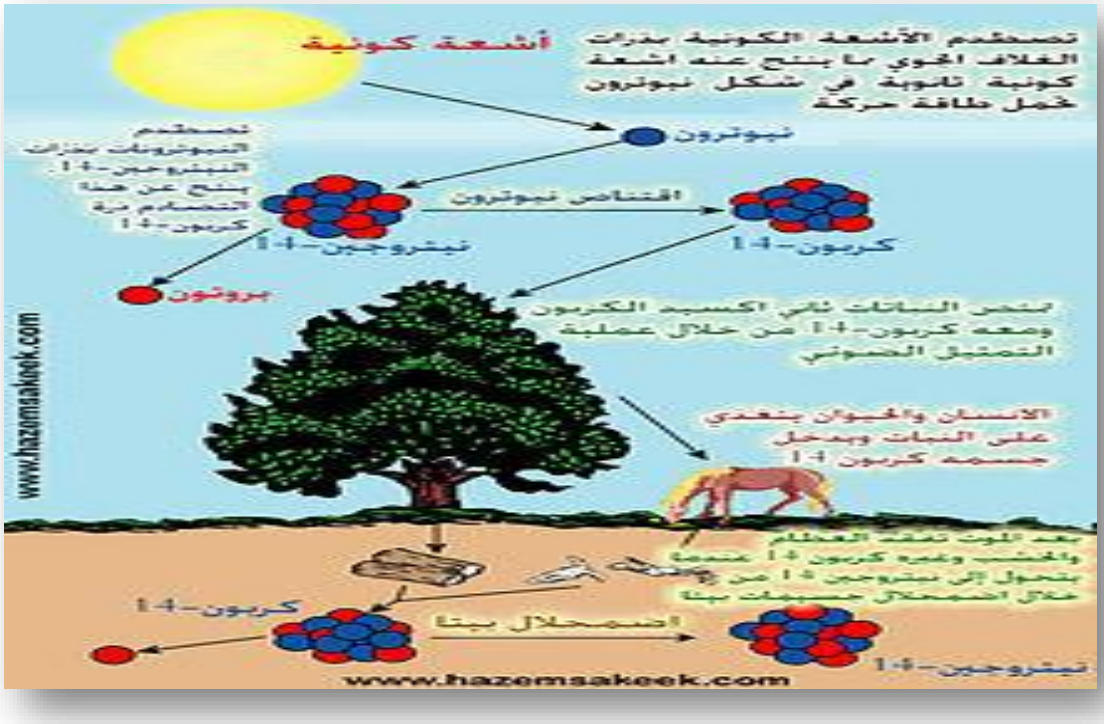
علم الفيزياء(Physique) : يفيد علم الفيزياء في الدراسات الثرية في الكشف عن المواقع الثرية، وذلك انطلقا من استخدام الطرق الجيوفيزيائية، كطريقة تقدير مقاومة التربة للتيار الكهربائي، وطريقة قياس المجال المغناطيسي.

علم المسكوكات Numismatique: وهو علم يعالج وصف النقود والعملات التي تعامل بها الناس على مر العصور، وتظهر أهمية هذا العلم أكثر في المعلومات التي عادة ما تنقش على النقود، وهي تكشف النقاب عن جوانب مختلفة من حياة الأمم والمجتمعات، حيث منها يمكن التعرف على الأحوال الاقتصادية وطرق المعاملات التجارية والأسعار، إضافة إلى الجانب السياسي، كالتسلسل التاريخي للحكام والأمراء الذين قادوا الدول، وأسمائهم وألقابهم وشعاراتهم السياسية والدينية. وتزداد قيمة هذا العالم في أن النقود عبر التاريخ تعد وثيقة رسمية غير قابلة للتزييف أو التحريف، وقد كان العديد من النماذج منها وراء الفصل في قضايا تاريخية اختلف بشأنها المؤرخون وقضايا غفلوا عن ذكرها.

نماذج من تطبيق العلوم المساعدة في علم الآثار:

علم الخطوط و الكتابات القديمة (Paléographie)




أشعة كونية
تصطدم الأشعة الكونية بذرات الغلاف الجوي مما ينتج عنه اشعة كونية ثانوية في شكل نيوترون تحمل طاقة حركية
نيوترون
تصطدم النيوترونات بذرات النيتروجين-14 ينتج عن هذا الاصطدام ذرة كربون-14
الفناض نيوترون
نيتروجين-14
كربون-14
بروتون
تتنفس النباتات ثاني اكسيد الكربون وصنعه كربون-14 من خلال عملية التمثيل الضوئي
الانسان والحيوان يتغذى على النبات ويدخل جسمه كربون 14
بعد الموت تتغذى العظام والشعر وغيره كربون 14 عندما يتحول الى نيتروجين 14 عن طريق اضمحلال بيتا
كربون-14
اضمحلال بيتا
نيتروجين-14
www.hazemsakeek.com
www.hazemsakeek.com