الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة محمد لمين دباغين- سطيف2
كلية العلوم الانسانية والاجتماعية

مقياس مدخل الى علم الاثار- مجموعة ب

محاضرة الحفرية الاثرية الجزء الثاني
-التسجيل والتوثيق الرفع الاثري-

محاضرة الحفرية الاثرية استاذ دبش سعيد

أ- تسجيل وتوثيق العمل الآثري:

تكمن أهمية عمليتي التسجيل والتوثيق الأثري، للموقع تسجيلا عمليا دقيقا بكل الوسائل من وصف ورسم وتصوير في كونها ذاكرة ثابتة، تسجل كل ظروف الكشف الأثري ومراحله ومحتوياته وغيرها من البيانات التي قد تفقدها الذاكرة الآدمية وتؤدي إلى استنتاج حقائق عملية من واقع البيانات الدقيقة للسجل.

يكون التوثيق بـ

1) الوصف كتابة.
2) التصوير.
3) الرفع الاثري.

1- الوصف كتابة:

*مذكرات تسجيل اليومية:

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

*السجلات الخاصة بالمعثورات: تنقسم هذه السجلات بدورها إلى قسمين

الأول: هو سجل عام يضم كافة المكتشفات الأثرية التي عثر عليها أثناء الحفر ويأخذ كل أثر رقما خاصا بالحفائر وتوضع في هذا السجل عدة بيانات تضمن موضع العثور عليه، وعلاقته بالطبقة التي عثر عليه فيها، وعلاقته بالطبقات الأخرى والمعثورات الأخرى، والعمق الذي وُجد فيه، والمادة المصنوع منها، وحالته عند الكشف، تاريخ الاكتشاف، رسم المكتشف، وصف دقيق للأثر .

الثاني: وصف الطبقات في الموقع وهو التعرف على الطبقات في الموقع وكيفية تتابعها رأسياً وأفقياً.

2- التصوير

أ) التصوير الفوتوغرافي :

يبدأ استخدام الكاميرا من اللحظة الأولى لعملية المسح الأثري وقبل بدء الحفائر ويستمر استخدامها أثناء الحفر في كل لحظة وعند اكتشاف المعثورات وعقب اكتشافها سواء ثابتة أو منقولة وخطوات نقلها وأحوالها فيها. يجب أن يكون لدينا سجلا كاملا من الصور لكل مجس وللموقع الآثري من أكثر من زاوية.

ب) التصوير بالفيديو :

يمكن استخدام كاميرات الفيديو والوسائل المرئية الحديثة في عملية التسجيل الأثري، ويمكن الإفادة من التكنولوجيا الحديثة والمتقدمة باستخدام (الحاسب الآلي) في التصوير بكاميرات الفيديو وطبع صور فوتوغرافية منها بالإضافة إلى حفظ المعلومات وفهرستها.

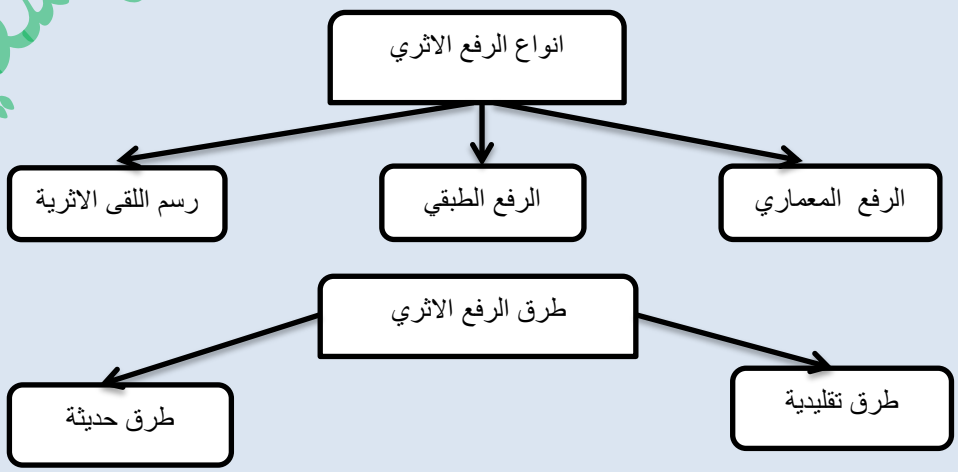
محاضرة الأثرية استاذ دبش سعيد

3- الرفع الاثري:

تعريف الرفع الاثري بشكل عام

يعتبر جزء من عملية التوثيق الاثري وهو التمثيل الدقيق لخصائص الشيء الملاحظ ، على شكل رسم تخطيطي دقيق باستعمال رموز إصطلاحية ومقياس محدد.

بتعريف اخر هو عملية اخذ قياسات للمادة الاثرية سواء ثابتة او منقولة وتمثيلها على شكل رسم جرافييك دقيق باستعمال سلم رسم مناسب.



محاضرة الحفرية الاثرية استاذ دبش سعيد

الطرق التقليدية: هي التي تعتمد على المجهود اليدوي والقدرات الفردية للإنسان، والتي تتم بطرق يدوية وبأدوات القياس التقليدية والتي لا تخلو من الأخطاء وهي مكّلفة للوقت والجهد.

الطرق الحديثة: وهو ما يطلق عليها اسم التوثيق الالكتروني، وتعتمد على وسائل تكنولوجية حديثة، من مزاياها الدقة والسرعة ولكنها مكلفة نوعا ما.

اولا الرفع الاثري المعماري:

هو عملية الرفع الجيومتري الكامل لجميع فراغات وتفاصيل المبنى باستخدام طرق وأساليب الرفع المختلفة لإخراج المخططات الهندسية التفصيلية والتي تعتبر الركيزة الأساسية لجميع أعمال ومراحل الحفاظ والترميم للمبنى الأثري.

بمفهوم بسيط الرفع الاثري المعماري من خلال بقايا معلم اثري ننجز مخطط بسلم رسم مناسب يهدف الرفع المعماري إلى اظهار حالة المباني القائمة من اجل عمليات مثل الترميم والحفاظ التراثي وإعادة التأهيل .

إن عمليات التوثيق المعماري للمواقع الأثرية عديدة ومتنوعة وتطغى أهمية بعضها على البعض الآخر باختلاف الموقع الأثري وقيمته التاريخية، وتعتمد جميع الطرق بشكل أساسي على التسجيل والتصنيف والتوثيق بالتصوير والرفع الهندسي، وتنقسم الطرق المتبعة في عمليات الرفع المعماري إلى طريقتين:

.الطريقة الأولى هي الطرق التقليدية

.الطريقة الثانية هي الطرق الحديثة

الطريقة الأولى هي الطرق التقليدية التي تعتمد على المجهود اليدوي والقدرات الفردية للإنسان والتي تتم بطرق يدوية وبأدوات القياس التقليدية والتي لا تخلو من الأخطاء وهي مكّلفة للوقت والجهد كما تسمح هذه الطريقة إلى تفحص المبنى بشكل مباشر للحصول على معلومات قياسية وشكلية للمبنى.

وعادة ما يحتاج الرفع المعماري بالطريقة التقليدية التي تكون مباشرة في الميدان، الى وقت طويل، وخصوصا عندما يتعلق الأمر برفع عناصر معمارية يصعب الوصول إليها أو غير آمنة.

الطريقة الثانية هي الطرق الحديثة وهو ما يطلق عليها اسم التوثيق الالكتروني وتعتمد على وسائل تكنولوجية حديثة من مزاياها، الدقة والسرعة ولكنها مكلفة نوعا ما.

شرح مبسط استخدام طريقة التثليث في الرفع الاثري التقليدي

بالنسبة لشرح عملية الرفع المعماري لأي معلم اثري او بقايا معلم، نجده خلال عملية مسح او خلال عملية التنقيب. وكما ذكرنا سايقا الرفع الاثري المعماري جزء مهم في عملية التوثيق وكذا من اجل اجراء تدخلات تهيئة وصيانة وحماية للمعلم.

- الرفع الاثري المعماري بالطرق التقليدية يكون مباشرة في الميدان.
- يجب توفر وسائل وادوات القياس والكتابة مثل الاوراق الاقلام و الاشرطة المترية.
- يجب ان يكون على الاقل 3 اشخاص لإنجاز هذه العملية من اجل الدقة في اخذ القياسات.

منهج العملية.

-نقوم برسم مخطط تقريبي للمعلم بعد تفحصه ومعاينة جميع تفاصيله الانشائية و نعين عليه نقاط الزوايا بترقيم على المخطط التقريبي(1.2.3.4.5.6.7.8.....)

محاضرة الحفرية الاثرية استاذ دبش سعيد

خارج هذا المعلم نقوم بتحديد نقطتين AB لأجل القيام بعملية اخذ القياسات لكل نقطة مرقمة من المعلم . مثلا النقطة 1 في زاوية المعلم نبدأ بأخذ القياس (A1- B1) اثناء قياس المسافة بين Aو B والنقطة 1 لابد ان يكون على مستوى واحد شريط القياس، لا يكون مائل وكذا مراعات الزاوية.

– نضع جميع القياسات في جدول الخاص بجميع نقاط الزوايا بالمعلم، ونقوم بتحويلها الى قياس مناسب لتمثيلها على ورق مليمتري.

-نثبت الورق المليمترية على لوح الرسم ونحتاج هنا الى مدور ومسطرة.

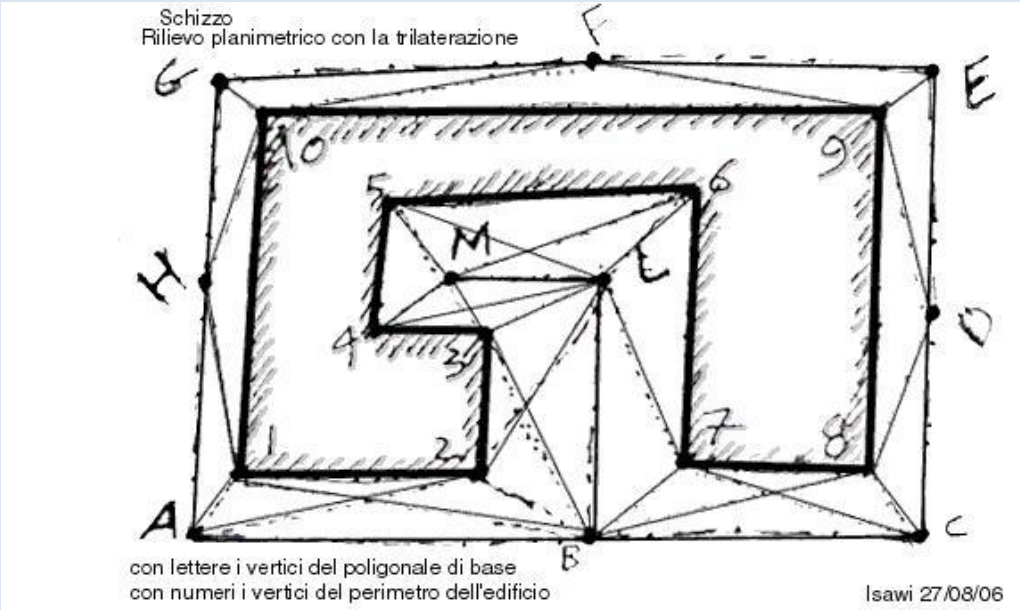
–اول شيء لابد من تمثيل النقطتين AB على ورق مليمتري هي عبارة قطعة محدودة الطول

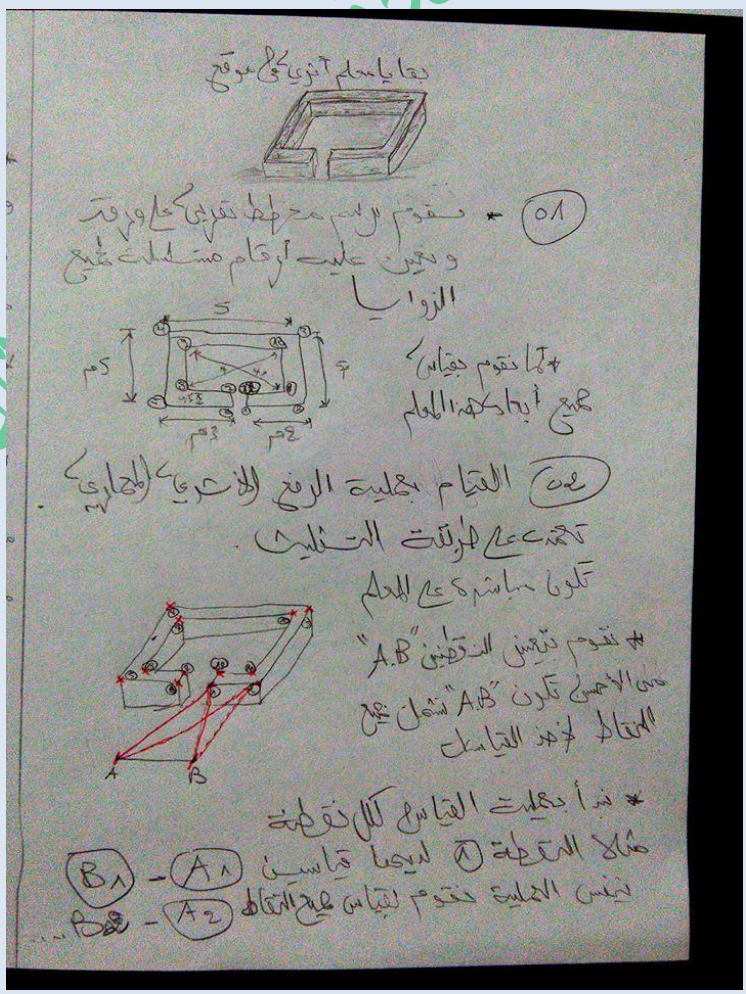
من خلال النقطتين AB نقوم بتعين النقاط 1.2.3.4.5.6....مثلا النقطة 1 نقوم بأخذ قياسها A1بفتح المدور وتمثيل قوس انطلاقا من نقطة A وكذا نفس الشيء B1 تقاطع القوسين على الورقة هو النقطة 1. (لاحظ الرسم يوضح هذا الشرح)

وكذا نفس العملية بالنسبة لجميع النقاط الأخرى حتى نتحصل على مخطط للمعلم الاثري كما لابد تدوين على هذا المخطط عنوان المعلم/ مقياس الرسم/ مفتاح توضيحي/ الاتجاه/ الشخص الذي انجزه.

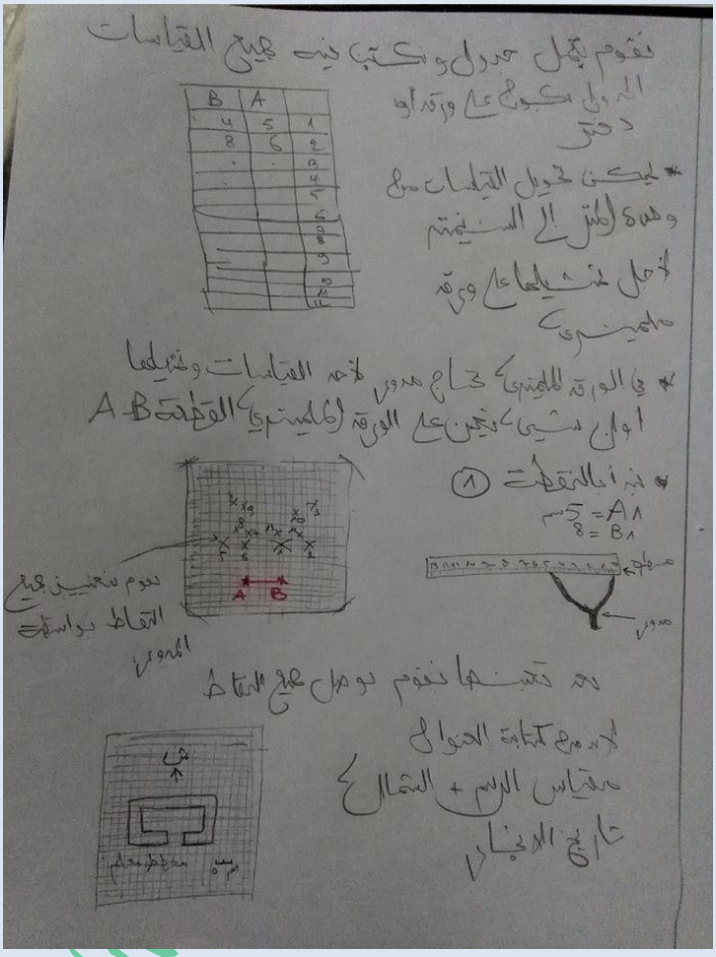
هذه صور مزودة بشروحات بسيطة تقريبية لفهم هذه عملية الرفع المعماري الاثري طريقة تقليدية.

محاضرة الحفرية الاثرية استاذ دبش سعيد





محاضرة الحفرية استاذ دبش سعيد



ملاحظة : الرفع الاثري المعماري نجد بعض العناصر المعمارية في الموقع الاثري، قد تكون زخارف مثل لوحة الفسيفساء او كتابات .....، وهنا تتعدد اساليب التعامل في الرفع الاثري من اجل توثيقها، منها نعتمد على تقنية estompage يمكنكم زيارة الفيديو على اليوتوب من اجل فهم اكثر هذه الطريقة

https://www.youtube.com/watch?v=O7Pe4NmYy2w

او عندما تكون عندنا لوحة فسيفساء نثبت فوقها بلاستيك شفاف يظهر التفاصيل الزخرفية، وبعدها نقوم بواسطة القلم الجاف تتبع جميع المشاهد والاشكال الزخرفية الموجودة على هذه لوحة الفسيفساء.

ثانيا: الرفع الطبقي

أ- عوامل تشكل الطبقات:

يعود تشكل الطبقات إلى عدة عوامل من بينها :

1) لجوء الإنسان الى تهديم المباني القديمة وإعادة بناء بنايات جديدة فوقها
2) - مساهمة الرياح في نقل حبيبات الرمل التي تؤدي إلى خلق طبقات من خلال تغطية الطبقة الأولى وما تحتويه من مخلفات ثم تشكل الطبقة الثانية ...
3) - تحلل الغطاء النباتي المتجدد موحدا طبقات عضوية نباتية فوق الأرض وما فيها من بقايا اثرية،
4) - هبوط طبقة او طبقات في منطقة دون اخرى لعدة اسباب، كأن يحفر الإنسان حفرة ويرمي بالتربة المستخرجة منها فوق المنطقة المجاورة، وبذلك تنعكس صورة التموضع الطبقي، فتصبح الطبقات العليا هي الأقدم والتي أسفلها الأحدث، وهكذا تختلط الطبقات وتتداخل كلما تعرض الموقع الى حفر متكرر .
5) - مساهمة مياه الفيضانات على جمع ونقل وترسيب كميات كبيرة احيانا من المواد فيؤدي نشاطها الى تعمق مجاريها مشكلة بذلك سطوحا متدرجة فتصبح الطبقات العليا هي الأقدم والتي أسفلها الأحدث كما تتداخل في بعضها وهذا يؤدي الى دراسة دقيقة.

ب- مفهوم الرفع الطبقي:

يعتبر الرفع الطبقي من اهم الاعمال التي يقوم بها الاثري خلال الحفرية و هناك من يقسمه الى رفع طباقي عمودي ورفع طباقي افقي وهو ما يوصف بالقراءة الافقية للطبقات الاثرية

يسمح الرفع الطباقي العمودي بكشف التسلسل الحقيقي لفترات الاسكان في الموقع الاثري ويكون ذلك بدراسة خصائص الطبقات وخصائص محتويات الطبقات ,وقد ظهر منذ السنوات الاخيرة اتجاه يحث على دراسة التغيرات المناخية من خلال خصائص مكونات الطبقات (دراسة الترسبات)و محتوياتها من بقايا حيوانية و نباتية ,وهذا ما يسمى بدارسة البيئة القديمة .

ج- طرق التمييز بين الطبقات:

يمكن تمييز الطبقات عن بعضها البعض بالاعتماد على بعض التغيرات الحاصلة في التربة ويمكن ملاحظتها بالعين المجردة، كلون التربة الذي يعتبر مؤشر مهم في تمييز الطبقات إذ تختلف ألوان طبقاتها تبعا لإختلاف تركيبها الكيماوي.
كما أن طبقات التربة المتحصل عليها تختلف عن بعضها من حيث تكوينها و محتوياتها و صلابتها ، تعرجاتها ...

و حتى يسهل التمييز بين الطبقات نقوم برشها بالماء و كنسها بالمكنسة حتى يظهر لون الطبقة أو محتوياتها وبعد ما يتم التمييز بين الطبقات يتم وضع بطاقة في طرفي المربع وفي الحد الأعلى لكل طبقة ، ويحبذ استعمال البطاقات. غير القابلة للتأثر بالماء

العناصر التي تحتويها البطاقة :

اسم المنطقة ، موقع الحفرية ، رقم المربع، تحديد الاتجاه (شمال او جنوب او شرق او غرب) ، رقم الطبقة والذي يكون من الأعلى الى الأسفل في شكل ارقام تسلسلية ثم وصف للطبقة والذي تذكر فيه المواد التي تتشكل منها الطبقة ولونها ، وطبيعة الطبقة رملية او حصوية او طينية أو عضوية ...

د-اهمية التسجيل الطبقي:

تكمن أهمية التسجيل و الرسم الطبقي في كونها تعد أحد الوسائل المساعدة في :

- تأريخ الموقع
- معرفة التسلسل الكرونولوجي للحضارات التي تعاقبت على الموقع
- التعرف على الطبقات الستراتيغرافية و ما تحتوية من لقى و معثورات أثرية
- نسب كل قطعة أثرية إلى طبقتها الأصلية

على سبيل المثال :

قد يعثر المنقب على قطعة نقدية تحمل سنة 300 هجرية عند أساس الجدار، ثم تتوضع عليها طبقات اخرى , وفي هذه الحالة ستكون تلك الطبقات العليا احدث من سنة 300 هجرية، بينما الجدار يمكن أن يرجع الى نفس السنة او احدث منها بقليل .

لما تتشكل الطبقات الواحدة فوق الأخرى فإنّ كل واحدة منها تحتوي على بقايا حضارة ما والأسفل منها هي الحضارة الأولى، وإن كان رقمها الطبقي هو الأخير.

ه- الخطوات المتبعة في عملية الرفع الطبقي:

تنقية السطح الخارجي من الحشائش مع إزالة القشرة الخارجية حتى نتمكن من تحديد و تمييز الطبقات عن بعضها البعض

وحتى يسهل التمييز بين الطبقات نقوم برشها بالماء و كنسها بالمكنسة حتى يظهر لون الطبقة او محتوياتها.

انشاء معلم متعامد متجانس على سطح الطبقات .

.تحديد النقاط المراد رفعها في حدود الطبقات المرقمة

.انجاز مخطط تمهيدي يوضح تعاقب الطبقات و النقاط المحددة

.اسقاط النقاط على المحورين للحصول على الاحداثيات المطلوبة

.نقل الرسم على الورق الميلمتري بأخذ مقاسات الطبقة الأثرية أفقيا و عموديا مع تتبع تعرجاتها و ارتفاعاتها وانخفاضاتها وتداخل وفق مقياس محدد للاستعانة بالمخطط التنفيذي

. ترقيم الطبقات من الأعلى الى الأسفل ونضيف

إيراد اتجاه المقطع بالنسبة للاتجاهات الاربع (ش.ج.ش,غ او غيرها)

. الرسم في الموقع نفسه

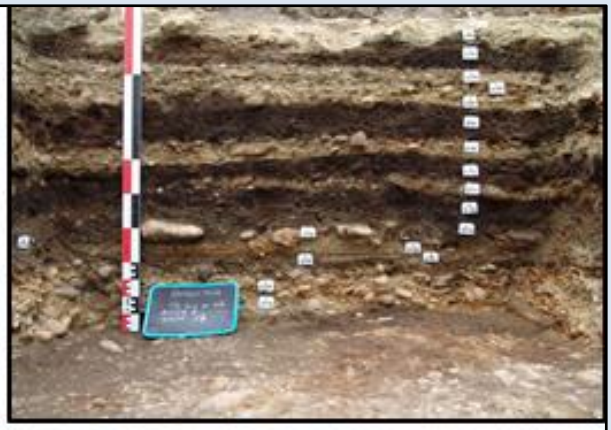
.التمييز اثناء الرسم بين الطبقات و إعطائها أرقاما مناسبة لها

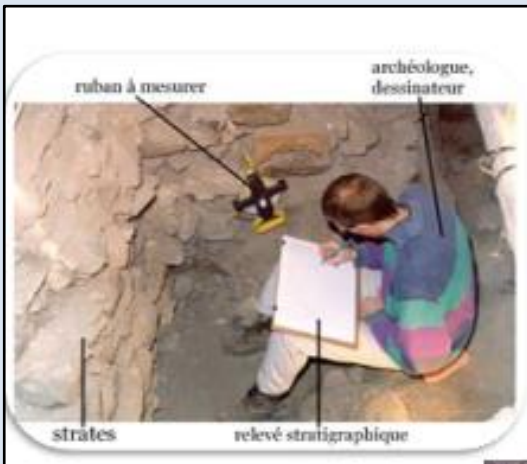
.وضع مفتاح الرسم

و بعد التمييز بين الطبقات يتم اخذ عينات منها باستعمال السكين عن طريق عملية كشط اكبر كمية ممكنة ثم وضع كل عينة الطبقة داخل كيس بلاستيكي مع وضع بطاقة داخل تلك الاكياس مدون عليه المعلومات الخاصة بتلك.

محاضرة الحفرية الاثرية استاذ دبش سعيد

مربعي حفر مختلفين في التموضع الطبقي واختلاف في مكونات وعدد الطبقات الاثرية





بعض مربعات الحفر نجد بقايا الثربة متواجدة بالطبقات المكونة لجدار المربع وهنا نقوم بعمل شبكة من المربعات متساوية الابعاد ذات زوايا قائمة ونقوم بأخذ المقاسات وتمثيل المحتويات الاثرية في المربع الواحد على ورق ملليمتري.