



جامعة تلمسان



كلية العلوم الإنسانية والعلوم الاجتماعية

السنة الجامعة : 2023 – 2024

قسم علم الآثار

التخصص: علم الآثار

المستوى : السنة الثانية السداسي : الثاني

عنوان المقياس: العمارة في المغرب الإسلامي

أستاذ المادة : أ.د بلحاج معروف

Email:archeomarouf@gmail.com

عنوان الدرس: التسجيل الأثري لللقى الأثرية والفخار والهياكل المعمارية

تسجيل اللقى الأثرية والفخار  
والهياكل المعمارية

# تسجيل اللقى اثرية

## تسجيل اللقى باستثناء الفخار نتبع الخطوات الآتية

إن كل لقية لم يتم تسجيلها بعد اكتشافها مباشرة تعد في حكم المفقودة، لأنها انفصلت عن طبقتها بحيث لا نستطيع مقارنتها مع اللقى الأخرى المكتشفة، كما لا يمكن تأريخها أو استعمالها كأداة للتأريخ

إعطاء رقما تسلسليا للقى الأثرية مع حفظ قائمة اللقى في يوميات الحفرية

تحديد اللقية من الأبعاد الثلاثة وذلك بقياس موقع اللقية رأسيا ، بالنسبة للخط الثابت وقياسين أفقيين على الأقل من الجانبين المتجاورين

إرفاق البطاقة (من الأفضل أن تكون من البلاستيك) الحاملة للبيانات اللازمة بالكيس الذي يحوي اللقية.



## تسجيل اللقى الأثرية





تسجيل اللقى  
الأثرية



# تسجيل الفخار

➤ للفخار دور أساسي في حياة الإنسان منذ العصور الحجرية، وعلى هذا فصلته متينة بالإنسان دون تمييز بين الطبقات الاجتماعية، وقد استخدم الإنسان الفخار لأغراض مختلفة فمنها الخاصة بالأكل أو الشرب أو للطهي أو لحفظ المدخرات الغذائية ، كما استخدم لنقل البضائع سواء كانت جافة أو سائلة، واستخدم أيضا كمادة للبناء

## أهمية الفخار

➤ لعل انتشار صناعة الفخار يعود أساسا إلى توفر المادة الخام (الطين) في كل بقاع العالم، وأيضا سهولة تصنيعه، بحيث يمكن لأي شخص أن يستخرج مادة الطين ويشكل منها الأنية التي يريدونها حسب أدواقه دون اللجوء إلى آلات معقدة، فيكفي أن يستعمل يديه في تشكيلها.

## سهولة الصنع

➤ وما يفسر أيضا انتشار الفخار في العالم توفر المادة الخام على الرغم من اختلاف نوعياتها، فهناك الطينة الرديئة والرفيعة التي تسمى بالكولان وهي قليلة نسبيا.



## طرق صناعة الفخار



## مميزات الفخار

➤ للفخار أكثر المواد الأثرية تعرضا للكسر، ولكنها من أشدها صمودا أمام قلبات الطبيعة، فلا يتحلل ولا يتغير في شكله (التام أو الشقف) سواء تحت سطح الأرض أو فوق سطحها

## دراسة الفخار

➤ لقد تفتن علماء الآثار إل أهمية الفخار في الدراسات الأثرية، وذلك لما يقدمه من معلومات عن المجتمعات البشرية ولا سيما أنها مادة موجودة في كل المواقع الأثرية وبكميات كبيرة في مختلف الأنواع والأحجام والأشكال، ويعثر على هذه المادة في غالب الأحيان على هيئة شقف.



# حالات اكتشاف الفخار كمالا

➤ يمكن أن تحوي القبور على أواني كاملة وسليمة ولا سيما لدى المجموعات التي تعتقد في مواصلة الميت رحلته في الحياة في انتظار الحياة الأخرى ، وعليه يصطحب الميت معه عددا من الأواني التي تعود استعمالها، أو تلك الأواني الخاصة بالطقوس الجنائزية

القبور

توقف الحياة

➤ يعثر أحيانا على فخار كمالا إثر توقف الحياة بصفة فجائية في موقع بفضل عوامل طبيعية كالبراكين مثل ما حدث في بومبي وهيركيلانوم.

➤ يمكن العثور على فخار كامل وسليم بين حطام السفن الغارقة في أعماق البحار ، ففي كثير من الأحيان يكون غرق الباخرة بطيئا فتتدرج القطع الخزفية نحو الأعماق.

أعماق البحار

# تسجيل الفخار

نظرا لأهميته في عملية التأريخ، ونظرا لتوفره بكثرة في المواقع الأثرية نقم بتسجيل الفخار على حدة ونتبع الخطوات الآتية:

- جمع الشقف التي تنتمي إلى طبقة واحدة في دلو
- ربط بإحكام بطاقات حاملة للبيانات اللازمة على الدلو
- إفراغ محتويات الدلو في كيس عند انتهاء العمل اليومي وإرفاقه ببطاقة
- تفحص محتويات الكيس في آخر النهار وتسجيل كل المعلومات في يومية الحفرية
- غسل الفخار بعناية ونزع العوالق مع الحرص على وضع البطاقة إلى جانبها أثناء التجفيف، إجراء عملية فرز

# بعد تسجيل الفخار

➤ في الكثير من الأحيان يكون الأثري أمام كم هائل من الشقف الفخارية التي عثر عليها أثناء التنقيب، وإنّ عملية تجميع العينات لا تكون عشوائيا ، فلا بد من تحديد انتمائها الاستراتيجرافي ، وتتطلب هذه العملية حدّا أدنى من المعرفة الأثرية وخاصة ما يتعلق بالفخار من حيث الفرز والتصنيف والتاريخ.

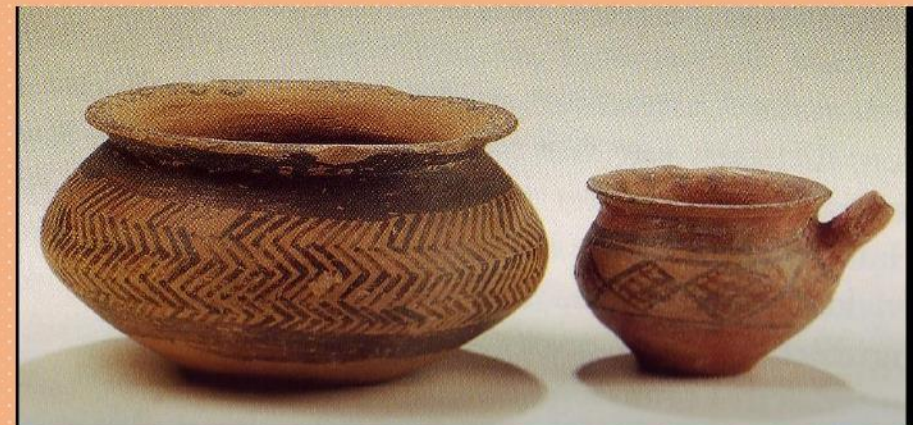
➤ في حالة غزارة مادّة الفخار يصبح، من العبث الاحتفاظ بجميع الشقف، فبعد التشخيص والتسجيل والجرد، فمن الضروري إجراء عملية الفرز المبدئي مع مراعاة التمثيلية، والاحتفاظ بالقطع التي يمكن دراستها مثل التي تكوّن شكلا أو بداية شكل أو ذات قيمة زخرفية أو وثائقية وتطرح إشكالا.

# شروط فرز الفخار

- بشرة الأواني ونعني بها اللون والزخرفة والطلاء
- تكوين عجينة الفخار أو الخزف ونعني بها سمك القطع ونوعية العجينة (عادية ، رديئة ، رفيعة)
- الأشكال الفخارية (جرار ، أواني الطبخ أو الأكل أو الشرب، قناديل...لخ)



أنواع لفخار







## أدوات رسم الفخار والخزف



# رسم الفخار

➤ التصنيف عن طريق الشكل يتم بتحديد مميزات كل قطعة والبحث باتباع طريقة المقارنة مع نفس الشكل أو ما يقاربه، في حفريات أو مواقع أخرى لحسم تاريخها، ويجب الانتباه إلى الشقف التي قد تكون وسيلة للتأريخ مثل

## ➤ عروة القطعة

➤ من حيث طريقة تشكيلها وإصاقها على بدن الأنية (ضخمة، أو صيرة، تتكون من ضفائر، مثبتة على الرقبة أو في أسفلها أو في وسط الإناء...)

## ➤ شكل الفوهة

➤ (دائرية أو منحنية نحو الداخل أو نحو الخارج) وشكل رقبتها (طويلة، قصيرة...)

## ➤ استدارة لبدن

➤ (تقترب من الدائرة أم أقل إنسيابا...)

## ➤ قاعدة الإناء

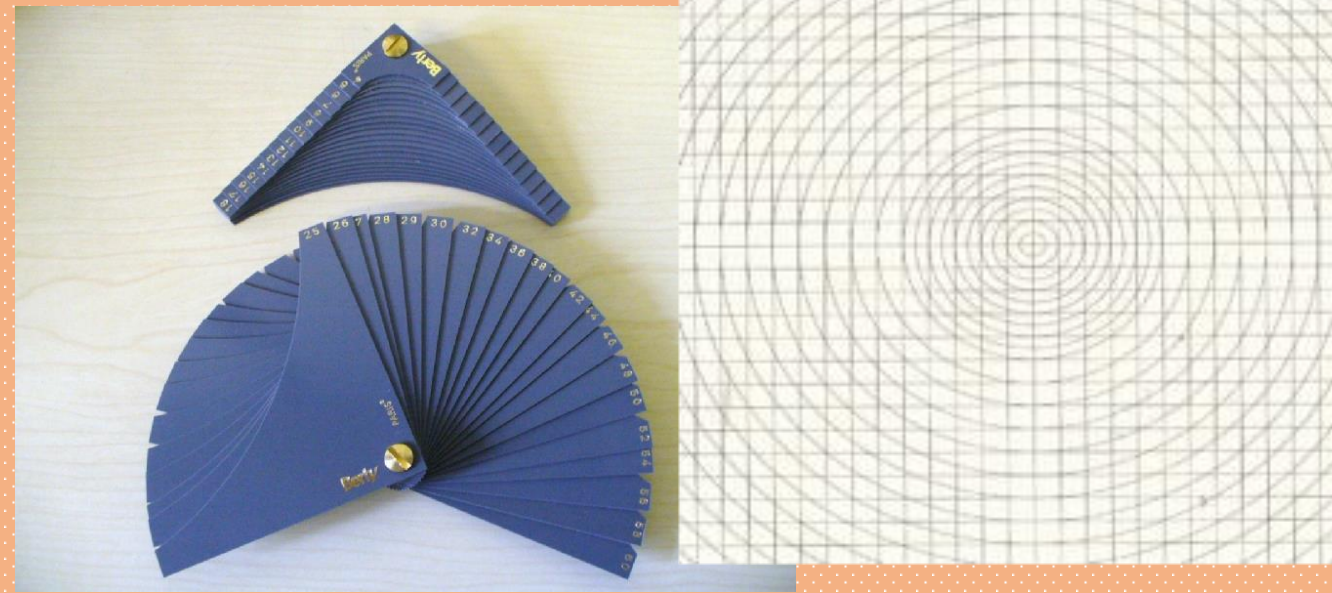
➤ (موجودة أو غير موجودة، هل مليئة أو فارغة...)





مشكل

**Conformateur**



**قياس القطر Diametron**



**القدم القلوية**



Galibert, Inrap

رسم الفخار والخزف

استخدام المشكل  
**Conformateur**



# رسم الفخار

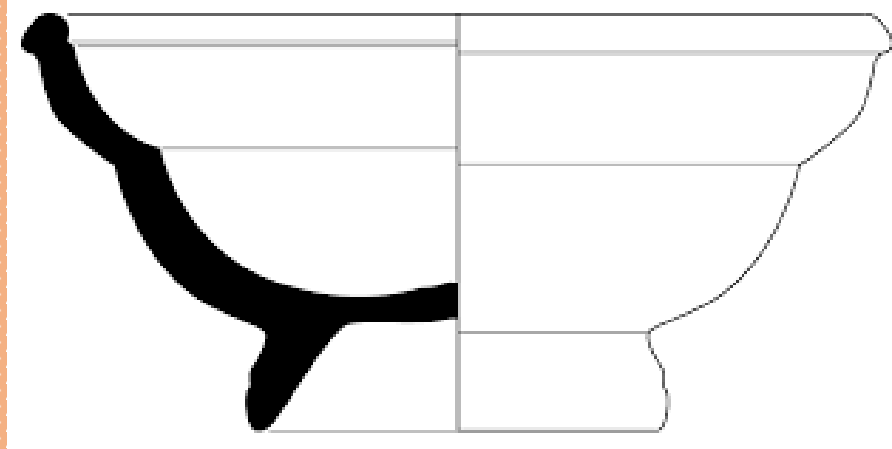
➤ إن التشبث بالشكل في دراسة الفخار أو الخزف يعود إلى أن الشكل هو سمة موضوعية لا لبس فيها، كما يمكن للشكل من الفصل الكلي والمنهجي بين المعاينة والتأويل وهي القاعدة الأساسية في كل الدراسات العلمية.

➤ يعثر على الفخار في حالة كاملة أو في هيئة شقفة، وفي كلتا الحالتين يجب إعطاء رسم متكامل لشكل الإناء وزخرفته، وعليه اتفق المختصون على:  
➤ ترسم خط رأسي في الوسط، بحيث يقسم الإناء إلى قسمين.

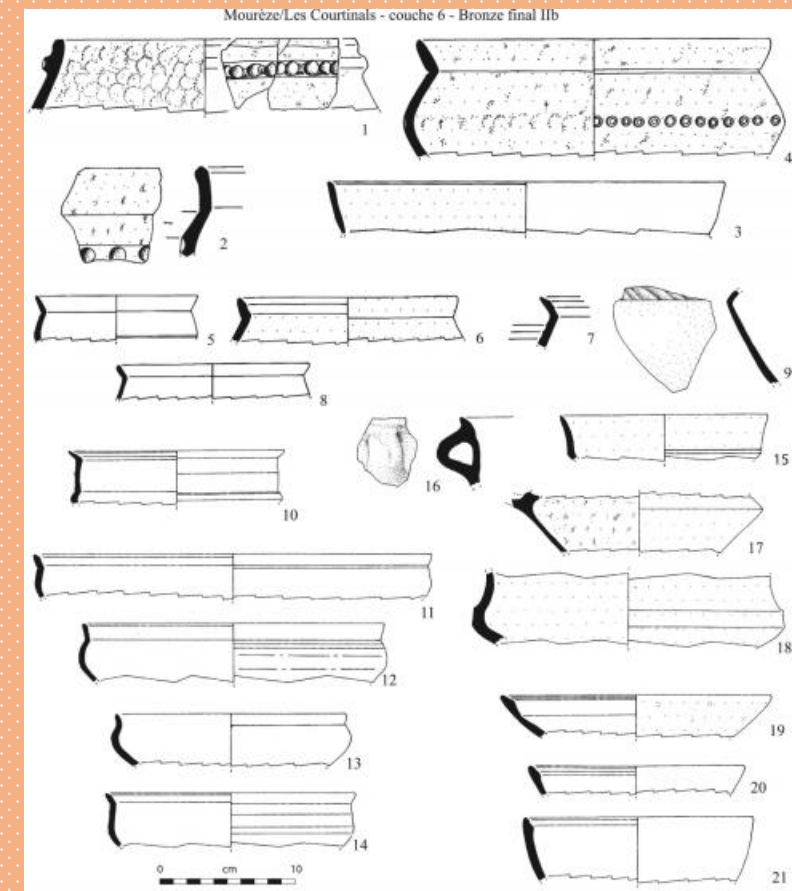
على يمين الخط الرأسي يرسم الإناء عفي منظر جانبي وأية زخرفة موجودة على السطح الخارجي للإناء، أو أية زخرفة على حافة الإناء العليا وترسم منفصلة.

**تتم عملية الرسم باستخدام  
الحبر الصيني**

على اليسار الخط يرسم شكل الإناء على بعد مناسب من الخط يوضح فيه سمكه مع أية زخرفة موجودة داخل الإناء.



## رسم الفخار والخزف

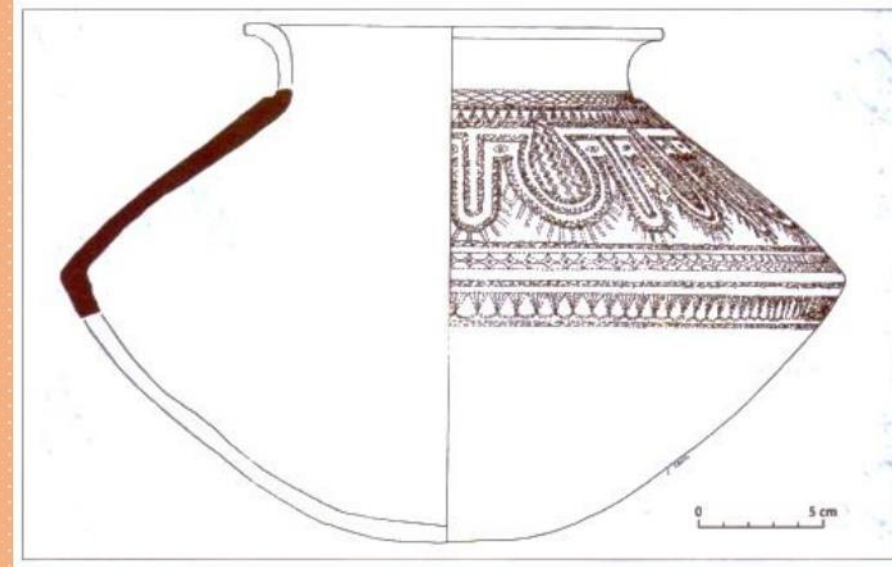
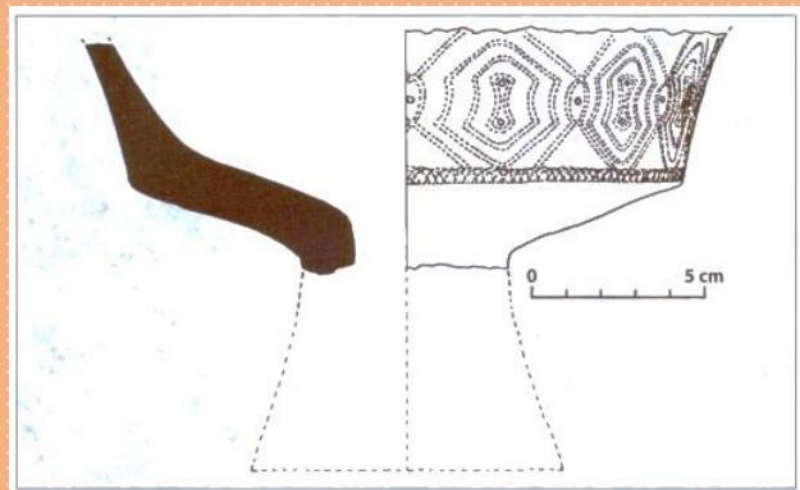
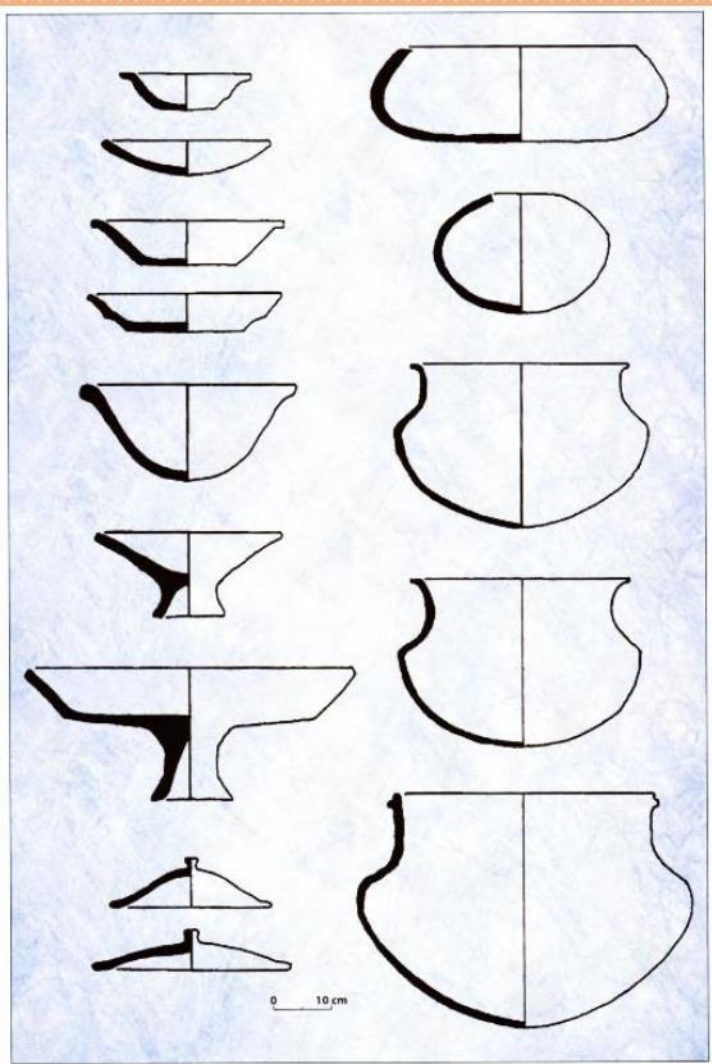


# رسم الفخار

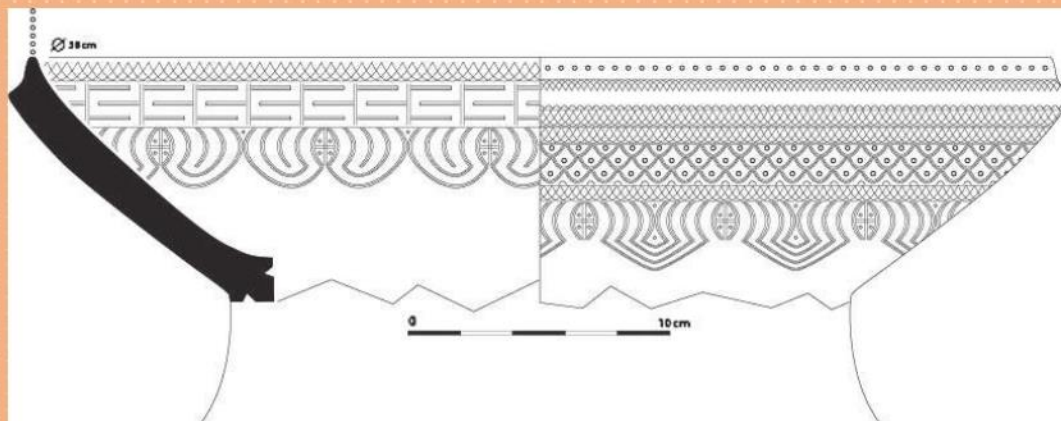
➤ بالنسبة لشقفة الفخار ترسم كل شقفة مع قطاعها عارية في الجانب الأيسر، ويحدّد فيها سمكها ويعمل الرسم مظلا باللون الأسود أو بواسطة خطوط متوازية متقاربة أو بواسطة نقط، والهدف منها إبراز كالتفاصيل الشقفة والزخرفة البارزة والغائرة في جدارها بوضوح..

تتم العملية عادة برسم الشقفة في حجمها الطبيعي ويتم تصغيرها وتكبيرها إلى الربع أو النصف حسب الحاجة عند الطبع.

➤ ولرسم الفخار بالطريقة سبق ذكرها يحتاج الأثري إلى خبرة وتجربة، وبالإمكان الاستفادة من مشاهدة الرسومات الموجودة في الكاتالوجات أو تقارير الحفريات أو الحوليات مستخدما العدسة الكبيرة



# رسم الفخار



# الرفوعات الأثرية

- 1- لوضع خط الثابت أو نقطة الصفر، لا بد من اتباع الخطوات الآتية:
  - التأكد إنه مستو، وذلك باستخدام ميزان الزئبقي:
  - لا بد أن يكون خط الصفر مثبتا بطريقة جيدة.
  - تكون بعيدة عن طريق سير الناس.
  - تكون واضحة حتى لا يتعثر عليه أحد، مما قد يضطرك إلى بدء العمل من جديد، أو قد يعرض الآثار والأشخاص إلى الإصابة، فيمكن إذا وضع زجاجة من البلاستيك عليه ليكون ظاهراً.
  - يجب أن تستخدم حبلًا من البلاستيك وليس من القطن الذي يتمدد.
  - تأكد عند وضع خط الصفر أنه بإمكانك الوصول إلى جميع التفاصيل التي يتوجب توثقها.

# قياس الارتفاعات

عندما تظهر وحدة أثرية جديدة على السطح يتوجب أخذ ارتفاعاتها التي بدأت الظهور فيه، وهكذا يمكننا الحصول على إحدائيات موضع بشكل مضبوط.

**ولأخذ الارتفاعات يجب الاعتماد على نقطة الصفر .**

**ونحتاج في العملية إلى التيووليت أو ميزان الحقل والشاخصة .**

**تتمثل عملية قياس الارتفاع على: وضع الجهاز بالقرب من القطاع حيث يوجد السطح الذي نود الحصول على ارتفاعه المطلق ولا بد من التأكد من أفقية الجهاز، ثم نأخذ كل القياسات الضرورية للوحدة الأثرية.**



# الرفوعات الأثرية

- 1- لوضع خط الثابت أو نقطة الصفر، لا بد من اتباع الخطوات الآتية:
  - التأكد إنه مستو، وذلك باستخدام ميزان الزئبقي:
  - لا بد أن يكون خط الصفر مثبتا بطريقة جيدة.
  - تكون بعيدة عن طريق سير الناس.
  - تكون واضحة حتى لا يتعثر عليه أحد، مما قد يضطرك إلى بدء العمل من جديد، أو قد يعرض الآثار والأشخاص إلى الإصابة، فيمكن إذا وضع زجاجة من البلاستيك عليه ليكون ظاهراً.
  - يجب أن تستخدم حبلا من البلاستيك وليس من القطن الذي يتمدد.
  - تأكد عند وضع خط الصفر أنه بإمكانك الوصول إلى جميع التفاصيل التي يتوجب توثقها.

# الرفوعات الأثرية

- 2- ثبت على خط الصفر المتر العرضي، غالباً يكون متر من القماش أو البلاستيك.
- 3- إعداد الصفحة التي ترسم عليها ، وذلك بكتابة رقم السياق واسمك وتاريخ الرسم واسم الموقع أو البعثة ومقياس الرسم وسهم يوضح الشمال..
- 4 - حدد خط الصفر على الورقة المليمترية.
- 5 - استخدم المسطرين والفرشاة إن لزم الأمر لتنظيف السطح حتى ترى التفاصيل بوضوح.
- 6 - بدء العمل بطريقة منظمة عن طريق أخذ نقاط عند تلاقي المتران، يمكن أن تأخذ نقطة كل 10سم أو كلما رأيت اختلاف يجب توثيقه. أستخدم ميزان الخيط للتأكد من أن المتر الطولي مأخوذ بطريقة مستوية ومنظمة.

# الرفوعات الأثرية

- 2- ثبت على خط الصفر المتر العرضي، غالباً يكون متر من البلاستيك.
- 3- إعداد الصفحة التي ترسم عليها ويستعمل في هذه العملية ورق المليمترى، وذلك بكتابة رقم السياق واسمك وتاريخ الرسم واسم الموقع أو البعثة ومقياس الرسم وسهم يوضح الشمال..
- 4 - حدد خط الصفر على الورقة المليمترية.
- 5 - استخدم المسطرين والفرشاة إن لزم الأمر لتنظيف السطح حتى ترى التفاصيل بوضوح.
- 6 - بدء العمل بطريقة منظمة عن طريق أخذ نقاط عند تلاقي المتران، يمكن أن تأخذ نقطة كل 10سم أو كلما رأيت اختلاف يجب توثيقه. استخدام ميزان الخيط للتأكد من أن المتر الطولي مأخوذ بطريقة مستوية ومنتظمة.

# الرفوعات الأثرية

- 7 - بعد وضع النقاط، قم بإيصالهم. وتأكد من صحة ما رسمته، وقد ترغب في التأكد من بعض النقاط.
- 8 - قم بإضافة تفاصيل، مثل شرح للعناصر أو المواد.
- 9 - يمكن تصحيح أي أخطاء، ولكن فور ترك الموقع قد لا تتسنى لك الفرصة مرة أخرى.
- 10 - قم بأخذ نقاط بالتوتال استيشن حتى يتم إدماج الرسم بخريطة الموقع.

# الرفوعات الأثرية للهياكل المعمارية

- لبقايا المعمارية التي يكشف عليها في المواقع الاثرية تتطلب أخذ مقاساتها ، تتم هذه العملية على النحو التالي:
- رسم مخطط تقريبي للبقايا الأثرية، مع إعطاء أرقام يراعى فيها الترتيب، وذلك لكل نقطة تتحكم في شكل المخطط.
- تعيين نقطتين مرجعيتين (أ،ب) على أرض الواقع و كذا المخطط مع مراعاة وجودهما على استقامة واحدة و كذا قياس المسافة الفاصلة بينهما.
- تثبيت جهاز التيودوليت عند احدهما (أ)، بينما يأخذ شخص آخر الشاخصة عند النقاط التي ينبغي قياسها والتي تحمل ارقاما محددة على المخطط التقريبي وتسجل النتائج في جدول (مكون من ثلث خانات عمودية واخرى افقية تحمل رموز 1 ، 2 ، 3 ...) النقاط المعنية بالقياس، حتى اذا انتهينا من قياسها جميعا نحول التيودوليت الى النقطة المرجعية الثانية(ب)، ونكرر العملية مع جميع النقاط واذا حدث وان كانت في الموقع موانع كارتفاع بعض السوار بحيث تمنع من قياس بعض الجزاء انطلق من النقطتين المرجعيتين السابقتين، فانه يمكن احداث نقطتين من النقاط العادية ( 1،2،3...) كنقطتين.

## الرفوعات الأثرية للهياكل المعمارية

- في حالة غنى الموقع بالبقايا الاثرية من المستحسن إحاطتها بمربع يسهل أخذ المقاسات من محاوره الاربعه، الى جانب إمكانية فتح خطوط محورية توصل بين كل ضلعين متقابلين من المربع ان لم تكن هناك موانع.
- في حالة ما اذا كانت البقايا المراد رفعها عبارة عن مبنى منفرد، فهنا يكفي الاستعانة بأشرطة مترية، و يتولى المهمة شخصان أو أكثر، وتتم العملية على النحو التالي:
- يقوم شخصان بأخذ الأبعاد بالشريط المتري، كل واحد منهما في جهة بينما يقوم الثالث بتسجيل المقاسات على الرسم، وينبغي عليهم ان ينتقلوا بين جميع أجزاء المبنى وقياس جميع الجهات التي تتشكل منها فضاءاته، مع تحديد مقاسات النوافذ والأبواب وأماكن تواجدها دون أن ينسوا تسجيل سقف المبنى ان كان قائما على عقود أو أقبية أو قباب وغيرها، وأن تقاس أبعاد هذه العناصر من حيث العرض والطول والارتفاع والسك، كما ينبغي التنبيه إلى أن بعض الفضاءات لتكون زواياها قائمة ولذلك يجب عدم الاكتفاء بقياس الطول والعرض وإنما ينبغي قياس اركان الفضاءات المتقابلة في شكل محورين متقاطعين.

## الرفوعات الأثرية للهياكل المعمارية

- لعل الهدف من هذا الرفع المعماري هو الحصول مساقط افقية للمعلم الاثري، والذي يتضح فيه شكله وتصميم مساحته من غرف واروقة وافنية ومداخل وسمك السوار وغيرها، اما اذا كنا نرغب في الحصول على مقاطع عمودية، تظهر فيها الارتفاعات واشكال مختلف العناصر المعمارية التي تحتويها واجهات المعالم كالأعمدة والعقود والأبواب والنوافذ وارتفاعات الجدران وسمكها، وهذا ما تفتقده المقاطع الافقية، هذا الى جانب عدم الاغفال على أخذ الارتفاع الكلي للمعلم و مختلف عناصره المعماري