

## المساحة (Surveying)

### 1- تعريف المساحة :-

المساحة هي الفن والعلم الذي يختص بإجراء قياس المسافات الأفقية والراسية بين النقط أو قياس الزوايا الأفقية والراسية بين الخطوط والنقط وتعيين اتجاهات الخطوط وتوقيع نقط من واقع قياسات زاوية وطولية سبق تعيينها . والمساحة يمكن تعريفها بأنها فن وعلم يبحث في الطرق المختلفة لتسجيل سطح الأرض وما تمويه من معالم طبيعية كالأشجار والصفحات والجبال أو اصطناعية كالمباني والقرن والطرق والكلب المعدريه وهدود الدول والملكيات الخاصة والعامة والمنشآت الهندسية الأرضي مثل الدور واستصلاح الأراضي والانفاق وتم ترسم على خريطة بقياس رسم معين يوافق القرضا المدروسة من أجل الخريطة.

### 2- أنواع المساحة :-

- 1- تقام الاعمال المساحية للأغراض المدنية في حالات ثلاث :-
  - أ- عند قياس الأراضي وتقدير الملكيات .
  - ب- عند تصميم وتنفيذ المشاريع الهندسية .
  - ج- لجمع المعلومات وتصنيفها في خرائط .

يمكن تصنيف المساحة في شكلين اثنين :-

- 1- حسب طرق تنفيذ المساحة .
- 2- حسب الغرض الذي تقام من أجله المساحة .

1- تصنيف المساحة حسب طرق تنفيذها إلى :-

أ- المساحة الحقلية Field Surveying  
المساحة الحقلية أو الميدانية هي أعمال القياس التي تتم على سطح الأرض مباشرة باستخدام من الطح مباشرة باستعمال أجهزة قد تكون بسيطة أو متقدمة وتقوم عادة إلى قسمين هما :-

- المساحة المستوية . Plane Surveying
- المساحة الأرضية ( الجيوديسية ) . Geodetic Surveying

ب - المساحة الجوية (Aerial Surveying) :  
وهي المساحة التي تتم من الجو أي من الطائرات أو من  
مركبات جوية أخرى ، ويتم فيها دراسة سطح الأرض وقياسات  
عليه ورسم خرائط من صور أو صوريات جوية .

ج - المساحة بالرصد الفلكي :  
يحتاج من يقوم بعمل المساحة إلى معرفة بالآرهار و  
الحسابات الفلكية لتحديد الزمن وطرقه على سطح الأرض كما  
ويعتبر الرصد الفلكي من الأعمال العامة في المساحة (البيوديسية).

- د - تصنيف المساحة حسب أغراضها :-
- 1 - المساحة الطبوغرافية Topographic Surveying
  - ب - المساحة التفصيلية Cadastral Surveying
  - ج - مساحات المسارات Route surveying
  - د - المساحة الهيدروغرافية Hydrographic Surveying
  - هـ - مساحات المناجم Mine Surveying
  - و - المساحة الهندسية Engineering Surveying

\* المساحة الهندسية :-  
وتستفيد الأغراض التصميم لأي مشروع هندسي سواء  
في عقد المواصلات (طرق ، سكك ، مطارات) ، المياه  
(سدود ، اقنية) ، صابني ، مجاري ، ويمكن القول  
ان تخطيط وتوقيع الأعمال الهندسية لأي مشروع يدخل  
تحت مجال المساحة الهندسية .

٣ - مصطلحات أساسية وتعريف :-  
هناك مصطلحات أساسية وتعريف مهمة في المساحة  
والتي يجب معرفتها بغية فهم أكبر للطبيعة ودقة القياسات .

• الإهليلج الدوراني Ellipsoid of Revolution  
هو الشكل التقريبي المقبول للأرض وهو أقرب ما يكون للكرو  
ويكون مفلطح عند قط الاستواء ومنبسك قليلا عند القطبين .