

## ٢-١ مقدمة

تعتبر الإحداثيات بأنواعها المختلفة من أهم الموضوعات التي يجب على دارس علوم المساحة التعرف عليها فالإحداثيات ثلاثية الأبعاد المستخدمة لتحديد موقع نقطة في الطبيعة أصبحت شائعة الاستخدام وخاصة بعد انتشار أجهزة الرصد على الأقمار الصناعية GPS بينما مازالت الإحداثيات الكيلومترية ثنائية الأبعاد هي الأساس في تحديد موضع نقطة على الخريطة المساحية . وستتعرف في هذا الفصل على أنواع نظم الإحداثيات المستخدمة في الأعمال المساحية . وأيضاً عمليات التحويل للإحداثيات من نظام إلى آخر وتدريبات وتمارين على كيفية التحويل بين النظم .

## ٢-٢ نظم الإحداثيات

هناك نظم متعددة للإحداثيات ولكل دولة نظام إحداثي خاص بها حتى أن نظام ال GPS له نظام إحداثيات خاصه به يسمى

WGS 84 ( World Geodetic SYSTEM 84 ) وعند حصولنا على الإحداثيات بجهاز GPS يجب تحويلها إلى أي من نظم الإحداثيات الأخرى أو إلى نظام الإحداثيات المحلي للدولة .

## تعريف جملة الإحداثيات

هي مجموعة الأعداد التي نستطيع بواسطتها التعرف على موقع النقاط

## ٢-٣ أنواع جملة الإحداثيات

أ - جملة الإحداثيات الفراغية

ب - جملة الإحداثيات الجغرافية

ج - جملة الإحداثيات المسقطية ( المستوية )

الشروط الواجب توافرها في جملة الإحداثيات

١. أن يكون هناك نقطة محددة تسمى بمبدأ الإحداثيات ( نقطة الأصل )

٢. أن يكون لها محاور محددة تماماً وتعريفها واضحة غير قابلة للالتباس مع محاور أخرى

٣. أن يكون هناك نظام واضح يبين العلاقة بين الموقع الأرضي والمحاور الإحداثية ( نظام الإسقاط )