



مشروع  
التنمية المكانية المتوازنة



وزارة الإسكان والمرافق والمجمعات العمرانية  
الهيئة العامة للتخطيط العمراني

## الجزء الرابع: المساحة ونظم المعلومات الجغرافية (GIS)

١- المصطلحات العامة

٢- الالوان والرموز والاشكال المستخدمة في نظم المعلومات الجغرافية (GIS)

## الجزء الرابع: المساحة ونظم المعلومات الجغرافية

### ١ - المصطلحات العامة

المصطلح	التعريف	١	٢	٣	Definition	Term
نظم المعلومات الجغرافية	تقنية معتمدة على الحاسب الالى ، يتم من خلالها تجميع، تخزين، معالجة، تحليل ،إدارة وتقديم كافة أنواع البيانات الجغرافية. ويستخدم لفظ GIS للدلالة على العلوم والدراسات الاكاديمية المرتبطة بالمكان وتمثل دمجا لعلوم رسم الخرائط والتحليل الإحصائي مع تكنولوجيا قواعد البيانات.	✓	✓	✓	GIS is a computer based technology, designed to capture, store, manipulate, analyze, manage, and present all types of geographical data. The acronym GIS is used for geographical information sciences or geospatial information studies to refer to the academic discipline or career associated with databases. It represents the merging of Cartography, statistical analysis with database technology.	Geographic information systems (GIS)
علوم المساحة	تقنية ومهنة وعلم تحديد المواضع الأرضية ثلاثية الأبعاد للنقاط والمسافات والزوايا بينهما بدقة. هذه النقاط عادة على سطح الأرض، وغالبا ما يتم استخدامها لإنشاء خرائط الأراضي والحدود لأغراض حكومية أو الملكيات.	✓	✓	✓	It is the technique, profession, and science of accurately determining the terrestrial or three-dimensional position of points and the distances and angles between them. These points are usually on the surface of the Earth, and they are often used to establish land maps and	Surveying Sciences

	boundaries for ownership or governmental purposes.					
<b>Base map</b>	A map that delineates undetailed urban masses as well as ground main features, either natural or man-made. Base maps could include some information for comparison purpose. They could be considered as the reference maps for other thematic and specialized maps.	✓	✓	✓	خريطة توضح الكتل العمرانية لكل المسطحات دون تفاصيل وتوضح أيضا المعالم الأساسية سواء كانت طبيعية أو مشيدة. كما يمكن وضع كم من المعلومات عليها لأغراض المقارنة أو الترابط الجغرافي، ويطلق عليها "الخريطة الأم" والتي يتم استخدامها في بناء أنواع أخرى من الخرائط بإضافة بيانات متخصصة.	خريطة أساس
<b>Survey map</b>	A map or chart of a lot, subdivision or community drawn by a surveyor showing boundary lines, buildings, improvements on the land, and easements.	✓	✓		خريطة أو رسم لقطعة أرض أو تقسيم أو تجمع ترسم بواسطة مساح توضح حدود الأرض والمباني وأي تحسينات في الأرض، وحقوق الارتفاق.	خريطة الرفع المساحي
<b>Urban survey map</b>	A detailed survey map supplemented with tables for describing conditions, heights and uses of buildings.	✓	✓		خريطة مساحية تفصيلية مرفق بها جداول للحالات والارتفاعات والاستعمالات	خريطة الرفع العمراني
<b>Digital Map</b>	A computer-readable representation of a geographic area or phenomenon that can be displayed or analyzed by a computer. This is in contrast to an analog "paper" map.	✓	✓	✓	هو تمثيل لمنطقة جغرافية أو ظاهرة نستطيع قراءته من خلال الحاسب الآلي حيث يمكن عرضها أو تحليلها بواسطة جهاز الحاسب الآلي (هذا على النقيض من الخريطة المرسومة أساسا على الورق).	الخريطة الرقمية

<b>Thematic Map</b>	It is a type of map or chart especially designed to show a particular theme connected with a specific geographic area. These maps "can portray physical, social, political, cultural, economic, agricultural, or any other aspects of a city, state, region, nation, or continent".	✓	✓	✓	نوع من الخرائط أو المخططات يتم تصميمه خصيصا لعرض موضوع معين متصل بمنطقة جغرافية محددة. تمكن هذه الخرائط من توضيح الجوانب المادية، الاجتماعية، السياسية، الثقافية، الاقتصادية، الزراعية، أو أي معالم أخرى للمدينة، أو المنطقة، أو الاقليم، او الدولة، أو القارة.	<b>الخريطة التخصصية</b>
<b>Cadastral Map</b>	A legal map for recording ownership of property. The map describes both the boundaries and the ownership of properties.	✓			هي خرائط تستخدم في التسجيلات القانونية و تمثل كلا من التفاصيل الدقيقة والحدود للملكيات.	<b>الخريطة الكادسترالية</b>
<b>Contour Map</b>	A map that shows elevations above sea level and surface features of the land by means of contour lines through points of equal elevation.	✓	✓	✓	الخريطة التي توضح الارتفاعات فوق مستوى سطح البحر وخصائص سطح الأرض عن طريق الخطوط الكنتورية من خلال نقاط متساوية الارتفاع.	<b>الخريطة الكنتورية</b>
<b>Surveying Datum</b>	Is the mathematical model, where the mathematical operations are based upon, and is different from the surface on which measurements are made. The horizontal surface backing is reference to locate the point on the earth's surface, in the form of Latitude and longitude or any other coordinate	✓	✓	✓	هو النموذج الرياضي الذي يتم عليه الحسابات المختلفة، ويختلف عن السطح الذي يتم إجراء القياسات عليه. يعتبر سطح الاسناد الاقوى هو المرجعية لتحديد موقع نقطة على سطح الأرض، في شكل دوائر العرض وخطوط الطول أو أي نظام إحداثيات آخر. وكذلك سطح الاسناد الرأسي هو الذي يستخدم قياس الارتفاعات والانخفاضات بالنسبة	<b>المرجع المساحي "سطح الاسناد"</b>

	system. As well as the backing surface is vertical, which is used to measure the highs and lows for the average sea level.				لمتوسط سطح البحر .	
<b>Ground control station (GCS)</b>	Physical points on the ground whose positions are known with respect to specific horizontal coordinate system and/or vertical datum.	✓	✓		هي نقاط ثابتة على سطح الأرض ، معلومة الاحداثيات بالنسبة لسطح اسناد افقى / راسى . تستخدم نقاط الثوابت في إنشاء شبكة أساس جديدة. ويتم تحديد إحداثياتها من أعمال المسح الحقلى الدقيق ويتم تثبيت أماكنها في الطبيعة بثوابت ليتمكن استخدامها لأية أعمال مساحية لاحقة.	<b>نقاط التحكم الأرضية</b>
<b>WGS 1984 Datum</b>	Is an international standard system used in geodesy, cartography and navigation, where a reference to the coordinates of points on the Earth's surface. This system is the standard reference surface (reference rotational ellipsoid) coordinates, elevation data core, and the roofs of equal voltage of gravity (Gravimetric) and which determines the level of the sea surface.			✓	هو نظام معيارى عالمى يستخدم في الجيوديسيا ، رسم الخرائط و فى الملاحة حيث يمثل المرجع لإحداثيات النقاط على سطح الأرض. و يعتبر هذا النظام هو السطح المرجعى القياسى (الالبسويد الدورانى المرجعى) للاحداثيات ، لبيانات الارتفاع الأساسية ، واسطح المتساوية الجهد للجاذبية (الجيويد) والذي يحدد مستوى سطح البحر .	<b>سطح الاسناد الجيوديسى العالمى WGS 1984</b>
<b>Local Geodetic</b>	Egypt 1907 is a geodetic datum first defined in 1907 and is suitable for use in	✓	✓	✓	سطح الاسناد الجيوديسى "Egypt 1907" تم تعريفها في عام 1907، حيث يتناسب مع شكل الارض بمصر برا	<b>سطح الاسناد الجيوديسى المحلى</b>

<b>Datum (used in Egypt)</b>	Egypt - onshore and offshore.. Egypt ١٩٠٧ references the Helmert ١٩٠٦ ellipsoid and the Greenwich prime meridian.				وبحرا... ويرجع سطح الاسناد مصر ١٩٠٧ الى مجسم اهليلجي (الالبسويد الدوراني) هيلمرت ١٩٠٦ وخط الطول الرئيسي بجرينتش.	(مصر)
<b>Map projection</b>	It is any method of representing the surface of a sphere or other three-dimensional body on a plane. All map projections distort the surface in some fashion. Depending on the purpose of the map, some distortions are acceptable and others are not; therefore different map projections exist in order to preserve some properties of the sphere-like body at the expense of other properties. There is no limit to the number of possible map projections.	✓	✓		هو أسلوب تمثيل سطح الأرض ثلاثية الأبعاد على مستوى أفقي. حيث يظهر عند إسقاط الخرائط بعض التشوهات والتي يمكن قبول بعضها بينما لا يمكن إهمال البعض الآخر، لذا يجب أن يتم اختيار نوع الإسقاط طبقا للهدف المطلوب حيث أن هناك عدد لانهاى من أنواع الإسقاط الممكنة.	إسقاط الخرائط
<b>The Universal Transverse Mercator (UTM)</b>	It is a geographic coordinate system that uses a -dimensional Cartesian coordinate system to give locations on the surface of the Earth.	✓	✓		نظام جغرافى يقوم بتحديد موضع النقاط على سطح الأرض باستخدام الاحداثيات الكارتيزية ثنائية الأبعاد (X, Y) والتي تقابل الاحداثيات الجغرافية (Φ, λ).	إسقاط ميريكاتور المستعرض العالمى
<b>Metadata (met)</b>	It is the data which providing information about one or more aspects of the data,	✓	✓	✓	هى بيانات توفر معلومات حول جانب او أكثر من جوانب البيانات، مثل، منهجية إنشاء البيانات، والغرض من هذه	معلومات تعريف البيانات

<b>content)</b>	such as, Means of creation of the data, Purpose of the data, Time and date of creation, Creator or author of data, Location on a computer network, where the data was created, Standards used.				البيانات، تاريخ إنشاء البيانات ، مصدر البيانات ، مالك هذه البيانات، موقعها على الشبكة ، موقع البيانات في الطبيعة ، المعايير والمقاييس المستخدمة لانتاج البيانات.	
<b>Satellite imagery</b>	The descriptions that are collected using a space-borne remote system that is in orbit around the Earth.	✓	✓	✓	التوصيف الذي يتم تجميعه باستخدام الأقمار الصناعية المتحركة والتي تدور حول الأرض.	صور الأقمار الصناعية
<b>Resolution</b>	It is the accuracy at which a given map scale can represent the location and shape of map features; the larger the map scale, the higher the possible resolution. As map scale decreases, resolution diminishes and feature boundaries must be smoothed, simplified, or not shown at all. It is the size of the smallest feature that can be represented in a surface. For example, small areas may have to be represented as points.	✓	✓	✓	هي الدقة التي يمكن من خلالها تصور موضع وشكل معلم باستخدام مقياس رسم محدد على خريطة ؛ فكلما كبر مقياس رسم الخريطة تزداد درجة الوضوح، وكلما قل مقياس رسم الخريط نقل درجة الوضوح و يجب أن تكون حدود المعالم مبسطة والافلن تظهر على الإطلاق. وهو حجم أصغر معلم يمكن تمييزه وتمثيله على سطح الارض. فعلى سبيل المثال، يمكن تمثيل المساحات الصغيرة كنقطة.	درجة الوضوح
<b>Spatial resolution</b>	A measure of the accuracy or detail of a graphic display, expressed as dots per inch, pixels per line, lines per millimeter,	✓	✓	✓	وهو أسلوب قياس لدرجة دقة ووضوح تفاصيل الرؤية المكانية لمعلم في صورة ، يعبر عنها عادة بعدد النقاط في	الوضوح المكاني

	etc. It is a measure of how fine an image is, usually expressed in dots per inch (dpi).				البوصة الواحدة نقطة في البوصة (dpi).	
<b>Spatial data "Geospatial data"</b>	It is the data that identifies the geographic location of features and boundaries on Earth, such as natural or constructed features, oceans, and more. Spatial data is usually stored as coordinates and topology, and is data that can be mapped. Spatial data is often accessed, manipulated or analyzed through Geographic Information Systems (GIS).	✓	✓	✓	هي البيانات التي تحدد الموقع الجغرافي للمعالم، والحدود الموجودة على سطح الأرض، مثل المعالم الطبيعية أو المشيدة أو المحيطات وغيرها. البيانات المكانية هي عادة ما تكون مخزنة في شكل إحداثيات وعلاقاتها المكانية "الطوبولوجي". البيانات المكانية عادة يتم تناولها ومعالجتها و تحليلها من خلال نظم المعلومات الجغرافية (GIS).	<b>البيانات المكانية</b>
<b>Descriptive data "GIS attributes"</b>	It is the tabular data that describe the characteristics of geographic features. It includes numbers, text, images, and drawings about features....	✓	✓	✓	هي جداول البيانات التي تصف خصائص المعالم الجغرافية. وهي تشمل الأرقام والنصوص والصور والرسومات الخاصة بالمعالم.	<b>البيانات الوصفية "سمات GIS"</b>
<b>Vector data</b>	A coordinate-based data model that represents geographic features as points, lines, and polygons. Each point feature is represented as a single coordinate pair, while line and polygon features are represented as ordered lists of vertices. Attributes are associated with each vector feature.	✓	✓	✓	هو أسلوب لتمثيل البيانات المكانية من خلال الإحداثيات في صورة نقاط و خطوط و مضلعات. وتمثل كل نقطة منفصلة عن طريق إحداثيات ثنائية الأبعاد، بينما يتم تمثيل الأطوال والمضلعات من خلال قوائم مرتبة من الإحداثيات. ويرتبط كل معلم يتم تمثيله مع البيانات	<b>البيانات الخطية</b>



					الوصفية الخاصة بهذا المعلم.	
<b>Raster data</b>	It is a model consists of a matrix of cells (or pixels) organized into rows and columns (or a grid) where each cell contains a value representing information, such as temperature. It comes from digital aerial photographs, imagery from satellites, digital pictures, or even scanned maps.		✓	✓	<p>نموذج يتكون من مصفوفة من الخلايا المنظمة في شكل شبكة من الصفوف والأعمدة حيث تحتوي كل خلية على قيمة تمثل معلومة، مثل درجة الحرارة. ويتم تجميع هذه البيانات من الصور الجوية الرقمية أو الصور الملتقطة من الأقمار الصناعية، الصور الرقمية أو حتى الخرائط الممسوحة ضوئياً.</p>	<b>البيانات ذات المساحة</b>