M.A. THIRD SEMESTER

Paper-2nd

Geoinformatics And Geographic Information System (GIS)Application

BY

Dr. Sadanand Yadav

Assistant professor of Geography

Department of Geography

Harishchandra P.G. College Varanasi

सर्वेक्षण के प्रकार
(Types of Survey)

→ कैडस्ट्रल या सीमा सर्वेक्षण - (Cadastral or boundary Surveying).

* एक सर्वेक्षण जो कानूनी विवरण का उपयोग करके पार्सल या कोनों की सीमाओं को स्थापित करता है। इसमें कोनों या पार्सल की तर्ज पर स्मारकों या मार्करों की स्थापना की जाती है। ये जमीन में लोहे की छड़ पाइप या कंक्रीट के स्मारकों का रूप लेते हैं। इसमें सीमा सर्वेक्षण, बंधक सर्वेक्षण और स्थलाकृतिक सर्वेक्षण के तत्व शामिल हैं।

→ भूमि सर्वेक्षण (Land Surveying)

* भूमि सर्वेक्षण में सम्पत्ति की सीमाओं को मापना और निर्धारित करना शामिल होता है जिसका उपयोग खरीद, बंधक और पट्टे सहित सभी संपत्ति लेनदेन के लिए आधार के रूप में शामिल किया जाता है।
* एक सुरक्षित और मजबूत सम्पत्ति बाजार होने के कारण, केन्या में एक भूमि सर्वेक्षणकर्ता को भूमि सर्वेक्षण करने में सक्षम होने के लिए लाइसेंस प्राप्त करने की आवश्यकता होती है।

इंजीनियरिंग सर्वेक्षण (Engineering Surveying)

* इंजीनियरिंग सर्वेक्षक निर्माण उद्योग में लगे हुए हैं और यह सुनिश्चित करते हैं कि निर्माण कार्य सही स्थान पर और उनके डिजाइन के अनुसार बनाये गए हैं। वे आमतौर पर इमारतों, सड़कों, पुलों, सुरंगों और बुनियादी ढांचे के विभिन्न रूपों जैसे विभिन्न प्रकार के कार्यों की स्थापना करने वाले निर्माण स्थलों पर लगाए जाते हैं।

खनन सर्वेक्षण (Mining Surveying) -

खनन सर्वेक्षणकर्ता खनन कार्यों के विकास और निर्माण में शामिल होते हैं और आमतौर पर मात्राओं को निर्धारित करने और नई खुदाई और सुरंग खोदने के लिए माप लेने के ऊपर और भूमिगत पाया जाता है।

→ हाइड्रोग्राफिक सर्वेक्षण (Hydrographic surveying) -

* हाइड्रोग्राफिक सर्वेक्षण में समुद्र के नीचे और तट पर स्थित बिंदुओं को मापना एवं चिन्हित करना शामिल है। डॉक और जेटी (docks and jetties) जैसे बुनियादी ढांचे को डिजाइन करने के लिए माप का उपयोग किया जाता है। साथ ही यह भी सुनिश्चित किया जाता है कि जहाजों को समुद्र के संस्तरों से सुरक्षित रखकर विश्व भर में यात्रा करने में कोई कठिनाई न हो।

* "सोनार स्कैनर" का उपयोग करके समुद्री संस्तर तल की तस्वीर प्रदान करने में सक्षम है और जहाज के मलवे एवं समुद्र में खो गई अन्य वस्तुओं की खोज को सक्षम करने में सक्षम है।

→ जियोडेटिक सर्वेक्षण / भूगणित सर्वेक्षण (Geodetic Surveying) -

* जियोडेटिक सर्वेक्षक विश्व का आकार एवं आकृति को निर्धारित करने और महाद्वीपों की गति को ट्रैक (गणना) करने में सक्षम होता है इसके माप का उपयोग समुद्र के स्तर में वृद्धि, भूकंप और उपग्रहों की निगरानी में किया जाता है।

* जियोडेटिक सर्वेक्षक समन्वय प्रणाली और डेटा के विकास में शामिल है जो नक्शे और योजनाओं के निर्माण में उपयोग किए जाते हैं।

→ फोटोग्राममेट्री और रिमोट सेंसिंग (Photogrammetry and Remote Sensing)

* इस प्रकार के सर्वेक्षण में फोटोग्राफी या अन्य तरंग दैर्घ्य बैंड जैसे- इन्फ्रा-रेड या अल्ट्रा वायलेट के माध्यम से दुनिया का माप लेना शामिल है। माप हवाई फोटोग्राफी या उपग्रह इमेजरी के स्रोत हो सकते हैं।

* इसका उपयोग बड़े क्षेत्रों का मानचित्रण करने एवं समय के साथ दुनिया में परिवर्तन निर्धारित करने के लिए किया जाता है।

स्थलाकृतिक सर्वेक्षण (Topographical Surveying) :-

एक ऐसा सर्वेक्षण जो किसी किसी विशेष भूमि पर बिन्दुओं की ऊँचाई को मापता है और उन्हें एक भूखण्ड पर समोच्च रेखा के रूप में प्रस्तुत करता है उसे स्थलाकृतिक सर्वेक्षण कहा जाता है।

→ समतल सतह सर्वेक्षण (Plane Surveying)-

* इस प्रकार के सर्वेक्षण में माना गया है कि पृथ्वी समतल है। पृथ्वी की वक्रता और गोलाकार आकृति को उपेक्षित किया गया है।
* इस प्रकार के सर्वेक्षण में सर्वेक्षण लाइनों में शामिल होने से बनने वाले सभी त्रिकोणों को समतल (Plane) त्रिकोण माना जाता है।
* यह छोटे सर्वेक्षण कार्यों के लिए नियोजित किया जाता है जहां पृथ्वी के आकार के कारण होने वाली त्रुटियां बहुत छोटी हैं।

→ भूगर्भिक सर्वेक्षण (Geodetic Surveying)

* इस प्रकार के सर्वेक्षण में घटते संस्तर अथवा स्तर (Levels), कोण दिक्मान (Bearing) और दूरी की गणना करते समय पृथ्वी की वक्रता को ध्यान में रखा जाता है।
* इस प्रकार का सर्वेक्षण आमतौर पर बड़े सर्वेक्षण कार्यों के लिए नियोजित किया जाता है।
* 100 वर्ग मील (260 वर्ग किलोमीटर) तक के सर्वेक्षण कार्यों को समतल सतह के रूप में माना जाता है।
* भूगर्भिक सर्वेक्षण में धरातलीय सतह का कम होना (reduce level), दिक्मानों (Bearing) तथा अन्य अवलोकनों पर आवश्यक सुधारों को लागू किया जाता है।

→ बंधक सर्वेक्षण (Mortgage Surveying)-

* बंधक या भौतिक सर्वेक्षण एक सरल सर्वेक्षण है जो भूमि की सीमाओं और निर्माण स्थानों का परिसीमन करता है।
* यह अतिक्रमण, भवन निर्माण प्रतिबंधों इत्यादि की जांच करता है और बाढ़ग्रस्त क्षेत्र में अधिवासों के आस-पास बाढ़ क्षेत्र को दिखाता है।

→ सर्वेक्षणकर्ता सड़कों, रेलवे, जलाशयों, बांधों, पाइपलाइनों, दीवारों, पुलों और इमारतों को बनाए रखने में मदद करते हैं, वे कानूनी विवरण और राजनीतिक विभाजन की सीमाओं को स्थापित करते हैं, वे भौगोलिक सूचना प्रणालियों (GIS) के लिए सलाह और आंकड़ा भी प्रदान करते हैं जो भूमि की विशेषताओं और सीमाओं को रिकॉर्ड करते हैं।