TOPGRAPHICAL MAP

स्थलाकृतिक मानचित्र

LECTURE 3

डा. निसार अहमद

भूगोल बिभाग
राम चरित्र सिंह कॉलेज

Mobile No. :9258408868

Email address: ahmednisaramu@gmail.com

अनुप्रस्थ परिच्छेद बनाने के चरण :

विभिन्न उच्चावच स्थलाकृतियों का उनके समोच्च रेखाओं से निम्नलिखित चरणों में अनुप्रस्थ परिच्छेद खींचा जा सकता है:

1. मानचित्र पर समोच्च रेखाओं को काटती हुई एक सीधी रेखा खींचें एवं उसे AB से व्यक्त करें।
2. सफ़ेद कागज या ग्राफ़ पेपर की एक पट्टी लें तथा इसके किनारों को AB लाइन के साथ लगाकर रखें।
3. जहाँ-जहाँ AB रेखा को समोच्च रेखाएँ काटती हैं, उनकी स्थिति पर निशान लगाएँ।
4. एक उपयुक्त ऊर्ध्वाधर मापनी का चुनाव करें, जैसे- ½ सेंटीमीटर = 100 मीटर और एक-दूसरे के समांतर क्षैतिज रेखाएँ खींचें, जो कि लंबाई में AB के बराबर हों। इस प्रकार की रेखाओं की संख्या समोच्च रेखाओं की संख्या के बराबर या उससे अधिक होनी चाहिए।
5. समोच्च मानों के अनुसार अनुप्रस्थ परिच्छेदिका के ऊर्ध्वाधर को मानों से चिह्नित करें। संख्यात्मक मान का प्रारंभ समोच्च रेखा में दर्शाए गए सबसे कम मान से किया जा सकता है।
6. अब चिह्नित पेपर के किनारे को अनुप्रस्थ परिच्छेद की तल रेखा पर इस प्रकार रखें कि पेपर का AB मानचित्र के AB से मिला रहे तथा समोच्च बिंदुओं को चिह्नित करे।
7. AB रेखाओं से समोच्च रेखाओं को काटते हुए लंब रेखा खींचें।
8. परिच्छेद के आधार पर स्थित सभी रेखाओं पर चिह्नित बिंदुओं को मिला दें।

स्थलाकृतिक शीट पर सांस्कृतिक लक्षणों की पहचान

बस्तियाँ, भवन, रेलमार्ग एवं सड़क मार्ग रूढ़ चिन्हों, प्रतीकों एवं रंगों के द्वारा स्थलाकृतिक शीट पर दिखाए जाने वाले महत्त्वपूर्ण सांस्कृतिक लक्षण हैं। इन लक्षणों की अवस्थिति एवं उनका वितरण प्रारूप मानचित्र पर दर्शाए गए क्षेत्र को समझने में सहायता प्रदान करते हैं।

बस्तियों का वितरण

इसके वितरण को मानचित्र पर इनकी स्थिति, अवस्थिति, प्रारूप, संरक्षण तथा घनत्व द्वारा देख सकते हैं। बस्ती मानचित्र एवं समोच्च मानचित्रों की परस्पर तुलना के द्वारा बस्तियों के विभिन्न प्रकारों की प्रकृति एवं कारण को समझा जा सकता है।

मानचित्र पर चार प्रकार की ग्रामीण बस्तियों को पहचाना जा सकता है:

(क) संहत

(ख) प्रकीर्ण

(ग) रैखिक

(घ) वृत्ताकार

इसी तरह नगर केंद्रों की भी पहचान की जा सकती है :

(क) चतुष्पथ नगर

(ख) नोडीय बिंदु

(ग) बाज़ार केंद्र

(घ) पहाड़ी नगर

(ङ) तटीय विश्राम स्थल केंद्र

(च) पत्तन

(छ) उपनगरीय गाँव अथवा अनुषंगी नगरों के साथ विनिर्माण केंद्र

(ज) राजधानी नगर

(झ) धार्मिक केंद्र

बस्तियों के चुनाव को निर्धारित करने वाले अनेक कारक होते हैं, जैसे :

(क) जल के स्रोत

(ख) भोजन की सुविधाएँ

(ग) उच्चावच की प्रकृति

(घ) व्यवसाय की प्रकृति एवं प्रकार

(ङ) रक्षा

मानव बस्तियों के स्थल का परीक्षण समोच्च रेखा एवं अपवाह तंत्र मानचित्र के संदर्भ में बहुत निकटता से करना चाहिए। बस्तियों का घनत्व खाद्य पदार्थों की पूर्ति से प्रत्यक्ष रूप से संबंधित होता है। कभी-कभी ग्रामीण बस्तियों का संरेखण होता है, यानी ये नदी घाटी, सड़क, तटबंध, तटरेखा के साथ वितरित होती हैं। इन्हें रैखिक प्रारूप कहते हैं।

नगरीय बस्तियों में, एक चतुष्पथ नगर पंखे की आकृति का स्वरूप ग्रहण करता है, जिसमें मकान सड़कों के किनारे व्यवस्थित होते हैं, तथा मुख्य बाज़ार एवं नगर के केंद्र में चौराहे होते हैं। एक नोडीय नगर में सड़कें केंद्र से सभी दिशाओं में जाती हैं।

यातायात एवं संचार का प्रतिरूप

उपयोग में लाए जाने वाले यातायात के साधनों तथा परिवहन जाल के घनत्व का उच्चावच, जनसंख्या आकार तथा संसाधन विकास के प्रारूपों से घनिष्ठ संबंध होता है। ये रूढ़ि चिह्नों एवं प्रतीकों के द्वारा दर्शाए जाते हैं। मानचित्र पर दिखाए गए परिवहन तथा संचार के साधन हमें उस क्षेत्र के बारे में महत्त्वपूर्ण जानकारी प्रदान करते हैं।

स्थलाकृतिक मानचित्रों का निर्वचन

स्थलाकृतिक मानचित्र को पढ़ने एवं समझने के लिए मानचित्रों की भाषा तथा दिशा का ज्ञान होना आवश्यक है। आपको पहले उत्तर रेखा एवं मापनी को देखना होगा तथा उसी के अनुसार अपने आप को ओरियन्ट करना होगा। विभिन्न स्थलाकृतियों के लिए उपयोग में लाए गए रूढ़ चिह्नों के बारे में जानकारी होना आवश्यक है। सभी स्थलाकृतिक शीट में मानचित्रों में इस्तेमाल

होने वाले रूढ़ चिह्नों तथा प्रतीकों को दर्शाया जाता है। ये रूढ़ चिह्न एवं प्रतीक पूरे विश्व में स्वीकृत हैं, कोई भी व्यक्ति विश्व में कहीं भी बिना उस देश की भाषा जाने भी इन मानचित्रों को पढ़ सकता है।

सामान्यत: जिन शीर्षकों के अंतर्गत स्थलाकृतिक मानचित्रों की व्याख्या की जाती है, वे हैं :

(क) उपांत सूचनाएँ

(ख) उच्चावच एवं अपवाह

(ग) भूमि उपयोग

(घ) यातायात तथा संचार के साधन

(ङ) मानव बस्तियाँ

उपांत सूचनाएँ : मानचित्र की सीमाओं पर लिखी गई सूचनाओं को उपांत सूचनाएँ कहते हैं। इसमें स्थलाकृतिक शीट संख्या, इसकी स्थिति, डिग्री एवं मिनट में इसका विस्तार, मापनी एवं सम्मिलित जिले, आदि की सूचनाएँ होती हैं।

क्षेत्र का उच्चावच : इसमें किसी क्षेत्र के सामान्य स्थलाकृति का अध्ययन मैदानों, पठारों, पहाडि .यों या पर्वतों को उनके शिखरों, टीलों एवं ढाल की दिशा के साथ किया जाता है। इन आकृतियों को निम्नलिखित वर्गों के अंतर्गत पढ़ा जाता है :

- पहाड़ी : अवतल, उत्तल, सीधा या मंद ढाल तथा आकार के साथ
- पठार : यह चौड़ा, संकरा, चपटा, तरंगित अथवा कटा-फटा है या नहीं।
- मैदान : इसके प्रकार यानि, जलोढ़, हिमानी, कार्स्ट, तटीय, कच्छ इत्यादि।
- पर्वत : सामान्य ऊँचाई, शिखर, दर्रे इत्यादि।

क्षेत्र का अपवाह : महत्त्वपूर्ण नदियाँ एवं उनकी सहायक नदियाँ तथा उनके द्वारा बनाए गए घाटियों के प्रकार एवं विस्तार। उनके द्वारा बनाए गए अपवाह तंत्र, जैसे- द्रुमाकृतिक, अरीय, वलय, जालीनुमा एवं आंतरिक इत्यादि की व्याख्या की जाती है।

भूमि उपयोग : इसमें विभिन्न प्रकारों से भूमि उपयोगों का विश्लेषण किया जा सकता है, जैसे-

- प्राकृतिक वनस्पति एवं वन (कौन-सा क्षेत्र वनाच्छादित है, यह वन घना है या विरल तथा वन के वर्ग, जैसे- यह संरक्षित, वर्गीकृत या अवर्गीकृत है)।
- कृषिगत्, फलोद्यान, बंजर भूमि, औद्योगिक इत्यादि।
- सुविधाएँ एवं सेवाएँ, जैसे- विद्यालय, महाविद्यालय, चिकित्सालय, पार्क, हवाईअड्डे, विद्युत उपकेंद्र इत्यादि।

यातायात एवं संचार : यातायात के साधनों के अंतर्गत राष्ट्रीय तथा राज्य महामार्ग, जिला सड़कें, रथ्या, ऊँटों के रास्ते, पगडंडी, रेलवे, जल मार्ग, मुख्य संचार साधन, डाकघर इत्यादि।

बस्तियाँ : निम्नलिखित शीर्षकों में बस्तियों का अध्ययन किया जाता है-

- ग्रामीण बस्तियाँ : ग्रामीण बस्तियों के प्रकार, जैसे- संहत, प्रकीर्ण, रैखिक इत्यादि।
- नगरीय बस्तियाँ : नगरीय बस्तियों के प्रकार एवं उनके कार्य, जैसे- राजधानी नगर, प्रशासनिक नगर, धार्मिक नगर, पत्तन नगर, पर्वत नगर इत्यादि।

व्यवसाय : किसी क्षेत्र के लोगों के सामान्य व्यवसाय को वहाँ के भूमि उपयोग तथा बस्तियों के प्रकार के द्वारा पहचाना जा सकता है। उदाहरण के लिए, ग्रामीण क्षेत्रों में अधिसंख्य लोगों का मुख्य व्यवसाय खेती होता है, आदिवासी क्षेत्रों में लकड़ी काटना एवं प्रारंभिक खेती की अधिकता होती है तथा तटीय क्षेत्रों में मछली पकड़ने का कार्य किया जाता है। इसी प्रकार शहरों एवं नगरों में सेवाएँ तथा व्यापार लोगों का मुख्य पेशा है।

मानचित्र निर्वचन विधि

मानचित्र निर्वचन में उन कारकों का अध्ययन शामिल है, जो मानचित्र पर दिखाए गए अनेक लक्षणों के बीच संबंधों को समझने में सहायता करते हैं। उदाहरण के लिए, स्थलाकृतिक मानचित्रों पर प्राकृतिक वनस्पतियों के वितरण तथा कृषि के अंतर्गत क्षेत्रों को भू-आकृतियों एवं अपवाह तंत्र की पृष्ठ भूमि में ठीक से समझ सकते हैं। इसी प्रकार बस्तियों के वितरण को परिवहन के साधनों एवं स्थलाकृतियों के द्वारा पहचाना जा सकता है।

निम्नलिखित चरण मानचित्रों की व्याख्या में सहायता प्रदान करेंगे :

- स्थलाकृतिक मानचित्र में स्थलाकृतिक शीट सूचक संख्या के अनुसार भारत में इसकी अवस्थिति ज्ञात की जा सकती है। इससे बृहत एवं मध्यम स्तर वाले भू-आकृतिक विभागों की भी सामान्य विशेषताओं की जानकारी मिलती है। मानचित्र के मापनी तथा समोच्च अंतरालों को देखिए, जो आपको एक क्षेत्र की सामान्य स्थलाकृति एवं उसके विस्तार को बताता है।
- ट्रेसिंग कागज पर निम्नलिखित लक्षणों को उतारिए :
  (क) मुख्य स्थलाकृतियाँ- समोच्च रेखाओं एवं भौगोलिक लक्षणों द्वारा दिखाए गए।
  (ख) अपवाह एवं जलीय लक्षण- मुख्य नदी एवं उसकी महत्त्वपूर्ण सहायक नदियाँ।
  (ग) भूमि उपयोग, जैसे- वन, कृषिगत् भूमि, बेकार भूमि, पशु विहार, पार्क, विद्यालय इत्यादि।
  (घ) बस्तियाँ एवं परिवहन प्रतिरूप।
- प्रत्येक लक्षण के वितरण प्रतिरूप का वर्णन सबसे महत्त्वपूर्ण पक्षों की ओर ध्यान आकर्षित करते हुए अलग-अलग कीजिए।
- एक समय में मानचित्रों के एक जोड़े को अध्यारोपित करके, यदि किन्हीं दो प्रारूपों के बीच कोई संबंध है, तो उसे लिखिए। उदाहरण के लिए, अगर एक समोच्च मानचित्र भूमि उपयोग से मिल जाता है, तो ढाल के डिग्री एवं उपयोग में आने वाली भूमि के बीच संबंध को बताएगा।

एक ही क्षेत्र के हवाई चित्रों तथा उपग्रही प्रतिबिंबों की तुलना उस क्षेत्र के स्थलाकृतिक मानचित्र के द्वारा की जा सकती है।

अभ्यास

1. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर लगभग 30 शब्दों में दें।
   (क) स्थलाकृतिक मानचित्र क्या होते हैं?
   (ख) भारत की स्थलाकृतिक मानचित्र बनाने वाली संस्था का नाम बताइए तथा इसके मानचित्रों में प्रयुक्त मापनियों के विषय में बताइए।
   (ग) भारतीय सर्वेक्षण विभाग हमारे देश के मानचित्रण में किन मापनियों का उपयोग करता है?
   (घ) समोच्च रेखाएँ क्या हैं?
   (ङ) समोच्च रेखाओं के अंतराल क्या दर्शाते हैं?
   (च) रूढ़ चिह्न क्या हैं?

2. संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए–
   (क) समोच्च रेखाएँ
   (ख) स्थलाकृतिक शीट में उपांत सूचनाएँ
   (ग) भारतीय सर्वेक्षण विभाग

3. स्थलाकृतिक मानचित्र निर्वचन का क्या अर्थ है तथा इसकी विधि क्या है, इसकी विवेचना कीजिए।

4. यदि आप स्थलाकृतिक शीट के सांस्कृतिक लक्षणों की व्याख्या कर रहे हैं, तो आप किस प्रकार की सूचनाएँ लेना पसंद करेंगे तथा इन सूचनाओं को कैसे प्राप्त करेंगे? उपयुक्त उदाहरण की सहायता से विवेचना करें।

5. निम्नलिखित लक्षणों के लिए रूढ़ चिह्नों एवं संकेतों को बनाइए :
   (क) अंतर्राष्ट्रीय सीमा रेखाएँ
   (ख) तल चिह्न
   (ग) गाँव
   (घ) पक्की सड़क
   (ङ) पुल सहित पगडंडी
   (च) पूजा करने के स्थान
   (छ) रेल लाइन

TO BE CONTINUED...