प्रयोगात्मक

भूगोल के मूल तत्त्व

आर० एल० सिंह, राणा पी०बी० सिंह

Scanned by TapScanner

अनुक्रमणिका

अध्याय 1 : मानचित्र (Maps) 1—11

मानचित्रों का इतिहास, प्रकार, महत्व तथा प्रयोग, मानचित्र-कला।

अध्याय 2 : मापक (Scales) 12—36

परिभाषा, मापक प्रदर्शन, मापक का निरूपण एवं विभाजन, रेखात्मक मापक (Graphic scale) का उपयोग, रचना, तुलनात्मक मापक, विशिष्ट (Special type) मापक, वर्गमूल (Square root) मापक, घनमूल (Cube root) मापक, ऊर्ध्वाधर या लम्बवत (Verticals) मापक, संदर्श (Perspective) मापक, विकर्ण मापक, वरनीयर मापक, मापक विवर्धन (Enlargement) या लघुकरण (Reduction), पेण्टोग्राफ (Pantograph), इडोग्राफ (Eidograph), कैमरा ल्यूसिडा विधि, फोटोस्टेट तथा फोटोग्राफिक विधियाँ, मापक का संयोजन (Combination), प्लेनीमीटर।

अध्याय 3 : उच्चावच निरूपण (Relief Depiction) 37—54

ऊंचाई तथा उच्चावच (Elevation and Relief), प्रदर्शन की विधियाँ, समोच्च रेखाओं द्वारा प्रदर्शित धरातलीय आकृतियाँ (Contour features), ढाल तथा ढाल प्रवणता (Gradient), परिच्छेदिका या प्रोफाइल्स, ऊर्ध्वाधर या लम्बवत मापक को बढ़ाकर बनाना, वक्र रेखाओं पर परिच्छेदिका (Profiles) बनाना, परस्पर दृश्यता (Intervisibility), समोच्च रेखाओं (Contours) का अन्तर्वेशन, समोच्च रेखाओं का प्रदर्शन (Contour representation)।

अध्याय 4 : स्थलाकृतियों एवं भूगर्भिक संरचना का प्रदर्शन (Representing Land Forms and Geological Structure) 55—90

उच्चावच (Relief) एवं ढाल (Slope) का विश्लेषण, परिच्छेदिकाएं (Profiles), स्थूल आरेख या ब्लाक आरेख (Block Diagrams), भू-वैज्ञानिक मानचित्र (Geological maps), पुरान्त:शायी (Outliers) और नवान्त:शायी (Inliers), भू-वैज्ञानिक मानचित्रों का अध्ययन, स्थलाकृति के साथ संरचना का सह-सम्बन्ध, अपक्षय (Weathering) एवं अपरदन (Erosion) के प्रति शैल प्रतिरोध (Rock resistance), शैल दृश्यांशों का स्वरूप (Form of rock outcrops), संरचना तथा अपवाह तंत्र (Structure and drainage), संरचना तथा उनके भूस्थलीय स्वरूप (Topographic Expression of Structure), ज्वालामुखी प्रक्रियाओं (volcanism) द्वारा निर्मित भू-आकृतियाँ, आंशिक रूप में सुरक्षित भू-वैज्ञानिक घटनाओं का पुनर्निरूपण।

अध्याय 5 : स्थलाकृतिक मानचित्रों की व्याख्या (Interpretation of Topographical Maps) 91—129

भारतवर्ष के स्थलाकृतिक मानचित्र, भारतीय सर्वेक्षण के स्थलाकृतिक मानचित्रों में प्रयुक्त रूढ़ या पारम्परिक चिह्नों (Conventional signs) की व्याख्या, समुद्रतटीय क्षेत्रों का निरीक्षण, वनस्पति, मानव बस्तियों का निरीक्षण, यातायात संचार तथा सिंचाई के साधन, चुने हुए पत्रकों का अध्ययन—मिर्जापुर तथा संलग्न क्षेत्र, देहरादून घाटी, अल्मोड़ा तथा संलग्न क्षेत्र, नैनीताल

Scanned by TapScanner

तथा संलग्न क्षेत्र, स्कार्दू और संलग्न क्षेत्र, राँची जनपद, हजारीबाग जनपद, रीवाँ की अपरदित स्थलाकृति, गोरखपुर जनपद, पश्चिमी बंगाल के मैदान, बंगला देश के मैदान, मसूलीपट्टनम तथा कृष्णा जनपद का संलग्न क्षेत्र, पूर्वी गोदावरी जनपद, मंगलोर के तटीय क्षेत्र।

अध्याय 6 : मौसम मानचित्र (Weather Maps) **130—173**

वायुदाब (Pressure), वायु (Wind), तापमान, आर्द्रता, दृश्यता, मेघाच्छन्नता, वर्षा, मौसम चिह्न, अन्तर्राष्ट्रीय वेधशाला संगठन वारसा 1935 से अनुमोदित वेधशालीय चिह्नों के प्रकार, कुछ मौसम तत्त्वों की परिभाषाएं, भारतीय मौसम, भारतीय मौसम मानचित्र, उत्तरी भारत में चक्रवात, मौसम मानचित्र का अध्ययन, चक्रवातीय तूफान, नतांश तड़ित झंझा, मौसम का पूर्वानुमान (Forecasting), गर्मी का मानसून, जाड़े का मानसून, पश्चिमी योरप का मौसम।

अध्याय 7 : सांख्यिकीय आँकड़ों का चित्रण (Representation of Statistical Data) **174—215**

आरेख (Diagrams) एवं आरेखीय (Diagrammatic) मानचित्र, आरेख चित्रण की विधि आरेखों का महत्त्व, ग्राफ या लेखाचित्र प्रदर्शन, जलवायु लेखी ग्राफ (Climograph), हीथर ग्राफ (Hythergraph), अर्गोग्राफ (Ergograph), बैण्डग्राफ (Bandgraph) पिरामिड, कार्टोग्राम, यातायात परिवहन कार्टोग्राम, समकाल रेखा विरंजक (Isochronic) कार्टोग्राम, वितरण (Distribution) मानचित्र, जनसंख्या वितरण मानचित्रों की कुछ विशिष्ट समस्याएं, वितरण मानचित्र सम्बन्धी लाभ एवं त्रुटियाँ।

अध्याय 8 : सांख्यिकीय विधियाँ एवं तकनीकियाँ **216—239**
(Statistical Methods and Techniques)

आँकड़ों का संचयन, कुछ परिभाषाएं, वर्गबद्ध आँकड़ों का मध्यमान, विचलन (Dispersion) के माप, अर्द्ध-लघुगणकीय लेखाचित्र की व्याख्या, ककुदता (Kurtosis), प्रतिगमन रेखा (Regression Line), सार्थकता का परीक्षण (Test of Significance)।

अध्याय 9 : अनुक्रम-पद्धति विश्लेषण, मॉडल निर्माण एवं कम्प्यूटरीकरण **240—269**
(System Analysis, Model Building and Computerization)

अनुक्रम पद्धति विश्लेषण, निकटतम पड़ोस विश्लेषण, एक-समान दूर स्थिति में अन्तराल विवेचन, ग्राफ मैट्रिक्स (Graph Matrix), मैट्रिक्स एवं ग्राफ सम्बन्धन (Connectivity), आकार विश्लेषण, क्रमिक बहुभुजी श्रृंखला, मॉडल निर्माण; गुरुत्व मॉडल, विमीय विश्लेषण एवं मॉडल निर्माण (Dimensional Analysis and Model Building), कम्प्यूटरीकरण (Computerization), प्रोग्राम निर्धारण, लागत विवरण, प्रोग्राम विश्लेषण, उपसंहार।

अध्याय 10 : मानचित्र प्रक्षेप (Map Projection) **270—318**

परिभाषा एवं प्रयोग, संक्षिप्त इतिहास, मानचित्र प्रक्षेपों का वर्गीकरण, एक मानक अक्षांश, साधारण शंक्वाकार प्रक्षेप, द्विमानक अक्षांश शंक्वीय प्रक्षेप, बोन का प्रक्षेप, बहुशंक्वीय प्रक्षेप, एक मानक अक्षांश समक्षेप शंक्वाकार प्रक्षेप, केन्द्रीय ध्रुवीय खमध्य प्रक्षेप, लम्बरेखीय ध्रुवीय खमध्य प्रक्षेप, विषुवतीय खमध्य समरूपीय प्रक्षेप, असंदर्श खमध्य प्रक्षेप, बेलनाकार प्रक्षेप—साधारण समक्षेप, मरकेटर प्रक्षेप, गाल का प्रक्षेप, अन्य प्रक्षेप या रूढ़ प्रक्षेप (Conventional Projections); सिन्यु स्वायडल प्रक्षेप, मालवीड का प्रक्षेप, गोलक प्रक्षेप, अन्तर्राष्ट्रीय प्रक्षेप, प्रक्षेपों का चयन, मानचित्र प्रक्षेपों पर खींचे गये रेखाजालों की त्रुटियों का निरूपण, तुलनात्मक मापक बनाने की विधि।

Scanned by TapScanner

अध्याय 11 : सर्वेक्षण (Surveying) 319—346
सामान्य संकेत, जरीब तथा फीते द्वारा सर्वेक्षण, जंजीर-मापन की बाधाएं, प्लेन टेबुल सर्वेक्षण, कम्पास सर्वेक्षण, थियोडोलाइट, एब्नीलेविल, सेक्सटैन्ट, डम्पी लेवेल या टिल्ट लेवेल, समापन त्रुटि का समायोजन।

अध्याय 12 : हवाई छाया चित्रमिति एवं पठन (Photogrammetry and Air Photo Interpretation) 347—360
हवाई सर्वेक्षण में प्रयुक्त सामग्री, हवाई छायाचित्रों के प्रकार, हवाई छायाचित्रों में प्रयुक्त कुछ पारम्परिक संकेतों की सूची।

अध्याय 13 : खनिज एवं शैलें (Minerals and Rocks) 361—373
खनिज, खनिजों का वर्गीकरण, शैलें, आग्नेय चट्टानें, अवसादी चट्टानें, कायान्तरित चट्टानें।

अध्याय 14 : क्षेत्रीय अध्ययन एवं शोध सोपान (Field Studies and Research Steps) 374—388
शैक्षणिक पर्यटन हेतु निर्देश एवं पूर्वाभ्यास, कार्यविधि, गिरिडीह क्षेत्र, जबलपुर क्षेत्र, मिर्जापुर पठार, क्षेत्र में मानचित्रों का अभिस्थापन, अन्य संकेत, क्षेत्रीय अध्ययन की विवरणी, मौलिक क्षेत्रीय अध्ययन की समस्याएं एवं स्वरूप, शोध के पाँच सोपान, समयावधि/ग्राम्य सर्वेक्षण रिपोर्ट का प्रारूप।

परिशिष्टियां (Appendices) 389—417

(1A) लघु एवं प्रतिलघुगुणकों का प्रयोग, 390
(1B) मापन इकाइयाँ एवं परिवर्तन सारिणी, 391
(2) χ^2 मूल्यों का संभाव्य वितरण, 393
(3) Z मूल्यों का संभाव्य वितरण, 394
(4) *t* मूल्यों का संभाव्य वितरण, 395
(5) लघुगुणक तालिका, 396
(6) प्रतिलघुगुणक तालिका, 398
(7) ज्यामितीय मूल्य तालिका, 400
(8) वर्गमूल : 1 से 100, 402
(9) घनमूल : 1 से 1000, 406
(10) व्युत्क्रम : 1 से 10, 412
(11) रैन्ड्म प्रतिदर्श, 414
(12) अनुमानित रैन्ड्म संख्या, 415
(13) स्टूडेन्ट 'टी' संभाव्य वितरण मूल्य, 416
(14) 'F' मूल्यों का संभाव्य वितरण, 417

सूचकांक (Index) 419—425

Scanned by TapScanner