



3

स्थलाकृतिक मानचित्रों की व्याख्या

यह आप पहले ही अध्ययन कर चुके हैं कि भूगोल की जानकारी के लिए मानचित्र अनिवार्य उपकरण हैं। संसार के विभिन्न भागों का अध्ययन करने के लिए हमें अलग-अलग प्रकार के मानचित्रों की आवश्यकता पड़ती है। इनमें से कुछ मानचित्र छोटे पैमाने पर बनाये जाते हैं और कुछ बड़े पैमाने पर। बड़े पैमाने पर मानचित्र तैयार करने का मुख्य उद्देश्य यह है कि उनमें किसी क्षेत्र के प्राकृतिक एवं सांस्कृतिक लक्षणों के बहुत अधिक विवरण दर्शाये जाते हैं। आप जानते ही हैं कि पृथ्वी का भूपृष्ठ पर्वत, पठार, मैदान, नदी, झील, महासागर आदि जैसे अनेक उच्चावच लक्षणों से भरा है। इन उच्चावच लक्षणों को त्रिविम माडलों द्वारा सबसे अच्छी तरह प्रदर्शित किया जा सकता है। परन्तु वे महंगे तथा भारी होते हैं और उनका इस्तेमाल करना बोझिल होता है। अतः इस कठिनाई को दूर करने के लिए उच्चावच लक्षणों को मानचित्र एवं आरेखों द्वारा प्रदर्शित किया जाता है। इन उच्चावच लक्षणों को कुछ विशिष्ट चिन्हों, प्रतीकों और रंगों द्वारा मानचित्र पर दर्शाया जाता है। इस पाठ में हम इन चिन्हों, प्रतीकों और रंगों का अध्ययन करेंगे जिनकी मदद से उच्चावच लक्षणों का प्रदर्शन मानचित्रों में किया जाता है। इन चिन्हों और प्रतीकों की मदद से आप एक स्थलाकृतिक मानचित्र का भी अध्ययन करेंगे। इस अध्ययन के आधार पर आप अन्य स्थलाकृतिक मानचित्रों का भी अध्ययन कर सकेंगे।



उद्देश्य

इस पाठ का अध्ययन करने के पश्चात् आप:

- स्थलाकृतिक मानचित्र में उच्चावच के लक्षणों को दिखाने की विभिन्न विधियों का वर्णन कर सकेंगे।



टिप्पणी

- समोच्च रेखाओं का अंतर्वेशन कर सकेंगे।
- उपयुक्त ऊर्ध्वाधार पैमाना चुनकर समोच्च रेखीय मानचित्र से अनुप्रस्थकाट/परिच्छेदिका बना सकेंगे।
- किसी दिये गये स्थलाकृतिक मानचित्र से समोच्च रेखान्तर मालुम कर सकेंगे।
- सांस्कृतिक लक्षणों एवं उच्चावच लक्षणों के बीच संबंधा बता सकेंगे।
- मानचित्र पर प्रदर्शित विभिन्न प्रकार के वनों ढ्ढसंरक्षित, आरक्षित और ग्राम वनत्रु को पहचान सकेंगे।
- परिच्छेदिका खींचकर मानचित्र के नतोदर, उन्नतोदर, सामान्य और तीव्र ढालों को पहचान सकेंगे।

3.1 स्थलाकृतिक मानचित्र

बहुत बड़े पैमाने पर बनाये गये मानचित्र जिसमें छोटे-छोटे क्षेत्रों के भौतिक एवं सांस्कृतिक ढ्ढमानव निर्मितरु लक्षणों को प्रतीकों या रूढ चिन्हों द्वारा दर्शाया गया हो, स्थलाकृतिक मानचित्र कहलाते हैं। ये प्राकृतिक दृश्य-मानचित्र भी कहे जाते हैं क्योंकि ये क्षेत्र के वास्तविक सर्वेक्षण के आधार पर बनाये जाते हैं। इन मानचित्रों का पैमाना बहुत बड़ा होता है, जिससे इनमें भौतिक एवं सांस्कृतिक लक्षण बहुत विस्तार से दिखाये जाते हैं। अतः इन मानचित्रों के बनाने का मुख्य उद्देश्य है क्षेत्र के भौतिक एवं सांस्कृतिक लक्षणों की विस्तृत जानकारी देना। इन मानचित्रों से लगभग वैसी ही जानकारी मिलती है जैसी किसी व्यक्ति को उस क्षेत्र का भ्रमण करने से प्राप्त होती है।

स्थलाकृतिक मानचित्रों का उपयोग विभिन्न लोग भिन्न-भिन्न कार्यों में करते हैं:

- (i) भूगोल का विद्यार्थी किसी क्षेत्र के भौतिक एवं सांस्कृतिक लक्षणों का अध्ययन करने के लिए इन मानचित्रों का उपयोग करता है।
- (ii) एक सैलानी या पर्यटक इनसे स्थानों की स्थिति जानने के साथ अपनी यात्रा की योजना बनाते हैं।

- (iii) नियोजक योजना बनाने के लिए क्षेत्र के प्राकृतिक और सांस्कृतिक संसाधनों का अध्ययन करता है।
- (iv) सैनिक अधिकारी इन मानचित्रों की मदद से यु) की योजनाएँ बनाते हैं।

3.2 हाशिये में दी गई सूचना

स्थलाकृतिक पत्रक के हाशिए पर कुछ सूचनाएँ दी जाती हैं। हाशिए में दी गई जानकारियाँ निम्नलिखित हैं-

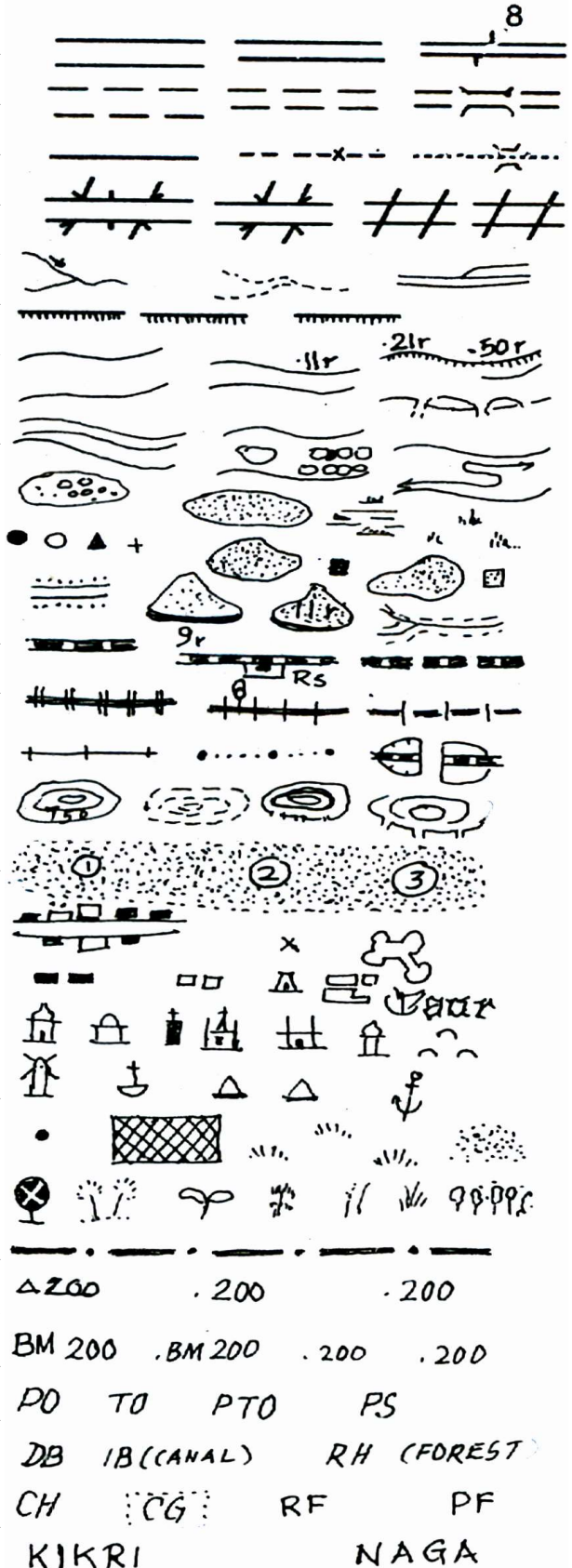
- (i) स्थलाकृतिक मानचित्र का अक्षांशीय और देशान्तरीय विस्तार
- (ii) मानचित्र का पैमाना
- (iii) रूढ़ चिन्ह और प्रतीक
- (iv) स्थलाकृतिक पत्रक में दिखाए गए राज्य और जिलों के नाम
- (v) स्थलाकृतिक पत्रक की संख्या और नाम
- (vi) सर्वेक्षण और प्रकाशन की तिथि
- (vii) समोच्च रेखीय अंतराल
- (viii) चुम्बकीय दिक्पात

3.3 रूढ़ चिन्हों का उपयोग

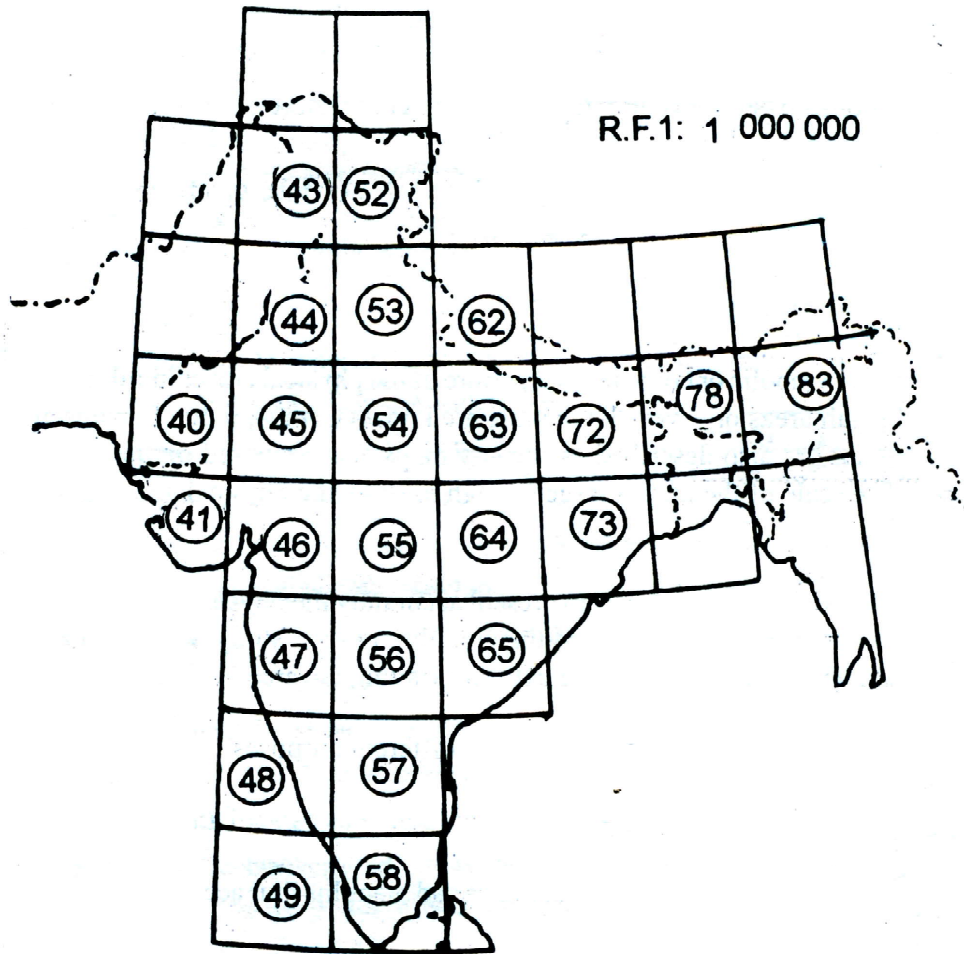
मानचित्र में पृथ्वी की सतह के एक भाग या क्षेत्र का निरूपण होता है। यह उस क्षेत्र की बहुत ही विस्तृत जानकारी देता है। क्षेत्र में पाये जाने वाले सभी प्राकृतिक एवं मानवीय लक्षण मानचित्र में दर्शाये जाते हैं। इन सभी लक्षणों के नाम मानचित्र में लिखना असम्भव है। अतः भौतिक लक्षण जैसे उच्चावच, अपवाह, प्राकृतिक वनस्पति आदि और मानवीय लक्षण जैसे मानव अधिवास, रेलमार्ग, सड़क, मन्दिर, मस्जिद, गिरजाघर, गाँव, नगर, पुल आदि को मानचित्र में विविधा प्रकार के प्रतीक चिन्हों एवं अक्षरों द्वारा दर्शाया जाता है। इन प्रतीकों, चिन्हों और अक्षरों को मानचित्र में प्रयोग करने का मुख्य उद्देश्य यह है कि मानचित्र अधिकाधिक सूचनात्मक हो और इतने सुस्पष्ट हों कि उन्हें पढ़ने में कोई कठिनाई न हो। इन प्रतीकों को रूढ़ चिन्ह कहा जाता है(क्योंकि ये सारे संसार में एक लम्बे समय से स्थलाकृतिक मानचित्रों में प्रयुक्त हो रहे हैं। अतः स्थलाकृतिक मानचित्रों का अध्ययन करने से पहले आवश्यक है कि आप इन रूढ़ चिन्हों को अच्छी तरह जान लें। चित्र 3.1



सड़कें, पक्की: महत्वानुसार(मील-पत्थर.....
 सड़कें, कच्ची: महत्वानुसार(पुल.....
 रास्ता, टट्टू का, दर्रे सहित(पगडंडी पुल सहित.....
 पुल-पायों वाला। काजवे। पास का नौकाघाट.....
 नाले : तल मे मार्ग सहित : संदिग्धा, नहर.....
 बाँधा : चिना हुआ अथवा पत्थरों से पटा, मिट्टी से पटा, बंधाका.....
 नदी के तट, अल्प प्रवण, अति प्रवण, 10 से 19 फिट तक, 19 फिट से ऊपर.
 नदी: सूखी, धारा सहित(द्वीप और चट्टानों सहित, ज्वारीय नदी.....
 जलमग्न चट्टानें(उथला जल, दलदल, नड.....
 कूप : पक्का(कच्चा, तालाब : बारहमासी, सूखा.....
 पुष्टे : सड़क अथवा रेल,तालब, कटी-न्टी भूमि.....
 रेलमार्ग: ब्राड गेज(दोहरी/इकहरी स्टेशन सहित: निर्माणाधीन.....
 रेलमार्ग: अन्य गेज: दोहरी/इकहरी मील पत्थर सहित: निर्माणाधीन.....
 हल्की रेलवे या ट्रामवे. तार, कटान सुरंग सहित.....
 समोच्च रेखाएं, आकृति रेखाएं, चट्टानी ढाल, भूगु.....
 बालू के आकार ६३ सपाट ६२ बालू के टिब्बे ६१ पक्के ६० बालू के टिब्बे ६० कच्चे ६०
 नगर अथवा गाँव: आबाद, उजाड़, गढ़.....
 झोपड़ियां(स्थाई, अस्थायी, मीनार, पुरातन अवशेष.....
 मंदिर, छतरी, गिरजाघर, मस्जिद, ईदगाह, मकबरा, कब्रें.....
 प्रकाश स्तम्भ(प्रकाश पोता। बोया: प्रकाशित, अप्रकाशित, लंगरगाह.....
 खान, बेल जाली पर चढ़ी, घास, झाड़ुझंखाड.....
 पेड़, पनई ताड़, अन्य वृक्ष, शंकु, बाँस, अन्य वृक्ष.....
 अन्तर्राष्ट्रीय सीमा.....
 उँचाइयां, त्रिकोणीयन, स्टेशन, स्थानिक उँचाई.....
 बेंच मार्क.....
 डाकघर, तारघर, डाक-तार घर, थाना.....
 डाक या यात्री बंगला, निरीक्षण भवन, विश्राम गृह.....
 सर्किट हाउस, पड़ाव, वन: बन्द: संरक्षित.....
 स्थान के नाम : प्रशासनिक : क्षेत्रीय या जनजातीय.....



स्थलाकृतिक पत्रकों का संदर्भ मानचित्र



R. F. 1: 50 000

(A)	(E)	(I)	(M)
(B)	(F)	(J)	(N)
(C)	(G)	(K)	(O)
(D)	(H)	(L)	(P)

R. F. 1: 2 50 000

1	5	9	13
2	6	10	14
3	7	(A)	15
4	8	12	16

चित्र 3.2 पत्रकों की व्यवस्था



टिप्पणी

आपके लिये यह भी जानना आवश्यक है कि विभिन्न लक्षणों को दर्शाने के लिए मानचित्र में कौन-कौन से रंग प्रयोग किये जाते हैं। इन रंगों द्वारा निम्नलिखित लक्षण दर्शाये जाते हैं:

रंग	दर्शाये जाने वाले लक्षण
पीला	बोया गया क्षेत्र
गहरा हरा	वनीय क्षेत्र
हल्का हरा	घास भूमि
भूरा	समोच्च रेखायें
नीला	जलीय क्षेत्र
काला	रेलमार्ग और पावर लाइनें
लाल	सड़कें और मानव अधिवास

3.4 मानचित्र में उच्चावच के निरूपण करने की विधियाँ

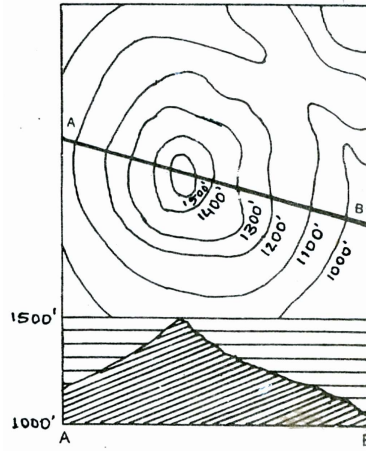
जमीन की सतह की विभिन्नताओं को उच्चावच कहते हैं। मानचित्र में उच्चावच लक्षणों को समोच्च रेखाओं, स्थानिक ऊँचाइयों, निर्देश चिन्हों आदि द्वारा दर्शाया जाता है। स्थलाकृतिक मानचित्र में उच्चावच लक्षणों को दर्शाने की कुछ सामान्य विधियाँ निम्नलिखित हैं:

- ❖ समोच्च रेखा एक ऐसी वक्र रेखा है जो मानचित्र में माध्य समुद्र तल से समान ऊँचाई के सभी स्थानों को मिलाती है। समोच्च रेखाओं को विशेष अंतर पर खींचा जाता है जिसे समोच्च रेखांतर कहते हैं। एक मानचित्र में समोच्च रेखांतर निश्चित होता है। तीव्र या खड़े ढाल की समोच्च रेखायें पास-पास होती हैं। मंद ढाल की समोच्च रेखायें दूर-दूर होती हैं।
- ❖ स्थानिक ऊँचाइयाँ माध्य समुद्र तल से ऊपर की वास्तविक ऊँचाइयाँ हैं, जिन्हें मानचित्र में बिन्दु द्वारा दर्शाया जाता है। यह विधि अधिक प्रभावी होती है, जब इसे उच्चावच लक्षणों को दर्शाने वाली अन्य विधियों के साथ प्रयोग करते हैं।
- ❖ निर्देश चिन्ह ऊँचाई बताने वाले वे संदर्भ बिन्दु हैं, जिन्हें प्रमुख इमारतों पर अंकित किया जाता है और मानचित्र में ये B.M. द्वारा दर्शाये जाते हैं।
- ❖ त्रिभुजन धारातल पर स्थाई सर्वेक्षण बिन्दु होते हैं इन्हें त्रिभुजन अवस्थान भी कहते हैं। इन बिन्दुओं को एक त्रिभुज के द्वारा मानचित्र पर प्रदर्शित किया जाता है। त्रिभुज के बीच एक बिन्दु लगा होता है। Δ
- ❖ स्तर रंजन वह विधि है जिसके द्वारा माध्य समुद्र तल से परिवर्तनशील ऊँचाइयों को विभिन्न रंगों द्वारा दिखाया जाता है।

3.5 मानचित्र में समोच्च रेखाओं द्वारा दर्शाये गये उच्चावच लक्षणों को पहचानना

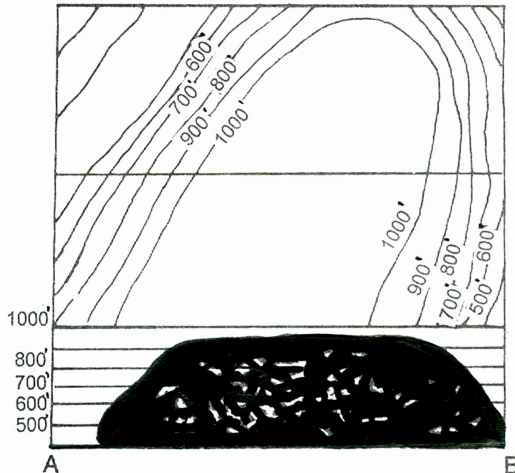
मानचित्र पर समोच्च रेखाओं के क्रम विन्यास से विविधा प्रकार की आकृतियाँ उभरती हैं जो विभिन्न उच्चावच लक्षणों जैसे पहाड़ी, घाटी, कगार आदि का निरूपण करती हैं। समोच्च रेखाओं द्वारा निरूपित कुछ उच्चावच लक्षणों का वर्णन नीचे दिया जा रहा है।

दृश्य शांकव पहाड़ी : मानचित्र पर संकेन्द्रीय समोच्च रेखायें शांकव पहाड़ी का निरूपण करती हैं। ये सभी रेखायें समान अन्तर पर खिंची होती हैं। समोच्च रेखाओं का मान केन्द्र की ओर बढ़ता जाता है। दृश्य 3.3



चित्र 3.3 शांकव पहाड़ी

दृश्य पठार : समीपवर्ती मैदान से ऊपर उठी सपाट सतह वाली उच्च भूमि को पठार कहते हैं। पठार के निरूपण में किनारों पर समोच्च रेखायें सटी-सटी होती हैं और उसकी सतह पर वे अनुपस्थित या बहुत चौड़े क्षेत्र को घेरती हैं। समोच्च रेखाओं का मान ऊपर की सतह की ओर बढ़ता जाता है। दृश्य 3.4



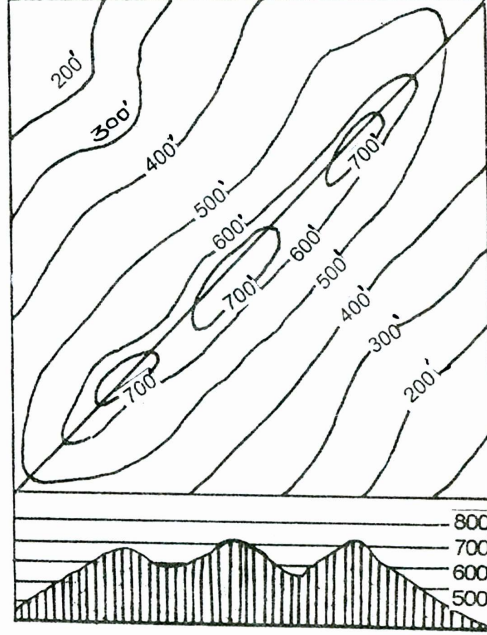
चित्र 3.4 पठार





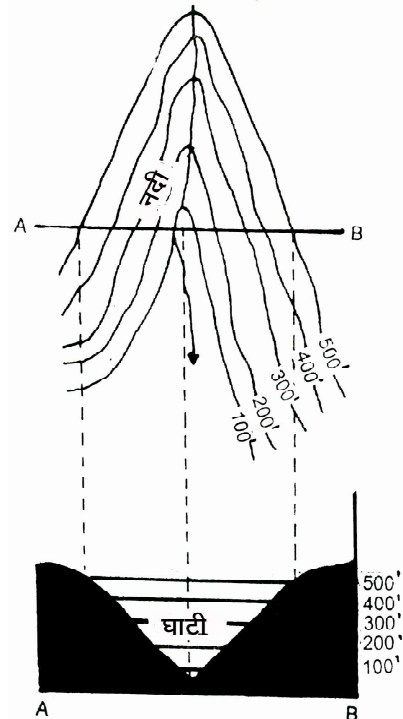
टिप्पणी

बुद्ध कटक : कटक एक पतली एवं लम्बी उच्च भूमि वाली पहाड़ी होती है। यह मानचित्र पर लगभग दीर्घवृत्ताकार की समोच्च रेखाओं द्वारा निरूपित की जाती है। समोच्च रेखाओं का मान बाहर की ओर घटता जाता है। कटक सामान्यतः पहाड़ी की दो या दो से अधिक चोटियों को जोड़ती है। **बुद्धचित्र 3.5**



चित्र 3.5 कटक

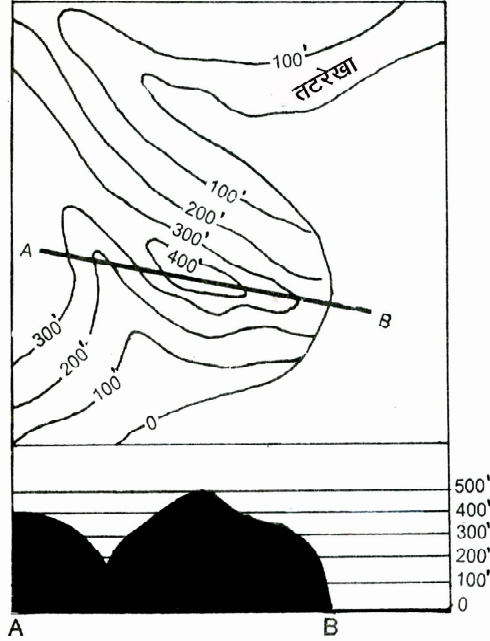
बुद्ध V-आकार की घाटी : इसका निर्माण नदी द्वारा अपनी युवावस्था में किया जाता है। इसकी आकृति अंग्रेजी के 'V' अक्षर के आकार की होती है। इसीलिए इसे V आकार की घाटी कहा जाता है। मानचित्र में V आकार की घाटी समोच्च रेखाओं द्वारा दिखाई जाती है। घाटी के मध्य की समोच्च रेखा का मान सबसे कम होता है। **बुद्धचित्र 3.6**



चित्र 3.6 V-आकार की घाटी

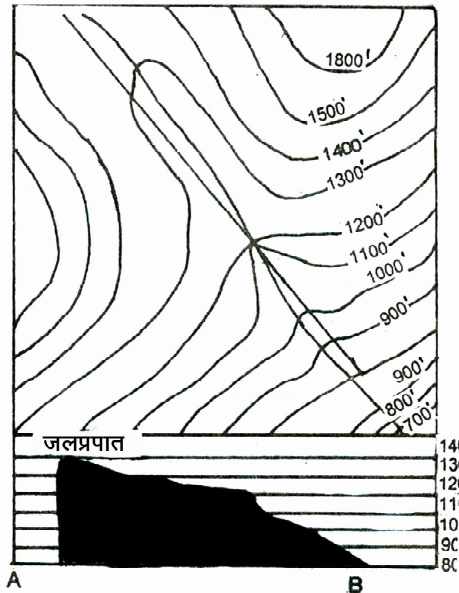
स्थलाकृतिक मानचित्रों की व्याख्या

बुझ भृगु: किसी झील, नदी, समुद्र या मैदान के किनारे पर ऊँचा एवं दीवार के समान खड़े ढाल वाला शैल-ब्लक भृगु कहलाता है। मानचित्र पर भृगु की पहचान समोच्च रेखाओं के बहुत निकट होने से होती है और वे परस्पर एक दूसरे को स्पर्श करती हुई अंत में मिल जाती हैं। बुझचित्र 3.7



चित्र 3.7 भृगु

बुझ जल प्रपात: नदी-तल के ऊर्ध्वाधार ढाल पर पानी के अकस्मात् गिरने के स्थल को प्रपात कहते हैं। मानचित्र पर जलप्रपात की पहचान नदी के आर-पार जाने वाली समोच्च रेखाओं के एक स्थान बुझजल प्रपात स्थलरू पर मिलने से होती है। बुझचित्र 3.8



चित्र 3.8 जलप्रपात

भूगोल

प्रयोगात्मक पुस्तिका



टिप्पणी

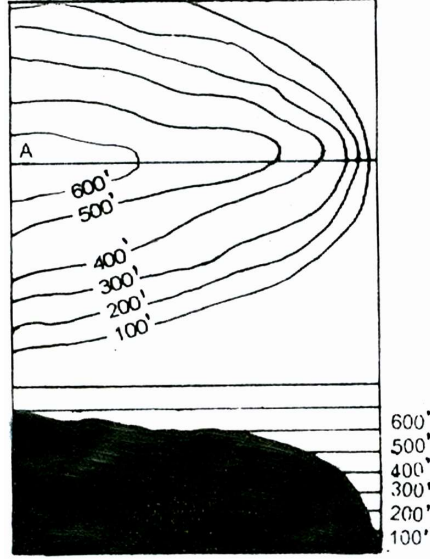


टिप्पणी

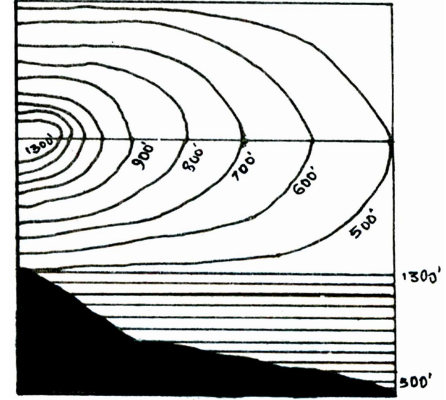
3.7 ढालों के प्रकार

उत्तल ढाल **द्वन्द्वतोदर ढाल**: यह उभरा हुआ ढाल है, जिसकी समोच्च रेखाएँ नीचे की ओर पास-पास और ऊपर की ओर दूर-दूर होती हैं। **द्विचित्र 3.9**

अवतल ढाल: यह उत्तल ढाल के विपरीत ढाल है जिसमें ऊपर की ओर ढाल तीव्र और नीचे की ओर मंद होता है। इसमें ऊपर की ओर समोच्च रेखाएँ पास-पास और नीचे की ओर दूर-दूर होती हैं। **द्विचित्र 3.10**

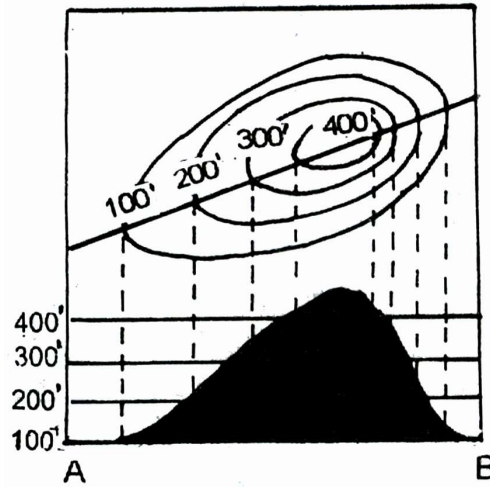


चित्र 3.9 उत्तल ढाल



चित्र 3.10 अवतल ढाल

मंद ढाल और तीव्र ढाल : मंद ढाल का निरूपण दूर-दूर खींची गई समोच्च रेखाओं द्वारा किया जाता है। खड़े ढाल में समोच्च रेखाएँ पास-पास होती हैं। **द्विचित्र 3.11**



चित्र 3.11 मंद और तीव्र ढाल

3.6 समोच्च रेखीय मानचित्र से पार्श्वचित्र या अनुप्रस्थ परिच्छेद खींचना

व्याख्या यदि भूमि का एक भाग किसी सरल रेखा पर उधर्वाधार काटा जाय तो इसका पार्श्वचित्र अनुप्रस्थ परिच्छेद होगा। इसे परिच्छेद या परिच्छेदिका भी कहते हैं। अनुप्रस्थ परिच्छेद हमें किसी रेखा पर ऊँचाइयों, ढालों और गर्तों की वास्तविक जानकारी देता है। इससे हमें धारातलीय विन्यास की स्पष्ट कल्पना करने में अधिकांश सहायता मिलती है।

समोच्च रेखीय मानचित्र से किसी चुनी हुई रेखा पर अनुप्रस्थ परिच्छेद खींचने में निम्नलिखित क्रमानुसार चरण आवश्यक हैं:

- (i) एक कागज लीजिये और उसका सीधा किनारा मानचित्र में चुनी हुई रेखा पर रखिये।
- (ii) कागज के किनारे पर उन बिन्दुओं के अनुसार निशान लगाइये जिन पर चुनी हुई रेखा समोच्च रेखाओं को काटती है। प्रत्येक निशान पर समोच्च रेखा का मान भी लिखिये।
- (iii) चुनी हुई रेखा के बराबर एक आधार रेखा खींचिये, जिस पर अनुप्रस्थ परिच्छेद बनाना है।
- (iv) आधार रेखा के एक सिरे पर उधर्वाधार रेखा खींचिये और चुने हुए उधर्वाधार पैमाने के अनुसार उस पर विभिन्न ऊँचाइयों के निशान लगाइये।
- (v) कागज पर लगाये कटान बिन्दुओं के निशानों को आधार रेखा पर स्थानान्तरित करिये और प्रत्येक निशान पर ऊँचाई समोच्च रेखा का मानचित्र के अनुसार लम्ब डालिये और प्रत्येक लम्ब के ऊपर के सिरे को मिलाते हुए वक्र रेखा खींचिये। इस प्रकार अनुप्रस्थ परिच्छेद तैयार हो गया।

व्याख्या धारातलीय दूरी और उधर्वाधार ऊँचाई: धारातलीय दूरी दो बिन्दुओं के बीच की दूरी है। ये दो बिन्दु विभिन्न ऊँचाइयों पर स्थित होते हैं। इन्हें माध्य समुद्र तल के आधार पर लम्बों के द्वारा प्रक्षेपित किया जाता है। उधर्वाधार ऊँचाई वह अनुपात है जिसके द्वारा उधर्वाधार पैमाने को धारातलीय पैमाने के संदर्भ में बढ़ा कर दिया जाता है।

3.7 स्थलाकृतिक मानचित्रों या भूपत्रकों की व्याख्या

सामान्यतया एक स्थलाकृतिक मानचित्र की व्याख्या निम्नलिखित शीर्षकों के अन्तर्गत की जाती है:

व्याख्या साधारण सूचनाएं : पत्रक की संख्या, क्षेत्र का नाम, विस्तार, पैमाना, समोच्च





टिप्पणी

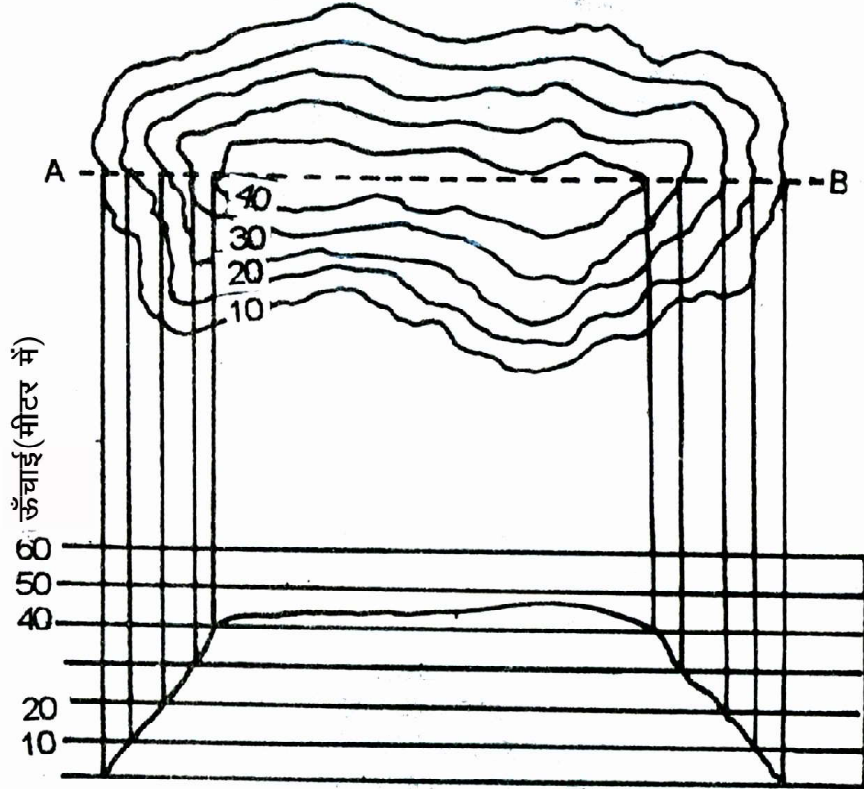
रेखांतर, प्रकाशन की तिथि आदि शीर्षकों के अन्तर्गत सूचनाएं दी जाती हैं।

ब्रह्म भू-आकृतिक सूचनाएं : कुछ प्रमुख एवं आधारभूत भू-आकृतिक सूचनाओं को निम्नलिखित शीर्षकों के अन्तर्गत अध्ययन किया जाता है:

- (i) उच्चावच: भू-आकृतियों ब्रह्मपर्वत, पठार, मैदान, आदिभूत की प्रकृति एवं प्रकार, औसतन ऊँचाई, सामान्य ढाल, प्रमुख पहाड़ियाँ, आदि।
- (ii) अपवाह: प्रमुख नदियाँ और उनकी सहायक नदियाँ, अपवाह-प्रारूप आदि।
- (iii) वनस्पति: वनस्पति से ढके क्षेत्र, वनों के प्रकार ब्रह्मसुरक्षित एवं आरक्षित वनभूत और अन्य प्रकार के वृक्ष तथा उनका वितरण।

ब्रह्म सांस्कृतिक सूचनाएं : सांस्कृतिक मानचित्रों में सांस्कृतिक पक्ष की नीचे दी गई बहुत सी सूचनाएं दी होती हैं:

- (i) भूमि उपयोग : बोई गई भूमि, बंजर भूमि एवं भूमि के अन्य उपयोग, सिंचाई के साधन ब्रह्मनहर, कुआँ, तालाबभूत, व्यवसाय ब्रह्ममत्सयन, वानिकी, कृषिभूत आदि।
- (ii) परिवहन व संचार के साधन: रेल व सड़क मार्ग, लीक या गाड़ी मार्ग आदि, डाकघर, तार घर, वायु पत्तन, समुद्री पत्तन आदि।
- (iii) अधिवास : शहरी केन्द्र, उनकी अवस्थिति एवं आकार, ग्रामीण बस्तियाँ, उनके प्रकार एवं प्रतिरूप आदि।



चित्र 3.12 अनुप्रस्थ परिच्छेदिका

3.8 भूपत्रक 63 K/12 की व्याख्या

दिए गए हाशिये में दी गई जानकारी

इस पाठ के साथ भेजे गये भूपत्रक को खोलिये तथा मानचित्र के नीचे दिये रेखीय मापक के दाहिनी ओर दिये रूढ़ चिन्हों के बक्से के बीच बने उप मानचित्र को देखिये। इसके अध्ययन से आप यह जान जायेंगे कि पत्रक संख्या 63 K/12 में उत्तर प्रदेश के मिर्जापुर जिले का बहुत बड़ा भाग तथा वाराणसी जिले का छोटा सा भाग शामिल है। इसलिए इस भूपत्रक को मिर्जापुर पत्रक के नाम से जाना जाता है। भारत के मानचित्र पर इस भूपत्रक की संख्या को ढूँढिए चित्र 3.2। इससे आप भारत के मानचित्र पर इस क्षेत्र की स्थिति ज्ञात कर पाएंगे। मुख्य मानचित्र के हाशिये के बाहर दी गयी अन्य जानकारी का ध्यान पूर्वक अध्ययन कीजिये। मापक की मदद से इस भूपत्रक में दिखाये गये पूरे प्रदेश का क्षेत्रल ज्ञात कीजिये। इस पत्रक में दिखाये भू-भाग का क्षेत्रल लगभग 700 वर्ग किलोमीटर है। यह प्रदेश 25° उत्तर से $25^\circ 15'$ उत्तरी अक्षांश तथा $82^\circ 30'$ पूर्व से $82^\circ 45'$ पूर्वी देशान्तर के बीच स्थित है। इस प्रकार पत्रक की प्रारम्भिक व्याख्या निम्नवत की जा सकती है:

पत्रक सं. 63 K/12 में उत्तर प्रदेश के मिर्जापुर जिले का बड़ा भाग और वाराणसी जिले का कुछ भाग दिखाया गया है। पत्रक में दर्शाये गये प्रदेश का क्षेत्रल लगभग 700 वर्ग किलोमीटर है। यह प्रदेश 25° उ. से $25^\circ 15'$ उ. अक्षांश और $82^\circ 30'$ पू. से $82^\circ 45'$ पू. देशान्तर के बीच स्थित है।

दिए गए उच्चावचन के लक्षण

उच्चावचन के दो प्रमुख लक्षण स्पष्ट रूप से इस पत्रक में दिखाई देते हैं। ये हैं-

(i) गंगा का मैदान

मैदान मुख्य रूप से $25^\circ 5'$ उत्तरी अक्षांश के उत्तर में स्थित है तथा प्रदेश के दो तिहाई भाग में फैला हुआ है। उत्तरी रेलवे के रेल मार्ग के दक्षिण में कुछ टीलों की उपस्थिति से यह पूर्णतया स्पष्ट है कि यह मैदान लगभग समतल है। मिर्जापुर शहर के दक्षिण में स्थित कुछ टीलों की समुद्र तल से औसत ऊँचाई 100 मीटर है। यह तथ्य विभिन्न स्थानों पर दिखाये गये बेंच मार्क से भी पूर्णतः स्पष्ट हो जाता है। मिर्जापुर रेलवे स्टेशन के पास दिये गये बेंच मार्क 85.6 मीटर को देखिये। गंगा के उस पार चिल्ह कस्बे के पास 79.3 मीटर का बेंच मार्क दिया गया है। उत्तरी रेल मार्ग के साथ तथा अन्य स्थानों





पर दिये गये बेंच मार्क ढूँढिये तथा इस प्रदेश के विभिन्न स्थानों की ऊँचाई ज्ञात कीजिये।

(ii) पठारी प्रदेश

यह पठार $25^{\circ}5'$ उत्तरी अक्षांश रेखा के दक्षिण में नैला हुआ है। भूपत्रक के दक्षिण-पूर्वी भाग की तुलना में पठार दक्षिण-पश्चिम तथा दक्षिणी-मध्य भाग में अधिक स्पष्ट है। यह पठारी भाग मानचित्र में दिखाये गये क्षेत्र का लगभग एक तिहाई भाग घेरे हुए है। बहुत सी नदियों के अपरदन कार्य के परिणामस्वरूप, यह पठार कई जगह कटा-गटा है, जिससे इसका धारातल ऊँचा-नीचा हो गया है। 100 मीटर की समोच्च रेखा उत्तर के गंगा मैदान को दक्षिण के पठारी भाग से अलग करती है। इस पठारी भाग की औसत ऊँचाई 105 मीटर है। इस प्रदेश में सपाट शिखरों वाली बिखरी अवशिष्ट पहाड़ियों को देखिये।

दक्षिण-मध्य भाग में स्थित समुद्र तल से 208 मीटर की ऊँचाई की कुल्वा इस प्रदेश की सबसे ऊँची पहाड़ी है। इस क्षेत्र में दिखाई गयी अन्य पहाड़ियों की ऊँचाइयाँ ज्ञात कीजिये। उत्तरी गंगा मैदान के साथ-साथ नैली हुई समोच्च रेखाओं के बीच की दूरी कम है। इससे यह स्पष्ट है कि उत्तरी मैदान की ओर पठारी भाग का ढाल खड़ा है।

बृहत् अपवाह

गंगा यहाँ की प्रमुख नदी है, यह इस प्रदेश के अधिकांश जल को बहाकर ले जाती है, यह दो बड़े-बड़े मोड़ बनाती हुई पश्चिम से पूर्व को बहती है। बहुत से नाले, सहायक नदियों के रूप में दक्षिण की ओर से आकर गंगा में मिलते हैं। ये सहायक नदियाँ पठारी भाग पर नदियाँ कहलाती हैं (लेकिन मैदानी भाग में आते ही नालों के नाम से जानी जाती हैं)। टांडा प्रपात की ऊँचाई ज्ञात कीजिये। हराई नदी से जल टांडादारी तालाब को भेजा जाता है।

खजूरी, गंगा की एक अन्य सहायक नदी है। यह अपने ऊपरी मार्ग में कुआरदारी नाला, मध्य मार्ग में माधो नाला तथा निचले मार्ग में खजूरी नाला के नाम से जानी जाती है। पठारी प्रदेश के उत्तरी मध्य भाग में स्थित निम्न खजूरी बांधा तथा तालाब को देखिये।

चतर, गंगा में तीसरी सहायक नदी है। पहीती, जोगलादारी तथा जमतिथवा चतर की सहायक नदियाँ हैं। चतर नदी को उसके निचले मार्ग में बेलवान नदी के नाम से जाना जाता है। अन्य छोटे-छोटे नाले भी गंगा में उत्तर तथा दक्षिण की ओर से आकर मिलते

हैं। इस प्रदेश के अपवाह तंत्र के अध्ययन से आपको इस प्रदेश के ढाल की दिशा का कुछ अन्दाजा लग सकेगा।

गंगा नदी अपने विसर्पी मार्ग में दो समानान्तर मोड़ बनाती है। पश्चिमी मोड़ के उत्तरी किनारे का ढाल धीमा है, लेकिन दक्षिणी किनारा खड़े ढाल वाला है। गंगा की मुख्य धारा दक्षिणी किनारे को छोड़कर उत्तर-पूर्व की ओर बहती हुई एक बड़ा मोड़ बनाती है। कहीं-कहीं नदी का पाट दो किलोमीटर तक चौड़ा हो गया है। यह नदी के तल में रेत के जमाव के कारण हुआ है।

वृक्ष वनस्पति आवरण

हरे रंग के भूमि के टुकड़ों तथा प्राकृतिक वनस्पति को दर्शाने वाले चिन्हों को देखने से आप इस निष्कर्ष पर पहुँचेंगे कि गंगा के मैदान में खेती के लिए वनों को सफ़ कर दिया गया है। उत्तर के मैदानी भाग में चतर और हराई नदियों की कृषि के लिए अनुपयुक्त उत्खात भूमियों के कुछ एक भागों में प्राकृतिक वनस्पति दिखायी देती है। वनों के अन्तर्गत आने वाले अन्य भागों में बरकछा और दान्ती सुरक्षित वनों की पेटी शामिल है जो पठारी भाग के विस्तृत भागों में नैली हुई है। ये छोटे आकार के वृक्षों, झाड़ियों, बेर तथा खैर वृक्षों से युक्त मिश्रित पर्णपाती वन है। पठार के पश्चिमी भाग में इन वनों के कुछ भाग कृषि कार्यो या घास भूमियों के लिए सफ़ कर दिये गये हैं। अधिकांश गांव लोगों द्वारा लगाये गये वृक्षों से घिरे हुए हैं।

वृक्ष भूमि उपयोग

समोच्च रेखाओं के दूर-दूर होने तथा धीमे ढाल से यह स्पष्ट होता है कि उत्तर के मैदानी भाग में गहन कृषि की जाती है। यह तथ्य इस बात से भी स्पष्ट होता है कि एक तो इसे पीले रंग से दिखाया गया है, दूसरे यहाँ प्राकृतिक वनस्पति का अभाव है। साथ ही, इस भाग में नैले अनेकों गाँवों की उपस्थिति भी इस विचार को और अधिका दृढ़ करती है। दक्षिणी पठार के कुछ वनीय भागों को सफ़ कर लिया गया है, जहाँ अब खेती की जाती है। इस पठारी भाग के इन बिखरे टुकड़ों में गाँवों के वितरण को देखिए। दक्षिण के इस पठारी क्षेत्र के अधिकांश भाग झाड़ियों से युक्त वनों के अन्तर्गत हैं। कुछ भाग मानव बस्तियों, यातायात के जाल तथा नगरों के अन्तर्गत आते हैं। पठारी भाग के कुछ भागों में खनन कार्य भी होता है। विभिन्न नालों के किनारे नैली परती भूमियों को देखिए।





बहु जनसंख्या का वितरण

भूपत्रक पर एक दृष्टि डालने मात्र से आपको यह अहसास होगा कि गंगा के मैदानी भाग में जनसंख्या का वितरण समान है तथा दक्षिण पठारी प्रदेश विरल आबाद है। सुरक्षित वनों, पठारी भाग की पहाड़ियों तथा कुछ नदियों ढनालों की उत्खात भूमियों में जनसंख्या बहुत ही विरल है।

बहु मानव अधिवास

इस प्रदेश की जनसंख्या मुख्य रूप से गाँवों में रहती है तथा उसका एक छोटा भाग चार शहरी केन्द्रों-मिर्जापुर, विन्ध्याचल, खमरिया तथा कछवा में रहता है। ग्रामीण बस्तियाँ मुख्य रूप से प्रकीर्ण, संहत तथा रेखिक प्रतिरूप की हैं। मिर्जापुर इस प्रदेश का सबसे अधिक महत्वपूर्ण नगर है। यह गंगा के पश्चिमी मोड़ के दक्षिणी तट पर बसा हुआ है। यहाँ नदी की चौड़ाई सबसे कम है। यदि आप मानचित्र का बारीकी से अध ययन करें तो इस नगर की स्थिति से संबंधित निम्न महत्वपूर्ण तथ्यों को समझ सकेंगे:

- (i) यह नगर नदी के किनारे उस स्थान पर स्थित है, जहाँ नदी की धारा को आसानी से पार किया जा सके, क्योंकि यहाँ यह सबसे ज्यादा संकरी है। साथ ही पास में नावों के अनेक घाट हैं।
- (ii) शहर की तरु नदी का किनारा खड़ा और अधिक ऊँचा है, जिससे बाढ़ का खतरा भी नहीं है।
- (iii) गंगा की मुख्य धारा दक्षिणी किनारे के साथ बहने के कारण वर्ष भर नौकायन की सुविधा उपलब्धा रहती है।
- (iv) मिर्जापुर शहर एक पुल द्वारा उत्तरी किनारे पर बसे चिल्ह कस्बे से जुड़ा हुआ है।
- (v) यह शहर निकटवर्ती कस्बों व शहरों से सड़क व रेल मार्गों से जुड़ा हुआ है।
- (vi) यह दक्षिण के पठारी भाग के निकट स्थित है, अतः यह पठारी भाग से भी अच्छे सम्पर्क बनाए रखने की स्थिति में है।
- (vii) यह नगर पूर्व-पश्चिम दिशा में सड़क व रेल मार्गों के साथ-साथ बढ़ रहा है।
- (viii) गंगा के उत्तरी तट पर जो नगर के विपरीत दिशा का तट है, में रेत के जमाव

व नदी की मुख्य धारा के सदावाही न होने के कारण वहाँ मानव बस्तियाँ बहुत कम हैं। चिल्ह नाम के कस्बे का विकास मिर्जापुर-जौनपुर सड़क मार्ग तथा उत्तर-पूर्वी रेल मार्ग के अंतिम बिन्दु के रूप में हुआ है। यद्यपि अब इस रेल मार्ग को मिर्जापुर घाट रेलवे स्टेशन तक बढ़ा दिया गया है।

- (ix) यह नगर एक प्रमुख संग्रहण व वितरण केन्द्र के रूप में इस प्रदेश की सेवा करता है।

विन्धयाचल नाम का एक अन्य नगर गंगा के दक्षिणी तट पर मिर्जापुर से पश्चिम की ओर स्थित है। यहाँ अनेक मन्दिरों की उपस्थिति से यह स्पष्ट है कि यह एक धार्मिक केन्द्र है। यह नगर एक पक्की सड़क द्वारा मिर्जापुर से जुड़ा हुआ है। यहाँ गंगा पार मालेपुर गाँव की तरु जाने के लिए नावों का घाट भी है।

खमरिया तथा कछवा गंगा से उत्तर की ओर स्थित दो बाजारी कस्बे हैं। खमरिया, मानचित्र के उत्तर-पश्चिमी कोने पर स्थित है। यह एक संकरी पक्की सड़क द्वारा जौनपुर व मिर्जापुर नगरों से जुड़ा हुआ है। इस कस्बे में एक छोटा सा कालीन बनाने का कारखाना है। कछवा, भूपत्रक के उत्तर-पूर्वी भाग में स्थित है तथा गंगा से लगभग दो किलोमीटर पूर्व में है। यह पास के गाँवों तथा पश्चिम, उत्तर और पूर्व में नैले छोटे-छोटे कस्बों से सड़क द्वारा जुड़ा हुआ है।

द्वारक यातायात तथा संचार के साधन

इस प्रदेश की सेवा में लगे दो रेल मार्गों को ध्यान से देखिए। आपको ज्ञात होगा कि उत्तर-पूर्वी द्विमीटर गेजट्रक तथा उत्तरी रेलवे ब्रॉड गेजट्रक के दो मुख्य रेल मार्ग हैं। इनमें पहला रेल मार्ग भूपत्रक के उत्तरी सिरे के साथ-साथ पूर्व-पश्चिम दिशा में जाता है। यह रेल मार्ग उत्तर-पूर्वी रेलवे की वाराणसी-इलाहाबाद शाखा का एक अंग है। इसी की एक शाखा माधोसिंह व मिर्जापुर घाट स्टेशनों के बीच जौनपुर-मिर्जापुर सड़क मार्ग के समानान्तर जाती है।

उत्तरी रेल मार्ग इस प्रदेश के मध्य भाग से गुजरता है। इस पर विन्धयाचल, मिर्जापुर, झिंगुरा तथा पहारा नाम के चार प्रमुख स्टेशन हैं। मुख्य रेल मार्ग का विद्युतीकरण हो गया है। ध्यान से देखने पर आपको पता चलेगा कि ये दोनों रेल मार्ग अनेक स्थानों पर तटबंधा बनाकर, बनाए गये हैं। इससे यह स्पष्ट है कि ये दोनों रेल मार्ग बाढ़ से प्रभावित निम्न भूमियों से होकर निकाले गये हैं।





इस भूपत्रक में आप सभी प्रकार की सड़कों को देख सकते हैं। प्रदेश के पश्चिमी भाग की सड़कें सामान्यतया पक्की हैं। ये सड़कें मिर्जापुर नगर से सभी दिशाओं की ओर जाती हैं। सभी प्रकार के आवागमन का केन्द्रबिन्दु मिर्जापुर है। निम्न प्रमुख पक्की सड़कें ध्यान देने योग्य हैं-

- (i) ग्रेट डक्कन रोड : यह सड़क मिर्जापुर से दक्षिण-पश्चिम की ओर जाती है तथा मिर्जापुर को लालगंज कस्बे से जोड़ती है। अब यह राष्ट्रीय राजमार्ग क्र. 7 के नाम से जानी जाती है।
- (ii) मिर्जापुर-राबर्टगंज सड़क : यह दक्षिण की ओर जाने वाली एकमात्र सड़क है जो इस मानचित्र के पठारी क्षेत्र को पार करती है।
- (iii) मिर्जापुर-इलाहाबाद सड़क : यह सड़क उत्तरी रेल मार्ग के समानान्तर चलती है तथा मिर्जापुर को, विन्ध्याचल कस्बे से होती हुई इलाहाबाद से जोड़ती है।
- (iv) मिर्जापुर-भटौली घाट सड़क : यह सड़क उत्तर-पूर्व में गंगा के दक्षिणी तट पर नये कस्बे के रूप में विकसित भटौली घाट से जोड़ती है। यही सड़क आगे कछवा कस्बे तक जाती है। भटौली घाट पर 6 नौकाओं वाला घाट देखिए।
- (v) मिर्जापुर-वाराणसी : यह सड़क उत्तर-पूर्वी रेल मार्ग के समानान्तर चलती है तथा राष्ट्रीय राजमार्ग क्र. 7 का एक भाग है।
- (vi) मिर्जापुर-जौनपुर सड़क : यह सड़क उत्तर-पूर्वी रेल मार्ग के समानान्तर चलती हुई दुर्गापुर गांव से उत्तर-पूर्व की ओर मुड़ जाती है।
- (vii) चिल्ह-गोपीगंज सड़क : यह सड़क भूपत्रक के उत्तर-पश्चिमी भाग में नैली हुई है।

अब मानचित्र को ध्यान से देखिए। आपको कुछ कच्ची सड़क दिखाई देंगी। मिर्जापुर को एक कच्ची सड़क हराई नदी पर टांडा प्रपात से जोड़ती है। ध्यान से देखने पर आपको यह भी ज्ञात होगा कि इनमें से कुछ सड़कों पर केवल सूखे मौसम में ही मोटर वाहन चलाए जा सकते हैं। मानचित्र में इस प्रकार की अन्य सड़कों तथा उनके द्वारा जोड़ने वाले स्थानों को ज्ञात कीजिए। गाँवों को सड़कों से जोड़ने वाले बैलगाड़ी-मार्गों को देखिए। काले बिन्दुओं की रेखा द्वारा दिखायी गयी तार व दूरभाष लाइनों तथा उनके द्वारा जोड़ने वाले स्थानों को ज्ञात कीजिए।



ऋग्वेद जल आपूर्ति तथा सिंचाई के साधन

आप महत्वपूर्ण तालाबों के नाम पहले ही ज्ञात कर चुके हैं। कुएँ तथा तालाब सिंचाई व घरेलू उपयोग के लिए जल आपूर्ति के महत्वपूर्ण साधन हैं। कुएँ मैदानी क्षेत्र में नैले हैं और तालाब पठार पर। टाँडा जलप्रपात के निकट स्थित टाँडादारी तालाब मिर्जापुर नगर को एक पाइप लाइन के द्वारा जल की आपूर्ति करता है। हराई नदी की एक सहायक नदी पर बाँधा बनाया गया है और यह इस प्रदेश का सबसे बड़ा तालाब है। बरकछा सुरक्षित वन क्षेत्र के अंतर्गत स्थित तालाब तथा वह जो निम्न खजूरी बाँधा द्वारा निर्मित है, महत्वपूर्ण तालाब हैं। तालाबों से निकलने वाले नहरों के जाल को देखिए। मिर्जापुर नगर के पूर्व में गंगा के समानान्तर उत्तर-दक्षिण दिशा में बहने वाली नहर को देखिए, इसे बाँयी निचली खजूरी नहर कहते हैं। अन्य महत्वपूर्ण नहरों में दाँयी निचली खजूरी, हराई, अमाई माइनर, दाँयी ऊपरी खजूरी तथा बाँयी ऊपरी खजूरी नहर शामिल है। गंगा के दक्षिण में मध्य व पूर्वी मैदानी भागों में लि“ट सिंचाई सुविधाएँ भी उपलब्धा हैं। कनौरा घाट तथा सखौरा घाट पम्प-नहरों को ध्यान से देखिए।

ऋग्वेद मानव व्यवसाय

इस प्रदेश में ग्रामीण बस्तियों के मुख्य रूप से बिखरे होने से यह स्पष्ट हो जाता है कि लोगों का प्रमुख व्यवसाय कृषि है। गंगा का मैदान इसके लिए विस्तृत उपजाऊ कृषि योग्य भूमि उपलब्धा कराता है। पठारी प्रदेश में इस प्रकार की कृषि योग्य भूमि टुकड़ों में ही उपलब्धा है। पठारी प्रदेश के अन्य व्यवसाय लकड़ी काटना, पशु व भेड़-बकरी चराना तथा खनन हैं। पठारी प्रदेश के प्रमुख खनन केन्द्रों को ज्ञात कीजिए। कुछ लोग निर्माण उद्योगों जैसे मिर्जापुर में सूती वस्त्र उद्योग तथा खमरिया में कालीन उद्योग में भी लगे हुए हैं। व्यापार, यातायात तथा संचार, स्वास्थ्य, शिक्षा तथा प्रशासन इस प्रदेश के तृतीयक व्यवसाय हैं।



प्रयोगात्मक अभिलेख पुस्तिका के लिए अभ्यास

स्थलाकृतिक मानचित्र के दिये गये भाग की व्याख्या निम्नलिखित शीर्षकों के अन्तर्गत कीजिये:

द्वकत्रह स्थलरूप द्वखत्रह परिवहन एवं संचार रेखायेंद्वगत्रह बस्तियाँ

मंदसौर और शाजापुर जिले,
बूंदी, चित्तौड़गढ़, झालावाड़
और कोटा जिले

**मध्य प्रदेश
राजस्थान**

