# अध्याय - 8

# मानचित्र पठन एवं अंकन

**हम पढ़ेंगे**

8.1 मानचित्र-आवश्यकता एवं आशय।
8.2 मानचित्र का महत्व।
8.3 मानचित्र के आवश्यक तत्व
 ● मापक से आशय, उपयोगिता एवं प्रकार
8.4 मानचित्र के प्रकार।
8.5 उच्चावच का प्रदर्शन।
8.6 स्थलाकृतिक पत्रक का अंकन एवं पठन।

## 8.1 मानचित्र आवश्यकता एवं आशय

भूगोल के अध्ययन में मानचित्र का विशेष महत्व है। किसी देश या भू-भाग का भौगोलिक अध्ययन मानचित्र के बिना अधूरा है, क्योंकि मानचित्र भू-भाग विशेष का चित्रात्मक स्वरूप प्रस्तुत करता है । भूगोल में हम केवल पृथ्वी का प्राकृतिक स्वरूप ही नहीं पढ़ते वरन् धरातल पर निवास करने वाले मानव और प्रकृति दोनों की गतिविधियों व उनके परस्पर प्रभाव का भी अध्ययन करते हैं । यह परस्पर प्रभाव जानने के लिए मानचित्र और उसकी समझ बहुत आवश्यक है । धरातल के भौतिक, राजनैतिक तथा अन्य स्वरूप सम्बंधी लेखों को समझने में मानचित्र बहुत सहायक है।

पुस्तक, एटलस व दीवारों पर मानचित्र देखे जा सकते हैं । ये मानचित्र द्विआयामी (लम्बाई व चौड़ाई वाले) होते हैं। हम जानते हैं कि पृथ्वी गोल है। इसमें लम्बाई, चौड़ाई व ऊँचाई, तीन आयाम हैं। पृथ्वी का धरातल गोलाकार है और हमारे मानचित्र समतल हैं। गोलाकार धरातल को समतल सतह पर प्रदर्शित करने हेतु विभिन्न प्रक्षेप उपयोगिता अनुसार उपयोग में लाये जाते हैं। गोलाकार धरातल या उसके किसी अंश को समतल कागज या कपड़े पर दर्शाने हेतु किसी मापक और नियमों के अनुसार अक्षांश व देशान्तर रेखाओं के जाल का जो चित्र बनाया जाता है उसे **प्रक्षेप** कहते हैं। मानचित्र में धरातलीय तथ्यों व लक्षणों को दर्शाने हेतु कुछ चिह्न व संकेत तय किए गए हैं जिन्हें रूढ़ चिह्न कहते हैं। इस प्रकार एक पैमाना, उपयुक्त प्रक्षेप व रूढ़ चिह्नों व संकेतों की सहायता से मानचित्र में पृथ्वी या उसके किसी धरातलीय भाग के विभिन्न तथ्यों व लक्षणों की स्थिति व विवरण दर्शाया जाता है।

**मानचित्र, पृथ्वी या उसके किसी भाग के चुने हुए तथ्यों व लक्षणों का एक निश्चित मापक तथा प्रक्षेप पर उपयुक्त रूढ़ चिह्नों द्वारा किसी समतल पटल पर प्रदर्शन है ।**

## 8.2 मानचित्रों का महत्व

वर्तमान समय में मानचित्र का महत्व दिनों दिन बढ़ता जा रहा है क्योंकि -

- मानचित्र के द्वारा कहीं भी किसी भी भू-भाग का अध्ययन किया जा सकता है।
- मानचित्र, किसी तथ्य को रोचक तरीके व सारांश में उसके सही स्थान पर प्रस्तुत करने की तकनीक है।
- मानचित्र भूगोल सहित सामाजिक विज्ञान की ऐसी भाषा है जिसे हर देश में समझा जा सकता है।
- यह अल्प समय में चिह्नों के द्वारा अधिक से अधिक जानकारी सुलभ कराने की कला है।
- दो सीमावर्ती देशों के बीच सीमा विवाद को सुलझाने के लिए मानचित्र एक प्रामाणिक दस्तावेज होता है।

- प्रादेशिक योजनाओं को तैयार करने के लिए स्थलाकृतिक (भू-पत्रक) मानचित्रों का उपयोग किया जाता है।
- किसी क्षेत्र में उपलब्ध संसाधनों को मानचित्र में उनकी स्थिति दर्शाकर क्षेत्र का औद्योगिक विकास किया जा सकता है।
- राज्य पुनर्गठन आयोग के लिए मानचित्र की उपयोगिता उस समय बढ़ जाती है जब किसी नए राज्य, नए जिले या नई तहसीलों का सीमांकन किया जाता है।
- सामरिक दृष्टि से मानचित्र (स्थलाकृतिक) की उपयोगिता अत्यन्त महत्वपूर्ण होती है। मानचित्र युद्ध के समय सैनिकों के लिए उपयोगी होते हैं।
- पर्यटन उद्योग के लिए पर्यटन स्थलों और पहुँच मार्गो को दर्शाने में मानचित्र बहुत उपयोगी होते है।
- आजकल अनेक विषयों जैसे मौसम विज्ञान, समुद्र विज्ञान, वनस्पति शास्त्र, राजनीति विज्ञान, इतिहास, भूगर्भ विज्ञान आदि के लिए भी मानचित्र बहुत उपयोगी सिद्ध होते जा रहे है।

## 8.3 मानचित्र के तत्व

एक भौगोलिक मानचित्र में जिन बातों का होना आवश्यक है, उन्हें ही **मानचित्र के तत्व** कहते हैं । इन तत्वों के बिना मानचित्र अधूरा होता है, तथा ऐसी आकृति या रचना को हम केवल रेखाचित्र कह सकते हैं, मानचित्र नहीं। एक पूर्ण मानचित्र में निम्नलिखित तत्व सम्मिलित होते हैं –

### दिशा संकेत

धरातल पर विभिन्न दिशाओं (पूर्व, पश्चिम, उत्तर व दक्षिण) का बोध कराने हेतु मानचित्र में किसी उपयुक्त स्थान पर दिशा संकेत चिन्ह होता है। सामान्यतः उत्तर दिशा को **'N'** अक्षर या 'उ' वर्ण (या उत्तर शब्द) से प्रकट किया जाता है। यह दिशा सामने ऊपर की ओर होती है। अन्य दिशाओं की समझ उत्तर दिशा के आधार पर करनी होती है।

**दिशा संकेत**

### शीर्षक व उपशीर्षक

प्रत्येक मानचित्र प्राकृतिक, राजनीतिक या अन्य किसी स्वरूप को दर्शाता है। भू-भाग का नाम, शीर्षक व उपशीर्षक सामान्यतः मानचित्र के ,ऊपर या दायें भाग में लिखा जाता है ।

### रूढ़ चिह्न

धरातल पर पाये जाने वाली स्थलाकृतियाँ यथा पर्वत, पठार, मैदान, नदी तथा मानवीय रचनाएँ यथा बस्तियाँ, रेलवे लाइन, सड़कें आदि को जिन परंपरागत चिह्नों या संकेतों से मानचित्र में दर्शाया जाता है, उन्हें **रूढ़ चिह्न** कहते हैं। इनके अतिरिक्त कुछ संकेतों द्वारा अन्य भौगोलिक तथ्य भी दर्शाए जाते हैं। सर्वेक्षण विभाग रूढ़ चिह्नों की सूची जारी करता है। मानचित्रों के पठन हेतु इन चिह्नों की समझ होना जरूरी है। कुछ नाम तथा चिह्न यहाँ बाक्स में दिए गए हैं, उन्हें ध्यान से देखिए।

| | | | |
|---|---|---|---|
| | पक्की सड़क | | पेड़ |
| | कच्ची सड़क | | बसाहट |
| | पगडन्डी | | कुँआ |
| | रेल्वे लाइन बड़ी | | उद्यान |
| | रेल्वे लाइन छोटी | | अन्तर्राष्ट्रीय सीमा |
| | नदी | | राज्य सीमा |
| | तालाब | | जिले की सीमा |
| | मन्दिर | | मस्जिद |

**रूढ़ चिह्न**

## मापक से आशय, उपयोगिता एवं प्रकार

मापक को पैमाना या मापनी भी कहते हैं किसी भू–भाग का मानचित्र बिना मापक के बनाना संभव नहीं है। धरातल बहुत विस्तृत है । उसके आकार के बराबर कागज पाना बहुत कठिन है । यदि कागज मिल भी जाय तो उस पर मानचित्र बनाना और बने मानचित्र को सुरक्षित एक स्थान से दूसरे स्थान लाना–ले जाना असंभव है । इसलिए हम सुविधाजनक मानचित्र बनाने के लिए मापक का प्रयोग करते हैं। जिसके अनुसार धरातल के चुनिन्दा तथ्य व लक्षणों को एक छोटे समतल पर नियमानुसार बना लिया जाता है । मानचित्र की दूरियों व धरातल की वास्तविक दूरियों के बीच एक अनुपात होता है। यह अनुपात ही मापक कहलाता है ।

**मानचित्र के किन्ही दो बिन्दुओं के बीच की दूरी और धरातल पर उन्हीं दो बिन्दुओं के बीच की वास्तविक दूरी के अनुपात को मापक कहते हैं।**

उदाहरण के लिए मानचित्र में दो स्थानो के बीच की दूरी 1 से.मी. है और धरातल पर उन स्थानों के बीच वास्तविक दूरी 10 कि.मी. है –

$$\frac{1 \text{ से.मी.}}{10,000 \text{ मी.} \times 100 \text{ से.मी.}} = \frac{1 \text{ से.मी.}}{10,00,000}$$

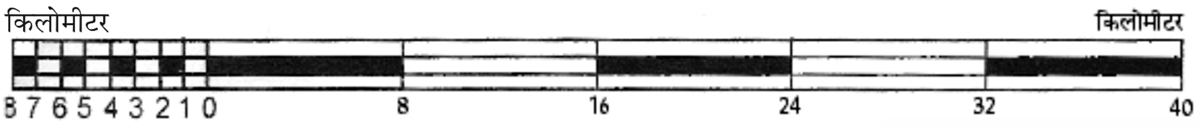
| |
|---|
| 1 मी. = 100 से.मी. |
| 1 कि.मी. = 1000 मी. |
| 1 कि.मी. = 1,00,000 से.मी. |

तो ऐसे मानचित्र का मापक 1 से.मी. दर्शाता है 10,00,000 से.मी. या 10 कि.मी.।

मानचित्रों में मापक मुख्यत: तीन प्रकार से लिखे जाते हैं । मापक के ये तीन भेद निम्नानुसार हैं –

**कथनात्मक मापक :** कथन द्वारा लिखा गया मापक जैसे एक से.मी. बराबर दस कि.मी. अथवा 10 कि.मी. के लिए 1 से.मी., कथनात्मक मापक कहलाता है । यह मापक बताता है कि मानचित्र पर 1 से.मी. की दूरी धरातल पर 10 कि.मी. की वास्तविक दूरी हैं।

**रेखात्मक मापक :** यह एक चित्रात्मक मापक है जिसमें 10 से 15 से.मी. लम्बी एक रेखा खींची जाती है । इस रेखा को आवश्यकतानुसार प्राथमिक और गौण भागों में विभाजित किया जाता है। मापनी रेखा के प्रथम प्राथमिक भाग (बाईं ओर से) जिसमें गौण भागों का उपविभाजन किया जाता है, को छोड़कर 0 (शून्य) का अंकन किया जाता है। उसके आगे वाले भाग में (दाईं ओर से) क्रमश: वास्तविक दूरियों के मान विभाजन के अनुसार लिखे जाते हैं और शून्य के बाईं और गौण भागों के मान क्रमश: विभाजन के अनुसार लिख दिये जाते हैं। जैसा कि नीचे के चित्र में दर्शाया गया है । इसे आलेखी मापक भी कहते हैं ।




### प्रदर्शक भिन्न ( Representative Fraction )

मानचित्र एवं धरातल पर मापी गई दूरियों के अनुपात को प्रदर्शित करने वाली भिन्न को प्रदर्शक भिन्न या निरूपक भिन्न कहते हैं। यह मापक एक भिन्न द्वारा प्रकट किया जाता है। इस भिन्न में अंश का मान हमेशा 1 रहता है, और यह मानचित्र पर मापी गई दूरी प्रकट करता है तथा हर वास्तविक धरातल पर मापी गई दूरी को प्रकट करता है । इस

मापक में लम्बाई की किसी भी इकाई का उल्लेख नहीं होता । इससे पाठक को यह सुविधा मिल जाती है कि वह दूरियाँ कि.मी. या मीलों में या अन्य किसी भी इकाई में पढ़ सकें। इसी गुण के कारण यह मापक संसार में सर्वमान्य है । इसलिए सभी मानचित्रों में मापक प्रदर्शक भिन्न द्वारा दर्शाया जाता है और साथ में देश विशेष में उपयुक्त माप की इकाई में रेखात्मक मापक भी बनाया जाता है ।

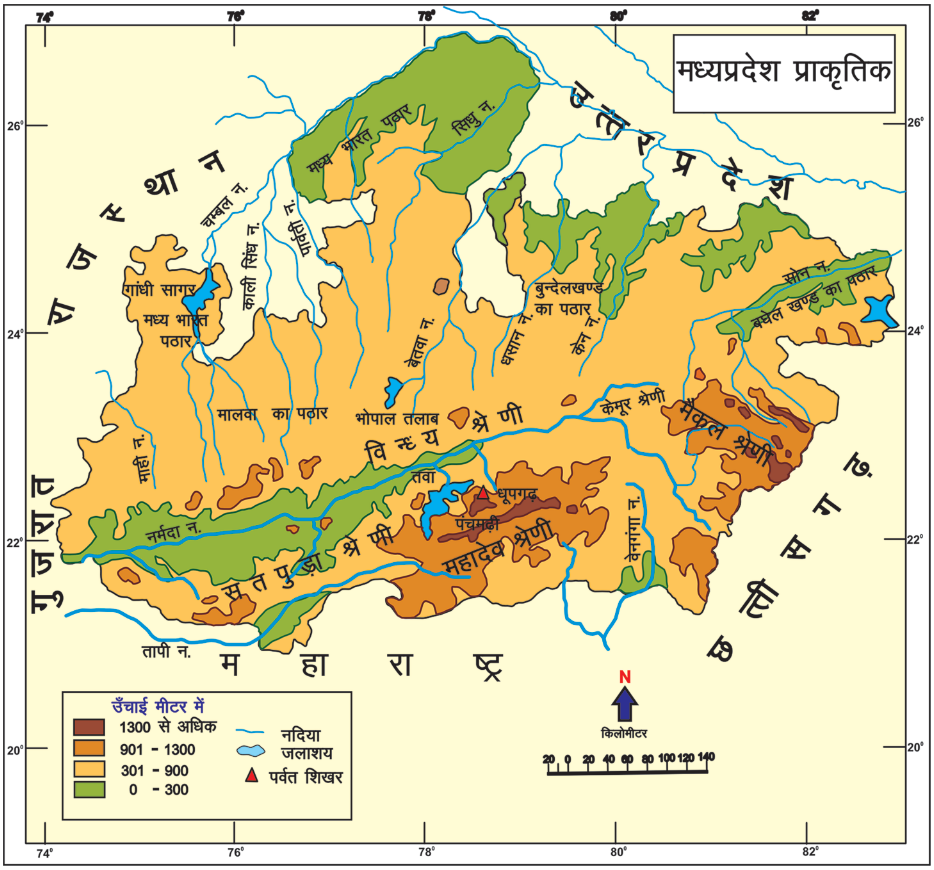
यदि किसी मानचित्र में प्रदर्शक भिन्न 1:100000 है, तो इसका तात्पर्य है मानचित्र में लम्बाई की एक इकाई धरातल पर 100000 इकाइयों को दर्शाती है । यदि से.मी. को इकाई माने तो मानचित्र पर एक से.मी. की दूरी धरातल के एक कि.मी. की दूरी को दर्शाती है ।

यदि इकाई इंच माने तो मानचित्र पर जो दूरी एक इंच से दर्शाई गई है वह धरातल पर 2778 गज या एक मील चार फर्लांग और 138 गज की दूरी दर्शाती है। एटलस में दिये मानचित्रों में अंकित प्र.भि. (R.F.) पढ़िए और उपरोक्तानुसार मीटर या किलोमीटर में किन्ही दो स्थानों की परस्पर दूरी ज्ञात कीजिए।

## 8.4 मानचित्र के प्रकार

मानचित्र अनेक प्रकार के होते हैं । उनके वर्गीकरण का आधार मापक, आकार या उपयोगिता हो सकता है । उपयोगिता के आधार पर बनाये जाने वाले मानचित्रों को चार प्रकारों में बांटा जा सकता है।

1. **भौतिक मानचित्र** – इन मानचित्रों में धरातलीय तथ्य व लक्षण यथा पर्वत, पठार, मैदान, घाटियाँ आदि समोच्च रेखाओं के अनुरूप विभिन्न रंगों (यथा भूरा, पीला, हरा) द्वारा दर्शाए जाते हैं। जैसे यहाँ दिए गए मध्यप्रदेश के मानचित्र में गहरे भूरे रंग से पर्वतीय क्षेत्र को दर्शाया गया है।



2. **राजनीतिक मानचित्र** – ये मानचित्र विभिन्न देशों, उनके प्रशासनिक विभागों, राजधानियों, नगरों, आवागमन के मार्गों आदि को दर्शाते हैं । भौतिक व सांस्कृतिक स्वरूप भी पृष्ठभूमि में कभी–कभी दर्शाए जाते हैं। दिये गये राजनीतिक (प्रशासनिक खण्ड) मानचित्र में मध्यप्रदेश के विभिन्न जिलों की स्थिति उनके मुख्यालय तथा पड़ोसी राज्यों की स्थिति ज्ञात कीजिए ।

3. **वितरण मानचित्र** – पृथ्वी, महाद्वीप, देश या उसके किसी भाग में पाये जाने वाले तथ्यों का वितरण इन मानचित्रों में दर्शाया जाता है । वर्षा, ताप, वायुदाब, जलवायु, कृषि उपज, खनिज, वनस्पति, उद्योग, व्यापार, परिवहन के साधन, जनसंख्या एवं दर्शनीय तथा पर्यटन स्थल आदि का वितरण इन मानचित्रों में दर्शाया जाता है।

मध्यप्रदेश में पर्यटन स्थलों की स्थिति को दिए गए मानचित्र में दर्शाया गया है।

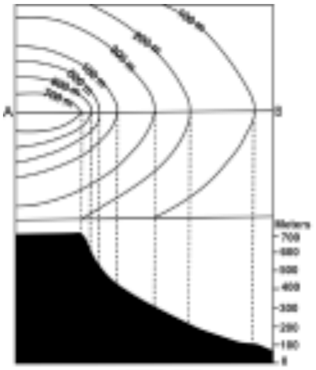
4. **विशेष मानचित्र** – ये वे मानचित्र हैं जो किसी विशेष उद्देश्य से बनाए जाते हैं इनका उपयोग विशिष्ट जानकारी के लिए होता है। इन के अन्तर्गत अनेक प्रकार के मानचित्र आते हैं यथा, भू-आकृतिक मानचित्र, भू-गर्भीय मानचित्र, नगर योजना मानचित्र, मौसम मानचित्र, समुद्री मार्ग व वायु मार्ग मानचित्र, सैन्य मानचित्र आदि।

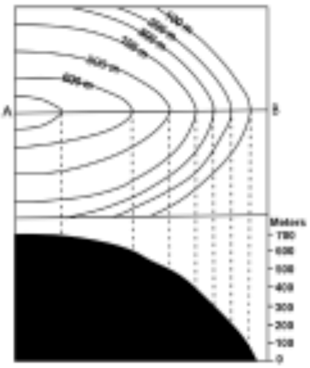
## 8.5 उच्चावच का प्रदर्शन

पृथ्वी का धरातल सर्वत्र समान नहीं है, इसमें अनेक प्रकार की विविधताएँ जैसे- पर्वत, पठार, मैदान, नदी, घाटियाँ आदि पाई जाती है। इन विविध भू-आकृतियों का त्रिविमीय चित्रण ही उच्चावच प्रदर्शन कहलाता है।

किसी भी स्थान की ऊँचाई-निचाई को समुद्र तल से नापा जाता है। समुद्र तल से समान ऊँचाई या निचाई के स्थानों को मिलाने वाली काल्पनिक रेखा को समोच्च रेखा या कन्टूर लाइन कहते हैं। समोच्च रेखाओं की ऊँचाई मीटर में समुद्र तल से नापी जाती है। इस तल को **आधार तल** कहते हैं। यहाँ ऊँचाई सदैव शून्य मानकर इस आधार रेखा के संदर्भ में स्थल की ऊँचाई-निचाई को नापा जाता है।

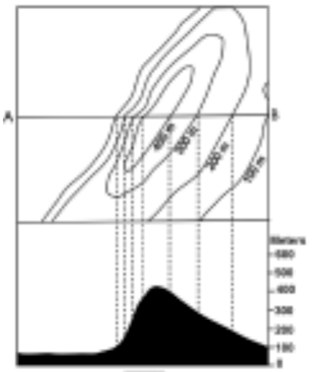
छोटे मापक के मानचित्रों जैसे दीवार मानचित्र या एटलस में उच्चावच प्रदर्शन विभिन्न रंगों द्वारा किया जाता है। सामान्यत: नीचे भागों से ऊँचे भागों की ओर क्रमश: हरा, पीला, भूरा, लाल तथा बैंगनी रंगों का प्रयोग करते हैं। अधिक ऊँचे भागों (हिम क्षेत्रों) को रिक्त छोड़ दिया जाता है या सफेद रंग से दर्शाया जाता है। ऊँचाई को मीटर या फीट में व्यक्त किया जाता है। समुद्र की गहराई को नीले रंग की विभिन्न आभाओं द्वारा प्रदर्शित किया जाता है। अधिक गहरी आभा समुद्र के सबसे गहरे भाग को व्यक्त करती है। अर्थात् सबसे ऊँचे (पर्वत) या सबसे नीचे भाग (समुद्र) में सबसे गहरी आभा होना चाहिए तथा सबसे कम ऊँचे या सबसे कम गहरे भाग में सबसे हल्की आभा होना चाहिए। इस प्रकार पर्वत, पठार और मैदान जैसे उच्चावच प्रदर्शित किए जाते हैं।

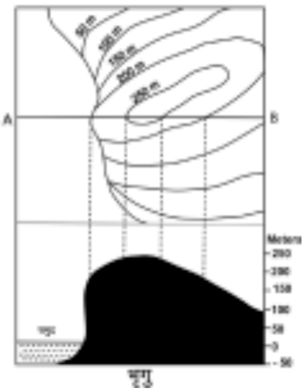

अवतल ढाल


उत्तल ढाल

अपने एटलस को देखिए और विभिन्न रंगों को देखकर पता कीजिए कि क्या सभी मानचित्रों में एक समान ऊँचाई के लिए समान रंगों का प्रयोग किया गया है?

सभी प्रकार के बड़े मापक के मानचित्रों जैसे-स्थलाकृतिक मानचित्र में उच्चावच प्रदर्शन समोच्च रेखाओं द्वारा किया जाता है।


कगार

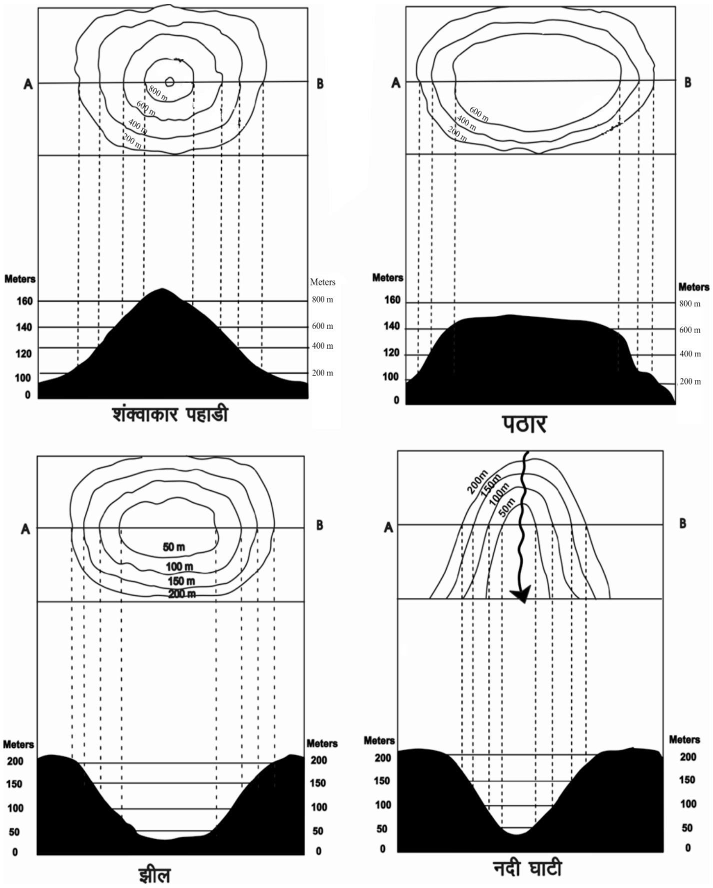

भृगु

समुद्र तल से समान ऊँचाई वाले स्थानों को मानचित्र में समोच्च रेखाओं द्वारा दर्शाया जाता है। किसी एक क्षेत्र के विभिन्न स्थानों पर सर्वेक्षण द्वारा ऊँचाई ज्ञात कर मानचित्र में समोच्च रेखाएं बनाई जाती हैं। मानचित्र पर इन सर्वेक्षित स्थानों की ऊँचाई

अंकित कर समोच्च रेखा अन्तर्वेशन विधि द्वारा समोच्च रेखाएँ खींची जाती है। इनके बीच रेखान्तराल निश्चित रहता है यह 20, 50, या 100 मीटर हो सकता है। यह हमेशा शून्यांत अंकों में होना चाहिए। समोच्च रेखाओं की दूरी से ढाल का अनुमान लगाया जा सकता है। यदि समोच्च रेखाएँ पास-पास है अर्थात् वहाँ तीव्र ढाल है और दूर-दूर होना मंद ढाल दर्शाता है।

कुछ प्रमुख स्थलाकृतिक लक्षणों की कन्टूर आकृतियाँ चित्र में दी गई है जिससे आपको ढाल को समझने में आसानी होगी। पहाड़ी, पठार, कगार, भृगु, झील, नदी घाटी के चित्र में समोच्च रेखाएँ किस प्रकार बनी हैं ध्यान से देखिए व अन्तर पहचानिए।

इन समोच्च रेखाओं को समझने के बाद आप सरलतापूर्वक स्थलाकृतिक मानचित्र को समझ सकेंगे।




शंक्वाकार पहाडी पठार झील नदी घाटी

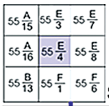
## 8.6 स्थलाकृतिक पत्रक का अंकन व पठन (Interpretation of Topographical Sheet)

देश का मानचित्र बनाने का कार्य भारतीय सर्वेक्षण विभाग द्वारा किया जाता है। इसका प्रधान कार्यालय देहरादून (उत्तराखंड) में है। जिन मानचित्रों में रूढ़ चिह्नों की सहायता से किसी भू-भाग की स्थलाकृतियां व अन्य लक्षणों की पहचान की जाती है, स्थलाकृतिक पत्रक कहलाते हैं। ये पत्रक बड़े पैमाने या मापक पर बनाए जाते हैं। जब पैमाना 1:250,000 या 1 इंच 4 मील तक हो तो उसे बड़ा मापक या पैमाना कहते हैं। इससे अधिक वास्तविक दूरी होने पर छोटा पैमाना कहलाता है। बड़े मापक का मानचित्र छोटी-छोटी चीजों को साफ-साफ दर्शाता है। स्थलाकृतिक पत्रक सहज उपलब्ध नहीं होते हैं।

मानचित्र पठन एक कला है । इसके निरन्तर अभ्यास से हम मानचित्रों का पठन सफलतापूर्वक कर सम्बंधित भूभाग के विषय में यथेष्ट ज्ञान प्राप्त कर सकते हैं । मानचित्रों में भू-भाग का विवरण विभिन्न रूढ़ चिह्नों द्वारा दर्शाया जाता है, इसलिए रूढ़ चिह्नों व अन्य प्रयुक्त संकेतों को समझना बहुत जरूरी है । पिछले पृष्ठ पर कुछ रूढ़ चिह्न दिए गये हैं, जिन्हें ध्यान में रखते हुए स्थालाकृतिक पत्रक का पठन करिए।

मानचित्र पठन बड़ा रोचक विषय है । दो या तीन व्यक्ति भी एक साथ मानचित्र पठन का कार्य कर सकते हैं । और बिन्दुवार प्रत्येक निष्कर्ष को लिखते जाना चाहिए । सीहोर जिले के स्थलाकृतिक पत्रक को निम्न प्रकार से पढ़ा जा सकता है -

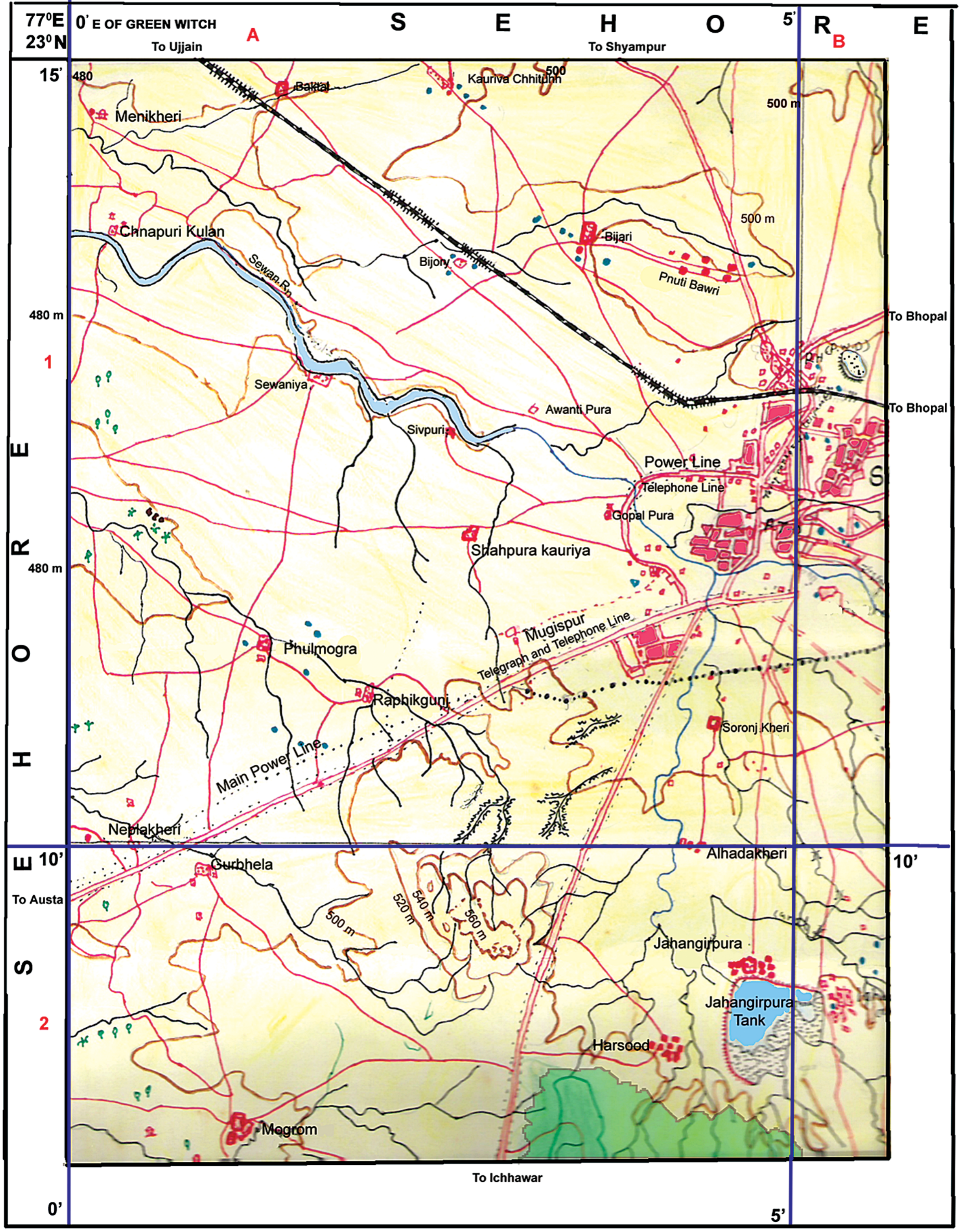
**शीर्षक-** दिया गया स्थलाकृतिक पत्रक मध्यप्रदेश के सीहोर जिले का है जिसका पत्रक क्रमांक $55\frac{E}{4}$ है।




Scale 2cm = 1K.M. RF 1 : 50,000

# SEHORE DISTRICTS

**No.55 E/4**



**मापक–** स्थलाकृतिक पत्रक का मापक 2 से.मी. = 1 कि.मी. है, जिसका प्रदर्शक भिन्न (R.F.) 1: 50,000 कि.मी. है।

**अक्षांशीय व देशान्तरीय विस्तार–** अक्षांशीय विस्तार $23^0$ उत्तरी अक्षांश से $23^0$ 10' उत्तरी अक्षांश एवं देशांतरीय विस्तार $77^0$ से $77^0$ 10' पूर्वी देशांतर है।

**धरातलीय स्वरूप :** स्थलाकृतिक मानचित्र में समोच्च रेखाओं की ऊँचाई के आधार पर धरातलीय स्वरूप को पहचाना जा सकता है। पत्रक पर अधिकांश समोच्च रेखाऐं 500 मीटर की दर्शायी गयी हैं जो एक समतल मैदानी क्षेत्र है एवं समुद्र सतह से इस क्षेत्र की ऊँचाई 500 मीटर है समोच्च रेखाऐं 20 मीटर के अंतराल पर खींची गयी है धरातल का दक्षिणी क्षेत्र अपेक्षाकृत ऊँचा है। एक छोटा ऊँचा पहाड़ी क्षेत्र है जिसकी ऊँचाई 560 मीटर है पत्रक में उसे पहचानिए।

**जलीय स्त्रोत :** धरातल के उत्तरी पश्चिमी क्षेत्र में सेवान नदी बह रही है। दक्षिणी पूर्वी क्षेत्र में जहाँगीरपुरा तालाब है एवं उत्तरी पूर्वी क्षेत्र में एक सूखा तालाब है, उसका नाम जमुनीय तालाब है। नदी और तालाब की स्थिति को पत्रक में देखिए।

**आवासीय बसाहट :** पत्रक में सीहोर और उसके आसपास के क्षेत्र को बताया गया है। सीहोर के अलावा जहाँगीरपुर, मोगराम, बिजौरी अन्य आवासीय क्षेत्र हैं।

**यातायात के साधन :** सीहोर शहर रेल मार्ग और सड़क द्वारा अन्य क्षेत्रों से जुड़ा है। पत्रक के उत्तर–पश्चिमी क्षेत्र से रेल मार्ग उज्जैन की ओर जा रहा है तथा उत्तर–पूर्व में भोपाल की ओर जा रहा है। इसी प्रकार सड़क मार्ग आष्टा की ओर इछावर की ओर, श्यामपुर की ओर तथा भोपाल की ओर जा रहा है।

**वन क्षेत्र :** पत्रक में वन क्षेत्र दक्षिणी–पश्चिमी हिस्से में दिखाई दे रहा है जिसे हरे रंग से दिखाया गया है। आसपास पेड़ भी बने हैं, जो वनस्पति स्थिति को दर्शा रहे हैं।

उपरोक्त बिंदुओं के अलावा यदि अन्य कोई बात पठन में महत्वपूर्ण प्रतीत होती है तो उसका भी उल्लेख किया जाना चाहिए। इस प्रकार स्थलाकृतिक मानचित्र के पठन से हम किसी क्षेत्र विशेष की भौगोलिक जानकारी प्राप्त कर सकते हैं।

## शब्दावली

**एटलस** : विभिन्न मानचित्रों का संग्रह अथवा मानचित्रों की किताब।

**प्रक्षेप** : नियम व मापक अनुसार बनाए गए अक्षांश व देशान्तर रेखाओं के जाल को **प्रक्षेप** कहते हैं।

**मापक** : यह मानचित्र में किन्ही दो बिन्दुओं के बीच की दूरी और धरातल पर उन्ही दो स्थानों के बीच की वास्तविक दूरी का अनुपात दर्शाता है ।

**समोच्च रेखाएँ** : समुद्र तल से समान ऊँचाई वाले स्थानों को मिलाकर मानचित्र पर खींची जाने वाली रेखाएँ।

**गार्ज** : किसी नदी द्वारा नीचे तेज कटाव के परिणामस्वरूप खड़े पार्श्व ढाल वाली गहरी संकरी घाटी को महाखड्ड या गार्ज कहते हैं।

**भृगु** : सागरीय लहरें तटवर्ती क्षेत्रों में मुलायम चटटानों का अपरदन कर देती हैं परन्तु कठोर चटटानें सागर जल के ऊपर निकली रहती हैं किसी समुद्र तट के किनारे स्थित चट्टान का लम्बवत ढाल

वाला पार्श्व भृगु कहलाता है।

**कगार** : किसी पहाड़ी का खड़ा या समान रूप से तेज ढाल वाला किनारा कगार कहलाता है। कगार की उत्पत्ति चट्टानों में भ्रंश उत्पन्न होने अथवा चट्टानों की झुकी हुई परतों के अपरदन से होती है।

**घाटी** : पहाड़ियों के मध्य स्थित लम्बा गर्त, जिसकी तली में प्राय: कोई नदी बहती है, घाटी कहलाती है।

**शंक्वाकार पहाड़ी** : शंकु की आकृति में ऊँचा उठा हुआ कोई भू-भाग जिसकी ऊँचाई समीपवर्ती क्षेत्र से 1000 मीटर से कम हो, शंक्वाकार पहाड़ी कहलाता है।

**पठार** : समीपवर्ती क्षेत्र से ऊंचा उठा हुआ वह भू-भाग जिसका शिखर क्षेत्र समतल हो, पठार कहलाता है।

**उत्तल ढाल** : वह ढाल जिसके निचले भागों में ढाल तेज तथा ऊपरी भागों में ढाल मंद होता है।

**अवतल ढाल** : जिसका ऊपरी ढाल तेज व निचले भागों में ढाल मंद हो।

## अभ्यास

### सही विकल्प चुनकर लिखिए -

1. मानचित्र में कौन सा तत्व अनुपातिक दूरी दर्शाने से संबंधित है-
   (i) मापक (ii) अक्षांश व देशांतर रेखाओं का जाल
   (iii) रंगो का उपयोग (iv) रूढ़ चिह्नों का उपयोग ।
2. मानचित्र का प्रकार नही है -
   (i) केरल का भौतिक मानचित्र (ii) राजनैतिक मानचित्र
   (iii) भारत का रेखाचित्र (iv) वितरण मानचित्र
3. कौन सा मापक प्रदर्शक भिन्न (R.F.) हैं -
   (i) एक इंच बराबर दस मील (ii) 1 से.मी. = 1 कि.मी.
   (iii) दस किलोमीटर के लिए एक से.मी. (iv) 1:10,0000
4. रूढ़ चिह्नों को मान्यता प्रदान करता है -
   (i) केन्द्रीय सूचना विभाग (ii) भारतीय संविधान
   (iii) सर्वेक्षण विभाग (iv) भारतीय संसद

### जोड़ियाँ बनाइए-

| | अ | | ब |
|---|---|---|---|
| 1. | भौतिक मानचित्र | 1. | भारतीय सर्वेक्षण विभाग |
| 2. | राजनैतिक मानचित्र | 2. | नगर योजना मानचित्र |
| 3. | वितरण मानचित्र | 3. | राजधानी |
| 4. | विशेष मानचित्र | 4. | राजधानी उद्योग व्यापार |
| 5. | मानचित्र निर्माण कार्य | 5. | पर्वत, पठार, नदियाँ |

## अतिलघुउत्तरीय प्रश्न

1. मानचित्र किसे कहते हैं ?
2. मानचित्र के आवश्यक तत्व/अंग कौन-कौन से हैं, लिखिए।
3. मापक कितने प्रकार के होते हैं, नाम लिखिए ।
4. भौतिक मानचित्र में क्या दर्शाया जाता है ?

## लघुउत्तरीय प्रश्न

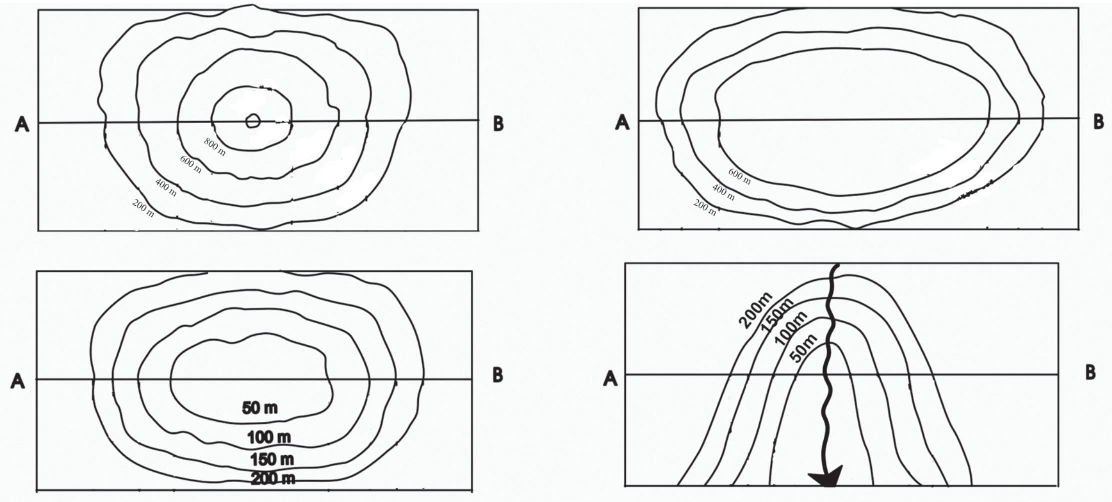
1. रेखा चित्र व मानचित्र में अंतर स्पष्ट कीजिए।
2. मानचित्र में मापक का क्या महत्व है ?
3. प्रदर्शक भिन्न क्या है ?
4. कथनात्मक मापक क्या है ? समझाइए।
5. मानचित्र पठन से क्या लाभ है ?
6. समोच्च रेखाएँ किसे कहते हैं?

## दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

1. उपयोगिता के आधार पर मानचित्र कितने प्रकार के होते हैं ?
2. मानचित्र क्या है ? मानचित्र के महत्व को लिखिए।
3. मानचित्र अंकन प्रणाली क्या है ? समझाइए ।
4. मापक के प्रकारों को उनकी उपयोगिता के आधार पर समझाइए।

## प्रायोगिक एवं कौशल विकास संबंधी प्रश्न

1. दो स्थानों के बीच की दूरी 5 से.मी. है और धरातल पर उन स्थानों के बीच की वास्तविक दूरी 50 कि.मी. है तो इसका मापक क्या होगा लिखिए।
2. दिये गये समोच्च रेखा मानचित्रों में उच्चावच की स्थिति को पहचानते हुए उनके नाम लिखिए।




❖❖ ★★ ❖❖

# परिशिष्ट क्र. 1

## मध्य प्रदेश के वन्य जीव अभ्यारण्य

| क्र. | नाम | जिला | क्षेत्रफल ( वर्ग कि.मी. ) | मुख्य प्राणी |
|---|---|---|---|---|
| 1. | बगदरा | सीधी | 478.90 | काला हिरण, तेन्दुआ, चिंकारा, नीलगाय |
| 2. | बोरी | होशंगाबाद | 518.00 | शेर, तन्दुआ, चीतल, सांभर, गौर |
| 3. | फैन | मण्डला | 110.74 | शेर, तेन्दुआ, चीतल, सांभर |
| 4. | गांधीसागर | मन्दसौर | 368.62 | नीलगाय, चिंकारा, तेन्दुआ |
| 5. | घाटी गांव | ग्वालियर | 512.00 | सोन चिड़िया, काला हिरण |
| 6. | करेरा | शिवपुरी | 202.21 | सोन चिड़िया, काला हिरण |
| 7. | केन | छतरपुर/पन्ना | 45.00 | घड़ियाल, मगर |
| 8. | खिवनी | देवास/सीहोर | 55.00 | तेन्दुआ, सांभर, चीतल |
| 9. | राष्ट्रीय चम्बल | मुरैना | 3,902.00 | घड़ियाल, मगर, कछुआ |
| 10. | नौरादेही | सागर | 1034.52 | नीलगाय, काला हिरण, चीतल, सांभर, चिंकारा |
| 11. | पंचमढ़ी | होशंगाबाद | 461.85 | शेर, तेन्दुआ, चीतल, चिंकारा, सांभर, नीलगांय |
| 12. | पनपथा | शहडोल | 245.84 | शेर, तेन्दुआ, चीतल, सांभर, नीलगाय, चौसिंघा |
| 13. | पानपुर | मुरैना | 345.00 | शेर, तेन्दुआ, चीतल, चिंकारा, काला हिरण, सांभर |
| 14. | पेंच | सिवनी/छिन्दवाड़ा | 449.39 | शेर, तेन्दुआ, चीतल, गौर, सांभर |
| 15. | रातापानी | रायसेन | 688. 79 | शेर, तेन्दुआ, सांभर, चीतल, नीलगाय, चिंकारा |
| 16. | संजय (दुबरी) | सीधी | 364.59 | शेर, तेन्दुआ, सांभर, चीतल, नीलगाय, चिंकारा |
| 17. | सिंघारी | रायसेन | 287. 91 | शेर, तेन्दुआ, चीतल, सांभर, नीलगाय, चिंकारा |
| 18. | सोन | सीधी-शहडोल | 209.00 | घड़ियाल, मगर, कछुआ |
| 19. | सरदारपुर | धार | 248.12 | खरमौर |
| 20.. | सैलाना | रतलाम | 12.96 | खरमौर |
| 21. | ओरछा | टीकमगढ़ | 45.00 | चीतल, नीलगाय |
| 22. | नरसिंहगढ़ | राजगढ़ | 57.19 | तेन्दुआ, चीतल, सांभर, नीलगाय, गौर, धनेरा |

## परिशिष्ट क्र. 2 : भारत – राज्य और केन्द्र शासित प्रदेश : जनसंख्या तथा घनत्व ( 2011 )

| क्र. | राज्य/केन्द्रशासित प्रदेश | जनसंख्या | भारत की जनसंख्या ( % में ) | घनत्व /वर्ग कि.मी. ( 2011 ) |
|---|---|---|---|---|
| 1. | जम्मू और कश्मीर | 1,25,41,302 | 23.6 | 124 |
| 2. | हिमाचल प्रदेश | 68,64,602 | 12.9 | 123 |
| 3. | पंजाब | 2,77,43,338 | 13.9 | 551 |
| 4. | चंडीगढ़ | 10,55,450 | 17.2 | 9258 |
| 5. | उत्तराखंड | 1,00,86,292 | 18.8 | 189 |
| 6. | हरियाणा | 2,53,51,462 | 19.9 | 573 |
| 7. | दिल्ली | 1,67,87,941 | 21.2 | 11320 |
| 8. | राजस्थान | 6,85,48,437 | 21.3 | 200 |
| 9. | उत्तर प्रदेश | 19,98,12,341 | 20.2 | 829 |
| 10. | बिहार | 10,40,99,452 | 25.4 | 1106 |
| 11. | सिक्किम | 6,10,577 | 12.9 | 86 |
| 12. | अरूणाचल प्रदेश | 13,83,727 | 26.0 | 17 |
| 13. | नागालैंड | 19,78,502 | −0.6 | 119 |
| 14. | मणिपुर | 25,70,390 | 18.6 | 115 |
| 15. | मिजोरम | 10,97,206 | 23.5 | 52 |
| 16. | त्रिपुरा | 36,73,917 | 14.8 | 350 |
| 17. | मेघालय | 29,66,889 | 27.9 | 132 |
| 18. | असम | 3,12,05,576 | 17.1 | 398 |
| 19. | पश्चिम बंगाल | 9,12,76,115 | 13.8 | 1028 |
| 20. | झारखंड | 3,29,88,134 | 22.4 | 414 |
| 21. | उड़ीसा | 4,19,74,218 | 14.0 | 270 |
| 22. | छत्तीसगढ़ | 2,55,45,198 | 22.6 | 189 |
| 23. | मध्यप्रदेश | 7,26,26,809 | 20.3 | 236 |
| 24. | गुजरात | 6,04,39,692 | 19.3 | 308 |
| 25. | दमन व दीव | 2,43,247 | 53.8 | 2191 |
| 26. | दादर नगर हवेली | 3,43,709 | 55.9 | 700 |
| 27. | महाराष्ट्र | 11,23,74,333 | 16.0 | 365 |
| 28. | आंध्रप्रदेश | 8,45,80,777 | 11.0 | 308 |
| 29. | कर्नाटक | 6,10,95,297 | 15.6 | 319 |
| 30. | गोवा | 14,58,545 | 8.2 | 394 |
| 31. | लक्षद्वीप | 64,473 | 6.3 | 2149 |
| 32. | केरल | 3,34,06,061 | 4.9 | 860 |
| 33. | तमिलनाडु | 7,21,47,030 | 15.6 | 555 |
| 34. | पांड़िचेरी | 12,47,953 | 28.1 | 2547 |
| 35. | अण्डमान और निकोबार द्वीप समूह | 3,80,581 | 6.9 | 46 |
| | **योग :** | **1,21,05,69,573** | **17.7** | **382** |

स्रोत : भारत सरकार जनगणना रिपोर्ट, 2011

## परिशिष्ट तालिका क्र. 3

## भारत के राज्य एवं केन्द्रशासित प्रदेशों में साक्षरता की स्थिति (प्रतिशत में)

| क्रमांक | राज्य/केन्द्र शासित प्रदेश | महिला साक्षरता | पुरूष साक्षरता | कुल साक्षरता |
|---|---|---|---|---|
| 1. | जम्मू और कश्मीर | 56.4 | 76.8 | 67.2 |
| 2. | हिमाचल प्रदेश | 75.9 | 89.5 | 82.8 |
| 3. | पंजाब | 70.7 | 80.4 | 75.8 |
| 4. | चंडीगढ़ | 81.2 | 90.0 | 86.0 |
| 5. | उत्तराखंड | 70.0 | 87.4 | 78.8 |
| 6. | हरियाणा | 65.9 | 84.1 | 75.6 |
| 7. | दिल्ली | 80.8 | 90.9 | 86.2 |
| 8. | राजस्थान | 52.1 | 79.2 | 66.1 |
| 9. | उत्तर प्रदेश | 57.2 | 77.3 | 67.7 |
| 10. | बिहार | 51.5 | 71.2 | 61.8 |
| 11. | सिक्किम | 75.6 | 86.6 | 81.4 |
| 12. | अरूणाचल प्रदेश | 57.7 | 72.6 | 65.4 |
| 13. | नागालैंड | 76.1 | 82.8 | 79.6 |
| 14. | मणिपुर | 72.4 | 86.1 | 79.2 |
| 15. | मिजोरम | 89.3 | 93.3 | 91.3 |
| 16. | त्रिपुरा | 82.7 | 91.5 | 87.2 |
| 17. | मेघालय | 72.9 | 76.0 | 74.4 |
| 18. | असम | 66.3 | 77.8 | 72.2 |
| 19. | पश्चिम बंगाल | 70.5 | 81.7 | 76.3 |
| 20. | झारखंड | 55.4 | 76.8 | 66.4 |
| 21. | उड़ीसा | 64.0 | 81.6 | 72.9 |
| 22. | छत्तीसगढ़ | 60.2 | 80.3 | 70.3 |
| 23. | मध्यप्रदेश | 59.2 | 78.7 | 69.3 |
| 24. | गुजरात | 69.7 | 85.8 | 78.0 |
| 25. | दमन व दीव | 79.5 | 91.5 | 87.1 |
| 26. | दादर नगर हवेली | 64.3 | 85.2 | 76.2 |
| 27. | महाराष्ट्र | 75.9 | 88.4 | 82.3 |
| 28. | आंध्रप्रदेश | 59.1 | 74.9 | 67.0 |
| 29. | कर्नाटक | 68.1 | 82.5 | 75.4 |
| 30. | गोवा | 84.7 | 92.6 | 88.7 |
| 31. | लक्षद्वीप | 87.9 | 95.6 | 91.8 |
| 32. | केरल | 92.1 | 96.1 | 94.0 |
| 33. | तमिलनाडु | 73.4 | 86.8 | 80.1 |
| 34. | पांड़िचेरी | 80.7 | 91.3 | 85.8 |
| 35. | अण्डमान और निकोबार द्वीप समूह | 82.4 | 90.3 | 86.6 |
| | **भारत** | **64.6** | **80.9** | **73.0** |

स्रोत : भारतीय जनगणना रिपोर्ट, 2011