213hi09

9

भारत का भौतिक भूगोल

शिक्षक : प्रिय छात्रों, आप सहमत होंगे कि हम जिस स्थान पर रहते हैं हमारी सोच और व्यवहार पर उसका गहरा प्रभाव होता है। हम यहां जानना चाहते हैं कि किन स्थानों से हम लोगों का संबंध है।

नताशा : मैं हिसार शहर से हूँ। फराह फतेहाबाद से और राजिंदर भिवानी से आता है।

शिक्षक : क्या आप जानते है ये सभी स्थान कहाँ पर स्थित हैं?

राजिंदर : हाँ, ये हरियाणा में है उसी तरह से भारत में हैं। लेकिन, भारत कहाँ स्थित है?

फराह : भारत की स्थिति पता करने की आवश्यकता क्या है?

शिक्षक : किसी देश की स्थिति उसकी पहचान होती है। जलवायु, वनस्पति, कृषि, संसाधन आदि जैसे महत्वपूर्ण पहलुओं को निधार्रित करता है। ये बहुत गहराई तक प्रभाव डालता है, लोग कहाँ रहते हैं, क्या खाते हैं और दुनिया के मंच पर अपनी आवाज को कितने शक्तिशाली रूप में रखते हैं। इसलिए, भारत के विभिन्न पहलुओं को समझने की जरूरत है। हम इस पाठ में इसके बारे में और अधिक चर्चा करेंगें।

उद्देश्य

इस पाठ को पढ़ने के बाद आपः

- अक्षांश और देशांतर के संदर्भ में भारत की स्थिति का वर्णन कर सकेंगे;
- पड़ोसी देशों के संदर्भ में भारत की सापेक्षिक स्थिति के महत्व को मानचित्र द्वारा वर्णन कर सकेंगे;
- भारत के राजनीतिक मानचित्र की सहायता से राज्यों और संघ शासित प्रदेशों का वर्णन कर सकेंगे;
- भारत की प्रमुख भौतिक विभागों की व्यवस्था कर सकेंगे;
- भारत में अपवाह तंत्र का वर्णन कर सकेंगें;
- हिमालयीय और प्रायद्वीपय अपवाह तंत्र में विभेद कर सकेंगे; और
- नदी को स्वच्छ रखने में लोगों की भागीदारी के महत्व पर प्रकाश डाल सकेंगे।

9.1 स्थान

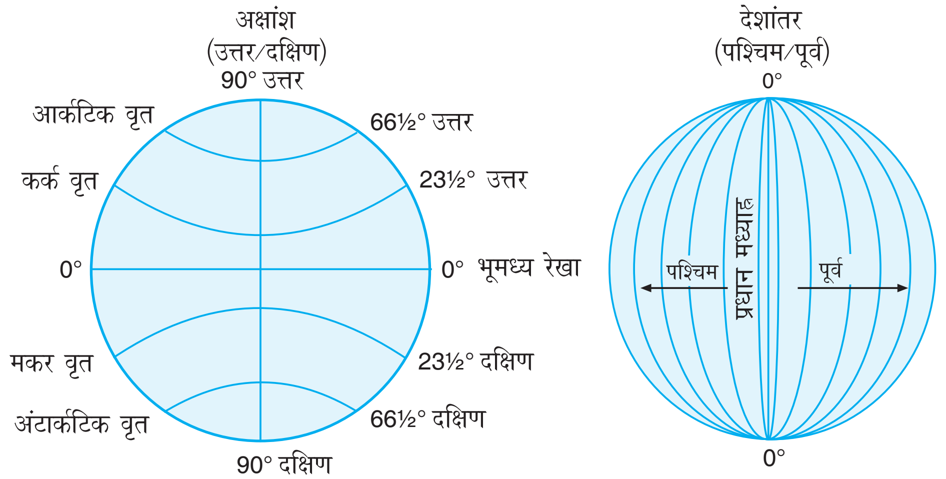
शिक्षक : छात्रों, जब कोई पूछे भारत कहां है, हम निरपेक्ष और सापेक्ष स्थिति के संदर्भ में दो तरीकों से उत्तर दे सकते हैं। हमारा तात्पर्य निरपेक्ष और सापेक्ष स्थिति से क्या हैं? निरपेक्ष स्थिति अक्षांश और देशांतर की डिग्री में दिया जाता हैं। सापेक्ष स्थिति संदर्भ किसी बिंदु पर निर्भर करता है, उदाहरण के लिए, निकट या दूर या आस-पास का कोई स्थान।

क्या आप जानते हैं

अक्षांश : अक्षांश वह कोणीय दूरी है जो पृथ्वी की सतह पर किसी स्थान के भूमध्य रेखा से उत्तर या दक्षिण होती हैं।

देशांतर : देशांतर पृथ्वी की सतह पर किसी स्थान का वह कोणीय दूरी है जो ग्रीनविच के प्रधान मध्याह्न से पूर्व या पश्चिम मापी जाती हैं।

कोणीय दूरी : केन्द्र से बिन्दुओं के बीच की दूरी को कोणीय दूरी कहा जाता है।



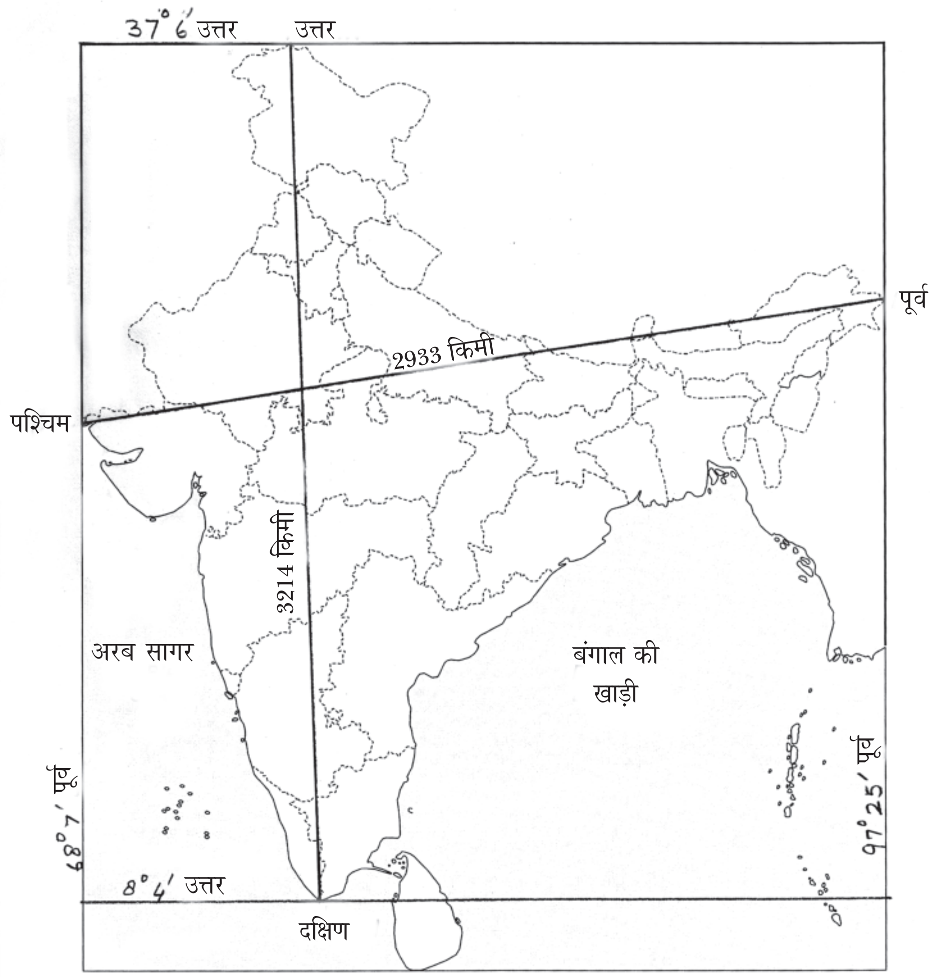
अक्षांश भूमध्य रेखा पर 0° से ध्रुवों पर 90° के बीच होता है।

देशांतर ग्रीनविच के पास 0° से पूर्व-पश्चिम की 180° के बीच होता है।

शिक्षक : मानचित्र की सहायता से क्या आप पता कर सकते है कि भारत की मुख्य भूमि का अक्षांशीय और देशान्तरीय स्थिति क्या है?

नताशा : भारतीय मुख्य भूमि 8° 4' उत्तर और 37° 6' उत्तरी अक्षांश और 68° 7' पूर्व और 97° 25' पूर्व देशांतर के बीच स्थित है। इस प्रकार, उत्तर-दक्षिण विस्तार 3214 किलोमीटर है ओर पूर्व-पश्चिम विस्तार 2933 किलोमीटर हैं। भारत संसार की कुल भूमि क्षेत्र के 2.42 प्रतिशत है।

शिक्षक : भारत पूरी तरह से उत्तरी गालार्द्ध और पूर्वी गालार्द्ध में स्थिति हैं। कर्क रेखा (23° 30' उत्तरी) देश के मध्य भाग से गुजरता हैं। यह देश को लगभग दो बराबर भागों में विभाजित करता है। इसके उत्तर की ओर उत्तर भारत ओर इसके दक्षिण कि ओर



चित्र 9.1 : भारत का विस्तार

दक्षिण भारत के नाम से जानते हैं। इसी प्रकार से 82° 30' पूर्वी देशांतर देश के लगभग मध्य से गुजरता है। यह भारत के मानक मध्यान्ह के रूप में जाना जाता है।

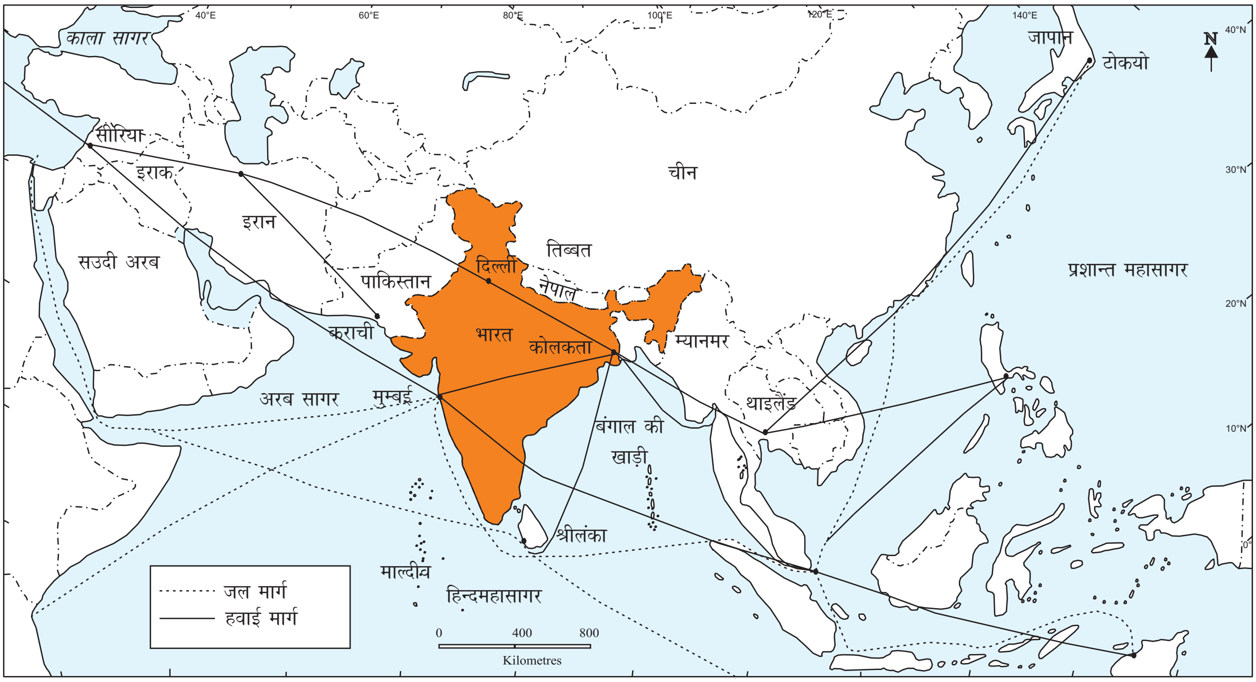
शिक्षक : अब भारत के सापेक्ष स्थिति निर्धारित करें और फिर इसे नीचे दिए गए स्थान में रिकॉड करें। याद रखें कि सापेक्ष स्थिति अन्य स्थानों (उत्तर, दक्षिण, पश्चिम, पूर्व से आर-पार) के संबंध बताता है। भारत एशिया महाद्वीप का हिस्सा है। भारत तीन तरफ से पानी से घिरा हुआ है। इसके उत्तर पश्चिम की ओर पाकिस्तान और अफगानिस्तान है। चीन, भूटान, तिब्बत और नेपाल इसके उत्तर में स्थित है। बांग्लादेश और म्यांमार इसके पूर्व में है। श्रीलंका और मालदीप हिंद महासागर में इसके दक्षिण की ओर स्थित है। देश का सबसे दक्षिणतम् बिंदु इंदिरा प्वाइंट (निकोबार द्वीप समूह) जो 6° 4' दक्षिणी अक्षांश पर स्थित है जबकि भारतीय मुख्य भूमि का दक्षिणतम् बिंदु कन्याकुमारी 8° 4' उत्तरी अक्षांश पर स्थित है।

क्या आप जानते हैं

82°30' पूर्व मिर्जापुर (उत्तर प्रदेश) में से होकर गुजरता है। यह देश का मानक मध्याह्न है। 82°30' पूर्व मानक मध्यान के रूप में चयनित किया गया है। वह गुजरात और अरुणाचल प्रदेश के लगभग बीच में है। इस लिए पूरे देश में एक जैसा समय निर्धारित करने के लिए केन्द्रीय मध्यान का चयन किया गया है।

9.1.1 स्थानीय महत्व

भारत का दक्षिणी भाग समुद्र से घिरा है। भारत की हिन्दमहासागर में सामरिक स्थिति है। क्या आपने चित्र 9.2 में नोट किया है? भारत दक्षिण एशिया में जंनसंख्या और क्षेत्रफल की दृष्टि में सबसे बड़ा देश है। यह यूरोप और अफ्रीका, दक्षिण पूर्व एशिया, पूर्वी एशिया दूरस्थ क्षेत्र और ओशिनिया के बीच समुद्री मार्गो पर नियंत्रण करता है। यही कारण है कि भारत के व्यापारिक संबंध प्राचीन काल से अनके देशों के साथ अच्छे रहें हैं। भारत समुद्र और भूमि से अच्छी तरह से जुड़ा है। नाथू-ला (सिक्किम) और शिपकी-ला (हिमाचल प्रदेश), और जोजिला और बुर्जीला (जम्मू कश्मीर) जैसे विभिन्न दरों मर्ण घाटियों का अपना महत्व है। मुख्य व्यापार भारत-तिब्बत के बीच है। दार्जिलिंग के निकट कलिम्पोंग जलपा-लादरें के माध्यम से लहासा (तिब्बत) से जुड़ा हुआ है। दरें प्राचीन यात्रियों के लिए एक मार्ग नहीं प्रदान कराती हैं, बल्कि विचारों और संस्कृति का आदान-प्रदान के लिए महत्वपूर्ण हैं।



चित्र 9.2 भारत का महत्वपूर्ण व्यापार मार्ग और संबंध

पाठगत प्रश्न 9.1

1. मानचित्र 9.4 को देखिए और निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए :
   1. भारत के पूर्वी हिस्से में स्थित दो देशों के नाम का पता लगाइए।
   2. भारत के पूर्वी और पश्चिम किनारों पर स्थित दो समुदों के नाम बताइए।
   3. कौन सा देश पाक जलसन्धि द्वारा भारत से जुड़ा है?
   4. भारत के साथ दो देशों के मध्य सीमा का नाम लिखिए।

9.2 भारत के राज्य और संघीय राज्य

क्षेत्र के अनुसार भारत संसार का सातवां बड़ा देश है। इसकी 15,200 किलोमीटर स्थलसीमा और 6100 किलोमीटर लंबी तट रेखा है। भारत का कुल क्षेत्रफल 32.8 लाख वर्ग किलोमीटर है। संसार के कुल भू-क्षेत्र का लगभग 2.42 प्रतिशत भारत का क्षेत्रफल है।

भारत को 28 राज्यों और 7 संघ राज्य क्षेत्रों में विभाजित किया गया हैं। आइए, हम नीचे दिये गये मानचित्र 9.3 को देखते हैं।

चित्र 9.3 भारत का राजनीतिक मानचित्र

इस मानचित्र मे स्पष्ट रूप से बताया गया है कि प्रत्येक राज्य और संघ क्षेत्र की अपनी राजधानी है। यह नोट करना दिलचस्प होगा कि केवल भारत की राजधानी नई दिल्ली है, यह केन्द्रशासित दिल्ली की भी राजधानी है। आप इस तरह किसी भी अन्य राजधानी की पहचान कर सकते है? हां, यह चंडीगढ़ है जो कि हरियाणा और पंजाब की राजधानी है और केन्द्रशासित प्रदेश चंडीगढ़ की भी राजधानी हैं।

क्रियाकलाप 9.1

यदि आप निम्नलिखित स्थानों के बीच जाना चाहते है, राज्यों की न्यूनतम संख्या पता किजिए (चित्र 9.3 देखें)

क) कश्मीर से मिजोरम   ख) पंजाब से बिहार   ग) दिल्ली से बंगलौर

घ) मुम्बई से कोलकता   ड) चेन्नई से रायपुर

पाठगत प्रश्न 9.2

1. मानचित्र 9.3 को देखिए और निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए-
   (i) दक्षिण भारत के दो राज्यों के नाम लिखिए।
   (ii) दो अंतराष्ट्रीय सीमा वाले राज्यों के नामों का उल्लेख कीजिए।
   (iii) सिक्किम सीमा के साथ लगने वाले दो देशों के नाम लिखिए।
   (iv) अरब सागर के साथ संघ शासित प्रदेशों के नाम लिखिए।

9.3 भारत का भौतिक विभाग

नताशा : भूभाग क्या है?

शिक्षक : भूभाग वह क्षेत्र है जो विशेष प्रकार की भौतिक विशेषता रखता है।

फराह : मुंबई समुद्र तट की तरह रेतीले है और शिलांग की पहाड़ी की तरह ठोस है।

शिक्षक : ठीक है क्या आप जानते है कि भारत विभिन्न स्थलरूपों और स्थलाकृति के साथ एक विशाल देश है?

राजिंदर : स्थलाकृति का अर्थ क्या है?

शिक्षक : स्थलाकृति का अर्थ है किसी भी स्थान की प्राकृतिक विशेषता। यह पृथ्वी की सतह पर विभिन्न विशेषताओं और भूदृश्यों का वर्णन है।

भारत में स्थलाकृतिक विविधता है। इसमें विशाल हिमालय, उत्तरी मैदान, थार रेगिस्तान, तटीय मैदान और प्रायद्वीप पठार शामिल है। स्थलाकृति में विभिन्नता के लिए निम्न कारण हो सकते हैं।

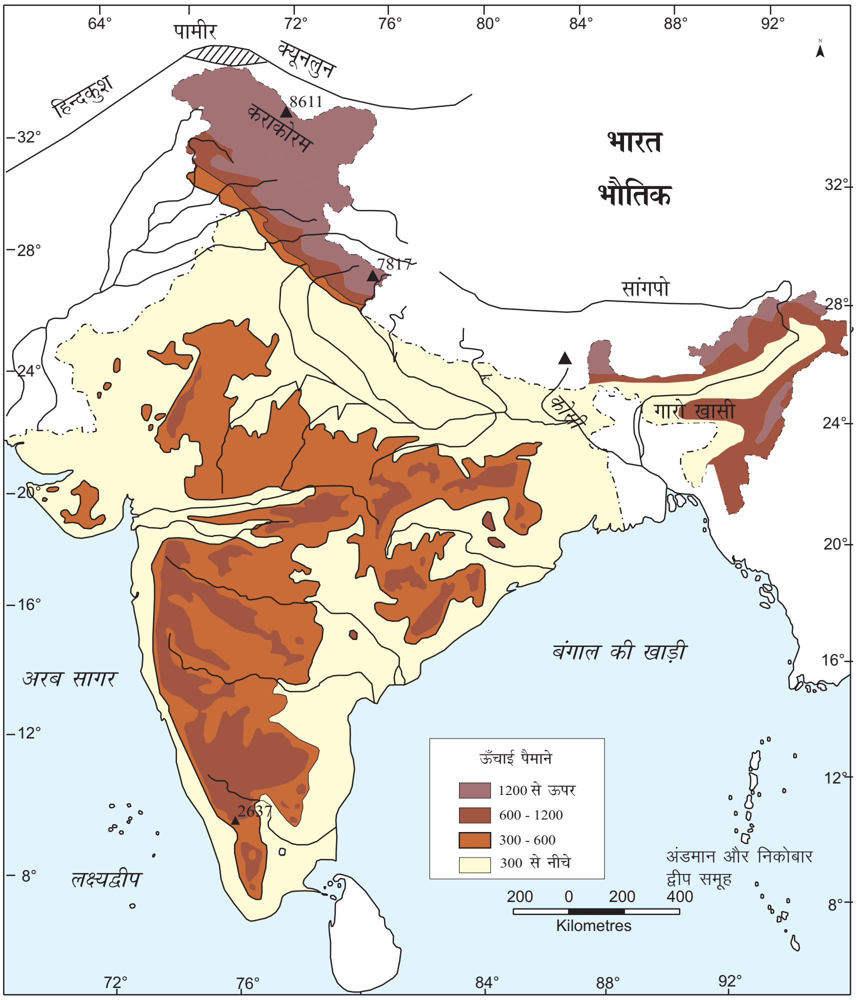
- चट्टानों की संरचना में अंतर हैं। ये स्थलखंड विभिन्न भूगर्भिक समय में बनी हैं।
- विभिन्न प्रक्रियाओं द्वारा अपक्षय, कटाव और जमाव के कारण वर्तमान रूप में परिवर्तित हुआ है।

अपक्षय : अपक्षय पृथ्वी की सतह के निकट हवा, पानी, जलवायु परिवर्तन आदि के कारण भौतिक, रासायनिक और जैविक प्रक्रियाओं के माध्यम से चट्टानों के क्रमिक विनाश की प्रक्रिया हैं।

कटाव : कटाव की प्रक्रिया प्राकृतिक एजेंसियों जैसे हवा, नदियाँ, ग्लेशियरों आदि द्वारा अपक्षयित सामग्री का क्रमिक परिवहन हैं।

अपक्षय कटाव से भिन्न है क्यों अपरदन में परिवहन शामिल है जबकि अपक्षय के मामले में शामिल नहीं हैं।

भारत भौगोलिक विविधता का देश है। यहाँ कुछ क्षेत्रों में उच्च पर्वत चोटियां हैं। दूसरी ओर नदियों द्वारा निर्मित समतल मैदान भी हैं। भौतिक विशेषताओं के आधार पर भारत को निम्नलिखित छह भागों में विभाजित किया जा सकता है :



चित्र 9.4: भौतिक विभाग

1. उत्तरी पर्वत
2. उत्तरी मैदान
3. प्रायद्वीपीय पठार
4. भारतीय रेगिस्तान
5. तटीय मैदान
6. द्वीप समूह

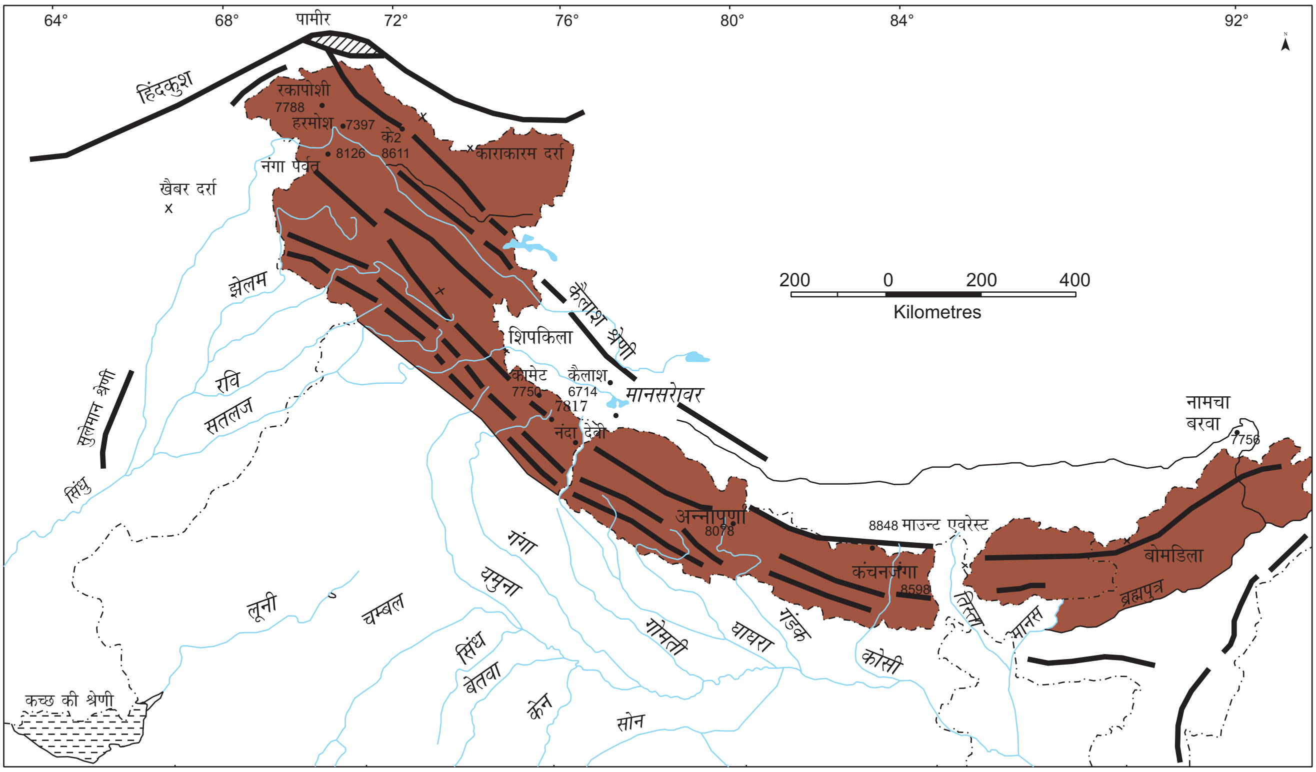
उत्तरी पर्वत : इसको तीन समूहों में विभाजित किया गया हैं। वे हैं :

(क) हिमालय
(ख) ट्रांस हिमालय
(ग) पूर्वांचल हिमालय

(क) हिमालय

हिमालय एक नवीन वलित पर्वत हैं। यह संसार का सर्वोच्च पर्वत श्रृंखला हैं। हिमालय प्राकृतिक अपरोध के रूप में कार्य करता है। अत्यधिक ठंडा, बर्फीला और बीहड़ स्थलाकृतियां पड़ोसियों को हिमालय के माध्यम से भारत में प्रवेश करने के लिए हत्तोसाहित करता है। यह पश्चिम-पूर्व दिशा से भारत की उत्तरी

1. दर्रे-यह दो पहाड़ियों के बीच रास्ता या प्राकृतिक रूप खाली निम्न स्थान।
2. श्रेणी-बड़ा भू-भाग जिनमें उँची चोटी, श्रेणियां और पर्वत हों।
3. चोटी- किसी भी पर्वत श्रेणी की सबसे उँचा बिंदु
4. घाटी-दो उँचाई वाले क्षेत्र के मध्य समतल/निम्नभूमि
5. दून-हिमालय और शिवालिक के मध्य उध्वांधर घाटी



चित्र 9.5 हिमालय की समानान्तर श्रेणियाँ

सीमा के साथ 2500 किलोमीटर की दूरी में सिंधु नदी से ब्रहाम्पुत्र नदी तक फैला हैं। इसकी चौड़ाई 100 किलोमीटर से 150 किलामीटर है। हिमालय तीन समानान्तर श्रेणियों में विभाजित किया जाता है :

1. महान हिमालय या हिमाद्री
2. मध्य हिमालय या हिमाचल
3. वाहय हिमालय या शिवालिक

1. **हिमालय या हिमाद्रि :** महान हिमालय में उत्तरी पर्वतमाला और चाटियाँ शामिल हैं। इसकी औसत उंचाई 6000 मीटर और चौड़ाई 120 किलामीटर से 190 किलामीटर के बीच हैं। यह सबसे अधिकतम् निरंतर श्रेणी है। यह बर्फाच्छादित है और उसके नीचे कई ग्लेशियर है। यहां उँची चोटियां है जैसे- माउंट एवरेस्ट, कंजनजंगा, मकालू, धौलागिरी, नंगा पर्वत आदि है जो 8000 मीटर से अधिक उंचे है। विश्व की सबसे उँची चोटी माउंट एवरेस्ट (8848 मीटर) नेपाल में है। भारत में कंचनजंगा चोटी सबसे उंची चोटी है। उच्च पर्वतीय दर्रे जैसे-बारा लाचा-ला, शिपकी-ला, नाथू-ला, बोमीडी-ला आदि भी हैं। हिमालय से गंगा और यमुना नदियां भी नीकलती हैं।

2. **मध्य हिमालय या हिमाचल :** इस चोटी की उँचाई 1000 और 4500 मीटर के बीच है और चौड़ाई 50 किलामीटर है। इनमें प्रमुख श्रेणियां पीर पंजाल, धौलाधार और महाभारत है। यहाँ पर कई प्रसिद्ध हिल स्टेशन हैं जैसे- शिमला, डलहौजी, दार्जिलिंग, चकराता, मसूरी और नैनीताल हैं। इनमें कश्मीर, कुल्लू, कांगरा आदि प्रसिद्ध घाटिया भी शामिल हैं।

3. **वाहय हिमालय या शिवालिक :** यह हिमालय की सबसे वाह्य पर्वतश्रेणी है। इसकी उँचाई 900-1100 मीटर और चौड़ाई 10-50 किलोमीटर के बीच है। ये कम उँचाई की पहाड़ियाँ है जैसे जम्मू हिल्स, मिशीमी हिल्स आदि। शिवालिक पहाड़ी और मध्य हिमालय के बीच स्थित कई घाटियाँ है जिसे दून कहा जाता है जैसे- देहरादून, कोटली दून और पाटली दून।

(ख) ट्रांस हिमालय (हिमालय के उसपार)

यह महान हिमालय के उत्तर में समानान्तर फैला है जिसे जस्कर पर्वत कहते है। जस्कर पर्वत के उत्तर में लद्दाख श्रेणी स्थित है। जस्कर और लद्दाख श्रेणी के बीच से होकर सिंधु नदी बहती है। कराकोरम श्रेणी देश के सबसे उत्तर स्थित है। के-2 संसार की दूसरी सबसे उँची चोटी है।

(ग) पूर्वांचल पहाड़ियाँ

इसमें मिशामी, नागा, मिजो पहाड़ियां है जो पूर्व की ओर स्थित हैं। मेघालय पठार के गारो, खासी और जयंतिया पहाड़ियाँ भी शामिल हैं।

पाठगत प्रश्न 9.3

1. हिमालय की तीन श्रेणियों के नाम लिखिए।
2. मानचित्र संख्या 9.5 को देखिए और पता किजिए-
   (क) नंगा पर्वत और नंदा देवी किस राज्य में स्थित है?
   (ख) हाँ या नहीं में उत्तर बताइए-
      1. माउंट एवरेस्ट भारत में स्थित है ....
      2. शिपकी-ला, दर्रा शिवालिक श्रेणी में स्थित है ....
      3. मानसरोवर झील कैलाश श्रेणी में स्थित है ....
3. उन देशों के नाम लिखिए जिनमें महान हिमालय स्थित हैं?
4. दो पूर्वांचल पहाड़ियों की पहचान किजिए।

2. उत्तरी मैदान

भारत के उत्तरी मैदान (चित्र 9.5) में स्थिति राज्यों के नाम लिखने की कोशिश करते हैं। उत्तरी मैदान हिमालय के दक्षिण और प्रायद्वीप पठार के उत्तर के बीच स्थित हैं। यह सिंधु, गंगा और ब्रह्मपुत्र और तीन मुख्य नदियों द्वारा जमा किये गये अवसादों से बना है। पश्चिम में पंजाब से पूर्व में असम तक इस मैदान की लम्बाई लगभग 2400 किलोमीटर हैं। इसकी चौडाई पूर्व में 150 किलोमीटर और पश्चिम में लगभग 300 किलामीटर है। यह मैदान दुनिया के सबसे बड़े और सबसे उपजाउ मैदानों में से एक है। प्रमुख फसले जैसे गेहूं, चावल, गन्ना, दालें, तिलहन और जुट यहां उगाए जाते है। उचित सिंचाई के कारण मैदान अनाज के उत्पादन में महत्वपूर्ण योगदान देता है। उत्तरी मैदान मोटे तौर पर दो भागो में विभाजित है-

1. पश्चिमी मैदान
2. गंगा-ब्रहम्पुत्र मैदान

1. पश्चिमी मैदान

यह मैदान सिंधु नदी और उसकी सहायक नदियों के द्वारा बना है। यह अरावली के पश्चिम में स्थित है। यह मैदान सतलुज, व्यास और रावी नदियों द्वारा लाए गए अवसादो के जमा होने से बना है। मैदान का यह भाग दोआब से बना है।

2. गंगा-ब्रहम्पुत्र मैदान

यह दो मुख्य नदी तंत्र अर्थात् गंगा और ब्रह्मपुत्र नदियों द्वारा लाई अवसादों के जमा होने से बना है। सभी प्राचीन सभ्यताएं जैसे हड़प्पा और मोहनजोदडों जिसे नदी घाटी सभ्यता भी कहते हैं, मैदानी क्षेत्रों में फैली थी। यह भूमि के उपजाउ और नदियों द्वारा जल की उपलब्धता के कारण है।

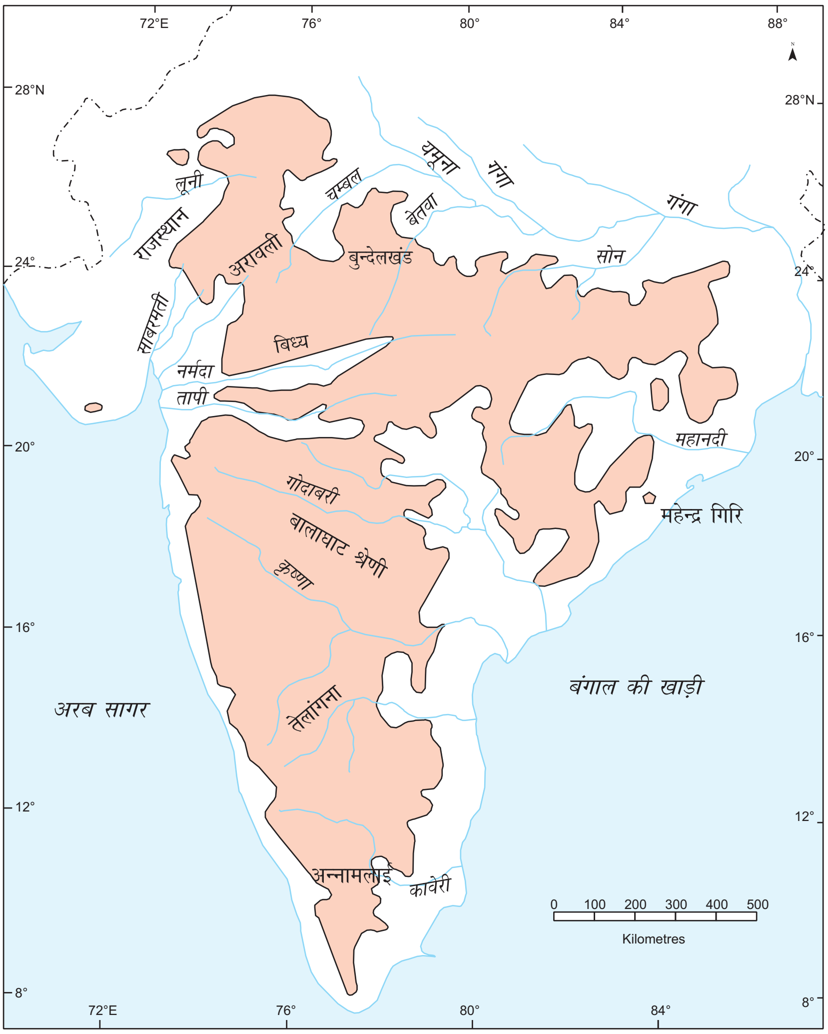
दोआब : दो नदियों के बीच जुड़े जलोढ़ भूमि। जैसे पंजाब में दोआब क्षेत्र।

खादर : लगभग प्रत्येक वर्ष नदियों का बाढ़ क्षेत्र।

बांगर : नदियों के बाढ़ क्षेत्र में उच्च भूमि।

3. प्रायद्वीपीय पठार

नीचे दिए गए मानचित्र (चित्र 9.6) देखिए। आप पाएंगे कि प्रायद्वीपीय पठार एक त्रिकोणीय आकार की उच्च भूमि है। इस प्राचीन भू-भाग को गोंडवाना लैंड कहा जाता है। यह लगभग 5 लाख वर्ग किलोमीटर क्षेत्र में फैला है। यह गुजरात, महाराष्ट्र, बिहार, कर्नाटक और आंध्र प्रदेश राज्यों में फैला हुआ है। नर्मदा नदी प्रायद्वीपीय पठार को दो भागों में बांटती है-मध्य उच्च भूमि और दक्कन पठार



चित्र 9.6 : भारत के प्रायद्वीपीय पठार

1. **मध्य उच्च भूमि -** इसका विस्तार नर्मदा नदी से उत्तरी मैदानों के मध्य है। अरावली एक महत्वपूर्ण पर्वत है जो गुजरात से राजस्थान होते हुए दिल्ली तक फैली हुई है। अरावली पहाड़ियों की सबसे उँची चोटी माउंट आबू के पास गुरूशिखर (1722 मी) है। मालवा पठार और छोटा नागपुर पठार मध्य उच्च भूमि के हिस्से हैं। बेतबा, चंबल और केन मालवा पठार की महत्वपूर्ण नदियां है जबकि महादेव, कैमूर और मैकोल छोटा नागपूर पठार की महत्वपूर्ण पहाड़ियां है। नर्मदा घाटी विंध्य और सतपुड़ा के मध्य स्थित है। नर्मदा नदी पूर्व से पश्चिम बहती हुई अरब सागर में मिलती है।

2. **दक्कन का पठार -** मध्य उच्च भूमि से डक्कन पठार एक भ्रंश से अलग है (चट्टानों में एक अस्थिभंग जो चट्टानों के साथ अपेक्षाकृत प्रतिस्थापन) डक्कन पठार में काली मिट्टी क्षेत्र डेक्कन ट्रेप के रूप में जाना जाता है। यह ज्वालामुखी विस्फोट के कारण बना है। यह मिट्टी कपास और गन्ना की खेती के लिए अच्छी है। मोटे तौर पर डेक्कन पठार में दो भागों में विभाजित है-

   (क) पश्चिमी घाट

   (ख) पूर्वी घाट

   (क) पश्चिमी घाट : यदि आप मानचित्र (चित्र 9.6) देखते है तो पश्चिमी घाट या सह्याद्रि ढक्कन पठार के पश्चिमी किनारे पर स्थित है। यह पश्चिमी तट के समानान्तर लगभग 1600 किलोमीटर लम्बा है। पश्चिमी घाट की औसत उंचाई 1000 मीटर है। इस क्षेत्र में प्रसिद्ध चोटियाँ दोदाबेहा, अनाइमुदी, और माकुर्ती आदि है। इस क्षेत्र में सबसे उंची चोटी (2695 मीटर) अनायूमुदी है। पश्चिमी घाट निरंतर है और पाल घाट, थालघाट, भोरघाट दर्रे के माध्यम से पार किया जा सकाता है। गोदावरी, भीमा और कृष्णा नदियों का प्रवाह पूर्व की ओर है जबकि ताप्ती नदी पश्चिम की ओर बहती है।

   यह नदी अरब सागर में प्रवेश करने से पहले जलप्रपात और क्षिप्रिका बनाती है। प्रसिद्ध जलप्रपात शरावती नदी पर जोग प्रपात और कावेरी पर शिव समुन्द्रम् है।

   (ख) पूर्वी घाट : पूर्वी घाट का विस्तार लगातार नहीं है। इनकी औसत उंचाई 600 मीटर है। यह महानदी घाटी के दक्षिण से पूर्वी नट के साथ नीलगिरी पहाड़ियों तक है। इस क्षेत्र में सबसे उंची चोटी महेन्द्रगिरी (1501 मीटर) है। प्रसिद्ध पहाड़ियाँ उड़ीसा में महेन्द्रगिरि, निमाइगिरि, दक्षिणी आन्ध्रप्रदेश में नल्लामलाई और तमिलनाडु में कोल्लीमलाई और पांचीमलाई है। यह महानदी, गोदावरी, कृष्णा और कावेरी नदी तंत्रों द्वारा अपवाहित है। दक्षिण में नीलगिरि पहाड़ियाँ पश्चिमी और पूर्वी घाट को जोड़ती हैं।

क्रियाकलाप 9.2

पश्चिमी और पूर्वी घाट के बीच मुख्य पांच अंतर पता किजिए

1. निरंतरता 2. औसत उंचाई 3. विस्तार 4. उच्चतम शिखर 5. नदियां		

4. भारतीय रेगिस्तान

भारतीय रेगिस्तान अरावली पहाड़ियों के पश्चिमी किनारे की ओर स्थिति है। इसे थार मरूस्थल भी कहा जाता है। यह संसार में नौवां सबसे बड़ा रेगिस्तान है। यह गुजरात और राजस्थान राज्यों में फैला हुआ है। यहाँ अर्द्ध शुष्क मौसम की स्थिति है। यह प्रति वर्ष 150 मिमी से कम वर्षा प्राप्त करता है। यहां कांटेदार झाड़िया वनस्पति के रूप में पाई जाती है। लूनी इस क्षेत्र में मुख्य नदी है। सभी धाराएं वर्षा के समय में ही दिखाई देती है, अन्यथा वे रेत में गायब हो जाती है।

चित्र 9.7 : भारतीय मरूस्थल

मैं भारतीय थार मरूस्थल हूँ :

1. मैं साल भर सबसे शुष्क रहता हूं। नमी से युक्त हवाएं अरावली के समानांतर चलती है। इसलिए मुझे अल्प वर्षा प्राप्त होती है।
2. मेरे शरीर पर अन्य कांटेदार झाड़ियां और कैक्टस पाए जाते है।

3. यदि आप प्यासे है तो कई किलोमीटर तक चलते रहेंगे पर रेगिस्तान में पानी का अभाव पाएगें। कहीं-कहीं पर ही जल मिल पाएगा।
4. बालू के टिब्बे मेरे रेगिस्तान का सौंदर्य बढ़ाते हैं।

5. तटीय मैदान

भारत में तटीय मैदान अरब सागर और बंगाल की खाड़ी के समानांतर प्रायद्वीपीय पठार के साथ है। पश्चिमी तटीय मैदान अरब सागर के साथ एक संकीर्ण पट्‌टी 10-20 किलोमीटर चौड़ा है। यह कच्छ के रण से कन्याकुमारी तक फैला है। पश्चिमी तटीय मैदान तीन भागों में बटा है (1) कोंकण तट (मुबंई से गोवा), (2) कर्नाटक तट (गोवा से मंगलौर), (3) मालाबार तट (मंगलौर से कन्या कुमारी तक) शामिल है। पूर्वी तट बंगाल की खाड़ी के साथ है। यह पश्चिमी तटीय मैदान से अधिक व्यापक है। इसकी औसत चौड़ाई 120 किलोमीटर है। इस तट के उत्तरी भाग को उत्तरी सिरकार और दक्षिणी भाग कोरोमंडल तट कहा जाता है। पूर्वी तटीय मैदान महानदी, गोदावरी, कृष्णा और कावेरी नदियों के द्वारा बनाई गई डेल्टा चिहिन्त है। चिल्का भारत में सबसे बड़ी खारे पानी की झील है जो महानदी डेन्टा के दक्षिण में स्थित है। तटीय मैदानों में मसाले, चावल, नारियल, काली मिर्च आदि उगाए जा रहे है। वे व्यापार और वाणिज्य का केंद्र रहे है। तटीय क्षेत्रों में मछली पकडने की गतिविधियों के लिए जाना जाता है। इसलिए बड़ी संख्या में मछली पकडने के लिए गांवो को तट के साथ विकसित किया गया है। विम्बनाद प्रसिद्ध लैगून है जो मालाबार तट पर स्थित है।

6. द्वीप समूह

भारत में द्वीप के दो मुख्य समूह हैं। बंगाल की खाड़ी में 204 द्वीपों का अंडमान और निकोबार द्वीप समूह और अरब सागर में 43 द्वीपों का लक्ष्यद्वीप समूह है। लक्ष्यद्वीप केरल के मालाबोर तट के निकट अरब सागर में स्थित है। वह 32 वर्ग किलोमीटर के क्षेत्र में फैली है। कवरती लक्ष्यद्वीप की राजधानी है। यह कोरल द्वारा बना है और विभिन्न प्रकार के पौधे एवं जानवरों से संपन्न है। अंडमान और निकोबार द्वीप समूह उत्तर से दक्षिण में बंगाल की खाड़ी में विस्तृत है। वे आकार में बड़े है। ये अंडमान एवं निकोबार द्वीप समूह में बंजर द्वीप पर एक सक्रिय ज्वालामुखी स्थित है। अंडमान और निकोबार द्वीप पर्यटकों को बहुत आकर्षित करती है। इन द्वीपों पर विभिन्न आकर्षक पर्यटन गतिविधियों विकसित की गई हैं, जैसे पानी और पानी के खेल आदि के लिए विशेषतौर पर जाने जाते है।

पाठगत प्रश्न 9.4

1. प्रश्नो के उत्तर संक्षेप में दीजिए। उत्तर दो वाक्य से अधिक नहीं होने चाहिए
   1. डेक्कन ट्रैप कैसे बना था?
   2. तटीय मैदानों के किसी भी दो आर्थिक गतिविधियों को बताइए।
   3. अंडमान और निकोबार द्वीप समूह पर्यटंको को क्यों आकर्षित करता है?
   4. उन नदियों के नाम लिखिए जो पश्चिमी मैदान को बनने में मदद किया है?

9.4 भारत में जल प्रवाह प्रणाली

जल प्रवाह प्रणाली सतह के पानी का मुख्य रूप से नदियों के माध्यम प्रवाह होता है। एक नदी और उसकी सहायक नदियों द्वारा अपवाहित क्षेत्र बेसिन कहा जाता है। जल प्रवाह प्रणाली के लिए भूमि की ढ़ाल, भूगर्भिक संरचना और पानी की मात्रा से संबंधित है। जल प्रवाह प्रणाली के माध्यम से एक नदी कई कार्य करती है। ये एक विशेष क्षेत्र से अधिक पानी बहाने, एक स्थान से दूसरे स्थान पर अवसादों का परिवहन, सिचांई के लिए प्राकृतिक स्रोत को बनाये रखता है। परंपरागत रूप से, नदियाँ प्रचुर मात्रा में ताजा पानी और जल परिवहन स्रोत के रूप में उपयोगी थे। आज दुनिया में नदियों के महत्व में जल विद्युत उत्पादन, नदी, नौकायान, चट्टानों से कूदना और पानी आधारित उद्योगों की स्थापना बढ़ी है। ये भी नौका विहार जैसे गतिविधियों के लिए महत्वपूर्ण पर्यटक आकर्षण हैं। उनकी उपयोगिता के कारण नदियाँ जीवन के लिए महत्वपूर्ण है, इसलिए नदियों को जीवन रेखा के रूप में माना जाता है। कई नगर नदियों के किनारे स्थित हैं और घनी आबादी वाले हैं। दिल्ली, यमुना किनारे, पटना गंगा नदी के किनारे, गुवाहाटी ब्रह्मपुत्र के किनारे, नासिक गोदावरी के किनारे, कटक महानदी के किनारे, आदि कुछ उदाहरण है। उत्पत्ति के आधार (चित्र 9.8) पर जल प्रवाह के दो भागों में विभाजित किया जा सकता है :

1. हिमालय जलप्रवाह प्रणाली
2. प्रायद्वीप जलप्रवाह प्रणाली

सहायक नदी : एक धारा या नदी जो एक बड़ी नदी में बहते हुए जा मिलती है। जैसे यमुना गंगा में मिलती है।

डेल्टा : नदी के निचले हिस्से में मुहाने पर छोटे रेत, गाद जमा होने से एक त्रिकोणीय आकार की भूमि विकसित होती है। जैसे गंगा डेल्टा।

एश्चुयरी : आंशिक रूप से संलग्न समुद्री नमकीन पानी नदी के ताजे पानी के साथ मिलता है। जैसे नर्मदा नदी एक एश्युयरी बनाती हैं।

9.5 मुख्य जल प्रवाह प्रणली

उत्पत्ति के आधार पर पहले उल्लेख किया है कि भारतीय नदी तंत्र को दो प्रमुख जल प्रवाह प्रणाली में वर्गीकृत किया गया हैं। दो जल प्रवाह प्रणली के बीच तुलना की चर्चा करते हैं।

हिमालय नदी प्रणाली

1. हिमनद से उत्पन्न बारहमासी नदियां हैं।
2. अपरदन की प्रक्रिया के द्वारा नदियां घाटियां बनाती हैं।
3. वे मैदानों के उपजाउ क्षेत्रों से गुजरती है इसलिए नदियाँ सिंचाई के उद्देश्य के लिए आदर्श मानी जाती है।
4. वे नदियां में विसर्य बने हैं जो समय के साथ मार्ग परिवर्तन करती रहती हैं।

9.5.1 हिमालय जल प्रवाह प्रणाली

हिमालयी नदियाँ अधिकांश बारहमासी है। इसका तात्पर्य है कि इनमें वर्ष भर पानी होता है। क्योंकि ये नदियाँ अधिकांशतः हिमनद और बर्फ चोटियों से उत्पन्न होती है। ये वर्षा से भी पानी प्राप्त करते हैं। इस श्रेणी में मुख्य नदियाँ इस प्रकार है :

1. सिंधु नदी प्रणाली — झेलम, रावी, व्यास और सतलुज।
2. गंगा नदी प्रणाली — यमुना, रामगंगा, घाघरा, गामती, गंडक, कोशी आदि।
3. ब्रहाम्पुत्र नदी प्रणाली — दिबांग, लोहित, तिस्ता और मेघना आदि।

9.5.2 प्रायद्वीप जल प्रवाह प्रणाली

प्रायद्वीप पठार के बारे में आप पहले पढ़ चुके हैं। अधिकतर प्रायद्वीप पूर्व की ओर बहती हुई बंगाल की खाड़ी में प्रवेश करती हैं। केवल नर्मदा और तापी नदियां पश्चिम की ओर प्रवाह करती हैं। ये पनबिजली पैदा करने के लिए उपयुक्त है क्योंकि ये नदियां जलपात एवं क्षिप्रिका बनाती हैं। महानदी, गोदावरी, कृष्णा और कावेरी मुख्य प्रायद्वीपीय नदियां हैं।

चित्र 9.8 : भारत की प्रमुख नदियां

क्रियाकलाप 9.3

एक एटलस में भारत के भौतिक और राजनैतिक मानचित्र पर नदियों का अध्ययन कीजिए। नीचे दी गई तालिका में निम्नलिखित सूचनाएँ एवं रिकार्ड का पता लगाएं।

नदियां	मुख्य सहायक नदियाँ	स्रोत	राज्य जहां से यह गुजरती है	जहां से निकलती है
गंगा				
ब्रहम्पुत्र				
सिंधु				
सतलुज				
कावेरी				
गोदावरी				
कृष्णा				

क्रियाकलाप 9.4

एटलस को देखिए और गंगा के किनारे स्थित सभी शहरों के नाम भारत के भौतिक मानचित्र पर दर्शाइये :

9.6 नदियों को साफ रखें

क्या आप जानते हैं कि पृथ्वी पर उपलब्ध कुल जल का 97 प्रतिशत से अधिक खारा है और शेष 3 प्रतिशत ताजा पानी के रूप में प्राप्त हैं। मीठे ताजा पानी का यह छोटा भाग विश्व की पूरी आबादी की जरूरतों को पूरा करने के लिए है। अतः ताजा पानी एक बहुमूल्य संसाधन है और नदियों और झीलों को बढते प्रदूषण के कारण एक चेतावनी हमारे समक्ष है।

आप अपने शहर, गाँव या कहीं बह रही नदि को देखी है। भारत में अनेकों नदियाँ हैं। उनके किनारे रहने वाले लाखों लोगो के लिए जीवन रेखा हैं। इन नदियों को मोटे तौर पर चार समूहों में वर्गीकृत किया जा सकता है :

1. हिमालय के बर्फ और हिमनदों के पिघलने से निकलने वाली नदियां। ये बारहमासी हैं, और वर्ष में कभी नहीं सूखती।
2. दक्कन के पठार की नदियाँ, पानी के लिए वर्षा पर निर्भर है।

3. तटवर्ती नदियाँ, विशेष रूप से पश्चिमी तट पर है। इनमें पानी कम होता है और पूरे वर्ष भर पानी नहीं होता है।

4. पश्चिमी राजस्थान के अंतर्देशीय जल प्रवाह क्षेत्र की नदियाँ वर्षा पर निर्भर है। इन नदियों में प्रायः रेत अथवा गाद प्रवाहित करते हुए झीलों तक पहुँचती है।

नदियों को हमारे जीवन में महत्वपूर्ण स्थान दिया गया है। कई शहर और इसी प्रकार पवित्र स्थान नदियों के किनारें हैं, और वास्तव में, गंगा और यमुना नदियां लाखों के लिए पवित्र हैं। इसके बावजूद, वे पर्यावरण को गैर जिम्मेदाराना और पर्यावरणीय विनाशक गति विधियों के साथ प्रदूषित किया जा रहा है। भारतीय नदियों में लगभग 70 प्रतिशत मल निकास से प्रदूषण होता हैं। केवल रासायनिक प्रदूषण का भारी भार आमतौर पर भिन्न-भिन्न तरीकों से नीचे की ओर से उपयोगकर्ताओं द्वारा जलमार्ग में प्रवेश कराई जाती हैं। यह जलीय जीवन को प्रभावित करता है और विभिन्न स्वास्थय के खतरों का कारण बनता है। प्रदूषण के साथ, नदियों के प्रति लोगों की असंवेदनशीलता गंभीर समस्या को जोड़ती हैं। नदियों के साथ थोड़ा शहरी निवासियों की पहचान। उदाहरण के लिए अत्यधिक दूषित नई दिल्ली में यमुना नदी का कालपन लिए हुए पानी जो राजधानी नागरिकों से शायद ही ध्यान खींचता हों।

यद्यपि पानी के मुद्दो को भारत में प्रांतीय सरकारों द्वारा आवंटित किया जाता हैं, प्रत्येक उनमें से अपने साथ नदी के बहाव के प्रभाव को कम या कोई संबंध के साथ, मानते हैं। परिस्थितिकी विज्ञानशास्त्री और संरक्षणवादियों ने लंबे समय से मांग की है कि नदियों को एक इकाई और गंभीर प्रयास के एक निर्धारित समय के विशिष्ट संयोजन पर काम के रूप में लाने के लिए व्यस्था किया जाना चाहिए। यह नदियों के पानी की गुणवत्ता के सुधार के लिए आवश्यक है। सरकार ने महत्वाकांक्षी गंगा नदी कार्य योजना (जीएपी) और पानी की गुणवत्ता में सुधार की है। राष्ट्रीय नदी संरक्षण योजना (एन.आर.सी.पी.) पानी के गुणवत्ता में उम्मीद की है। जल संचयन देश भर में लोकप्रियता प्राप्त कर रहा हैं, जिसके माध्यम से मानसूनी पानी नदी वेसिन में बनाए रखा जा सकता है। कई नागरिक संगठनों और लोगों के आदोलनों ने नदियों की गम्भीर हालत के लिए जागरूकता और संवेदनशीलता बढ़ाने में योगदान दे रहें हैं।

क्रियाकलाप 9.5

1. अपने इलाके मे प्राकृतिक जल स्रोत का पता लगाइए। वहाँ पर होने वाली गतिविधियों का अवलोकन कीजिए।
2. नदी प्रणाली को क्षति पैदा करने के कारणों की मानवीय गतिविधियाँ क्या है?
3. प्रदूषण रोकने के लिए एक पत्र के माध्यम क्या सुझाव देते हैं। स्थानीय प्राधिकारी को एक पत्र लिखें कि आप किस प्रकार का सहयोग इसमें देना चाहते है।
4. अपने दोस्तों के साथ एक बैठक आयोजित कर चर्चा करें कि मानव गतिविधियों के नकारात्मक प्रभावों को रोकने के लिए क्या किया जा सकता हैं?

प्रदूषण रोकने के कई तरीके हो सकते हैं। जल प्रदूषण को रोकने के उपाय बताइए।

पाठगत प्रश्न 9.5

निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

1. उत्तर से आकर गंगा में मिलने वाली दो सहायक नदियों के नाम का उल्लेख कीजिए।
2. महानदी के पास कौन सी झील स्थित हैं?
3. गोदावरी नदी द्वारा अपवाहित राज्यों के नाम लिखिए।
4. तुंगभद्रा की सहायक नदी कौन सी हैं?

आपने क्या सीखा

- भारत 8° 4' और 37 6' उत्तरी अक्षाशों और 68° 7' और 97° 25' पूर्वी देशांतरों के बीच स्थित हैं। भारत की स्थल सीमा 15,200 किलोमीटर तथा 6100 किलोमीटर लंबी तट रेखा हैं। भारत का कुल क्षेत्रफल 3.28 लाख वर्ग किलोमीटर है।
- भारत को छः भौतिक भू-भागों उत्तरी हिमालय, उत्तरी मैदान, प्रायद्वीपीय पठार, भारतीय रेगिस्तान, तटीय मैदान और द्वीप समूह में विभाजित किया जा सकता हैं।
- महान हिमालय या हिमाद्रि मध्य हिमाचल या हिमालय और बाहरी हिमालय या शिवालिक तीन समानान्तर श्रेणियों में विभाजित किया जा सकता हैं।
- उत्तरी मैदान पंजाब, हरियाणा, उत्तर प्रदेश, बिहार और पश्चिम बंगाल राज्यों में मुख्य रूप से फैला है। यहां मिट्टी पोषक तत्वों से समृद्ध है और इसलिए गेंहू, चावल, गन्ना, सब्जियाँ, फल आदि विभिन्न फसलों की खेती के लिए अच्छा है।
- प्रायद्वीपीय पठार अरावली श्रृंखला से भारत के दक्षिणी सिरे तक फैला है। यह उच्च भूमि है जो पुराने और कायान्तरित चट्टानों से बनी है।
- महान भारतीय रेगिस्तान गुजरात और राजस्थान राज्यों में फैला हुआ है। इस क्षेत्र में शुष्क और अर्द्ध शुष्क मौसम की स्थिति हैं।
- भारत में तटीय मैदान प्रायद्वीपीय पठार के साथ अरब सागर और बंगाल की खाड़ी के समानांतर में फैले हैं। उन्हे पश्चिमी तटीय मैदान और पूर्वी तटीय मैदान कहा जाता है।
- भारत में द्वीप के दो मुख्य समूह हैं। बंगाल की खाड़ी में 204 द्वीप जिसे अंडमान और निकोबार द्वीप समूह और अरब सागर में 43 द्वीप जिसे लक्ष्यद्वीप समूह कहा जाता हैं।
- भारतीय नदी प्रणाली को दो मुख्य भागों में विभाजित किया जा सकता है हिमालय जलप्रवाह प्रणाली और प्रायद्वीप जलप्रवाह प्रणाली हिमालय प्रणाली में तीन मुख्य नदियां गंगा, ब्रह्मपुत्र और सिंधु हैं। मुख्य प्रायद्वीपीय नदियां नर्मदा, तापी, गोदावरी, कृष्णा, कावेरी और महानदी हैं।

पाठांत प्रश्न

1. भारत की स्थिति एवं विस्तार की व्याख्या किजिए।
2. भारतीय रेगिस्तान की कोई तीन विशेषताओं का वर्णन कीजिए।
3. हिमालय की तीनों समान्तर पर्वतमालाओं को कोई दो-दो बिंदुओं में व्याख्या कीजिए।
4. हिमालय और प्रायद्वीपीय नदी प्रणाली के बीच कोई चार अंतर कीजिए।
5. कारण दीजिए :
   (क) उत्तरी मैदान उपजाऊ जलोढ़ मिट्टी का बना हैं।
   (ख) भारतीय रेगिस्तान में बहुत कम वनस्पतियां हैं।

परियोजना

- अपने आस-पास क्षेत्र के लिए आंगतुकों की लिए मार्गदर्शक पुस्तिका बनाइएः
  1. इसमें अपने क्षेत्र का अद्वितीय भौतिक और मानव विशेषताओं का वर्णन होना चाहिए।
  2. यह भौतिक भूद्देश्य के तत्व की सूची तैयार कीजिए जैसे जलवायु, भू आकृतियाँ, पौधों, जानवरों। मानवीय भूद्देश्य के तत्व जैसे काम के अवसर, आर्थिक गतिविधियों, मनोरंजक गतिविधयाँ, क्षेत्रीय भाषा और खाद्य पदार्थ आदि की भी सूची तैयार कीजिए।
  3. मार्गदर्शक में चित्र/कला को शामिल करना चाहिए और अपने इलाके के बारे में यदि आप अच्छा अनुभव कर रहें हो तो उसे भी मार्ग दर्शक पुस्तिका में शामिल कीजिए।

पाठगत प्रश्नों के उत्तर

9.1

1. (क) बंग्लादेश, म्यनमार
   (ख) बंगाल की खाड़ी और अरब सागर
   (ग) श्रीलंका
   (घ) पाकिस्तान, भूटान

9.2

1. (क) केरल, तमिलनाडु
   (ख) जम्मू और कश्मीर, अरूणाचल प्रदेश
   (ग) नेपाल, भुटान
   (घ) दमन व द्वीप, दादर नागर हवेली

9.3

1. हिमाचल, हिमाद्रि और शिवालिक
2. जम्मू और कश्मीर

    (अ) नहीं, (ब) नहीं, (स) हाँ
3. पाकिस्तान, भारत, नेपाल, भूटान
4. पटकोई, मिजो पहाड़ियाँ

9.4

1. ज्वालामुखी विस्फोट के कारण
2. (क) कृषि (ख) मत्स्य पालन (ग) व्यापार एवं वाणिज्य (कोई दो)
3. क्योंकि द्वीपसमूह/पर्यटन के कई क्रियाकलापों को विकसित किया है जैसे जल के अन्दर तथा जल क्रीड़ा।
4. सतलूज, व्यास, रावी

9.5

1. गंडक, कोसी
2. चिल्का
3. महाराष्ट्र, आंध्र प्रदेश और छत्तीसगढ़
4. कृष्णा