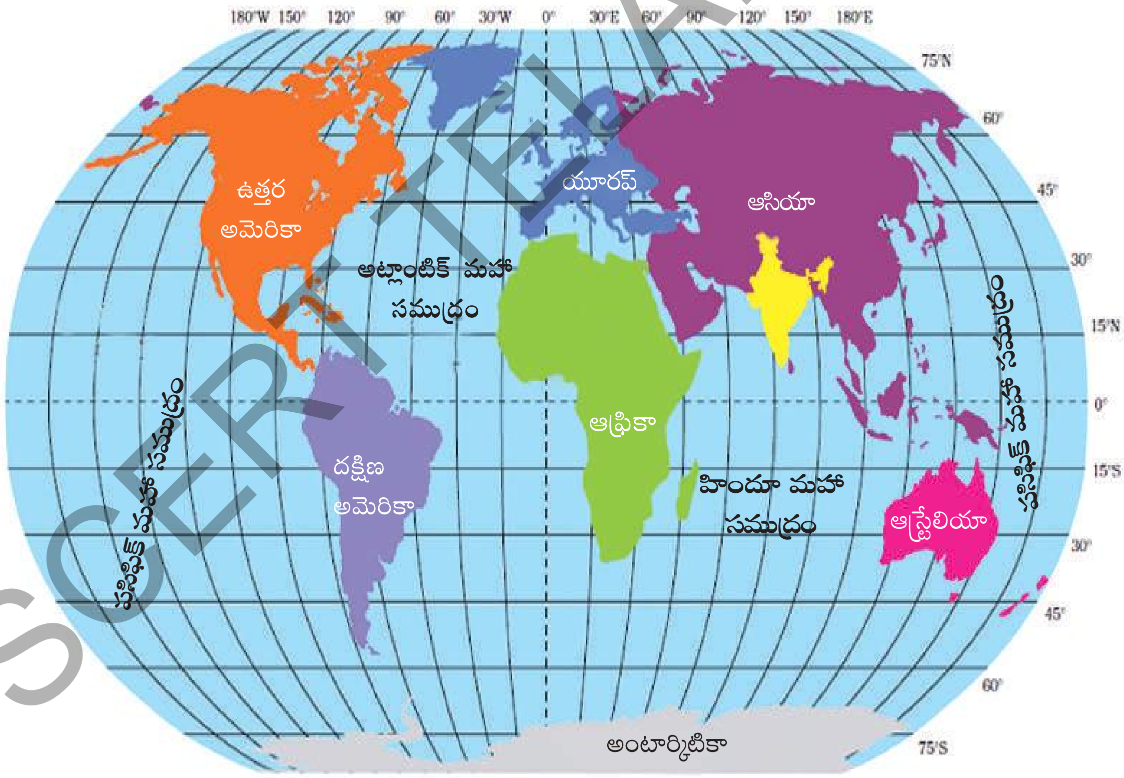
పాఠం 1

భారతదేశం : భౌగోళిక స్వరూపాలు

ఈ అధ్యాయంలో, మనం భారతదేశ భౌగోళిక స్వరూపాల గురించి తెలుసుకుంటాం. భౌగోళిక స్వరూపాలు అంటే భారతదేశం యొక్క ప్రధాన భూస్వరూపాలైన పర్వతాలు, పీఠభూములు, మైదానాలు. తరువాత రాబోయే అధ్యాయాలలో భారతదేశ శీతోష్ణస్థితులు, భారతదేశ నదులు, నీటివనరులు, జనాభా మొదలైన అంశాలు దేశ భౌతిక పరిసరాలతో ఏవిధంగా అనుబంధాన్ని కలిగి ఉంటాయో అధ్యయనం చేస్తాం.

దేశంలో మీకు చూడాలని ఉన్న రెండు ప్రాంతాలు వాటికి గల కారణాలు చెప్పండి. ఇంతకు ముందు తరగతులలో మీరు తెలంగాణ మరియు ఇతర ప్రాంతాల భౌగోళిక స్వరూపాల గురించి ఏమి తెలుసుకున్నారు? గోడ పటం, లేదా అట్లాసు సహాయంతో వీటిని వివరించండి. మీరు ఇంకా తెలుసుకునే క్రమంలో పాఠశాలలోని అట్లాసు, గోడ పటాలు, ఉబ్బెత్తు/నిమ్నోన్నత పటాలను (Raised/relief maps) ఉపయోగించండి.



పటం 1 : ప్రపంచ పటంలో భారతదేశం

ఉనికి

- పైన ఇచ్చిన ప్రపంచ పటాన్ని పరిశీలించి భారతదేశ ఉనికిని గురించి కొన్ని వాక్యాలు రాయండి.

SCERT TELANGANA

- ఒక ప్రదేశాన్ని లేదా ప్రాంతాన్ని ఖచ్చితంగా సూచించటానికి అక్షాంశ, రేఖాంశాలను ఉపయోగిస్తారు. అట్లాసు ఉపయోగించి కింది వాక్యాన్ని సరిచేయండి.

"భారతదేశం చాలా విశాలమైన దేశం, ఇది పూర్తిగా దక్షిణార్ధ గోళంలో ఉంది. దేశం 8^0-50^0 ఉత్తర రేఖాంశాల మధ్య 68^0 దక్షిణ మరియు 9^0 తూర్పు అక్షాంశాల మధ్య ఉంది."

- "భారతదేశ ద్వీపకల్పం" అన్న పదాన్ని తరచుగా ఎందుకు ఉపయోగిస్తాం?
- ముందు పేజీలోని పటం చూసి ఆర్కిటిక్ వృత్తంలో భారతదేశం ఉందని ఊహించుకోండి. అప్పుడు మీ జీవితంలో ఏ ఏ తేడాలు ఉంటాయి?
- అట్లాసులో 'ఇందిరా పాయింట్'ని గుర్తించండి. దీని ప్రత్యేకత ఏమిటి?
- తెలంగాణ .... మరియు .... ఉత్తర అక్షాంశాల మధ్య .... మరియు .... తూర్పు రేఖాంశాల మధ్య ఉంది.
- మీ అట్లాసులో ఇచ్చిన స్కేలు ఆధారంగా గుజరాత్, ఒడిషా తీరరేఖ పొడవును కనుక్కోండి.

భౌగోళికంగా భారతదేశం ఉన్న స్థితి శీతోష్ణస్థితులలో ఎన్నో వైవిధ్యతలకు కారణమవుతోంది. దీని వల్ల అనేక రకాల వృక్ష, జీవజాతులు ఏర్పడి, వివిధ రకాల పంటలు పండించడానికి అనువైన పరిస్థితులు కల్పించబడ్డాయి. పొడవైన తీరరేఖ కలిగి ఉండి మరియు దీని ఉనికి హిందూ మహాసముద్రంలో ఉండడం వల్ల చేపలు పట్టడానికే కాకుండా అనేక వ్యాపార మార్గాలకు దోహదం చేసింది.

- పటం 2 ను పరిశీలించండి.

  భారతదేశ సరిహద్దును గుర్తించండి. రంగుతో గీయండి.

  పటంలో ఉన్న స్కేలు ఆధారంగా నేపాల్‌తో భారతదేశ సరిహద్దు పొడవును అంచనా వేయండి.

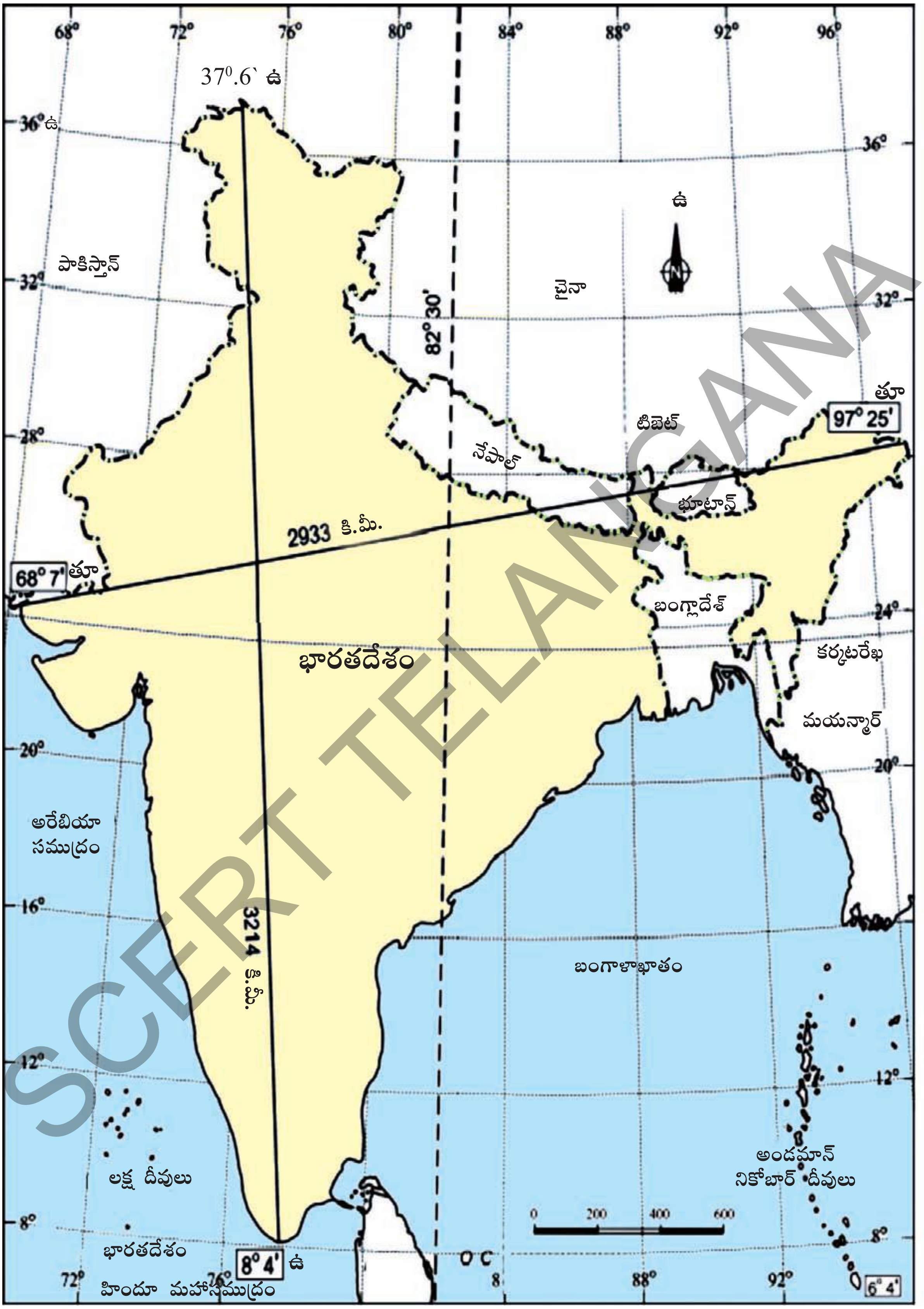
తొమ్మిదవ తరగతిలో మీరు అక్షాంశాలు, రేఖాంశాల గురించి, 'కాలం, ప్రయాణం' అనే అంశాల గురించి చదివారు కదా! మీ అట్లాసు సహాయంతో భారతదేశ రేఖాంశ విస్తరణ ఎంతో తెలుసుకోండి. భారతదేశానికి $82^0 30'$ తూర్పు రేఖాంశాన్ని ప్రామాణిక రేఖాంశంగా పరిగణిస్తారు, ఇది అలహాబాదు గుండా పోతుంది. భారతదేశ ప్రామాణిక కాలమానానికి (IST- Indian Standard Time) దీనినే ఆధారంగా తీసుకుంటారు, గ్రీన్‌విచ్ ప్రామాణిక కాలానికి (GMT- Greenwich Mean Time) ఇది 5½ గంటలు ముందు ఉంది.

ప్రక్కన ఇచ్చిన పరిశీలనలలో అహ్మదాబాద్, ఇంఫాల్‌ల సూర్యోదయ, సూర్యాస్తమయాలను తెలిపేవి ఏవి? కారణాలను వివరించండి.

తేదీ	ప్రదేశం:		ప్రదేశం:	
	సూర్యోదయం	సూర్యాస్తమయం	సూర్యోదయం	సూర్యాస్తమయం
5 జనవరి	05:59	16:37	07:20	18:05

చిత్రం 1.1 : టిబెట్ పీఠభూమి నుండి హిమాలయాల దృశ్యం- వృక్షాలు లేకపోవడాన్ని గమనించండి. ఎందుకు?

SCERT TELANGANA



పటం 2 : భారతదేశం–ఉత్తర దక్షిణ, తూర్పు–పడమరల విస్తీర్ణం, ప్రామాణిక రేఖాంశం

SCERT TELANGANA

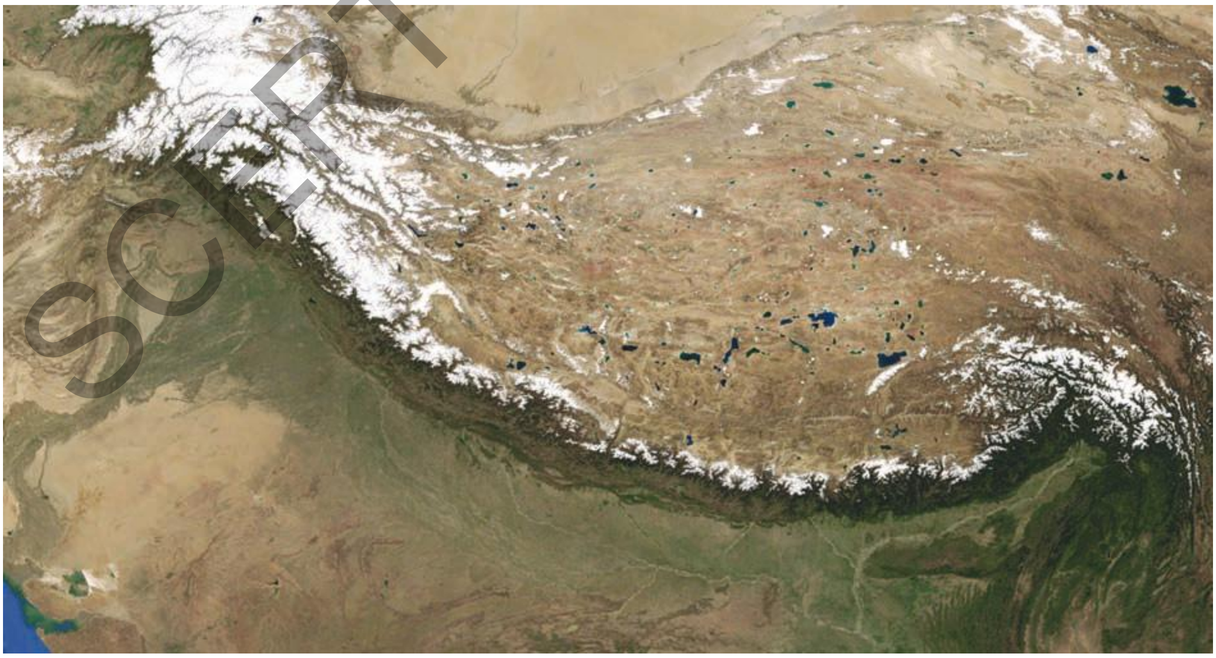
భూగర్భ నేపథ్యం

తొమ్మిదవ తరగతిలోని భూపటల చలనాల గురించి మరొకసారి చదవండి. గోండ్వానా భూమిలో భాగంగా భూగర్భ నిర్మాణాలు, శిలా శైథిల్యం, క్రమక్షయం, నిక్షేపణం వంటి ప్రక్రియల వల్ల భారతదేశ భూభాగం, నేలలు ఏర్పడ్డాయి. లక్షల సంవత్సరాల నుండి ఈ అంశాలు నేడు మనం చూస్తున్న భౌతిక స్వరూపాన్ని ఏర్పరిచి, మారుస్తూ వచ్చాయి.

ప్రపంచ భూ భాగమంతా రెండు ప్రధాన భూ ఖండాల నుంచి ఏర్పడ్డాయి. ఇవి అంగారా భూమి (లారేసియా), గోండ్వానా భూమి. భారతదేశ ద్వీపకల్పం గోండ్వానా భూభాగంలోనిది. 20 కోట్ల సంవత్సరాల క్రితం గోండ్వానా భూభాగం ముక్కలుగా విడిపోయి, భారతదేశ ద్వీపకల్ప ఫలకం ఈశాన్య దిశగా పయనించి చాలా పెద్దదైన యూరేసియా ఫలకం (అంగారా భూమి)తో ఢీకొంది. ఇలా ఢీకొనడం వల్ల, తీవ్ర ఒత్తిడి వల్ల లక్షల సంవత్సరాల క్రమంలో ముడతపడే ప్రక్రియ వల్ల పర్వతాలు ఏర్పడ్డాయి. ఇప్పుడు మనం చూస్తున్న హిమాలయాలు ఈ ప్రక్రియ వలన ఏర్పడినవే.

ద్వీపకల్ప పీఠభూమిలో ఉత్తర అంచులు పగిలిపోవటం వల్ల ఒక పెద్ద లోయ ఏర్పడింది. కాలక్రమంలో ఈలోయ ఉత్తరాది నుంచి హిమాలయ నదులు, దక్షిణాది నుంచి ద్వీపకల్ప నదులు తెచ్చిన ఒండ్రుతో మేట వేసింది. దీని ఫలితంగా భారతదేశంలో విస్తారమైన ఉత్తర సమతల మైదాన ప్రాంతాలు ఏర్పడ్డాయి. భారతదేశ భూభాగంలో ఎంతో వైవిధ్యం ఉంది. భూఉపరితలంపైన ద్వీపకల్ప పీఠభూమి ఎంతో పురాతనమైనది.

- భారతదేశ ఉత్తర మైదానాలు ఏర్పాటుకు దోహదపడిన హిమాలయ, ద్వీపకల్ప నదులను పేర్కొనండి.
- హిమాలయాలు .... కోట్ల సంవత్సరాల క్రితం ఏర్పడగా, వేట-సేకరణపై ఆధారపడిన తొలి మానవులు .... లక్షల సంవత్సరాల క్రితం భూమి మీద ఆవిర్భవించారు.



చిత్రం 1.2 : ఉపగ్రహ చిత్రంలో హిమాలయాలు, ఉత్తర మైదానం, థార్ ఎడారి

SCERT TELANGANA

ముఖ్యమైన భౌగోళిక స్వరూపాలు

భారతదేశ భూ భాగాన్ని కింద పేర్కొన్న భౌగోళిక స్వరూపాలుగా వర్గీకరించవచ్చు:

1. హిమాలయాలు
2. గంగా-సింధూనది మైదానం
3. ద్వీపకల్ప పీఠభూమి
4. తీరప్రాంత మైదానాలు
5. ఎడారి ప్రాంతం
6. దీవులు

మీ పాఠశాలలోని ఉబ్బెత్తు/నిమ్నోన్నత పటాన్ని/అట్లాస్‌ను చూడండి. మీ వేలితో కింద పేర్కొన్న వాటిని గుర్తించండి:

- దక్కను పీఠభూమి వాలు ఎటు ఉందో తెలుసుకోటానికి గోదావరి, కృష్ణా నదుల ప్రవాహం వెంట మీ వేలు పోనివ్వండి.
- భూస్వరూపాలు, ఎత్తులు, దేశాలను పేర్కొంటూ బ్రహ్మపుత్ర నదీమార్గం మొత్తాన్ని వర్ణించండి.

హిమాలయాలు

హిమాలయ పర్వతాలు ఒక చాపం వలె పడమర నుంచి తూర్పుకి 2400 కిలోమీటర్ల పొడవున విస్తరించి ఉన్నాయి. పశ్చిమ ప్రాంతంలో ఇవి 500 కిలోమీటర్ల వెడల్పు ఉండగా, మధ్య, తూర్పు ప్రాంతాలలో 200 కిలోమీటర్ల వెడల్పుతో ఉంటాయి. అంటే పశ్చిమ ప్రాంతంలో వెడల్పు ఎక్కువ. విభిన్న ప్రాంతాల్లో పర్వత ఎత్తుల్లో కూడా వ్యత్యాసాలున్నాయి. హిమాలయాల్లో సమాంతరంగా ఉండే మూడు పర్వతశ్రేణులు ఉన్నాయి. లోతైన లోయలు, విశాలమైన పీఠభూములతో ఈ పర్వతశ్రేణులు వేరు చేయబడి ఉన్నాయి.

అన్నిటికంటే ఉత్తరాన ఉన్న పర్వత శ్రేణిని 'ఉన్నత హిమాలయాలు' లేదా 'హిమాద్రి' అంటారు. ఈ శ్రేణి అవిచ్ఛిన్నంగా ఉంటూ పర్వతాల సగటు ఎత్తు సముద్రమట్టం నుండి సుమారు 6100 మీటర్లు ఉంటుంది.

హిమాద్రి శ్రేణి మంచుతో కప్పి ఉంటుంది. ఇక్కడ మీకు హిమానీనదాలు కూడా కనపడతాయి. మంచు పేరుకోవటం, హిమానీనదాలు కరుగుతూ కదలడం వంటి వార్షిక చక్రం ద్వారా జీవనదులకు నీటిని అందిస్తుంటాయి.

- మీ అట్లాసులో ఈ మూడు పర్వతశ్రేణులను గుర్తించండి.
- ఉబ్బెత్తు పటంలో అత్యంత ఎత్తైన పర్వత శిఖరాలను కొన్నింటిని గుర్తించండి.
- ప్రక్కన పేర్కొన్న ప్రాంతాలపైన గోడ పటంలోనూ, ఉబ్బెత్తు నిమ్నోన్నత పటంలోనూ మీ వేలిని పోనివ్వండి.
- మీ అట్లాసులోని భారతదేశ భౌతిక పటంలో కింద పేర్కొన్న ప్రాంతాలను గుర్తించండి: సిమ్లా, ముస్సోరి, నైనిటాల్, రాణిఖేట్.

మధ్య లేక నిమ్న లేక హిమాచల్ హిమాలయాలు

దక్షిణాన ఉన్న శివాలిక్ శ్రేణి మరియు ఉత్తరాన ఉన్న ఉన్నత హిమాలయాల మధ్యన సమాంతరంగా ఉన్న పర్వతశ్రేణులను మధ్య హిమాలయాలు, హిమాచల్ లేక నిమ్న హిమాలయాలు అంటారు. ఈ శ్రేణులు జటిలమైన వ్యవస్థను కలిగి, 60-80 కి.మీ. వెడల్పుతో, సముద్రమట్టం నుండి 3500 నుండి 4500 మీటర్ల వరకు వివిధ ఎత్తులలో ఉన్నాయి. చాలా పర్వత శిఖరాలు సముద్రమట్టం నుండి 5,050 మీటర్ల కన్నా ఎక్కువ ఎత్తులో ఉండి సంవత్సరం పొడవునా మంచుతో కప్పబడి

SCERT TELANGANA

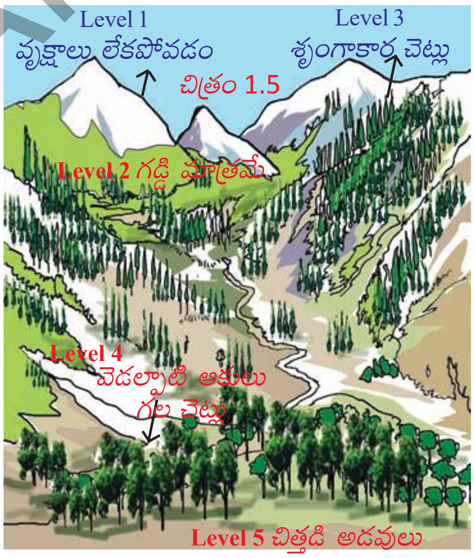
చిత్రాలు 1.3 – 1.6: దక్షిణ (భారతదేశం) వైపు నుంచి హిమాలయ దృశ్యాలు– చిత్రం 1.1లోని టిబెటన్ వైపు నుంచి హిమాలయ దృశ్యాలతో వీటిని పోల్చండి.

చిత్రం : 1.3

ఈ చిత్రాలు హిమాలయాలలో ఉండే విభిన్న వృక్షజాలాన్ని సూచిస్తాయి.

కింద పర్వతాలు 5 వివిధ స్థాయిల ఎత్తులతో విభజింపబడ్డాయి. కొన్ని ప్రధాన వృక్షజాతులు చూపబడ్డాయి.

చిత్రం : 1.4



చిత్రం 1.5

1.3 సిక్కింలోని లోతైన, ఏటవాలు లోయలు.

1.4 హిమాలయాలలో సోపాన వ్యవసాయాన్నీ, నదీ మార్గంలో గులకరాళ్లను గుర్తించండి.

1.5 హిమాలయాల్లో వివిధ ఎత్తులలో వృక్ష జాతులను చూపించే చిత్రం.

1.6 మేఘాలయలోని మాక్‌డోక్ డింపెప్ లోయ దృశ్యం.

చిత్రం : 1.6

SCERT TELANGANA

ఉంటాయి. పిర్ పంజాల్, ధౌల్‌ధార్, ముస్సోరి, నాగ్ టిబా, మహాభారత లేక్ మొదలైనవి మధ్య హిమాలయాలలోని కొన్ని ముఖ్యమైన పర్వతశ్రేణులు.

మధ్య హిమాలయాలలో దక్షిణ భాగాన, కాశ్మీర్‌లో ఉన్న పిర్ పంజాల్ శ్రేణి పొడవైనది మరియు ముఖ్యమైనది. పిర్ పంజాల్ మరియు జస్కర్ శ్రేణుల మధ్యన ప్రఖ్యాతి గాంచిన కాశ్మీర్‌లోయ ఆగ్నేయం నుండి వాయువ్యదిశగా 135 కి.మీ. పొడవుతో వ్యాపించి ఉంది. ఈ లోయ 40 కి.మీ. వెడల్పుతో మరియు 4921 చ.కి.మీ. వైశాల్యంతో, సముద్ర మట్టం కన్నా 1,585 మీ॥ సగటు ఎత్తులో ఉంది.

మధ్య హిమాలయాలలో తూర్పుగా ముస్సోరి మరియు నాగ్ టిబా శ్రేణులున్నాయి. ముస్సోరి శ్రేణి 2,000-2,600 మీ॥ సగటు ఎత్తులో మరియు 120 కి.మీ. పొడవున ముస్సోరి నుండి లాన్స్ డౌన్ మధ్యన విస్తరించి ఉంది. ముస్సోరి, నైనిటాల్, చక్రాటా మరియు రాణిఖేట్ వంటి కొన్ని ముఖ్యమైన వేసవి విశ్రాంతి స్థావరాలు (hill stations) సముద్రమట్టం నుండి 1500 నుండి 2000 మీటర్ల ఎత్తులో ఉన్నాయి.

మొత్తం మీద మధ్య హిమాలయ శ్రేణులు మానవ సంబంధాలకు తక్కువ ప్రతికూలతను మరియు ఎక్కువ అనుకూలతను కలిగి ఉన్నాయి. సిమ్లా, ముస్సోరి, రాణిఖేట్, నైనిటాల్, ఆల్మోరా మరియు డార్జిలింగ్ వంటి హిమాలయ వేసవి విడిదులు ఇక్కడ ఎక్కువగా ఉంటాయి.

శివాలిక్ శ్రేణి

శివాలిక్ హిమాలయాలు హిమాలయాల ఆవిర్భావ చివరి దశలో ఏర్పడ్డాయి. హిమాలయాలు బాహ్యశ్రేణులను కల్గి ఉన్నందున వీటిని బాహ్య హిమాలయాలు అని కూడా అంటారు. నిటారైన ఉత్తర వాలు కల్గి ఉండడం వల్ల ఇది హాగ్‌బాక్ (hogback) మాదిరిగా కనిపిస్తుంది. ఈ శ్రేణి నిమ్న హిమాలయాలకు సమాంతరంగా 2400 కి.మీ. పొడవునా పొట్వార్ ద్వీకపల్పం నుండి బ్రహ్మపుత్రలోయ వరకు వ్యాపించింది. శివాలిక్ శ్రేణి వెడల్పు హిమాచల్ ప్రదేశ్‌లో 50 కి.మీ. ఉంటే, అరుణాచల్ ప్రదేశ్‌లో 15 కి.మీ. కన్నా తక్కువగా మారుతూ ఉంది. దాదాపుగా ఒక అవిచ్ఛిన్న క్రమములో ఉన్న ఈ చిన్న గుట్టలు 80-90 కి.మీ. ఖాళీని కల్గి తీస్తా నదీ లోయతో ఆక్రమించబడ్డాయి. శివాలిక్ శ్రేణి ఎత్తు 600 నుండి 1500 మీటర్ల మధ్య మారుతూ ఉంటుంది.

హిమాలయాల ఆవిర్భావంలో చివరగా ఏర్పడ్డ శివాలిక్ శ్రేణులు, హిమాలయ ఎగువ పరీవాహ ప్రాంతాల నుండి వచ్చే నదీ ప్రవాహాన్ని అడ్డుకోవడంతో ఇక్కడి లోయల్లో పెద్ద సరస్సులు ఏర్పడ్డాయి. నదులచే తీసుకురాబడ్డ బురద మరియు అవక్షేపాలు ఇక్కడి సరస్సుల్లో నిక్షేపించబడ్డాయి. నదులు శివాలిక్ శ్రేణులగుండా తమ మార్గాన్ని ఖండించిన తర్వాత, ఇక్కడ సరస్సులు ఎండిపోయి పశ్చిమాన 'డూన్స్' మరియు తూర్పున 'డౌర్స్' అనబడే మైదానాలను ఏర్పరచాయి. 75 కి.మీ. పొడవు మరియు 15-20 కి.మీ. వెడల్పైన ఉత్తరాంచల్‌లోని డెహ్రాడూన్ ఇలాంటి మైదానాలకు మంచి ఉదాహరణ.

హిమాలయాలకు తూర్పువైపున సరిహద్దుగా బ్రహ్మపుత్ర లోయ ఉంది. అరుణాచల్‌ప్రదేశ్‌లో దిహాంగ్ లోయ తరువాత హిమాలయాలు జడపిన్ను వంపు (Hair Pin bend) తీసుకుని దక్షిణానికి తిరిగి ఈశాన్య రాష్ట్రాలన్నింటిలో విస్తరించి ఉన్నాయి. భారతదేశానికి ఇక్కడ తూర్పు సరిహద్దుగా కూడా హిమాలయాలు ఉన్నాయి. ఈ పర్వతాలను 'పూర్వాంచల్' అంటారు. ఇవి అవక్షేప శిలలతోను, ఇసుకతోను ఏర్పడినవి. ప్రాంతీయంగా పూర్వాంచల్ పర్వతాలను పాట్‌కాయ్ కొండలు, నాగా కొండలు, మణిపురి కొండలు, ఖాసి కొండలు, మిజో కొండలు అంటారు.

SCERT TELANGANA

- మీ అట్లాసులోని భారతదేశ భౌతిక పటంలో ఈ కిందివాటిని గుర్తించండి.

కొండలు	రాష్ట్రం/ రాష్ట్రాలు
పూర్వాంచల్	
పాట్‌కాయ్	
నాగా కొండలు	
మణిపురి కొండలు	

హిమాలయాల వల్ల శీతోష్ణస్థితి అనేక విధాలుగా ప్రభావితం అవుతుంది. ఇవి భారతదేశ ఉత్తర సరిహద్దులో రక్షణ కవచాలుగా ఉండి తీవ్ర చలికాలంలో మధ్య ఆసియా నుండి వచ్చే చల్లటి గాలులను అడ్డుకుంటాయి. వేసవిలో వర్షాలకు, పశ్చిమ కనుమలు దాటిన తరువాత ప్రాంతాల్లో రుతుపవన తరహా శీతోష్ణస్థితికి హిమాలయాలే కారణం. అవే లేకపోతే ఉత్తర ప్రాంతం పొడిగా ఉండేది. హిమానీనదాల నుంచి నీళ్లు అందటంతో హిమాలయ నదులు సంవత్సరం పొడవునా నీళ్లు ఉంటాయి. ఈ నదులు కొండలనుంచి కిందకి తెచ్చే ఒండ్రుమట్టి వల్ల మైదాన ప్రాంతాలు చాలా సారవంతంగా మారాయి.

గంగా-సింధూ నది మైదానం

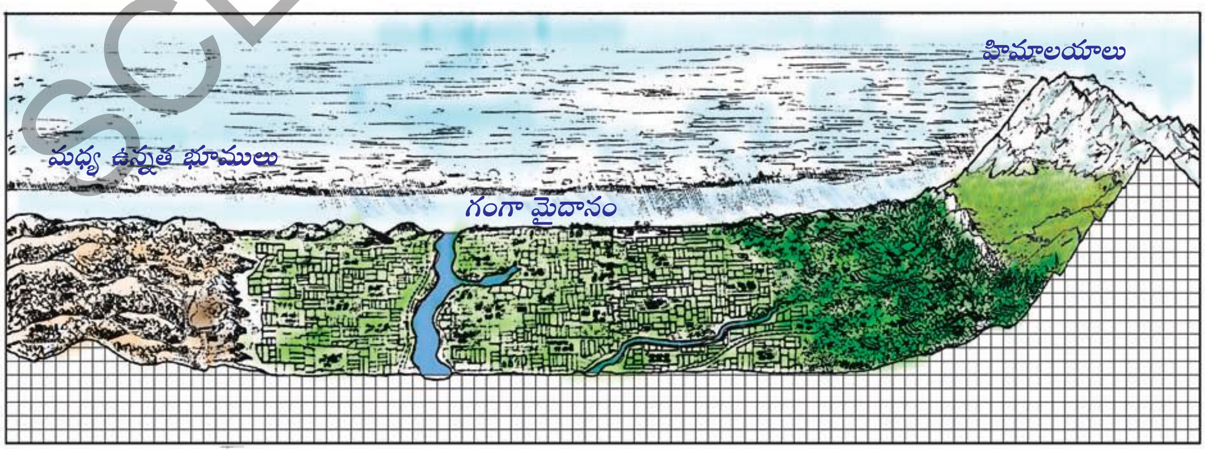
మూడు హిమాలయ నదులైన గంగా, సింధు, బ్రహ్మపుత్రలు, వాటి ఉపనదుల వల్ల విశాల ఉత్తర మైదానం ఏర్పడింది. మొదట్లో (2 కోట్ల సంవత్సరాల క్రితం) అది తక్కువ లోతు ఉన్న పళ్లెం మాదిరి ఉండేది. హిమాలయాలనుంచి వచ్చే నదులు తెచ్చిన రకరకాల ఒండ్రుమట్టి వల్ల ఇది క్రమేపీ పూడుకుంటూ వచ్చింది.

భారతదేశంలోని గంగా-సింధూ నదీ మైదానాన్ని ప్రధానంగా మూడు భాగాలుగా విభజించవచ్చు.

1) పశ్చిమ భాగం 2) మధ్య భాగం 3) తూర్పు భాగం.

1) పశ్చిమ భాగం హిమాలయాల నుంచి ప్రవహించే సింధూనది, దాని ఉపనదులైన జీలం, చీనాబ్, రావి, బియాస్, సట్లెజ్‌లతో ఏర్పడింది. సింధూ నది పరీవాహక ప్రాంతం అధిక భాగం పాకిస్తాన్‌లో ఉంది, కొంత భాగం మాత్రమే భారతదేశంలో ఉన్న పంజాబ్, హర్యానా మైదానాలలో ఉంది. ఈ ప్రాంతంలో సారవంతమైన అంతర్వేదులు (Doab) అత్యధికంగా ఉన్నాయి. రెండు నదుల మధ్య ప్రాంతాన్నే 'అంతర్వేది' అంటారు.

2) మధ్య భాగం గంగా మైదానంగా ప్రఖ్యాతి పొందింది. ఇది 'ఘగ్గర్' నది నుండి 'తీస్తా' నది వరకు విస్తరించి ఉంది. ఈ భాగం ప్రధానంగా ఉత్తరప్రదేశ్, బీహార్ రాష్ట్రాలలోను, కొంత హర్యానా,



చిత్రం 1.7 : మధ్య ఉన్నత భూములు, గంగా మైదానం, హిమాలయాలు

SCERT TELANGANA

జార్ఖండ్, పశ్చిమ బెంగాల్ రాష్ట్రాలలోనూ ఉంది. ఇక్కడ గంగా, యమునా నదులు వాటి ఉపనదులైన సోన్, కోసి వంటివి ప్రవహిస్తాయి.

3) తూర్పుభాగం ప్రధానంగా అసోంలోని బ్రహ్మపుత్ర లోయలో ఉంది, ఇది ప్రధానంగా బ్రహ్మపుత్ర నది వల్ల ఏర్పడింది.

హిమాలయ నదులు కిందకి ప్రవహించే క్రమంలో రాళ్లు, గులకరాళ్లువంటి వాటిని శివాలిక్ పర్వతాల పాద భాగంలో 8-16 కిలోమీటర్ల సన్నటి మేఖలగా నిక్షేపణ చేస్తాయి. ఈ భూస్వరూపాన్ని 'భాబర్' అంటారు. ఇది బాగా సచ్ఛిద్రంగా (Porus) ఉండి చిన్న నదులు, వాగులు దీని కిందినుండి ప్రవహించి కింది ప్రాంతంలో మళ్లీ బయటకు ప్రవహిస్తాయి. దీనివల్ల చిత్తడి నేలలు ఏర్పడతాయి. దీనినే ఇక్కడ 'టెరాయి' ప్రాంతం అంటారు. ఒకప్పుడు టెరాయి ప్రాంతంలో దట్టమైన అడవులు, వైవిధ్యభరితమైన వన్యప్రాణులు ఉండేవి. అయితే భారతదేశ విభజన సమయంలో వలసవచ్చిన వాళ్లకోసం టెరాయి ప్రాంతంలోని చాలావరకు అడవులను తొలగించి వ్యవసాయ భూములకింద మార్చారు. టెరాయి ప్రాంతానికి దక్షిణ భాగంలో మెత్తటి ఒండ్రుమట్టితో కూడిన ప్రాంతాలు ఏర్పడ్డాయి.

చిత్రం 1.8 : అసోంలోని బ్రహ్మపుత్ర లోయలో ఒక గ్రామం.

ద్వీపకల్ప పీఠభూమి

భారతదేశ పీఠభూమిని, దానికి మూడువైపులా సముద్రాలు ఉన్నాయి కాబట్టి ద్వీపకల్ప పీఠభూమి అని కూడా అంటారు. ఇక్కడ ప్రధానంగా పురాతన స్ఫటికాకార, కఠినమైన అగ్నిశిలలు, రూపాంతర శిలలు ఉంటాయి. భారత పీఠభూమిలో లోహ, అలోహ ఖనిజాల వనరులు కూడా పెద్ద మొత్తంలో ఉన్నాయి. చుట్టూ గుండ్రటి కొండలతో తక్కువ లోతు ఉండే వెడల్పైన లోయలు ఉన్నాయి. ఈ పీఠభూమి తూర్పువైపుకి కొద్దిగా వాలు కలిగి ఉంది. దీనికి పడమర అంచుగా పడమటి కనుమలు, తూర్పు అంచుగా తూర్పు కనుమలు ఉన్నాయి. ఈ పీఠభూమి దక్షిణ అంచుగా కన్యాకుమారి ఉంది.

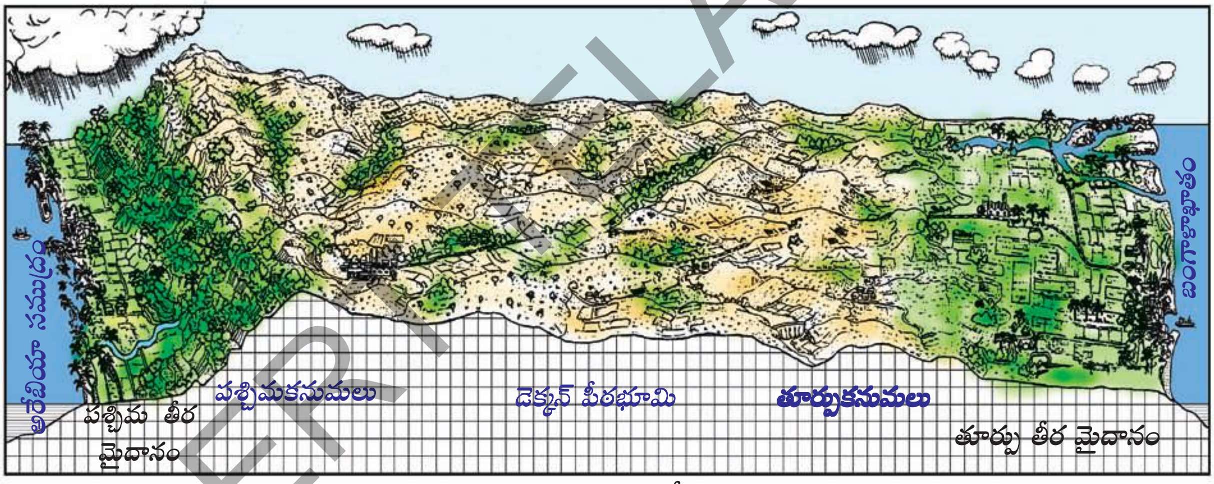
ద్వీపకల్ప పీఠభూమిని ప్రధానంగా రెండుగా విభజిస్తారు. ఇవి మధ్య ఉన్నత భూములు (మాల్వా పీఠభూమి), దక్కన్ పీఠభూమి. భారతదేశ భౌతిక పటంలో గంగా మైదానానికి దక్షిణాన, నర్మదా నదికి ఉత్తరాన ఉన్న మధ్య ఉన్నత భూములను గుర్తించండి. వీటికి వింధ్య శ్రేణుల సరిహద్దు ఉంది. ఇక్కడ

SCERT TELANGANA

పశ్చిమంవైపున ఉండే మాల్వా పీఠభూమి, తూర్పువైపున ఛోటానాగ్‌పూర్ పీఠభూమి ముఖ్యమైన పీఠభూములు. గంగా మైదానంతో పోలిస్తే పీఠభూమి ప్రాంతం పొడిగా ఉంటుంది. ఇక్కడి నదులు జీవనదులు కావు. రెండవ పంటకు సాగునీటి కోసం చెరువులు, బోరుబావులపై ఆధారపడవలసి ఉంటుంది. మధ్య ఉన్నత భూములలో ఉత్తరంవైపుగా ప్రవహించే నదులను గుర్తించండి. ఛోటానాగ్‌పూర్ పీఠభూమిలో ఖనిజ వనరులు సమృద్ధిగా ఉన్నాయి.

నర్మదానది దక్షిణాన ఉన్న త్రిభుజాకార ప్రాంతాన్ని దక్కన్ పీఠభూమి అంటారు. సాత్పురా పర్వతాలు దక్కన్ పీఠభూమికి ఉత్తర సరిహద్దుగా ఉన్నాయి. మహదేవ్, కైమూర్, మైకాల్ శ్రేణిలో కొంతభాగం తూర్పు అంచుగా ఉన్నాయి. దక్కన్ పీఠభూమికి పశ్చిమ కనుమలు పశ్చిమ సరిహద్దుగా, తూర్పు కనుమలు తూర్పు సరిహద్దుగా, నీలగిరి పర్వతాలు దక్షిణ సరిహద్దుగా ఉన్నాయి.

- భారతదేశ భౌతిక పటంలో, ఉబ్బెత్తు నిమ్నోన్నత పటంలో ఈ కిందివాటిని గుర్తించండి: మాల్వా పీఠభూమి, బుందేల్‌ఖండ్, భాగేల్‌ఖండ్, రాజమహల్ కొండలు, ఛోటానాగ్‌పూర్ పీఠభూమి
- అట్లాసు సహాయంతో టిబెట్ పీఠభూమితో పోలిస్తే పైన పేర్కొన్న పీఠభూములు ఎంత ఎత్తులో ఉన్నాయో పేర్కొనండి.

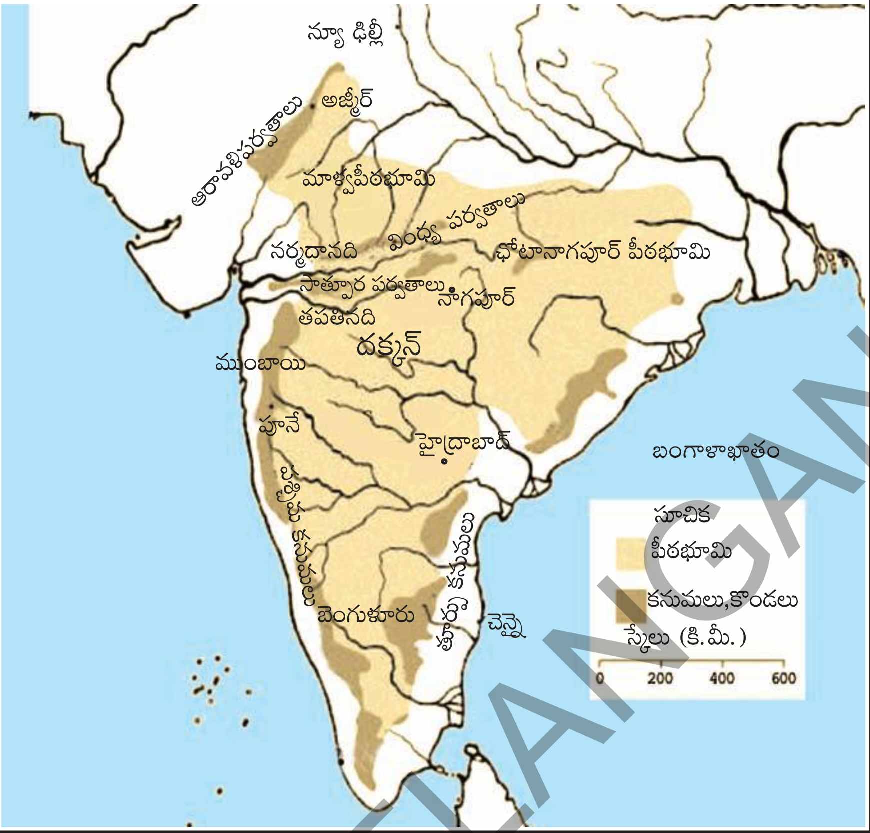


చిత్రం 1.9 : దక్కన్ పీఠభూమి.

పడమటి కనుమలు పడమటి తీరానికి సమాంతరంగా ఉన్నాయి. పడమటి కనుమలు అవిచ్ఛిన్న శ్రేణులుగా ఉండి మధ్యలో కొన్ని కనుమలు తీరప్రాంత మైదానాలకు ప్రవేశద్వారంగా ఉంటాయి. తూర్పుకనుమల కంటే పడమటి కనుమల ఎత్తు ఎక్కువ. ఈ కారణంగా దక్కన్ పీఠభూమి పడమటి నుంచి తూర్పుకి వాలి ఉంది (చిత్రం 1.9). పడమటి కనుమలు 1600 కిలోమీటర్ల పొడవున ఉన్నాయి. గుడలూరు వద్ద నీలగిరి పర్వతాలు పడమటి కనుమలను కలుస్తాయి, ఇవి 2000 మీటర్ల ఎత్తు వరకు ఉన్నాయి. ప్రఖ్యాతి గాంచిన వేసవి విడిది అయిన ఉదగమండలం నీలగిరి పర్వతాలలో ఉంది. దీనినే ఊటీ అంటారు. ఈ నీలగిరి పర్వతాలలో ఎత్తైన శిఖరం దొడబెట్ట (2637 మీటర్లు). పళని (తమిళనాడు), అన్నామలై, కార్డమం (కేరళ) కొండలు పడమటి కనుమలలోనివే. దక్షిణ భారతదేశంలో అన్నామలై కొండలలోని అనైముడి (2695 మీటర్లు) ఎత్తైన శిఖరం.

SCERT TELANGANA

పటం 3 : ద్వీపకల్ప పీఠభూమి, కనుమలు మరియు కొండలు



ఉత్తరాన మహానది లోయనుంచి దక్షిణాన నీలగిరి పర్వతాల వరకు తూర్పు కనుమలు విస్తరించి ఉన్నాయి. అయితే తూర్పు కనుమలు విచ్ఛిన్న శ్రేణులు. పశ్చిమ కనుమలలో పుట్టిన గోదావరి, కృష్ణ వంటి నదులు పీఠభూమిగుండా ప్రవహిస్తూ బంగాళాఖాతంలో కలుస్తాయి. తూర్పు కనుమల సగటు ఎత్తు 900 మీటర్లను మించదు. తూర్పు కనుమలలో ఎత్తైన పర్వతం 'అరోమ కొండ' చింతపల్లి (ఆంధ్రప్రదేశ్) దగ్గర ఉంది, దీని ఎత్తు 1680 మీటర్లు. నల్లమల, వెలికొండ, పాలకొండ, శేషాచలం వంటివి తూర్పు కనుమలలోని భాగాలు. అగ్నిపర్వత ప్రక్రియల వల్ల ఏర్పడిన నల్లరేగడి నేలలు ద్వీపకల్ప పీఠభూమిలో చెప్పుకోదగిన అంశం.

- భారతదేశ ఉబ్బెత్తు నిమ్నోన్నత పటంలో తూర్పు, పశ్చిమ కనుమల ఎత్తులను టిబెటన్ పీఠభూమి, హిమాలయ శిఖరాలతో పోల్చండి.

చిత్రం 1.10: పశ్చిమ కనుమలలోని అన్నామలై కొండలు.

SCERT TELANGANA

థార్ ఎడారి

ఆరావళి పర్వతాల వర్షచ్ఛాయా ప్రాంతంలో థార్ ఎడారి ఉంది. కాబట్టి ఇక్కడ వర్షపాతం తక్కువ, సంవత్సర వర్షపాతం 100-150 మి.మీ మధ్య ఉంటుంది. ఎడారిలో ఎత్తు, పల్లాలతో ఉండే ఇసుక మైదానం ఉండి అక్కడక్కడా శిలామయమైన బోడిగుట్టలు ఉంటాయి. రాజస్తాన్‌లోని అధిక భాగం ఈ ఎడారి విస్తరించి ఉంది. ఇక్కడ శుష్క వాతావరణం ఉంటుంది, చెట్లు తక్కువ. వర్షాకాలంలో వాగులు ఏర్పడి, ఆ కాలం అయిపోవటంతోనే కనుమరుగవుతాయి. ఈ ప్రాంతంలో ఉన్న ఒకే ఒక్క నది 'లూని'. ఈ ఎడారులలో ప్రవహించే నది, కాలువలలోని నీరు సముద్రాన్ని చేరకుండా సరస్సులలోనికే (అంతస్థలీయ ప్రవాహం) ప్రవహిస్తాయి.

చిత్రం 1.11 : థార్ ఎడారిలో ఒక ఆవాస ప్రాంతం

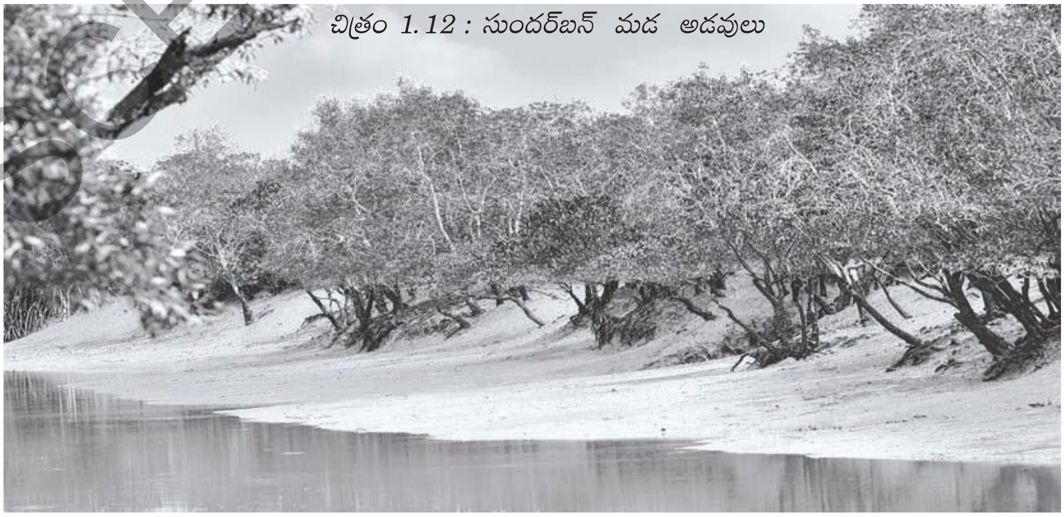
దేశంలో అత్యంత పొడవైన (650 కిలో మీటర్లు) ఇందిరాగాంధీ కాలువ, పంజాబ్ నుండి మొదలయ్యి, థార్ ఎడారికి నీళ్లు అందిస్తోంది. దీని కారణంగా, ఎడారి ప్రాంతంలోని ఎన్నో హెక్టార్ల భూమి సాగులోకి వచ్చింది.

తీర మైదానాలు

ద్వీపకల్ప పీఠభూమి దక్షిణ భాగంలో పశ్చిమాన అరేబియా మహాసముద్రం వెంట, తూర్పున బంగాళాఖాతం వెంట సన్నటి తీరప్రాంత మైదానాలు ఉన్నాయి. పడమటి తీర మైదానం రాణ్ ఆఫ్ కచ్ వద్ద మొదలయ్యి కన్యాకుమారి వరకు ఉంటుంది. తూర్పు తీర మైదానం కంటే పడమటి తీర మైదానం వెడల్పు తక్కువ. ఈ తీరప్రాంత మైదానం ఎత్తుపల్లాలుగా ఉండి కొండలతో వేరు చేయబడి ఉంటుంది. దీనిని మూడు భాగాలుగా విభజించవచ్చు:

1) కొంకణ్ తీరప్రాంతం – ఇది ఉత్తర భాగం. మహారాష్ట్ర, గోవాలలో విస్తరించి ఉంది.

చిత్రం 1.12 : సుందర్‌బన్ మడ అడవులు



SCERT TELANGANA

2) కెనరా తీరప్రాంతం – ఇది మధ్య భాగం. కర్నాటకలోని తీరం దీనికిందకు వస్తుంది.

3) మలబార్ తీర ప్రాంతం – ఇది దక్షిణ భాగం, ప్రధానంగా కేరళ రాష్ట్రంలో ఉంది.

బంగాళాఖాత తీరప్రాంత మైదానాలు వెడల్పుగా ఉండి అధిక ఉపరితలం కలిగి ఉంటాయి. ఇది ఒడిశాలోని మహానది నుంచి మొదలయ్యి తమిళనాడులోని కావేరి డెల్టా వరకు విస్తరించి ఉంది. మహానది, గోదావరి, కృష్ణా, కావేరి నదులతో ఏర్పడిన ఈ మైదాన ప్రాంతాలు చాలా సారవంతమైనవి.

- భారతదేశ భౌతిక పటంలో డెల్టాప్రాంతాలను గుర్తించండి. వాటి ఎత్తులలో తేడాలు ఏమిటి? గంగా – సింధూ మైదానాలతో వీటిని పోల్చండి.

ఈ తీరప్రాంత మైదానాలను స్థానికంగా వివిధ పేర్లతో పిలుస్తారు. అవి: ఉత్కళ్ తీరం (ఒడిశా), సర్కార్ తీరం (ఆంధ్రప్రదేశ్), కోరమండల్ తీరం (తమిళనాడు).

గంగా–సింధూ మైదానాలలో మాదిరి ఈడెల్టా ప్రాంతాలు కూడా వ్యవసాయ పరంగా అభివృద్ధి చెందాయి. కోస్తా ప్రాంతంలో చేపల వనరులు కూడా సమృద్ధిగా ఉన్నాయి. ఒడిశాలోని చిల్కాసరస్సు, ఆంధ్రప్రదేశ్‌లోని కొల్లేరు, పులికాట్ సరస్సులు తీరప్రాంత మైదానంలో ముఖ్యమైన భౌగోళిక అంశాలు.

దీవులు

నికోబార్ పావురం

భారతదేశంలో రెండు ద్వీప సమూహాలు ఉన్నాయి – బంగాళాఖాతంలోని అండమాన్, నికోబార్ దీవులు, అరేబియా సముద్రంలోని లక్షద్వీప దీవులు. మయన్మార్ కొండలు అర్కన్‌యోమా నుంచి మొదలుకొని సముద్రంలో మునిగిన పర్వతాలలో సముద్రం నుంచి పైకివచ్చిన శిఖర ప్రాంతాలే అండమాన్, నికోబార్ దీవులు. ఈ దీవులలోని నార్కొండాం, బారెన్ దీవులు అగ్నిపర్వతాల వల్ల ఏర్పడ్డాయి. భారతదేశ దక్షిణాది అంచు నికోబార్ దీవిలోని ఇందిరాపాయింట్ దగ్గర ఉంది. 2004లో సంభవించిన సునామీలో ఇది ముంపునకు గురి అయ్యింది. లక్షద్వీప దీవులు ప్రవాళ భిత్తికల (కోరల్) నుండి ఏర్పడ్డాయి. వీటి మొత్తం భౌగోళిక విస్తీర్ణం 32 చదరపు కిలోమీటర్లు. ఇక్కడ ఉండే రకరకాల వృక్ష, జీవ జాతులకు ఈ ద్వీప సమూహం ప్రఖ్యాతిగాంచింది.

భారతీయులు నివసించే భూ భాగంలో భౌగోళిక స్వరూపాలలో ఎంతో వైవిధ్యత ఉంది. కొన్ని ప్రాంతాలు హిమాలయాల నుంచి ప్రవహించే ఉత్తుంగ నదులతో సాగు చెయ్యబడగా, మరికొన్ని పశ్చిమ కనుమలు, అక్కడి అడవులలో పుట్టిన వర్షాధార నదులతో సాగు చెయ్యబడుతున్నాయి. అనేక ప్రాంతాలు నదీలోయ మైదానాలలో ఉండగా మరికొన్ని కొండలలో ఉన్నాయి.

చిత్రం 1.13 : నీటిలోని పగడపు గట్టు (కోరల్ రీఫ్)

SCERT TELANGANA

కీలకపదాలు

జీవనది	ద్వీపకల్పం	కోరల్ రీఫ్	డూన్	అంగారా భూమి
గోండ్వానా భూమి	శివాలిక్	పూర్వాంచల్	లారేసియా	తీర మైదానాలు

మీ అభ్యసనాన్ని మెరుగుపరచుకోండి

1. పశ్చిమాన ఉన్న గుజరాత్‌లో కంటే అరుణాచల్‌ప్రదేశ్‌లో సూర్యోదయం రెండు గంటల ముందు అవుతుంది. కానీ, గడియారాలు ఒకే సమయం చూపిస్తాయి. ఎందుకని?
2. హిమాలయాలు ప్రస్తుతం ఉన్నస్థానంలో లేకపోతే భారత ఉపఖండ శీతోష్ణస్థితులు ఎలా ఉండేవి?
3. భారతదేశ ప్రధాన భౌగోళిక విభజనలు ఏవి? హిమాలయ ప్రాంత భౌగోళిక పరిస్థితులకు ద్వీపకల్ప పీఠభూమికి మధ్యగల భేదాలను రాయండి.
4. భారతీయ వ్యవసాయాన్ని హిమాలయాలు ఏ రకంగా ప్రభావితం చేస్తున్నాయి?
5. గంగా-సింధూ నది మైదానంలో జనసాంద్రత ఎక్కువ. కారణాలను తెలుపండి.
6. భారతదేశ సరిహద్దులను చూపించే పటంలో కింది వాటిని గుర్తించండి:
   (i) కొండలు, పర్వతశ్రేణులు – కారకోరం, జస్కర్, పాట్‌కాయ్, జైంతియా, వింధ్య పర్వతాలు, ఆరావళి, కార్డమం కొండలు.
   (ii) శిఖరాలు – కె2, కాంచనగంగ, నంగ ప్రభాత్, అనైముడి.
   (iii) పీఠభూములు – ఛోటానాగ్‌పూర్, మాల్వా.
   (iv) భారత ఎడారి, పశ్చిమ కనుమలు, లక్షద్వీప దీవులు.
7. అట్లాసు ఉపయోగించి కింది వాటిని గుర్తించండి:
   (i) అగ్నిపర్వతాల విస్ఫోటనం వల్ల ఏర్పడిన దీవులు
   (ii) భారత ఉపఖండంలోని దేశాలు
   (iii) కర్కటరేఖ పోయే రాష్ట్రాలు
   (iv) భారత భూభాగంలో అన్నిటి కంటే ఉత్తరాన ఉన్న అక్షాంశం, డిగ్రీలలో
   (v) భారత భూభాగంలో అన్నిటికంటే దక్షిణాన ఉన్న అక్షాంశం, డిగ్రీలలో
   (vi) భారత భూభాగంలో అన్నిటి కంటే తూర్పున, పడమరన ఉన్న రేఖాంశాలు, డిగ్రీలలో
   (vii) మూడు సముద్రాలు ఉన్న ప్రదేశం
   (viii) భారతదేశం నుండి శ్రీలంకను వేరుచేస్తున్న జలసంధి
   (ix) భారతదేశ కేంద్రపాలిత రాష్ట్రాలు
   (x) హిమాలయాలు విస్తరించి ఉన్న రాష్ట్రాలు
8. తూర్పు మైదాన ప్రాంతాలు, పడమటి మైదాన ప్రాంతాల మధ్య పోలికలు, తేడాలు ఏమిటి?
9. భారతదేశంలోని మైదాన ప్రాంతాలు వ్యవసాయానికి దోహదపడినంతగా పీఠభూమి ప్రాంతాలు తోడ్పడవు – దీనికి కారణాలు ఏమిటి?
10. హిమాలయాలు, దీవులు మరియు తీరమైదానాలు గురించి చదివి, వాటియొక్క వివరాలతో పట్టిక తయారు చేయండి.
11. భారతదేశ అభివృద్ధిలో హిమాలయాలు ప్రధాన పాత్ర పోషిస్తున్నాయి. వ్యాఖ్యానించండి.

ప్రాజెక్టు

మీ అట్లాసులోని భౌతిక, భౌగోళిక అంశాల ఉబ్బెత్తు, ఇతర పటాలను ఉపయోగించి నేల మీద మట్టితో భారతదేశ నమూనాని తయారు చెయ్యండి. వివిధ భౌగోళిక అంశాలను చూపించటానికి రకరకాల మట్టి లేదా ఇసుకను ఉపయోగించండి. శిఖరాల ఎత్తులలో తేడాలను చూపించండి, నదులను గుర్తించండి. మీ అట్లాసులో అడవుల పటం ఆధారంగా దానిని గడ్డి, ఆకులతో అలంకరించండి. తరువాత, కాలం గడిచేకొద్దీ ఇతర అంశాలను దాంట్లో జోడించవచ్చు.

SCERT TELANGANA