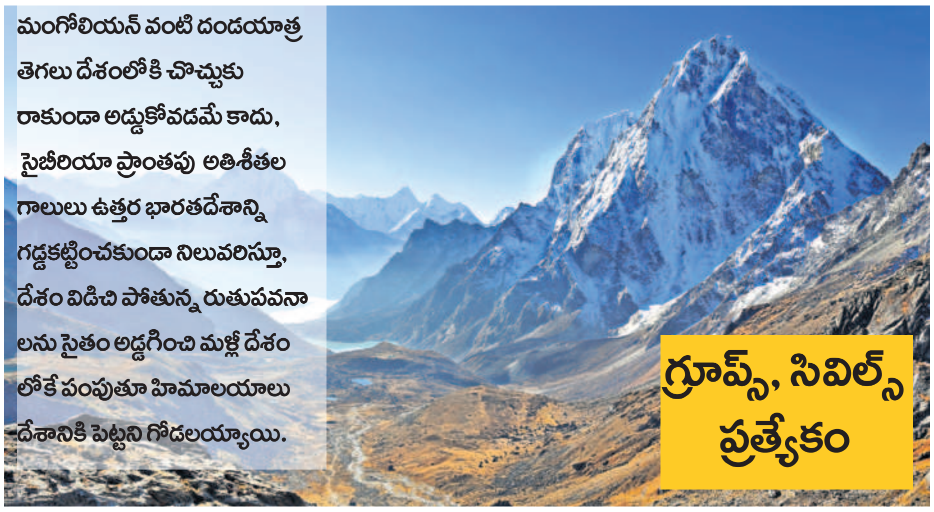
nipuna
Every Wednesday Free Supplement
05.
6 డిసెంబర్ 2023
పేజీలు 8

ఫింగర్ ప్రింట్ బ్యూరోకు అవార్డు

తెలంగాణ రాష్ట్ర సీఐడీ విభాగంలో ఫింగర్ ప్రింట్ బ్యూరోకు జాతీయస్థాయిలో స్మార్ట్ ఇన్వెస్టిగేషన్‌లో ద్వితీయస్థానం లభించింది. సాంకేతికతను ఉపయోగించి చాలెంజింగ్ కేసులను సులువుగా పరిష్కరిస్తుండటం పట్ల నేషనల్ క్రైమ్ రికార్డ్స్ బ్యూరో (ఎన్‌సీఆర్‌బీ) అధికారులు ఈ అవార్డును అందజేశారు. అన్ని రాష్ట్రాలు, కేంద్ర పాలిత ప్రాంతాల ఫింగర్ ప్రింట్స్ బ్యూరో (ఎఫ్‌పీబీ) డైరెక్టర్ల 24వ అఖిల భారత కాన్ఫరెన్స్ నవంబర్ 6, 7న న్యూఢిల్లీలో నిర్వహించారు. ఇందులో రాష్ట్రానికి అవార్డు ఇవ్వాలని నిర్ణయం తీసుకున్నారు.

తరుగుతున్న హిమం.. పెరుగుతున్న ప్రమాదం



- హిమాలయాలే లేకుంటే దేశ ఉత్తర ప్రాంతం సైబీరియా మంచు ఎడారిలా, ఈ శాన్య రుతుపవనాల మళ్లింపులేక చాలా దక్షిణాది ప్రాంతాలు రాజస్థాన్ ఎడారిలా మారి ఉండేవి.
- దేశంలోని మొత్తం నదీ జలాల్లో 64శాతం హిమాలయ జీవ నదీవ్యవస్థ నుంచి సమకూరేదే. అంతేకాదు దేశ శక్తి వనరుల పరంగా 32 శాతం థర్మల్ విద్యుత్, 52 శాతం జలవిద్యుత్‌కు హిమాలయ జీవనదులే ఆధారం. పైగా చుట్టు పక్కల హిమాలయ దేశాలైన నేపాల్, చైనా, బంగ్లాదేశ్‌తో కలిపి హిమాలయ నదీ పరీవాహక ప్రాంతం 1.5 బిలియన్ల జనాభా (ప్రపంచ జనాభాలో 1/5 వంతు)కు జీవనాధారంగా ఉంది.
- ఈ విధంగా అనేక రంగాలపై విశేష ప్రభావాన్ని చూపుతున్న హిమాలయాలు చాలా సున్నిత భౌగోళిక అమరికను కలిగి ఉన్నాయి. వాటి పుట్టుకకు కారణమైన ఖండ చలనం హిమాలయ సానువుల్లో తరచూ ప్రకంపనలు సృష్టిస్తుంది. భూ అంతర్గత కదలికలు కొన్ని ప్రాంతాలను కుంగదీస్తున్నాయి. హిమాలయ జీవనదులకు ఆధారమైన హిమానీనదాలు (గ్లేసియర్స్) భూతాపం కారణంగా భారీ స్థాయిలో కరుగుతూ క్రమంగా కుచించుకుపోతున్నాయి. భారీ మంచు ఫలకాలు విరిగిపడి వరదలు ముంచెత్తుతున్నాయి. మానవ కార్యకలాపాల వల్ల భూమి కోతకు గురవుతుంది. నదులు దిశలు మార్చుకుంటున్నాయి. కాలుష్యం కమ్ముకుంటోంది. మొత్తంగా హిమాలయ ప్రాంతపు పర్యావరణం తరచూ ఏదో ఒక విపత్తునకు గురవుతూ తన ఉనికితోపాటు హిమాలయ దేశాల భవిష్యత్తుపైనా సందేహాలు రేపుతుంది.

విపత్తులు – కారణాలు

కేదార్‌నాథ్ వరదలు (2013)

- ఆకస్మిక వరదలు, భారీస్థాయి ల్యాండ్‌స్లైడ్స్(భూపాతం) కారణంగా 2013 జూన్‌లో ఉత్తరాఖండ్‌లోని కేదార్‌నాథ్ తదితర ప్రాంతాల్లో దాదాపు 5000 మంది మరణించగా, భారీగా ఆస్తి- పర్యావరణ నష్టం సంభవించాయి.
- ఈ వరదలకు ప్రధానంగా 2 కారణాలు ఉన్నాయి. ఒకటి భారీవర్షాల కారణంగా కేదార్‌నాథ్ ఎగువన 2 కిలోమీటర్ల దూరంలో ఉన్న 'చోరా బరే తాల్ లేక్ అనే హిమానీ నదం ఉప్పొంగడం (గ్లేసియర్ లేక్). రెండు నదీ ప్రవాహాల మార్గంలో విచ్చలవిడిగా నిర్మాణాలు జరిగి నదీ ప్రవాహ మార్గాలకు అంతరాయం ఏర్పడి ఆకస్మిక వరదలు, భూపాతాలు సంభవించడం.

నేపాల్ భూకంపం (2015)

- హిమాలయ కేంద్ర ప్రాంత భూ అవనతి (Main Hima;ayan Trust) వెంబడి భారత భూ ఖండం, యురేషియన్ భూ ఖండం కిందకు 2 మీటర్ల వరకు జారిపోవడం వల్ల నేపాల్ ప్రాంతంలో 2015లో అతిపెద్ద భూ కంపం (గోర్ఖా ఎర్త్ క్వేక్) సంభవించింది. సుమారు 8000 మంది మరణించగా భారీ ఆస్తి నష్టం సంభవించింది. సారవంతమైన నేలలు, అటవీ భూములు దెబ్బతిన్నాయి.

చమోలీ (తపోవన్ డ్యామ్) డిజాస్టర్/ ఉత్తరాఖండ్ వరదలు 2021

- ఉత్తరాఖండ్‌లోని ఔటర్ గర్హ్వాల్ హిమాలయ ప్రాంతంలో 2021 ఫిబ్రవరిలో ఈ ప్రమాదం జరిగింది. నందాదేవి గ్లేసియర్‌కు చెందిన ఒక భారీ మంచుఫలకం విరిగిపడి మంచుకింద భారీస్థాయిలో నిలిచి ఉన్న జలాలు విడుదలై హిమానీనదం ఉప్పొంగి వరదలు (Glacial Lale Out burst flood-GLOF) చమోలీ జిల్లాను ముంచెత్తాయి. ముఖ్యంగా తపోవన్ డామ్ పవర్‌ప్లాంట్ నిర్మాణ పనుల్లో 140 మంది కార్మికులు వరదల్లో కొట్టుకుపోగా ధౌలి గంగా డ్యామ్ కొట్టుకొని పోయింది. ఇంచుమించు 200 మంది ఈ దుర్ఘటనల్లో మరణించారు. యునెస్కో హెరిటేజ్ ప్రాంతం అయిన నందాదేవి నేషనల్ పార్క్‌తోపాటు జోషిమఠ్, రిని ప్రాంతాలు తీవ్రంగా నష్టపోయాయి. తపోవన్ చుట్టుపక్కల ప్రాంతాలను కలిపే వంతెన కొట్టుకు పోయింది. వరదల అనంతరం జోషిమఠ్ ప్రాంత ఇళ్లకు పగుళ్లు రావడం ప్రారంభమైంది. సుమారు 600 ఇళ్లు ఖాళీ చేయించారు.

జోషిమఠ్ ప్రాంతం కుంగుబాటు (2022)

- గర్హ్వాల్ హిమాలయ ప్రాంతంలో ఉన్న పుణ్య క్షేత్రం జోషిమఠ్ పట్టణం ఇది భూకంప (సిస్మిక్) జోన్ 5లో ఉంది. అంటే అతి తీవ్ర భూకంప సంభావ్యత గల ప్రాంతం. ఇటీవల కాలంలో జోషిమఠ్ ప్రాంతంలోని ఇళ్లు, రోడ్లు బీటలు వారుతున్నాయి. ప్రాణనష్టం లేకపోయినా తీవ్ర ఆస్తినష్టం జరుగుతోంది. ఆ ప్రాంతం నివాస యోగ్యంగా లేదని తీవ్ర భూపాతం, కుంగుబాటు సంభావ్యత కారణంగా ఏర్పడిన భారీ భూపాతం(Landslide and Subsidence -Hit Zone) గా ప్రభుత్వం ప్రకటించింది. అధికారులు బీటలు వారిన ఇళ్లను ఖాళీ చేయిస్తున్నారు. ఈ విపత్తుకు కారణం దాదాపు 100 సంవత్సరాల క్రితం సంభవించిన భారీ భూ కంపం కారణంగా ఏర్పడిన భారీ భూపాతం (Landslide) పై అనంతర కాలంలో ఈ పట్టణం విస్తరించింది. అడుగు భాగం అంతా గుల్లబారి వదులుగా ఉండటంతో భారీ వర్షాలు, నదీ ప్రవాహాల కారణంగా నీరు ఇంకి గుల్లగా ఉన్న చోట భూమి కుంగడం జరుగుతుంది. భూ అంతర్గత కదలికలు, సమీపంలోని తపోవన్ -విష్ణుగఢ్ హైడ్రోపవర్ ప్రాజెక్ట్ కోసం తవ్వుతున్న సొరంగాల కోసం జరుపుతున్న భారీ పేలుళ్లు, యాత్రికుల రద్దీతో విపరీతంగా పెరిగిన అడ్డగోలు నిర్మాణాలు వెరసి జోషిమఠ్ కుంగుబాటుకు దారితీస్తుంది.

పాకిస్థాన్ వరదలు (2022)

- వాతావరణ మార్పుల కారణంగా హిందూ మహాసముద్రం తీవ్రంగా వేడెక్కి సాధారణం కంటే అత్యధికంగా కురిసిన రుతుపవన కుంభవృష్టి వేడిగాలుల తీవ్రత వల్ల హిమానీ నదాలు కరగడం వల్ల పాకిస్థాన్‌లోని బెలుచిస్థాన్, సింధ్, ఖైబర్‌పఖ్తుంక్వా, గిల్గిత్ -బాల్టిస్థాన్, ఆజాదీ కశ్మీర్, దక్షిణ పంజాబ్ ప్రాంతాల్లో తీవ్ర వరదలు సంభవించి సుమారు 1739 మంది మరణించారు. అనేక మంది నిరాశ్రయులైనారు. భారీగా ఆస్తి ఉపాధి నష్టం వాటిల్లింది. పాకిస్థాన్‌లో విరివిగా జరుగుతున్న అటవీనిర్మూలన కూడా ఈ వరదలకు ఒక కారణం.

సిక్కింలో హిమానీనదాలు ఉప్పొంగడం (2023)

- హిమానీనదం ఉప్పొంగడం వల్ల (GLOF) ఉత్తర లోనక్ లేక్ (Lhonak lake) కట్టలు తెగి, మాన్‌గన్ జిల్లాను వరద ముంచెత్తింది. దిగువన గల సిక్కింలోనే అతి పెద్ద జలవిద్యుత్ ప్రాజెక్ట్ తీస్తా -3 డ్యామ్ (1200 MW) కొట్టుకొని పోయింది. 33 వంతెనలు, 16 రోడ్లు అనేక భవనాలు తీవ్రంగా దెబ్బతినగా, 40 మంది మరణించారు. 76 మంది గల్లంతయ్యారు. ఈ వరదలకు ప్రత్యక్ష కారణం హిమానీనదం ఉప్పొంగడంకాగా, అడవుల నరికివేత, పట్టణీకరణ, జలవిద్యుత్ ప్రాజెక్ట్‌ల నిర్మాణం అస్థిర మౌలిక సదుపాయాల విస్తరణ వంటివి ప్రమాద తీవ్రతను మరింత పెంచాయి.

ఉత్తర కాశీ సొరంగ/ సిల్‌క్యారా టన్నెల్ ప్రమాదం (2023)

- సిల్‌క్యారా టన్నెల్ ఉత్తరాఖండ్‌లోని యమునోత్రి నేషనల్ హైవే వద్ద ఉంది. చార్‌ధామ్ ఆల్ వెదర్ ప్రాజెక్ట్‌లో భాగంగా ఉత్తర కాశీ నుంచి యమునోత్రికి మధ్య 26 కిలో మీటర్ల దూరం తగ్గించేందుకు ఈ టన్నెల్‌ను సిల్‌క్యారా (Silkyara) నుంచి దండల్‌గాం (Dandal goan) మధ్య 4.5 కిలోమీటర్ల మేర నిర్మిస్తున్నారు. టన్నెల్ పై భాగం అకస్మాత్తుగా కూలిపోయి 40 మంది కార్మికులు చిక్కుకుపోయారు.
- పగుళ్ల బారిన పడిన శిలలు ఎక్కువగా బరువును మోయలేక పోవడం గట్టిగా లేని శిలలను నీరు క్రమక్షయానికి గురి చేయడం భూపాత సంభావ్యత గల భౌగోళికత మొదలైన ప్రాకృతిక అంశాలతోపాటు సొరంగ నిర్మాణ సమయంలో జరిపే ఆ ప్రాంత జియో టెక్నికల్, జియో ఫిజికల్ డేటా సేకరణ పరిశీలన, పెట్రో గ్రాఫిక్ అనాలసిస్, సిస్మిక్ రిఫ్రాక్షన్ వేవ్ అనాలసిస్‌లను సరిగా జరపకపోవడం, టన్నెల్ తవ్వకాలకు ఆధునిక సాంకేతికత, సేఫ్టీ మెజర్స్ యానిమేషన్ పోకడలు, తప్పించుకునే ఎస్కేప్ టన్నెల్స్‌ను ఏర్పాటు చేయకపోవడం, భారీ ప్రాజెక్ట్‌లకు అవసరం అయిన ఎన్విరాన్‌మెంటల్ ఇంపాక్ట్ అసెస్‌మెంట్‌ను సులభతరం చేసి పర్యావరణ అనుమతులు సంపాదించేందుకు ఈ భారీ చార్‌ధామ్ ప్రాజెక్ట్‌ను చిన్న చిన్న భాగాలుగా చేసి చూపి అనుమతులు నిబంధనలకు విరుద్ధంగా సంపాదించడం వంటి అంశాలు కూడా ఈ ప్రమాదానికి మూలకారణాలు.

హిమాచల్ ప్రదేశ్ / కులూ, సిమ్లా వరదలు (2023):

- గత జూలై, ఆగస్టు నెలల్లో హిమాచల్ ప్రదేశ్‌లోని కులూ, మండీ, సోలిన్, చంబా, సిర్‌మూర్, సిమ్లా జిల్లాల్లో 163 భూపాతాలు, 72 ఆకస్మిక వరదలు సంభవించాయి. నైరుతి రుతుపవనాలకు వెస్టర్న్ డిస్టర్బెన్స్ తోడై భారీ వర్షాలు సంభవించాయి. టూరిజం, మానవ కార్యకలాపాల విస్తరణ వల్ల నదీ మార్గాలకు అడ్డుగా నిర్మాణాలు వెలసి వరదలు ముంచెత్తాయి.

హిమాలయ ప్రాంతంలో తరచూ విపత్తులు సంభవించడానికి మూల కారణాలు

వాతావరణ మార్పులు, బ్లాక్ కార్బన్ మేటలు

- మినిస్ట్రీ ఆఫ్ ఎర్త్ సైన్సెస్ నివేదిక 2020 ప్రకారం హిందూకుష్ హిమాలయన్ రీజియన్‌లో 1901–1950 మధ్య కాలంలో ప్రతి దశాబ్దానికి 0.1 డిగ్రీ సెల్సియస్ చొప్పున ఉష్ణోగ్రతలు పెరగగా 1951–14 మధ్య ప్రతి దశాబ్దానికి 0.2 డిగ్రీల సెల్సియస్ చొప్పున ఉష్ణోగ్రతలు పెరుగుతున్నాయి.
- నేలలో తేమ శాతం తగ్గి కార్చిచ్చులు (ఫారెస్ట్‌ఫైర్స్) విస్తరించడానికి కారణమవుతున్నాయి. ఈ కార్చిచ్చుల వల్ల పర్యాటకుల వాహనాల వల్ల విడుదల అవుతున్న బ్లాక్ కార్బన్ మాలిక్యూల్స్, గ్లేసియర్స్ వద్ద విస్తారంగా పేరుకుపోతూ అవి సూర్యరశ్మిని గ్రహించి అక్కడ వాతావరణాన్ని వేడెక్కించి మంచు ఫలకలు బీటలు వారడానికి, కరుగుదలకు కారణమవుతున్నాయి.
- వాతావరణ మార్పుల కారణంగా ఒక పక్క తరచూ సంభవిస్తున్న కుంభవృష్టితో పాటు హిమనీనదాల్లో భారీ మంచు ఫలకల్లో పగుళ్లు ఏర్పడి అవి విరిగి హిమపాతాలు సంభవించి లోతట్టు ప్రాంతాలను వరదలు ముంచెత్తడం జరుగుతుంది.

డ్యామ్‌లు జల విద్యుత్ ప్రాజెక్ట్‌ల నిర్మాణం

- హిమాలయ జీవనదులు జలవిద్యుత్‌కు మంచి వనరులు. కానీ ఈ ప్రాంతం భౌగోళికంగా చాలా సున్నితం. అందువల్ల డ్యామ్‌లు సొరంగాల నిర్మాణ సమయంలో జరిపే భారీ పేలుళ్లు ఈ ప్రాంతానికి మరింత ముప్పును తెస్తున్నాయి. అంతేకాక ఈ ప్రాజెక్ట్‌ల నిర్మాణం కోసం భారీ ఎత్తున అటవీ నిర్మూలన చేయవలసి వస్తోంది. నదీ ప్రవాహాలతో కొట్టుకు వచ్చే రాళ్లు, ఇసుక డ్యామ్‌లలో మేటలు వేయడంతో అంచనా వేసిన నీటి నిల్వ సామర్థ్యం తగ్గి వరద ముప్పు పెరుగుతుంది. ఉదాహరణకు హిమాచల్‌లోని భాక్రాడ్యామ్ అంచనా కంటే 140 శాతం ఎక్కువ పూడిక(Siltation) కలిగి ఉంది. నేషనల్ ఇన్‌స్టిట్యూట్ ఆఫ్ డిజాస్టర్ మేనేజ్‌మెంట్ రిపోర్ట్ 2015 ప్రకారం ఈ ప్రాంత ఆకస్మిక వరదలకు మితిమీరిన డ్యామ్‌ల నిర్మాణం కూడా ఒక కారణం అని తెలుస్తోంది.
- ఈ డ్యామ్‌లు భూకంప, భూ అవపాత సంభావ్యతలను పెంచుతున్నాయి. భారతదేశపు డ్యామ్ నిర్మాణ ప్రణాళిక ప్రకారం 28 రివర్ వ్యాలీల్లో డ్యామ్‌ల నిర్మాణం జరిగితే భారత హిమాలయ ప్రాంతంలో ప్రతి 32 కిలోమీటర్లకు ఒక డ్యామ్ ఉంటుంది. ఇది ప్రపంచంలోనే డ్యామ్‌ల అత్యధిక సాంద్రత అవుతుంది. మొత్తం హిమాలయ పర్యావరణానికి ఇది గొడ్డలి పెట్టు.

విచ్చల విడి నిర్మాణాలు, మౌలిక సదుపాయాల అహేతుక విస్తరణ

- హిమాలయ ప్రాంతాలకు పర్యాటకుల తాకిడి పెరగడంతో వారి విడిది వినోదం కోసం పెద్ద ఎత్తున ఆర్థిక కార్యకలాపాలు ఆ ప్రాంతంలో విస్తరించాయి. రిసార్టులు, హోటళ్లు భారీగా పెరిగాయి. కేంద్రవాలు వెంబడి, నదీమార్గాల వెంబడి నిర్మాణ నిబంధనలను సైతం అతిక్రమించి ఇవి ఏర్పాటవుతున్నాయి. తద్వారా ఆ ప్రాంత పర్యావరణం, నదీమార్గాల పరంగా సమస్యలు రావడంతోపాటు ఏవైనా విపత్తులు సంభవించినపుడు ప్రాణ ఆస్తినష్టం భారీగా ఉంటోంది.
- చార్‌ధామ్, కశ్మీర్, ఇతర యాత్రా, పర్యాటక ప్రాంతాలకు పర్యాటకుల రద్దీ పెరగడం, సరిహద్దు భద్రతాదళాల మోహరింపు కోసం, రోడ్డు- రైల్వేలైన్లు -విద్యుత్ వంటి మౌలిక సదుపాయాల విస్తరణను ప్రభుత్వం చేపట్టవలసి వస్తోంది. దీని కోసం భారీగా అడవుల నిర్మూలన, కొండ చరియల తవ్వకం, సొరంగాల నిర్మాణం చేయడం వల్ల ప్రకృతి విపత్తులు మరింత ప్రజ్వరిల్లుతున్నాయి. ఉదాహరణకు ఛార్‌ధామ్ మహామార్గ్ వికాస్ పరియోజన (900 కిలోమీటర్ల వెంబడి రహదారి విస్తరణ భారీ ప్రాజెక్ట్) పనుల్లో ఇటీవలి సొరంగ ప్రమాదం పర్యావరణ పరమైన విధ్వంసం.

అధికారుల నిర్లక్ష్యం, సాంకేతిక లేమి

- భవన నిర్మాణ నిబంధనలు, ఎన్విరాన్‌మెంటల్ అసెస్‌మెంట్‌పరంగా నిబంధనలను అమలు పరచడంలోనూ, నిర్మాణదారుల ఎత్తుగడలను పసిగట్టడంలోనూ అధికారగణం నిర్లక్ష్యం, భారీ ప్రాజెక్ట్‌లను ప్రతిష్ఠాత్మకంగా చేపట్టడానికి ప్రభుత్వాలు ప్రాధాన్యం ఇస్తూ పర్యావరణ హననాన్ని దృష్టిలో పెట్టుకోకపోవడం కూడా విపత్తులకు కారణం అవుతోంది.
- సొరంగ తవ్వకాలు, భవనాలు, రహదారులు రైల్వే నిర్మాణంలో పాతపద్ధతులనే ఎక్కువగా ఆశ్రయించడం, భూసాంకేతిక పరీక్షలను పూర్తి స్థాయిలో నిర్వహించకుండా ప్రాజెక్ట్‌ల నిర్మాణాలు చేపట్టడం వంటి చర్యలు సొరంగాలు కూలిపోవడం వంటి నిర్మాణ సమయంలో ప్రమాదాలు, అనంతర కాలంలో వాటి పటిష్టత డొల్లబారడం వంటి సమస్యలను తెస్తున్నాయి.

మల్లవరపు
బాలలత
సివిల్స్ ఫ్యాకల్టీ
సీఎస్‌బీ ఐఏఎస్ అకాడమీ
హైదరాబాద్