సుబోర్నో ఇసాక్ బారీ

భారతీయ మూలాలున్న అమెరికన్ సుబోర్నో ఇసాక్ బారీ 12 ఏండ్లకే మాల్వెర్న్ హైస్కూల్ నుంచి జూన్ 26న డిగ్రీ పట్టా అందుకున్నాడు. దీంతో ఈ ఘనత సాధించిన అతిపిన్న వయస్కుడిగా రికార్డు సృష్టించాడు. అదేవిధంగా హార్వర్డ్ యూనివర్సిటీ నుంచి 'యంగ్ సైంటిస్టు'గా, ముంబయి యూనివర్సిటీ వారు ఫిజిక్స్ బోధించడానికి సుబోర్నోను ఆహ్వానించడంతో 'వరల్డ్ యంగెస్ట్ ప్రొఫెసర్'గా కూడా నిలిచాడు. అతడు నాలుగేళ్ల వయస్సున్నప్పుడు 'ది లవ్' అనే పుస్తకాన్ని రచించి అమెరికా మాజీ అధ్యక్షుడు బరాక్ ఒబామా నుంచి ప్రశంసలు అందుకున్నాడు. 2021లో 'మనీశ్' అనే మరో పుస్తకాన్ని రాశాడు. 18 ఏండ్లకే డాక్టరేట్ అందుకోవాలని లక్ష్యంగా పెట్టుకుని న్యూయార్క్ యూనివర్సిటీలో ఉన్న విద్యను అభ్యసిస్తున్నాడు.

అభివృద్ధి చెందిన దేశాలు.. కర్బన కాలుష్య కారకాలు

శీతోష్ణస్థితిలో మార్పు - సుస్థిర ఆర్థిక వృద్ధి
(Climate Change - Sustainable Economic Growth)

- శీతోష్ణస్థితిలో మార్పుపై అంతర ప్రభుత్వ సంఘం (Inter Governmental on Climate Change) నివేదిక ప్రకారం ఉష్ణోగ్రతల్లో పెరుగుదల విపత్కర వాతావరణ పరిస్థితులకు దారితీస్తుంది. ఫలితంగా రాబోయే దశాబ్దాల్లో తీవ్రమైన విపత్తులు సంభవించే ప్రమాదం ఉంది. మానవ కార్యకలాపాల వల్ల గ్లోబల్ వార్మింగ్ తీవ్రత ప్రమాదకర స్థాయికి చేరుకుంటున్న తరుణంలో 2050 నాటికి గ్రీన్‌హౌస్ వాయువులు ఉద్గారాల నికర శూన్య స్థాయిని తప్పనిసరిగా సాధించాలి. పారిస్ ఒప్పందం ప్రకారం భూతాపం స్థాయిని 1.5 డిగ్రీ సెల్సియస్‌కు పరిమితం చేయాలని తీర్మానించారు.
- ఆర్థిక వృద్ధికి సంబంధించిన అనేక సవాళ్లలో వాతావరణ మార్పు కూడా ఒకటి. పర్యావరణ పరంగా సుస్థిర ఆర్థిక వృద్ధి సాధించే క్రమంలో భాగంగా శీతోష్ణస్థితిలో మార్పు ప్రభావాలను తగ్గించడానికి తప్పనిసరిగా అనేక చర్యలను తీసుకోవాలి. శీతోష్ణస్థితిలో మార్పుల వల్ల ఆగ్నేయాసియా దేశాలు ఎక్కువగా ప్రభావితమవుతాయని అంచనాలు ఉన్నప్పటికీ కర్బన ఉద్గారాల తగ్గింపునకు సంబంధించి ఈ దేశాల్లో నిర్దిష్టమైన యంత్రాంగాలు పూర్తి స్థాయిలో అందుబాటులో లేకపోవడం ప్రధాన చర్చనీయ అంశంగా మారింది.
- ప్రపంచంలో కర్బన కాలుష్యాల విడుదలకు ప్రధాన కారణమవుతున్న అభివృద్ధి చెందిన దేశాలు శీతోష్ణస్థితిలో మార్పు నియంత్రణకు హామీలు ఇస్తున్నప్పటికీ ఈ దేశాల నుంచి గ్రీన్‌హౌస్ వాయువుల విడుదల పెరుగుతూనే ఉంది. ఈ శతాబ్దంలో భూతాపాన్ని పారిశ్రామిక పూర్వ స్థాయి కంటే 1.5 డిగ్రీ సెల్సియస్‌కు పరిమితం చేయాలని 2015లో జరిగిన పారిస్ సదస్సులో ప్రపంచ దేశాలు తీర్మానించాయి. అయితే ఆ దిశగా ఆశించిన స్థాయిలో పురోగతి కనిపించడం లేదన్న విమర్శ ఉంది.
- శీతోష్ణస్థితిలో మార్పుల వల్ల భూగోళంలో ఎక్కువగా ప్రభావితమవుతున్న ప్రాంతాల్లో ఆగ్నేయాసియా ప్రాంతం కూడా ఒకటి. ఇతర ప్రాంతాలతో పోలిస్తే తీర ప్రాంతాలు గ్లోబల్ వార్మింగ్ వల్ల ఎక్కువగా నష్టపోయే ప్రమాదం ఉంది. ఆర్థిక వృద్ధి ప్రమాదకర స్థాయిలో తగ్గిపోయే అవకాశం ఉంది.
- పర్యావరణ అనుకూల పునరుత్పాదక ఇంధన వనరుల ఉత్పత్తి వినియోగానికి మొదటి ప్రాధాన్యం ఇవ్వాల్సిన సమయం ఆసన్నమైంది. దక్షిణాసియాలో 1990 దశకం నుంచి ప్రతి సంవత్సరం సగటున 3.3 శాతం చొప్పున కర్బన ఉద్గారాలు పెరుగుతున్నాయి. ప్రపంచ వ్యాప్త ప్రమాణాల ప్రకారం ఇతర అభివృద్ధి చెందుతున్న దేశాలతో పోలిస్తే భారత్‌లో తలసరి యూనిట్ ప్రాతిపదికన గ్రీన్‌హౌస్ వాయువుల విడుదల స్థాయి తక్కువగా ఉన్నప్పటికీ థర్మల్ విద్యుత్‌పై ఎక్కువగా ఆధారపడటం వల్ల భారత్‌లో ప్రపంచంలో ఏడో అతిపెద్ద హరితవాయు ఉద్గార దేశంగా గుర్తింపు పొందింది.
- దక్షిణాసియా ప్రాంతాల్లో పట్టణీకరణ వేగంగా పెరుగుతున్న నేపథ్యంలో ప్రణాళికా రహిత పట్టణీకరణ, వేగవంతమైన పారిశ్రామికీకరణ, గ్రామీణ ప్రాంతాల నుంచి పట్టణ ప్రాంతాలకు ఏకపక్షంగా జరిగే వలసలు, పట్టణ జనాభా వేగంగా పెరగడం, మురికివాడల సంఖ్య పెరగడం, కర్బన ఉద్గారాల స్థాయి పెరగడం వంటి అనేక సంఘటనలు ఏక కాలంలో జరగడం వల్ల దక్షిణాసియా నగరాల దుర్బలత్వం మరింత ప్రమాదకర స్థాయికి చేరుకుంది. ఈ ప్రాంతంలోని మొత్తం జనాభాలో 14 శాతం జనాభా (దాదాపు 400 మిలియన్లు) సముద్ర మట్టానికి 10 మీటర్లు లేదా అంతకంటే తక్కువ ఎత్తులో గల నదీ తీర ప్రాంతాల్లో నివసిస్తున్నారు. దేశంలో ముంబై వంటి మహానగరాలు ఇందులో భాగంగా ఉన్నాయి.
- వాతావరణ దుర్బలత్వ సూచీ ప్రకారం దేశంలో అసోం, ఆంధ్రప్రదేశ్, బీహార్, మహారాష్ట్ర, కర్ణాటక రాష్ట్రాలకు వరదలు, కరవులు, తుఫానులు వంటి ప్రకృతి వైపరీత్యాల ముప్పు ఎక్కువగా ఉంది. దేశ జనాభాలో దాదాపు 80 శాతం మంది ప్రజలు జల సంబంధ విపత్తులకు గురయ్యే ప్రాంతాల్లో నివసిస్తున్నారని, ఈ ప్రాంతాల్లో 63 శాతం ప్రాంతాలు మాత్రమే జిల్లా విపత్తు నిర్వహణ ప్రణాళికలను రూపొందించుకుని అమలు చేస్తున్నారని ఈ సూచీ వెల్లడించింది. వాతావరణ సంక్షోభ నివారణ వ్యయం పెరుగుతున్న నేపథ్యంలో అనుసరణీయ వాతావరణ కార్యాచరణ కోసం భారతదేశానికి హరిత ఆర్థిక సహాయం అవసరం.
- ప్రపంచ వ్యాప్తంగా గ్లాస్గో ఫైనాన్షియల్ అలయన్స్ ఫర్ నెట్ జీరో ద్వారా మొత్తం 130 ట్రిలియన్ల ఆస్తి విలువ గల 400కు పైగా ఆర్థిక సహాయ సంస్థలు 2030 నాటికి నికర శూన్య శీతోష్ణస్థితి మార్పుల స్థాయి సాధించడంలో తమ వ్యాపారాత్మక సామర్థ్యాలను సమన్వయం చేసుకుంటామని కాప్-26 సదస్సులో అంగీకరించడం కీలక పరిణామం.
- రాబోయే దశాబ్దాల్లో అవసరమైన ఇంధన పరివర్తన దిశగా అంచనా వేసిన ఆర్థిక సహాయానికి హరిత ఆర్థిక పెట్టుబడులను గణనీయంగా సమీకరించే అవకాశం ఉంది. కర్బన ఉద్గార తీవ్రత తగ్గింపు సాంకేతికంగానే కాకుండా ఇంధన సామర్థ్యం పరంగా కూడా విద్యుత్ రంగాన్ని మరింత మెరుగుపర్చాల్సిన అవసరం ఉంది. దీనికి సమాంతరంగా పర్యావరణ ఒత్తిళ్లను పరిగణనలోకి తీసుకుంటూ విద్యుత్ ఉత్పత్తితో పాటు ప్రాంతీయ ఇంధన వాణిజ్యం బలపడటం తప్పనిసరి. స్థిరమైన ఆర్థిక వృద్ధికి మరింత పటిష్టమైన ఇంధన రంగం అనివార్యం కాబట్టి సరఫరా పంపిణీ వ్యవస్థల ఉన్నతీకరణ, పరిశుభ్రత సాంకేతికత, పునరుత్పాదక ఇంధన అభివృద్ధికి ప్రోత్సాహం దిశగా పారిశ్రామిక ఆర్థిక సంస్థలు, దేశీయ బ్యాంకులు, ప్రత్యేక ఇంధన సామర్థ్య ఏజెన్సీల సహకారంతో భారతదేశం మరింత పటిష్టమైన యంత్రాంగాన్ని నిర్మించుకోవాల్సిన అవసరం ఉంది.
- భారతదేశ కర్బన ఉద్గారాల స్థాయి 2 డిగ్రీల సెల్సియస్ భవిష్యత్ అంచనాలకు దగ్గరగా ఉంది. దేశంలో రంగాల వారీ విధానాలు పారిస్ ఒప్పందానికి అనుగుణంగా లేనప్పటికీ దేశంలో పునరుత్పాదక ఇంధనంపై ప్రతిష్ఠాత్మక వ్యూహం ఒక సానుకూల సూచిక. ఈ నేపథ్యంలో 2030 నాటికి దేశంలో 500 గిగావాట్ల పునరుత్పాదక ఇంధన సామర్థ్య సాధన లక్ష్యంతో పాటు ఆర్థిక వ్యవస్థకు గల అధిక స్థాయి ఇంధన పొదుపు సామర్థ్యం సాధించడం వంటి కాప్-26 గ్లాస్గో సదస్సులో వెల్లడించిన భారతదేశ జాతీయ లక్ష్యాల ప్రకటనలోని ముఖ్యాంశాలు.
- భారతదేశ ప్రగతికి తనదైన సముచిత కర్బన వెసులుబాటు అవసరం. ఈ నేపథ్యంలో పునరుత్పాదక ఇంధన సత్వర వినియోగానికి తగిన రీతిలో భారతదేశానికి అవసరమైన స్థాయిలో సంపన్న దేశాలు ఆర్థిక సహాయాన్ని లేదా సాంకేతిక పరిజ్ఞానాన్ని అందించాలి. కర్బన వెసులుబాటు సమాన పంపిణీతో పాటు ఉపశమనం, అనుసరణకు మద్దతు సహా శీతోష్ణస్థితిలో మార్పుల వల్ల కలిగే సమస్యలకు పరిష్కారాలను సూచించడం, ఆర్థిక సహాయ సమీకరణ సాంకేతికత బదిలీ, హరిత సమ్మిళిత ప్రగతి దిశగా సుస్థిర జీవనశైలి వంటి అంశాలకు భారతదేశం అధిక ప్రాధాన్యం ఇస్తుంది.
- గ్లోబల్ వార్మింగ్‌తో పాటు రుతుపవనాల్లో పెను మార్పులు సంభవిస్తుండటం వల్ల నేలలో తేమ, నీటి నిల్వ సామర్థ్యం క్షీణించే ప్రమాదం ఉంది. ఫలితంగా గృహ, పారిశ్రామిక రంగాలకు నీటి సరఫరా, జల విద్యుదుత్పత్తి, వ్యవసాయ దిగుబడులపై ప్రతికూల ప్రభావం పడే అవకాశం ఉంది. గ్లోబల్ వార్మింగ్ వల్ల ధ్రువ ప్రాంతాల్లో మంచు కరగడం వంటి పరిణామాలతో 2050 నాటికి ప్రధాన నదుల్లో నీటి ప్రవాహం పెరుగుతుందని అంచనా అనంతరం ఈ శతాబ్దం చివరి నాటికి నదీ ప్రవాహాలు గణనీయంగా తగ్గి తీవ్ర నీటి కొరత ఏర్పడుతుందని పర్యావరణ శాస్త్రవేత్తలు హెచ్చరిస్తున్నారు.
- ఇలాంటి విపత్కర పరిస్థితులు సమీప భవిష్యత్తులో తలెత్తే ప్రమాదం ఉన్నందున ఈ పరిస్థితులు రాకముందే వ్యవసాయం, నీరు తదితర సున్నితమైన రంగాల్లో వాతావరణ మార్పు, దుర్బలత్వ సమస్యల పరిష్కారం దిశగా విధానపరమైన సలహా, సాంకేతిక మార్గదర్శకత్వం అనివార్యం. సామాజిక, ఆర్థిక పురోగతికి నీటి నష్టాల తగ్గింపు, జలవనరుల సమగ్ర నిర్వహణ అవసరం. కర్బన సంగ్రహణం దిశగా భూమి అటవీ వినియోగ నిర్వహణపై ప్రధానంగా దృష్టి సారించాల్సిన అవసరం ఉంది. ప్రకృతి వైపరీత్యాలు, శీతోష్ణస్థితిలో మార్పులు వ్యవసాయంపై ప్రతికూల ప్రభావం చూపుతాయి. ఫలితంగా 2050 నాటికి తీవ్రమైన పోషకాహార లోప సమస్య తలెత్తే ప్రమాదం ఉంది. ఈ నేపథ్యంలో హరితవాయు ఉద్గారాల తగ్గింపు దిశగా అటవీ-వ్యవసాయ భూ నిర్వహణ మెరుగు ప్రక్రియతో జల నిల్వ సామర్థ్య సృష్టి, జలవనరుల అభివృద్ధిని ఏకీకృతం చేయడం వంటి మార్గాలు సత్ఫలితాలనిచ్చే అవకాశం ఉంది. తక్కువ కర్బన ఉద్గారాలతో కూడిన పోటీతత్వ నివాసయోగ్య నగరాల నిర్మాణానికి శ్రీకారం చుట్టడం, అడవుల పెంపుదల, ఇంధన పొదుపు, సమర్థ నీటి యాజమాన్యం, వ్యర్థాల నిర్వహణ, గ్రీన్‌హౌస్ వాయువుల విడుదలను నియంత్రించడం, సుస్థిర రవాణా వ్యవస్థను బలోపేతం చేయడం వంటి చర్యలను చేపట్టగలిగితే శీతోష్ణస్థితిలో కలిగే మార్పుల ప్రభావ తీవ్రతను కొంత వరకు తగ్గించవచ్చు.
- ప్రపంచ వ్యాప్తంగా కర్బన రాహిత్యానికి (Carbon Free) ఉత్ప్రేరకంగా ఉపయోగపడే 'డిజిటల్ ద్రవ్య సాంకేతిక పరిజ్ఞానం' వినియోగదారులకు వినూత్న ఆలోచనలను, హరిత ఆర్థిక పరిష్కారాలను అందించడంతో పాటు కర్బన ఉద్గారాల తగ్గింపునకు అనేక విధాలుగా దోహదం చేస్తాయి. వాతావరణం, ద్రవ్యం, సాంకేతిక పరిజ్ఞానం అనే మూడు రంగాల కలయికను స్థిరమైన వాతావరణ ద్రవ్య సాంకేతికత అంటారు.
- ఆర్థిక సేవల పరిశ్రమలో వనరుల సమీకరణను ప్రభావితం చేసే కీలకమైన మాధ్యమంగా ద్రవ్య సాంకేతికత వ్యవహరిస్తుంది. ఈ సాంకేతికత ద్వారా వినియోగదారులు ఇకపై మరింత శ్రద్ధతో షాపింగ్‌పై నిర్ణయాలు తీసుకోవచ్చు. పెట్టుబడిదారులు తమ ఖాతాదారుల కోసం మరింత వాతావరణ కేంద్రీకృత వ్యాపార అవకాశాలను రూపొందించవచ్చు. బీమా కంపెనీలు వాతావరణ మార్పులపై మరింత మెరుగైన అవగాహన పొందవచ్చు. పర్యావరణ ప్రభావం పరిరక్షణకు, అంచనాలకు, ఉపశమనానికి ఉపయోగపడే మరిన్ని ఉపకరణాలు వివిధ సంస్థలకు అందుబాటులోకి రావడం జరుగుతుంది.

- వ్యాపారాలు, వ్యక్తుల నుంచి దీర్ఘకాలిక ఆర్థిక పరిష్కారాలకు డిమాండ్ పెరగడాన్ని అంకుర సంస్థలు తమకు అనుకూలంగా మలచుకునే అవకాశం ఉంది. శక్తిమంతమైన అంతర్జాతీయ వాతావరణ ద్రవ్య సాంకేతిక పర్యావరణ వ్యవస్థ రూపకల్పనలో అంకుర సంస్థలు, నియంత్రణ ప్రాధికార సంస్థలు, ప్రభుత్వాలు క్రియాశీల పాత్ర పోషిస్తున్నాయి. స్థిరమైన ఆర్థిక, హరిత వాతావరణ ద్రవ్య సాంకేతికతలు రెండింటిని ప్రోత్సహించడంలో భాగంగా అనేక కార్యక్రమాలు, నిర్దిష్ట కార్యాచరణ ప్రణాళిలు రూపొందిస్తున్నాయి.
- ఆర్థిక ప్రవాహాన్ని కర్బనరాహిత్యం వైపు మళ్లించడమే వాతావరణ ద్రవ్య సాంకేతిక పరిజ్ఞాన అంతిమ లక్ష్యం. దీని సాధనకు ఆవిష్కరణాత్మక అంకుర సంస్థలు, వ్యాపార నిబద్ధత, ప్రభుత్వ విధానం వంటి అనేక బహుళ సాధనాలు తప్పనిసరి. భారతదేశం నిర్దేశించుకున్న లక్ష్యాలను సాధించాలంటే తన కార్యాచరణ ప్రణాళిక పరిధిలోకి మరిన్ని పెట్టుబడులు వచ్చే విధంగా కృషి చేయాల్సిన అవసరం ఉంది. విద్యుదుత్పాదనలో పునరుత్పాదక ఇంధన వనరుల వాటాను పెంచడంతో పాటు శిలాజ ఇంధన ఆధారిత వ్యాపారాల విద్యుదీకరణ, వాణిజ్యపరంగా హరిత ఉదజని ఉత్పత్తి, ఎలక్ట్రిక్ వాహనాలకు ప్రోత్సాహం వంటి చర్యలు చేపట్టాలి. దేశంలో కర్బన సంగ్రహణంతో పాటు జీవ ఇంధనాల వినియోగాన్ని పెంచాలి. తక్కువ కర్బన ఉద్గార ఇంధన వినియోగంతో సహా ఇంధన ఉత్పాదనలో మరింత సుస్థిరత సాధించాలి. ఈ వ్యూహం ద్వారా ఎక్కువ ఉపాధి అవకాశాలు అందుబాటులోకి రావడంతో పాటు దేశం ప్రగతిపథంలో అభివృద్ధి చెందే అవకాశం ఉంది.
- ప్రపంచ పర్యావరణ నిపుణుల సంఘం ఆవిష్కరించిన అంతర్జాతీయ వాతావరణ ముప్పు సూచీ ప్రకారం ప్రపంచంలోని 10 అత్యంత దుర్బల దేశాల జాబితాలో భారతదేశం కూడా ఒకటి. ఈ నేపథ్యంలో జవాబుదారీతనాన్ని పెంచుకునే దిశగా స్వల్పకాలిక, మధ్యకాలిక, దీర్ఘకాలిక పర్యావరణ లక్ష్యాల క్రమానికి నూతన రూపం అందించాలి. ముఖ్యంగా పునరుత్పాదక ఇంధన లక్ష్యాల సాధనపై భరోసా కల్పించడం, కర్బన ఉద్గారాలను అధిక మొత్తంలో విడుదల చేస్తున్న పరిశ్రమలను కర్బనరహితం చేయడం వంటివి కీలకమైన అంశాలు.
- కర్బన ఉద్గారాల తీవ్రతను తగ్గించడంలో భారతదేశం గణనీయమైన ప్రగతిని సాధించినప్పటికీ ఇనుము, ఉక్కు, రసాయనాలు, సిమెంట్ తదితర భారీ పరిశ్రమల్లో కర్బన ఉద్గారాల తగ్గింపునకు మరింత కృషి అవసరం. పట్టణీకరణ, వేగవంతమైన ఆర్థిక వృద్ధి దృష్ట్యా కర్బన ఉద్గారాల తీవ్రతపై ప్రధానంగా దృష్టి సారించాలి. భారతదేశాన్ని నికర-శూన్య కర్బన ఉద్గార స్థాయికి తేవడంలో నూతన పునరుత్పాదక ఇంధన శాఖ, పర్యావరణం-అటవీ-వాతావరణ మార్పు శాఖ, భారీ పరిశ్రమల శాఖ వంటివి చోదక శక్తులుగా పని చేస్తున్నాయి.

నూతనకంటి వెంకట్
పోటీ పరీక్షల నిపుణులు
ఆర్గనైజింగ్ సెక్రటరీ
గ్రూప్-1 అధికారుల సంఘం
9849186827