దేశాంతర గ్యాస్ పైప్ లైన్లు..!

ఇరవై ఒకటో శతాబ్దంలో స్వచ్ఛమైన ఇంధనం ఏదంటే.. 'సహజ వాయువు' అనే సమాధానం రావడం సహజం. మనకు లభించే ఇంధన వనరుల్లో... సహజ వాయువు అత్యంత స్వచ్ఛమైన శక్తివనరు అని చెప్పొచ్చు! సహజ వాయువు వినియోగం ఇటీవల కాలంలో బాగా పెరుగుతూ వస్తోంది. సహజ వాయువును విద్యుత్ రంగంలోనే కాక, చమురు శుద్ధి రంగంలో, పరిశ్రమల్లోనూ, గృహ వినియోగానికి ఎక్కువగా ఉపయోగిస్తున్నారు!!

మన దేశంలో పెరుగుతున్న గ్యాస్ వినియోగానికి సరిపడ సహజ వాయువు నిల్వలులేవు. దేశంలో రోజుకు 150 మిలియన్ క్యూబిక్ మీటర్ల సహజ వాయువు అవసరం. కాగా అందులో 67 మిలియన్ క్యూబిక్ మీటర్లను ఇతర దేశాల నుంచి దిగుమతి చేసుకుంటున్నాం. 2020 నాటికి దేశంలో సహజ వాయువు డిమాండ్ రోజుకు 400 మిలియన్ క్యూబిక్ మీటర్లకు పెరుగుతుందని అంచనా. ఇక భారత ఆర్థిక వ్యవస్థ 8-9 శాతం మేర వృద్ధి సాధించాలంటే.. డిమాండ్‌కు సరిపడ సహజ వాయువు సరఫరా అత్యంత కీలకంగా మారింది.

దేశాంతర గ్యాస్ పైప్ లైన్లు:

1970లలో అప్పటి సోవియట్ యూనియన్ మొట్ట మొదటి దేశాంతర గ్యాస్ పైప్ లైన్‌ను నిర్మించింది. ఈ పైప్ లైను ద్వారా పశ్చిమ జర్మనీతోపాటు పశ్చిమ యూరప్‌లోని కొన్ని ప్రాంతాలకు సహజ వాయువు సరఫరా జరుగుతోంది. ప్రస్తుతం యూరప్ దేశాల సహజ వాయువు అవసరాల్లో 30 శాతాన్ని రష్యానే తీరుస్తోంది. ప్రపంచం మొత్తంమీద 100కు పైగా గ్యాస్ పైప్‌లైన్ ప్రాజెక్టులు గ్యాస్ సరఫరా చేస్తున్నాయి. ఈ ప్రాజెక్టుల విలువ 100 బిలియన్ డాలర్లు.

ఆసియాలో సహజవాయువు నిక్షేపాలు:

ప్రపంచం మొత్తమ్మీద ఆసియాలోనే సహజ వాయువు నిక్షేపాలు అధికంగా ఉన్నాయని విశ్లేషకులు చెబుతున్నారు. రష్యాలోని ఆసియా ప్రాంతంలో.. మొత్తం ప్రపంచ సహజ వాయువు నిక్షేపాల్లో 27 శాతం ఉండటం గమనార్హం. ఇక ఇరాన్‌లో 15 శాతం, ఖతార్‌లో 14 శాతం నిల్వలున్నాయి. మొత్తమ్మీద 70 శాతం సహజ వాయువు నిక్షేపాలు.. ఉత్తర మధ్య ఆసియా, గల్ఫ్ ప్రాంతాల్లో ఉన్నాయి. దేశాంతర గ్యాస్ పైప్‌లైన్లు సహజ వాయువు డిమాండ్‌ను రెట్టింపుచేయనున్నాయి. మరోవైపు ఆసియాలో సహజ వాయువు డిమాండ్ పెరుగుతోంది. పెరుగుతున్న ఈ డిమాండును తట్టుకునేందుకు రానున్న రోజుల్లో దేశాంతర గ్యాస్ పైప్‌లైన్ల అవసరం తప్పనిసరికానుంది.

గ్యాస్ పైప్‌లైన్ల ఉపయోగాలు:

సహజ వాయువును మూడు విధాలుగా రవాణా చేయవచ్చు. అవి ఒకటి, ద్రవీకృత సహజ వాయువు(ఎల్ఎన్‌జీ) రూపంలో నౌకల ద్వారా; రెండు, సముద్రగర్భంలో పైప్‌లైన్లు వేయడం ద్వారా; మూడు, భూమిపై నిర్మించిన పైప్ లైన్ల ద్వారానూ సరఫరా చేయవచ్చు. సహజ వాయువును పైప్‌లైన్ల ద్వారా సరఫరా చేయడమేమేలని నిపుణులు సూచిస్తున్నారు. ఎందుకంటే.. పైప్‌లైన్ల ద్వారా, తక్కువ ఖర్చుతో సుదీర్ఘ గమ్యాలకు సహజవాయువును చేరవేయవచ్చు. నేరుగా పైప్‌లైన్ల ద్వారా పంపిణీ వల్ల గ్యాస్ వృథా కాకుండా సరఫరా చేయవచ్చు. ప్రపంచంలో మొత్తం వినియోగం అవుతున్న ఇంధన వనరుల్లో... సహజ వాయువు వాటా 30 శాతం. మన దేశ జాతీయ భద్రత విషయంలోనూ సహజ వాయువు ఎంతో కీలకమైంది. సహజ వాయువు కాలుష్య రహిత ఇంధన వనరు కావడం వల్ల పర్యావరణానికి కూడా ఎలాంటి హానీ ఉండదు. ఒకవైపు ముడి చమురు ధరలు పెరుగుతుండటం.. మరోవైపు చమురు వినియోగం అదే స్థాయిలో పెరుగుతున్న నేపథ్యంలో.. మన దేశానికి సహజ వాయువు ఒక్కటే సరైన ప్రత్యామ్నాయ ఇంధనమని విశ్లేషకులు పేర్కొంటున్నారు. పరిశ్రమలు, వాహనాల సంఖ్య శరవేగంగా పెరుగుతున్న భారత్ వంటి దేశానికి... సహజ వాయువు నిరంతర సరఫరాకు ఒక వ్యూహాత్మక విధానం ఎంతో అవసరం.

భద్రతకు భరోసా:

సుదీర్ఘమైనపైప్ లైన్ల భద్రత విషయంలో ఆందోళన చెందాల్సిన అవసరంలేదని పరిశీలకులు భావిస్తున్నారు. పంపిణీలో అవాంతరాలకు సరఫరా చేసే దేశాలను బాధ్యులను చేసే విధంగా దేశాల మధ్య ఒప్పందం చేసుకోవడం ద్వారా ఈ సమస్యను పరిష్కరించవచ్చంటున్నారు. గ్యాస్‌పైప్ లైన్ల వల్ల దేశాల మధ్య ఆర్థిక బంధం మరింత పటిష్టమవుతుంది. వైషమ్యాలు తగ్గుతాయి. దేశాంతర గ్యాస్ పైప్‌లైన్ల కారణంగా తలెత్తే భద్రతా పరమైన ఇబ్బందులను.. ఆర్థికపరమైన లాభాల ద్వారా అధిగమించవచ్చు.

పటిష్ట సంబంధాలు:

దక్షిణాసియా దేశాల మధ్య ఆర్థిక సంబంధాలు విస్తృతం కావడానికి, పటిష్టమవడానికి గ్యాస్ పైప్‌లైన్లు దోహదపడతాయి. ముఖ్యంగా భారత్‌కు పొరుగుదేశాలకు మధ్య పరస్పర నమ్మకం, విశ్వాసం ఏర్పడతాయి. ముఖ్యంగా భారత్, పాకిస్థాన్‌ల మధ్య శాంతికి గ్యాస్ పైప్‌లైన్ ఉపయోగపడుతుందని భారత పారిశ్రామిక వర్గాలు అభిప్రాయపడుతున్నాయి. వీటి వల్ల ఆర్థిక, రాజకీయ ప్రయోజనాలు కూడా చేకూరుతాయని పరిశీలకులు భావిస్తున్నారు. పైప్‌లైన్లు ఏఏ దేశాల ద్వారా ప్రయాణిస్తాయో... ఆయా దేశాలకు అనేక ప్రత్యక్ష, పరోక్ష ప్రయోజనాలు కలుగుతాయి. దేశాంతర గ్యాస్ పైప్‌లైన్ల నిర్మాణం కారణంగా.. అంతర్గత తిరుగుబాట్లతో సతమతమవుతున్న పాకిస్థాన్, అఫ్గానిస్థాన్‌లలో ఆదాయం పెరిగి,

ఉపాధి అవకాశాలు మెరుగవుతాయి.

భద్రతా సమస్యలు:

దేశాంతర పైప్ లైన్ల వల్ల ఎన్నో ప్రయోజనాలు ఉన్నప్పటికీ... భద్రత పరమైన సమస్యలు కూడా పొంచి ఉన్నాయి. పైప్ లైన్ల భద్రతకు ఆయా దేశాల ప్రభుత్వాలు భరోసా ఇవ్వాలి. అందుకోసం తగు చర్యలు తీసుకోవాలి. భూగర్భ, సముద్రగర్భ పైప్‌లైన్ల కంటే... భూమిపై నిర్మించే పైపులైన్లకు ఎక్కువ భద్రత కావాలి. వీటిని ఉగ్రవాదులు పేల్చివేసే ప్రమాదముంది. అసోం, బెలూచిస్థాన్‌లలో ఇటువంటి సంఘటనలు జరిగిన సంగతి తెలిసిందే. మరో విషయం ఏమిటంటే.. గ్యాస్ సరఫరా చేసే దేశాలైన ఇరాన్, తుర్కిమెనిస్థాన్, మయన్మార్, బంగ్లాదేశ్‌లు అంతగా పటిష్టమైన ప్రజాస్వామ్య వ్యవస్థ ఉన్న దేశాలు కావు. భారత్, పాకిస్థాన్ సంబంధాల గత చరిత్ర.. బంగ్లాదేశ్‌లో పెరుగుతున్న తీవ్రవాదం.. తదితర అంశాలను గమనిస్తే.. వీటి మధ్య ఆర్థిక బంధాల ద్వారా స్నేహ సంబంధాలు మెరుగవుతాయని భావించడం అత్యాశే అవుతుందని విశ్లేషకులు అభిప్రాయపడుతున్నారు. పైప్ లైన్ల వల్ల మరో ప్రమాదం కూడా ఉంది. అదేమంటే.. ఇంధన నిక్షేపాలు పుష్కలంగా ఉండి, సరఫరా చేస్తున్న దేశాలు.. ఈ పైపులైన్లను తమ రాజకీయ ప్రయోజనాలకు వాడుకునే అవకాశముంది. సరఫరా చేస్తున్న దేశాలు.. రాజకీయ ఒప్పందాల కోసం.. గిట్టనివారిని ఇబ్బందిపెట్టేందుకు.. రాయితీలను రాబట్టేందుకు వినియోగ దేశాలపై ఒత్తిడి పెంచే ఆస్కారముంది. గ్యాస్‌కు అధిక ధరలు డిమాండ్ చేస్తాయి. ఇందుకు ఇరాన్-పాకిస్థాన్-ఇండియా పైప్ లైన్ ప్రాజెక్టే సాక్షి! ఇరాన్ తమ సహజ వాయువుకు అధిక ధరను కోరడం వల్లే ఈ ప్రాజెక్టు ముందుకు సాగడం లేదు!!