ISSN No. : 0971-8729

యోజన

సంపుటి : 42 సంచిక : 7 అభివృద్ధి మాసపత్రిక మే 2014 రూ. 10

ఇంధన భద్రత

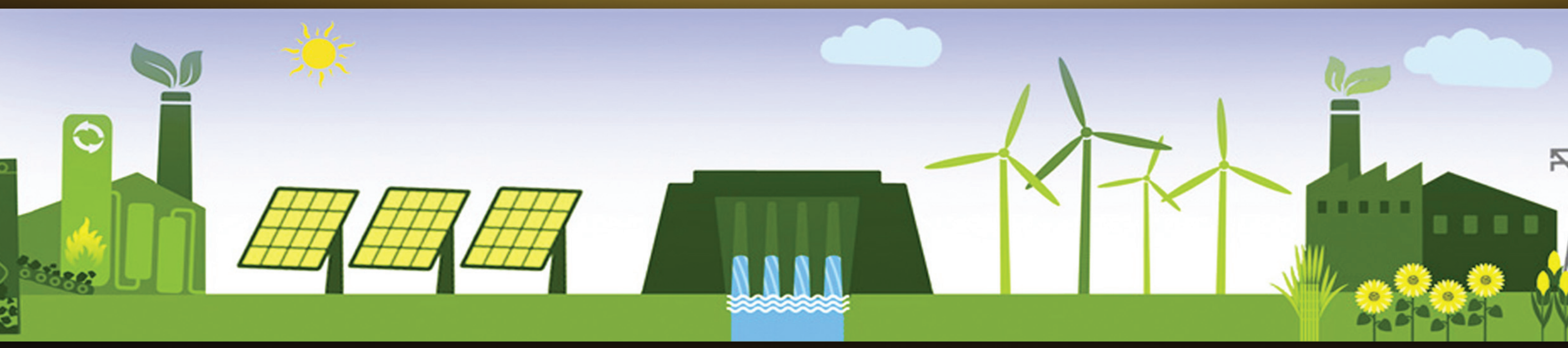
భారత ఇంధన భద్రత - సవాళ్లు & అవకాశాలు
రీతూ మాథుర్

సంప్రదాయేతర ఇంధన పోటీ
అశ్విన్ కె. స్వెయిన్

ఇంధనం - పర్యావరణం - సుస్థిర అభివృద్ధి
యు. శంకర్

ఇంధన భద్రత అంశాలు - తీరు తెన్నులు, విధానాలు
రాబిన్ సింఘాల్

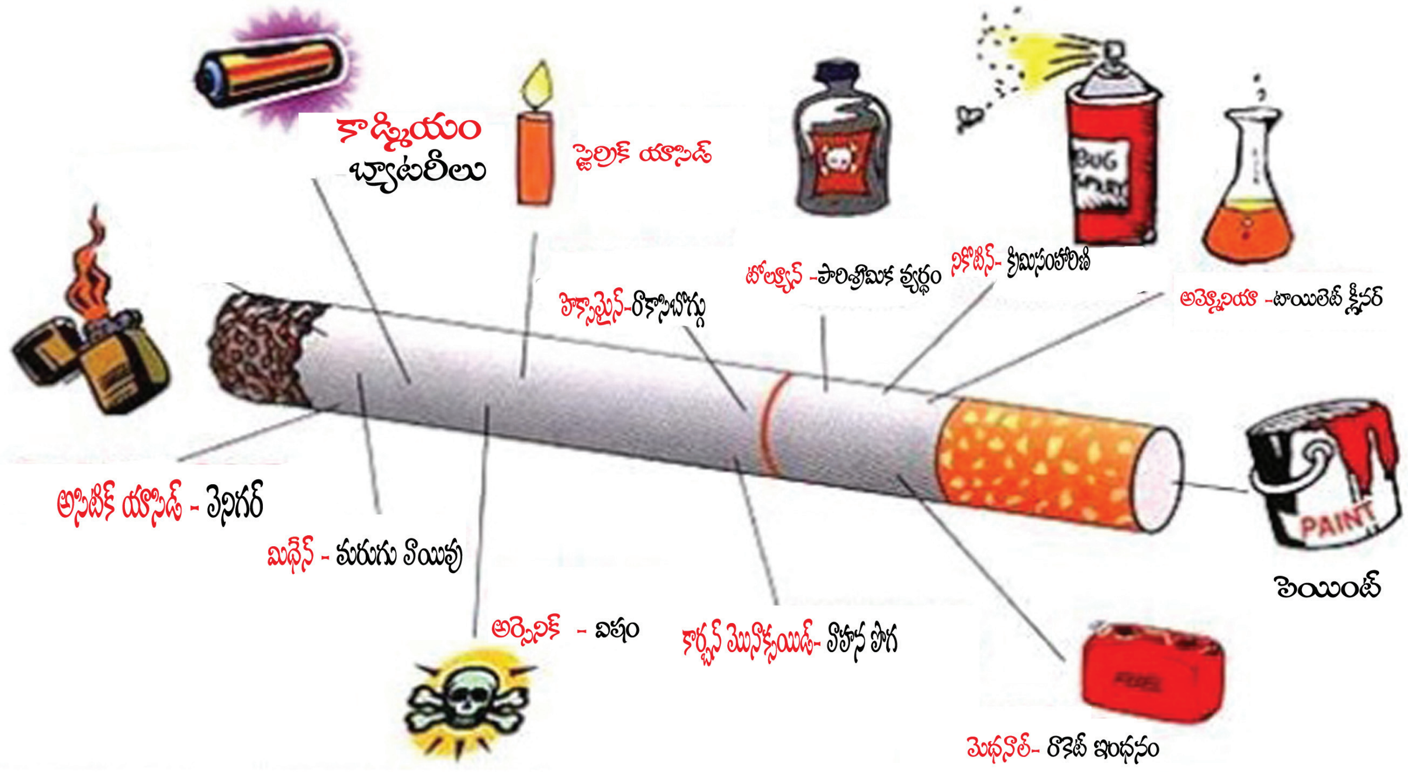
ప్రత్యేకవ్యాసం
సంతులిత అభివృద్ధి సూచిక - విశ్లేషణ
భరత్ రామస్వామి



TOBACCO KILLS
Tobacco causes cancer

మే 31 ప్రపంచ పొగాకు వ్యతిరేక దినోత్సవం సందర్భంగా...

సిగరెట్ భాగాలు



మీరు ఇంకా పొగ త్రాగాలనుకుంటున్నారా...

ISSN : 00971 : 8729

యోజన

అభివృద్ధి మాసపత్రిక

మే 2014

సంపుటి : 42 సంచిక : 7

చీఫ్ ఎడిటర్
రాజేష్ కె.ఝా

సీనియర్ ఎడిటర్
విజయకుమార్ వేదగిరి

ఎడిటర్
షఫి మహమ్మద్

జాయింట్ డైరెక్టర్ (ప్రొడక్షన్)
వి.కె. మీనా

కవర్ డిజైన్
గజానన్ పి. థోపే

ప్రణాళికలు, అభివృద్ధి కార్యక్రమాల గురించిన సమాచారాన్ని అందజేసేందుకు తెలుగు, హిందీ, ఇంగ్లీషు, అస్సామి, బెంగాలి, తమిళం, ఉర్దూ, మరాఠీ, గుజరాతీ, మళయాళం, పంజాబీ, కన్నడ, ఒడియా భాషలలో వెలువడుతున్న మాసపత్రిక.

యోజన (తెలుగు) చందా వివరాలు

1 సంవత్సరానికి	రూ. 100/-
2 సంవత్సరాలకు	రూ. 180/-
3 సంవత్సరాలకు	రూ. 250/-

మరిన్ని వివరాలకోసం : 040-23310162

చందాను మనియార్డరు/డి.డి. ద్వారా పంపవలసిన చిరునామా

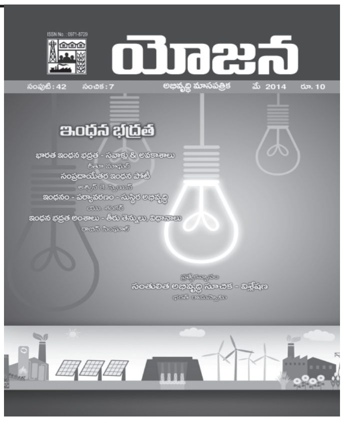
ఎడిటర్, యోజన (తెలుగు),10-2-1
ఎఫ్‌డిసి కాంప్లెక్స్, మహావీర్ హాస్పిటల్ ఎదురుగా
ఏ.సి. గార్డ్స్, హైదరాబాద్ - 500 028
ఫోన్ : 23315288, 23314823
చందా వివరాలకు : 23310162
e-mail : yojana_telugu@yahoo.co.in

ఈ సంచికలో...

1.	సంపాదకీయం	చీఫ్ ఎడిటర్	2
2.	భారత ఇంధన భద్రత - అవకాశాలు సవాళ్లు	రీతూ మాథుర్	3
3.	ఇంధన భద్రత అంశాలు - తీరుతెన్నులు	రాబిన్ సింఘాల్	6
4.	సంప్రదాయేతర ఇంధన పోటీ క్రమబద్ధీకరణ	డా. అశ్విన్ కె. స్వాయిన్	10
5.	భారతదేశంలో ఎన్నికల యంత్రాంగం	కె.వి.పి.రావు	14
6.	భారత ఇంధనరంగంపై సమగ్ర అంచనా	అశోక్ శ్రీనివాస్, రాకేష్ కె. అయ్యర్	17
7.	సంతులిత అభివృద్ధి సూచిక - విశ్లేషణ	భరత్ రామస్వామి	21
8.	విశ్వవీక్షణం	యోజన సంపాదకవర్గం	24
9.	విజ్ఞాన విపంచి	ప్రాతూరి పోతయ్యశర్మ	26
10.	భారత విద్యుత్ భద్రత - మనుగడ, స్తోమత పరిశీలన	హిమాంశు గుప్తా	29
11.	ఇంధనం, పర్యావరణం సుస్థిర అభివృద్ధి	యు. శంకర్	32
12.	ఆంధ్రకేసరి - భావితరానికి స్ఫూర్తి	టి. శ్రీరాం	35
13.	భారతదేశంలో పునరుత్పాదక ఇంధన వనరులు	మహేంద్రబాబు ధూళిపూడి	38
14.	విద్యుచ్ఛక్తి సరఫరా స్థిరంగా కొనసాగాలంటే?	నరేందర్ కె. బన్సల్	40
15.	బెస్ట్ ప్రాక్టీసెస్ - పథకాల సక్రమ వినియోగం	చరఖా ఫీచర్స్	43
16.	సివిల్స్ - ప్రిలిమ్స్ శంఖారావం	డా. ఆర్. అనంతపద్మనాభ రావు	44
17.	నాలుగు మాటలు	ములుగు రాజేశ్వర రావు	45
18.	మీకు తెలుసా?	యోజన సంపాదకవర్గం	48

యోజనలో ప్రచురించిన వ్యాసాలలో వ్యక్తపరచిన భావాలు ఆయా రచయితలవే. వారు పనిచేస్తున్న సంస్థలు, ప్రభుత్వ అభిప్రాయాలను అవి ప్రతిబింబించవు.
యోజనలో ప్రచురించే ప్రకటనలలోని అంశాలు ఆయా సంస్థలు వారి ప్రతినిధులకు చెందినవి. ప్రకటన పాఠం/సారాంశం మూలంగా ఎదురయ్యే ఎటువంటి పర్యవసానాలకు యోజన బాధ్యత వహించదు

సంపాదకీయం



ప్రొమేథియస్ మళ్ళీరా!

ఒక్కసారి మనం టైం మెషీన్‌లో ఒక లక్ష సంవత్సరాలు వెనుకకు వెళ్ళాం అనుకుందాం! అప్పుడు ఒక గుహముందు ఒక పిల్లవాడు గులకరాళ్ళను అటూ, ఇటూ విసిరేస్తూ ఆడుకుంటున్నాడు. ఆరాళ్ళకు కదిలిన ఆకుల గలగలలు, బెదిరిన కుందేళ్ళ పరుగులు వినోదాత్మకంగా ఉన్నాయి. అంతలో బాలుడు విసిరిన ఒక రాయి మరొక పెద్దరాయికి తగిలి నిప్పురవ్వలేచింది. ఇది చూసిన ఆ బాలుడు ఆసక్తితో రెండురాళ్ళను ఎండుటాకులకుప్పపై రగిలించగా మంట లేచింది. మానవజాతి ఒక నూతన శకంలోకి ప్రవేశించింది.

గ్రీకు పురాణాల్లో ప్రొమేథియస్ అనే ఒక మహావీరుడు దేవతల ఇష్టానికి వ్యతిరేకంగా అగ్నిని మానవులకు అందచేశాడట! ఇలా వచ్చిందో లేక బాలుని చేష్టల వల్ల తెలిసిందో లేక అస్తమానం అరణ్యాలతో వచ్చే కార్చిచ్చుల వల్ల వచ్చిందో గానీ అగ్ని అనేది మానవ జీవితంలో ఒక ప్రధానాంశమై పోయింది. దీనితో మానవులకు తమ శరీరంలోని శక్తికితోడు బయట నుండి మరొక బలమైన శక్తి తోడయినట్లయింది. దీనితో మన ఆహార అలవాట్లు మారాయి. అనుకోని శక్తుల నుండి రక్షణ కలిగింది. అతిశీతల ప్రాంతాలలో కూడా నివాసం ఏర్పరచుకోవడానికి వీలయింది. చీకట్లో దారి చూపింది. అగ్నిమానవ నాగరికతకు పునాది అయింది.

నిజానికి మానవ నాగరికత అంటే ప్రకృతి శక్తులపై మానవుని నియంత్రణ పెరగడమే! ఆధునిక కాలంలో పారిశ్రామిక విప్లవము, సమాచార సాంకేతికత విప్లవము రెండు ప్రధాన ఘట్టాలు. ఈ రెండు కూడా శక్తిని నియంత్రించే సామర్థ్యం వల్లనే సాధ్యమైనాయి.

పారిశ్రామిక విప్లవానికి ఆవిరి యంత్రం ప్రధాన ప్రాతిపదిక అయితే, ట్రాన్సిస్టర్ లేదా సెమికండక్టర్ చిప్ ఐటి విప్లవానికి మూలాధారమైంది. శక్తి వనరుల నియంత్రణపైనే మానవ జాతి భవిత ఆధారపడి ఉంది. నిజానికి ఆధునిక ఆర్థిక వ్యవస్థ సంపూర్ణంగా శక్తి వనరుల ఉత్పత్తి, వినియోగం మీదనే ఆధారపడి ఉన్నది. భారతదేశం వంటి దేశాలు ఇంకా శిలా ఇంధనం, ఇతర సంప్రదాయక వనరులపైననే ఆధారపడి ఉన్నాయి. అయితే దీనితో దేశీయ అవసరాలు పూర్తిగా తీరక దిగుమతులపైనే ఆధార పడుతున్నాము. ఇలా దిగుమతులపై ఆధారపడటం వల్ల వ్యూహాత్మకమైన సమస్య లెన్నో తలెత్తుతున్నాయి. పర్యావరణ సమస్యలు కూడా మొదలౌతున్నాయి. ఇటీవల బీజింగ్‌లో సూర్యోదయం కూడా కాలుష్య ధూళివల్ల ప్రజలకు కనపడలేదు. ఫ్రెంచి ప్రభుత్వం పారిస్ నగరంలో కాలుష్యాన్ని నియంత్రించేందుకు కొన్ని కొన్ని రోజులలో కొన్ని కొన్ని రకాల మోటారు వాహనాలపై నియంత్రణ విధించింది. బ్రిటీషు ప్రభుత్వం లండన్‌లో కార్లపై రద్దీ పన్ను విధించి ఆ మొత్తాన్ని పర్యావరణ సమతుల్యానికి ఖర్చు చేస్తున్నది.

శక్తి వనరుల భద్రత అంటే విధాన నిర్ణేతలు పారిశ్రామిక వేత్తల వంటి ప్రముఖుల ఏకాగ్రతను కోరడమే. అయితే మన దేశంలో శక్తివనరుల వ్యూహరచన అంటే మన ఆర్థిక వనరుల అందుబాటు పర్యాపరవణ అనుకూలతలు వ్యూహాత్మక సమస్యలు మొదలైనవాటిని జాతీయత దృక్పథంతో పరిశీలించాలి. అంతేకాక సంప్రదాయ వనరుల ఏకబీకి వినియోగం వాంఛనీయం కాదుకూడా. ప్రస్తుతం ప్రపంచ వ్యాప్తంగా శక్తివనరుల పరిమాణం ప్రధాన అంశంగా ఉంది. అంటే విధానాల సర్దుబాటు తగిన సాంకేతిక పరిజ్ఞానాన్ని ఎంపిక చేసుకోవడం, మార్కెట్ ప్రాధాన్యతలను పునర్నిర్వచించడం, ప్రాధాన్యాన్ని సంతరించు కున్నాయి. అదే సమయంలో సమాజంలో వినియోగ విధానాన్ని కూడా ప్రక్షాళన చేయాల్సిన అవసరం ఏర్పడింది. ఆర్థిక వ్యవస్థపై అధిక భారం పడకుండా శక్తివనరులను తెలివిగా ఉపయోగించు కోవడం నేడు ప్రధాన అంశం.

ప్రొమెథియస్ అగ్నిపై నియంత్రణను మానవులకు అందించాడు. మానవులపై అతని ప్రేమ ఇలాగే కొనసాగుతుందని ఆశిద్దాం.

ఓ ప్రొమెథియస్ మానవజాతికి భద్రమైన భవిష్యత్తుకోసం మరొక గొప్ప శక్తి వనరును అందచేయడానికి మళ్ళీరా...

చీఫ్ ఎడిటర్

భారత ఇంధన భద్రత - అవకాశాలు, సవాళ్లు

పరిచయం :

గల్ఫ్ యుద్ధ సమయంలో "విద్యుచ్ఛక్తిని జాగ్రత్తగా కాపాడుకోవడం ఎలా" అనే అంశం అకస్మాత్తుగా తెరపైకి వచ్చింది. ఈ మధ్యకాలంలో కూడా 21వశతాబ్దంలో ఎదురుకానున్న సవాళ్లపై చర్చవచ్చిన సందర్భంలో 'జాతీయ భద్రత' నిర్వచనాన్ని ఇది మార్చేసింది. విద్యుచ్ఛక్తి కూడా దాని ప్రాధాన్యతాంశాల్లో ఒకటైంది. రవాణా, పారిశ్రామికాభివృద్ధి, కమ్యూనికేషన్, విద్య, ఆరోగ్యంవంటి రంగాల్లో విద్యుచ్ఛక్తి కీలకం కావడంతో మనదేశంలో కూడా దీనిని చాలినంతగా సమకూర్చుకోవాల్సిన అవసరం ఏర్పడింది.

భారతదేశంలో పేదరిక నిర్మూలన, మానవ అభివృద్ధికి సంబంధించి 2031-32 వరకు నిర్దేశించుకున్న లక్ష్యాలు నెరవేరాలంటే అభివృద్ధి రేటు నికరంగా 8-10శాతం చొప్పున కొనసాగాలి. అలాగే ఇదే కాలంలో పౌరులందరికీ అత్యవసర విద్యుచ్ఛక్తి అవసరాలు తీరాలంటే 2031-32 నాటికి వాణిజ్యపరంగా మన విద్యుచ్ఛక్తి అవసరాలు 1350 ఎంటిఓఇ (మెట్రిక్ టన్స్ ఆఫ్ ఆయిల్ ఈక్వివలెంట్) మేర ఉంటాయి. 2006 నాటి ప్రణాళిక సంఘం నివేదిక ప్రకారం 2003-04 లో ఇది 327 ఎంటిఓఇగాఉంది. అందువల్ల జాతీయ అభివృద్ధి ప్రయోజనాలు నెరవేరాలంటే ఆర్థిక ప్రగతి స్థిరంగా కొనసాగాలంటే విద్యుచ్ఛక్తిని ఓ కీలక నిత్యావసర సరుకుగా చూడాల్సిన అసరం రోజురోజుకూ పెరుగుతూ పోతున్నది.

విద్యుచ్ఛక్తి భద్రత అంటే...???

ఇప్పటికీ విద్యుత్ కనెక్షన్‌లేని లక్షలాది కుటుంబాలున్నదేశంలో వంటావార్పుకు సంప్రదాయ ఇంధనాలు వాడుతున్న దేశంలో గృహావసరాల స్థాయిలో విద్యుచ్ఛక్తి భద్రత అంటే...భరించగల ఖర్చులో పరిశుభ్రమైన విద్యుచ్ఛక్తి పొందగలగడంగా భావించాలి. విద్యుత్ కనెక్షన్ ఉన్న మెజారిటీ ప్రజల విషయంలో కూడా సరఫరా నమ్మకంగా ఉండడం లేదు. డబ్బు చెల్లించే స్తోమతు ఉన్న వారు కూడా ఖరీదైన ప్రత్యామ్నాయ ఇంధనాలతో నడిచే విద్యుచ్ఛక్తిని ఉపయోగించు కుంటున్నారు. కరెంట్ కోతలు కూడా తరచూ ఉండడంతో నివాస, వాణిజ్య, పారిశ్రామిక వినిమయదారులందరూ జనరేటర్లవంటి ప్రత్యామ్నాయాలపై ఆధారపడుతున్నారు. దీనివల్ల ఖర్చేకాక, కాలుష్యం కూడా పెరిగిపోతున్నది. ఈ దృష్టితో చూస్తే విద్యుచ్ఛక్తి ప్రామాణికత, పర్యావరణాలను విద్యుచ్ఛక్తి భద్రతలో కీలక అంశాలుగా పరిగణించాలి. మానవ వనరుల అభివృద్ధి సూచి (ఐరాస, 2013 నివేదిక) ప్రకారం 186దేశాల జాబితాలో మన దేశం 136 వ ర్యాంకులో ఉంది. అంటే మౌలిక సదుపాయాల కల్పనలో మనం ఇంకా చాలా దూరంలో ఉన్నాం. ఇవి సమకూర్చుకుంటే ఇంకా విద్యుచ్ఛక్తి వినిమయం చాలా పెద్దఎత్తున జరుగుతుంది. మొత్తంమీద చూస్తే జాతీయ స్థాయిలో తగినంత విద్యుచ్ఛక్తి లభ్యత, సరఫరా ఉండే విధంగా మరింత విశాల దృక్పథంతో చూడాల్సి ఉంటుంది.

ఇంధన లభ్యతలో కానీ, సాంకేతిక ప్రగతిలో కానీ మన ప్రాంతాలు, దేశాలు అంతర్గతంగా కాకుండా విశాల ప్రపంచ దృష్టితో చూసినప్పుడు దిగుమతులమీద ఎక్కువగా ఆధారపడడాన్ని మన విద్యుచ్ఛక్తి రంగంలో తీవ్ర అభద్రతగా చూడకూడదు. జపాన్‌లాంటి దేశాలను చూడండి... ఇంధన వనరులు అక్కడ శూన్యం. అన్ని రకాల విద్యుచ్ఛక్తి అవసరాలు దిగుమతుల ద్వారా తీరాల్సిందే. అయినా అది ఒక పటిష్ట ఆర్థిక వ్యవస్థగా ఎదగగలిగింది. ఇక శిలాజ ఇంధనాల విషయానికొస్తే ప్రపంచంలో వీటి లభ్యత ఆందోళకనకరంగా ఏమీ లేదు. జర్మనీ వంటి దేశాల్లో కొత్తగా వస్తున్న సాంకేతిక పరిజ్ఞానంకూడా పరిగణనలోకి తీసుకుంటే , ఇంధన,సాంకేతిక పరిజ్ఞానం ధరలు మాత్రం ఆందోళనకరంగా ఉన్నమాట వాస్తవం. మన దిగుమతుల బిల్లు 2011-12లో ఎనిమిది శాతం మాత్రమే ఉన్నా, వీటి విషయంలో దిగుమతుల మీద ఆధారపడడం అంటే - శిలాజ ఇంధనాలను పెద్దఎత్తున దిగుమతి చేసుకున్నప్పుడు వాటి తరలింపుకు అవసరమయ్యే

డా. రీతూ మాథుర్

అసోసియేట్ డైరెక్టర్, గ్రీన్‌గ్రోత్ & రిసోర్స్ ఎఫిషియన్సీ డివిజన్ టెరి (టి.ఇ.ఆర్.టి.), e-mail : ritum@teri.res.in

మౌలిక సదుపాయాల ఖర్చు ఎప్పటికప్పుడు మారిపోతున్న అంతర్జాతీయ ఇంధన ధరల దృష్ట్యా ఆందోళనకరమే. అందుకే చాలా అధ్యయనాలు ఏం చెబుతున్నాయంటే-విద్యుచ్ఛక్తి భద్రతలో భాగంగా విద్యుచ్ఛక్తి దిగుమతుల స్థాయిని తగ్గించుకో మంటున్నాయి.

క్రమేణా విద్యుచ్ఛక్తి భద్రత అనే ఆలోచన దిశగా విద్యుచ్ఛక్తి సామర్థ్యం, పర్యావరణ పరిరక్షణ కూడా కదులుతున్నాయి. ప్రభుత్వం రూపొందించిన సమగ్ర విద్యుచ్ఛక్తి విధానంలో ఇంధన భద్రతను నిర్వచిస్తూ మూడు అంశాలను దానిలో చేర్చారు. 2031-32 నాటికి ఆర్థిక వృద్ధి రేటును 8-9శాతం అంచనాలకు అనుగుణంగా భారత భవిష్యత్ విద్యుచ్ఛక్తి అవసరాలను తీర్చడం, సామాజిక అభివృద్ధి, ఆరోగ్యం, పేదల భద్రతవంటి సమస్యలను పరిష్కరిస్తూ పౌరులందరికీ విద్యుచ్ఛక్తి అవసరాలను తీర్చడం, విద్యుచ్ఛక్తి సరఫరా, వాడకంలో స్థిరత్వాన్ని సాధించడం.

అన్ని రకాల విద్యుదాత్పాదన కలిపినా...

2001తో పోలిస్తే వాణిజ్యరంగంలో భారత్ అవసరాలు 2031నాటికి 6 రెట్లు, 2051నాటికి 12 రెట్లు పెరుగుతాయని అంచనా. ఇంధన సామర్థ్యాన్ని పెంచడంతోపాటూ ఇతరత్రా పునరుత్పాదక విద్యుత్ వాడకంవల్ల ఇది 2031నాటికి 5 రెట్లు, 2051నాటికి 9 రెట్లు తగ్గవచ్చని అంచనా.

అవసరాలకు, సరఫరాకు మధ్య అంతరం

విద్యుచ్ఛక్తి డిమాండ్‌కు, సరఫరాకు మధ్య ఉన్న అంతరాన్ని దృష్టిలో పెట్టుకుని చూస్తే ఇంధన దిగుమతులపై ఆధారపడడం అనేది 2003-04లో 36శాతంనుంచి 2009-10లో 49శాతానికి పెరిగింది.

శిలాజ ఇంధనాలు-సమస్యలు బొగ్గు

మనదేశంలో బొగ్గు నిల్వలు అపారంగా ఉన్నాయని తొలి అంచనాలు పేర్కొన్నాయి. అంటే 1 ఏప్రిల్, 2009 నాటికి 26,721కోట్ల టన్నులని అంచనాలయితే ఉన్నమాట వాస్తవమేకానీ దీనిలో చాలామటుకు వెలికితీయడానికి వీలుపడనివి కూడా ఉన్నాయి. రక్షిత అటవీ ప్రాంతాలు, జలవనరులున్న ప్రాంతాల్లో కొన్ని నిల్వలుండగా, ఈ అంచనావేసిన మొత్తాల్లో గత 200 ఏళ్లలో తవ్వితీసి కాల్చినది కూడా లెక్కగట్టారు. మరికొన్ని నిల్వలు 1200 మీటర్లలోతున ఉన్నాయి. ఇప్పుడు అమల్లో ఉన్న పద్ధతుల ప్రకారం 300 మీటర్లకి మించి లోపలకు పోవడం లేదు. ఇప్పట్లో పోలేంకూడా. ఇవికూడా అంచనాల్లో కలిసి ఉన్నాయి. ఏదిఏమయినా ఇప్పుడున్న ఉత్పాదక వేగం ప్రకారం మరో 30-40ఏళ్లకు మించి వాటిని వెలికి తీయడం సాధ్యపడదు. అదీగాక మన బొగ్గులో బూడిద పాలు ఎక్కువగా ఉండడంతో దిగుమతి బొగ్గునే ఎక్కువగా వినియోగిస్తున్నారు.

మనం బొగ్గు దిగుమతి చేసుకునే దేశాల్లో ఇండోనేషియా, ఆస్ట్రేలియా, దక్షిణాఫ్రికా ఉన్నాయి. ఎక్కువగా ఇండోనేషియానుంచి దిగుమతి చేసుకుంటుండగా అది 2011నుంచి ధరలు పెంచుకుంటూ పోతున్నది. బొగ్గు ఆధారిత ఉత్పాదక సామర్థ్యాన్ని మనం 71శాతం పెంచుకున్నాం. స్టీమ్‌బొగ్గుమాత్రం 20శాతం పెంచుకున్నాం. దీనిలో బొగ్గు దిగుమతులు 2007-08లో 10.2మెట్రిక్ టన్నులుండగా 2012-13నాటికి 62.5 మె.టన్నులకు చేరింది.

దేశంలో ఇంధన సరఫరాకూడా చాలినంత లేకపోవడంతో రేటు ఎక్కువగా ఉన్నా ఎన్‌టిపిసి దిగుమతులు భారీగానే చేసుకుంటున్నది. దీనికితోడు ఎన్‌టిపిసి మూడు కొత్త సౌర విద్యుత్ కర్మాగారాల్లో వాణిజ్యపరమైన ఉత్పాదన ప్రారంభించబోతున్నది(వీటి మొత్తం సామర్థ్యం 45 మెవా).

చమురు, సహజవాయువు

మన దేశంలో ముడి చమురు ఉత్పత్తి, దాదాపు దశాబ్దకాలంగా స్తంభించిపోయింది. బాంబేహై, అస్సోంల్లోని ఒఎన్‌జిసి చమురు క్షేత్రాలు వట్టిపోయే పరిస్థితి వచ్చేసింది. కొత్త ప్రదేశాల్లో చమురు బావుల తవ్వకాలు మొదలుపెట్టాలంటే కొత్త సాంకేతికత అవసరమవుతుంది.ఇక మనకు ముడిచమురు సరఫరా చేసే దేశాలు సంఘటితమై ఉండడంతో అక్కడ రాజకీయ అనిశ్చితిలో సరఫరా నిర్ణయాల్లో ఎప్పుడు ఏ దిగ్భ్రాంతికర నిర్ణయాలు వెలువడతాయోనన్న ఆందోళన ఏర్పడుతున్నది. తీర ప్రాంతాల్లో భద్రతాపరంగా ఏర్పడుతున్న పరిస్థితులు కూడా చమురు సరఫరాలు సవ్యంగా జరగవేమోనన్న భయాందోళనలు కలిగిస్తున్నది.

ఇక సహజవాయువుకు మన దగ్గర డిమాండ్ పెరుగుతూ పోతూ ఉంది. ప్రస్తుత మన వాణిజ్య విద్యుత్ అవసరాల్లో తొమ్మిదిశాతం సహజవాయువు ఆధారిత కర్మాగారాలు తీరుస్తున్నాయి. 2012-13లో ఎల్‌ఎన్‌జి 18బిసిఎం దిగుమతి చేసుకున్నా, సహజవాయువు ఆధారిత కర్మాగారాల్లో 10గివా సామర్థ్యంమేరకు ఉత్పత్తికాకుండా (సరిపడా గ్యాస్ అందక) అలా ఖాళీగా పడి ఉన్నాయి. డి6 క్షేత్రాల్లో చమురు ఉత్పత్తి తగ్గిపోతున్నది. దేశంలో చూస్తే డిమాండ్ రోజురోజుకూ పెరిగిపోతున్నది. అందువల్ల సహజవాయువు దిగుమతి కోసం ఎల్‌ఎన్‌జి మౌలిక సదుపాయాలను మనం త్వరగా అభివృద్ధి చేసుకునే అవకాశాలను పరిశీలించాలి. ఇప్పుడున్న రెండు ఎల్‌ఎన్‌జి టర్మినళ్లు పశ్చిమతీరంలోనే ఉన్నాయి. (ఎక్కువ దిగుమతులు పశ్చిమ ఆసియా నుంచి కావడంతో వీటిని అక్కడ ఏర్పాటు చేశారు). తూర్పుతీరంలో కూడా ఎల్‌ఎన్‌జి టర్మినళ్ళు త్వరగా అభివృద్ధి పరచాలి. రీగ్యాసిఫికేషన్ టర్మినళ్లనుండి తరలించడానికి గ్యాస్ పైప్‌లైన్ల నిర్మాణం కూడా జరగాల్సి ఉంది. మన దేశంలోకంటే ఇతర దేశలమీదుగా పైప్‌లైన్లు వేసి గ్యాస్ దిగుమతి చేసుకోవడం నిజానికి చౌక. కానీ ఆఫ్ఘనిస్థాన్, పాకిస్థాన్ లలోని రాజకీయ అనిశ్చితి కారణంగా అక్కడ పనులు మందకొడిగా సాగుతున్నాయి.

గ్యాస్ లభ్యత విషయంలో షెల్ గ్యాస్ (భూమి లోపల రాతి పొరల మధ్యనుండి వెలికితీసే) కొంత ఆశాజనకంగా కనిపిస్తున్నప్పటికీ వాటిని గుర్తించడం, వెలికితీయడానికి అవసరమైన సాంకేతిక పరిజ్ఞానం, అనుభవంవంటి పలు సవాళ్ళను ఎదుర్కోవలసి ఉంది. అలాగే దానికి నీరు, భూమికూడా చాలానే కావాలి. ఇప్పటికే ఈ రెండింటి విషయంలో మనం తీవ్ర ఒత్తిడిని ఎదుర్కొంటున్నాం.

అణువిద్యుదుత్పాదన

మాడుదశల్లో అణు ఆధారిత విద్యుదుత్పాదన సామర్థ్యాన్ని పెంచాలని భారత్ నిర్ణయించినా కర్మాగారాల ఏర్పాటు విషయంలో ప్రజలు చాలా ఆందోళన చెందుతున్నారు. ఇప్పుడున్న భద్రతతోపాటూ మరిన్ని భద్రతా చర్యలు పెంచి ప్రజలకు దానివల్ల ఒనగూరే ప్రయోజనాల పట్ల నచ్చచెప్పాల్సిన అవసరం ఉంది.

జలవిద్యుదుత్పాదన

నిజానికి జల విద్యుదుత్పాదన మనకు చాలా అనుకూలమైనది. కానీ చాలా సమస్యల కారణంగా అదనపు ఉత్పత్తి కోసం చేస్తున్న ప్రయత్నాలు చురుగ్గా సాగడం లేదు. సమస్యల్లో ప్రధానమైనది పునరావాసం.

దీర్ఘకాలిక పరిష్కారాలు

స్వల్పకాలిక లేదా దీర్ఘకాలిక పరిష్కారాలు ఏవయినప్పటికీ విద్యుదుత్పాదన సామర్థ్యాన్ని పెంచడం చాలా ప్రాధాన్యతగల అంశం. సౌర, పవన విద్యుత్‌వంటి పునురుత్పాదక ప్రత్యామ్నాయాలు క్రమేణా ప్రాముఖ్యం సంతరించుకుంటున్నాయి. విద్యుత్ భద్రత విషయంలోనే కాక ఇవి పర్యావరణా పరంగా, ఉద్యోగావకాశాలపరంగా, పారిశ్రామికాభివృద్ధిపరంగా ఇవి సహాయకారిగా ఉంటున్నాయి. ఇప్పుడు మనకు ఆశాజనకంగా కనిపిస్తున్న కొత్త ప్రత్యామ్నాయాలు ఏమిటంటే-నిల్వ సామర్థ్యాన్ని పెంచే సాంకేతికతతో సౌర విద్యుదుత్పాదన, తీరానికి దూరంగా ఉండే ప్రాంతాల్లో కూడా పవన విద్యుదుత్పాదన, మూడోతరం జీవ ఇంధనాల్లో సిబిఎం (కోల్‌బెడ్ మిథేన్).

అందుకే వీటి విషయంలో 11వ ప్రణాళికా లక్ష్యాలను పరిమితికి మించి సాధించడంతో 12వ ప్రణాళికలో రెండింతలుగా నిర్ణయించుకున్నాం. సాగుయోగ్యం కాని మెట్ట భూములు విస్తారంగా ఉన్న ప్రాంతాల్లో ఇతర సమస్యలేవీ లేకుండా దీనిని చేపట్టవచ్చు. అందుకే ఆంధ్రప్రదేశ్, గుజరాత్, మధ్యప్రదేశ్, రాజస్థాన్, మహారాష్ట్రలో విస్తారమైన ప్రాంతాలు దీనికి అనుకూలంగా ఉన్నాయి.

పివి టెక్నాలజీతో సౌరవిద్యుదుత్పాదన ఖర్చు ఈ మధ్యకాలంలో బాగా తగ్గుతూ పోతున్నది. ఎంత తగ్గినా బొగ్గు ఆధారిత విద్యుదుత్పాదనద్వారా లభించే విద్యుత్ ధరలతో పోలిస్తే పునరుత్పాదక విద్యుత్ చార్జీలు ఇంకా ఎక్కువగానే ఉంటున్నాయి. అయితే సాంకేతికంగా అభివృద్ధి చెందే కొద్దీ పునురుత్పాదక విద్యుదుత్పాదన ఖర్చు మరింత తగ్గే అవకాశం ఉంది. ఇళ్ళపైకప్పుల మీద అమర్చే సౌర విద్యుదుత్పాదనను కూడా మన దేశంలో ఇంకా ప్రోత్సహించాల్సి ఉంది. ఇప్పుడు ఢిల్లీలో 4.42శాతం అంటే దాదాపు 2.5 గిగావాట్లకు సమానమైన విద్యుదుత్పాదనకు సిద్ధంగా ఉన్నట్లు అంచనా.

సిబిఎం కూడా మంచి ప్రత్యామ్నాయమే. బొగ్గు, షేల్‌గ్యాస్ వెలికితీతతో వచ్చే ఇబ్బందుల్లాంటివి దీనిలో ఉండవు. 2001 తర్వాత 33 బ్లాకులను కేటాయించారు. ఇక్కడ ఏడాదికి 3 బిసిఎం ఉత్పత్తి అవుతున్నది.

విద్యుచ్ఛక్తి భద్రతకు సంబంధించి స్వల్పకాలిక, దీర్ఘకాలిక ప్రణాళికకు తోడ్పడే అంశాలు...

- ఆర్థిక వ్యవస్థను అకస్మాత్తుగా కుప్పకూల్చగల సరఫరా అంతరాయాలను అధిగమించడానికి దిగుమతుల పథకాలు వ్యూహాత్మకంగా రూపొందించడం
- విద్యుచ్ఛక్తి అవసరాలను క్రమబద్ధీకరించే విధంగా అవసరాల నిర్వహణ
- విద్యుదుత్పాదన చేస్తున్న కంపెనీలను, వినియోగదారులను నిరుత్సాహపరచకుండా ఉండేవిధంగా హేతుబద్ధంగా చార్జీల నిర్ధారణ
- పర్యావరణ పరిరక్షణ
- కేంద్రీకృత విధానాలతో సమగ్ర విద్యుదుత్పాదన ప్రణాళిక
- అదనపు సామర్థ్యం, కొత్త టెక్నాలజీతో అదనపు పెట్టుబడులకోసం ప్రభుత్వ-ప్రైవేట్ భాగస్వామ్యం
- జలవిద్యుదుత్పాదన మెరుగుపరచడానికి నేపాల్, భూటాన్‌వంటి పొరుగు దేశాలతో మరింత ప్రాంతీయ సహకారం

సవాలే కానీ అసాధ్యమేం కాదు

మొత్తం పరిస్థితులను సమీక్షిస్తే ఇంకా ఆశాజనకంగానే ఉండొచ్చనిపిస్తుంది. ప్రపంచ స్థాయిలో విద్యుచ్ఛక్తి లభ్యత అనేది సమస్యకాదుకానీ వాటిని ఎంపిక చేసుకోవడానికి మనకున్న పరిస్థితులు, ప్రాధాన్యతలే దిగుమతులను నిర్ణయిస్తాయి. విద్యుదుత్పాదన, మౌలిక సదుపాయాల కల్పనకు, వచ్చే దశాబ్దాల్లో అందుబాటులోకి వచ్చే సాంకేతికతలను ఉపయోగించుకోవడానికి మధ్య ఉండే సంధికాలానికి ప్రణాళిక లు వేసుకుని సిద్ధంగా ఉండాలి. ప్రత్యామ్నాయాలతో ఏదో ఒకటి సిద్ధమయ్యే వరకూ, ప్రస్తుతం ఉన్న వాటి సామర్థ్యాన్ని గరిష్టంగా వినియోగించు కోవడం, సాంప్రదాయ వనరులను సద్వినియోగ పరుచుకోవడంవంటి జాగ్రత్తలు తీసుకుంటే విద్యుదుత్పాదన భద్రంగా అభివృద్ధి బాటపడుతుంది. ■

ఇంధన భద్రత అంశాలు - తీరు తెన్నులు

ఇంధన భద్రత: భావగ్రహణం, భారతీయ నిర్వచనం

ఇంధన భద్రత అనే భావమే చాలా విస్తృతమైనది. ఇది కేవలం ఇంధన వనరులను కాపాడుకోవడం మాత్రమే కాదు. ప్రస్తుతమున్న ఇంధన విధానం ప్రధానంగా శిలాజ ఇంధనాలైన బొగ్గు, చమురు, సహజవాయువుల మీద ఆధారపడుతోంది. ఇది కూడా కేవలం విద్యుత్తు, విద్యుదేతర అవసరాలను తీర్చుకోవడానికే ఉంది. అయితే, శిలాజ ఇంధనాల కొరత కారణంగా, ప్రస్తుతమున్న డిమాండు మేరకు వాటి సరఫరాను భద్రపరచుకోవడం ఇంధనాలను దిగుమతి చేసుకునే దేశాలకు ఇంధన విధానాలను నిర్ణయించడంలో చాలా కీలకం. అయితే, ఇంధన భద్రతలో ప్రధానాంశాలను అందుబాటు, ఆధారపడగలగడం, భరించగలగడం, సుస్థిరత అనే నాలుగు ప్రధానాంశాలుగా వర్గీకరించవచ్చు. వీటిలో అందుబాటు అంశం చూస్తే స్వదేశంలో ఉన్న వనరులను వెలికితీసి, ఉత్పత్తి చేయడం ద్వారా ప్రాథమిక అవసరాలను తీర్చుకోవడం ప్రధానంగా ఉంటుంది. దీంతోపాటు ప్రాథమిక ఇంధన వనరులను సరఫరా చేసే దేశాల నుంచి వాటిని దిగుమతి చేసుకుంటారు కూడా. (కొన్ని సందర్భాలలో అయితే విద్యుత్తు, శుద్ధి చేసిన పెట్రోలియం ఉత్పత్తుల లాంటి తుది ఉత్పత్తులు కూడా). ఆధారపడగలగడం అంశాన్ని చూస్తే, అంతర్జాతీయ రాజకీయాలు, ఇంధనాన్ని ఎగుమతి చేసే దేశాలలోని ఆర్థిక అస్థిరత, ఉగ్రవాద గ్రూపుల నుంచి ఇంధన సరఫరా మార్గానికి బెదిరింపులు, ప్రకృతి విపత్తులు, ఇలాంటి ప్రతికూలాంశాలను అధిగమించి ఇంధనాన్ని పొందడం ఇందులో ఉంటుంది. భరించగలగడం అంశాన్ని చూస్తే, ఇందులో ప్రధానంగా ఇంధన ధరలు (ఎప్పటికప్పుడు మారిపోతుండటం), ఈక్విటీ పరిస్థితులలోనైనా ఇంధనాన్ని పొందగలగడం అంటే, అనుకోని వాతావరణ మార్పులు, తరచు ప్రకృతి విపత్తులు సంభవించడం లాంటివి లేకుండా ఉండటం, ఒకవేళ ఉన్నా, ఎప్పటికప్పుడు వాటికి తగినట్టుగా ఇంధన సరఫరా వ్యవస్థను మార్చుకోవడం లాంటివి ఆందులో ఉంటాయి.

ఇంధన భద్రతకు భారత ప్రభుత్వం ఒక నిర్వచనం ఇచ్చింది. అది ఇలా ఉంటుంది. మనకు ఇంధన భద్రత ఎప్పుడు వస్తుందంటే, మన పౌరులందరికీ చెల్లించగలరా లేదా అన్న విషయంతో సంబంధం లేకుండా జీవరేఖ ఇంధనం సరఫరా చేయగలగాలి. దాంతోపాటు వాళ్ళకు సరసమైన ధరకే వారి వివిధ అవసరాలన్నింటినీ సంతృప్తి పరిచేలా సురక్షితమైన, సౌకర్యవంతమైన ఇంధనం అందించాలి. అది ఎల్లవేళలా ఉండాలి. వారికి అది అందుతుందన్న విశ్వాసం కలగాలి, తగుమాత్రంగా అంతరాయాలు ఉండొచ్చని కూడా వాళ్లు అంచనా వేయగలగాలి. ఇందులో పౌరులందరూ జీవరేఖ ఇంధనం, తగిన డిమాండు, సురక్షితమైన, సౌకర్యవంతమైన ఇంధన, సరసమైన ధరలకు, అన్ని వేళలా, వివిధ అవసరాలు, విశ్వాసం స్థాయి, అంతరాయాలు, అంచనావేయడం లాంటి పదాలు ఇంధన భద్రత గురించి పైన చర్చించుకున్న వివిధ అంశాలను ప్రతిబింబిస్తాయి. ఇక్కడ ఒక విషయాన్ని ప్రముఖంగా చెప్పుకోవాలి. ఇంధన భద్రత అనేది అదే ఒక ఉత్పత్తి సూచిక. ఇలాంటి ఉత్పత్తిని సాధించాలంటే మనకు ఒక పటిష్టమైన ఇంధన వ్యవస్థ ఉండాలి. అది ఇంధన భద్రత లోని అన్ని అంశాలను అది సంతృప్తిపరిచేలా ఉండాలి.

ఇంధన వ్యవస్థ - నిర్వచనం, ప్రాముఖ్యం, భారతీయ సందర్భం :

ఇంధన వ్యవస్థ అంటే కేవలం ఇంధన మార్పిడి పరిజ్ఞానం మాత్రమే కాదు, అన్నిరకాల ప్రాథమిక ఇంధన వనరులు, విధానాలు, ఇంధన మార్పిడికి కావల్సిన పరిజ్ఞానాలు, రవాణా, నిల్వ, అంతిమ వినియోగం లాంటి అనేక అంశాలుంటాయి. ఇందులో ఇంకా, పర్యావరణాన్ని ప్రాథమిక ఇంధనానికి వనరుగా చూడటం, ఇంధనాన్ని తయారుచేసే దశ నుంచి అంతిమ వినియోగం వరకు అన్ని రకాల దశలలోను ఉత్పత్తి అయ్యే వ్యర్థాలను ఇముడ్చుకోగలిగే వనరుగా కూడా చూడటం ఉంటుంది. స్థూలంగా చెప్పాలంటే, ఇంధన వ్యవస్థ సంతృప్తికరంగా ఉండాలంటే రెండు అత్యవసరమైన పరిస్థితులు ఉంటాయి. అవి, 1) "కావల్సినప్పుడల్లా కావల్సిన చోట అవసరమైనంత మొత్తంలో అవసరమైన రకం ఇంధనం అవసరం ఉన్నంతమేర అందించగలిగేలా అది గ్యారంటీ ఇవ్వగలగాలి", మరియు 2) "ఒక ఆర్థిక వ్యవస్థ భవిష్యత్తు అవసరాలను కూడా ముందుగానే గుర్తించి వాటిని కూడా అందుకునేలా ఉండాలి". అందువల్ల ఇంధన విధానంలో ఒకటి అత్యంత కీలకమైన

రాబిన్ సింఘాల్

ఇంధన ఆర్థిక నిపుణులు, జవహర్‌లాల్ నెహ్రూ యూనివర్సిటీ, న్యూఢిల్లీ. e-mail : rbnsinghal@gmail.com

విషయం ఉంది. అది సరిపోయే విధానాల ద్వారా కేవలం ఇంధన భద్రత యొక్క వాంఛిత లక్ష్యాన్ని సాధించగలిగేలా ఇంధన వ్యవస్థ సజావుగా సాగేలా చూడటం మాత్రమే కాకుండా, ఒక వాతావరణాన్ని కూడా సృష్టించగలిగేలా ఉండాలి. అందులో ఇంధన విలువ వరుసలోని భాగస్వాములందరూ సమర్థంగా పాల్గొనేలా ఉండాలి, వాళ్ల ప్రవర్తన కూడా 21వ శతాబ్దంలో ఇంధనరంగం ఎదుర్కొంటున్న సామాజిక, ఆర్థిక, పర్యావరణ పరమైన సమస్యలను ఎదుర్కొనేలా ఉండాలి.

భారతీయ ఇంధన వ్యవస్థలో ఇంధన వినియోగ రంగాల అంతిమ డిమాండును అందుకోడానికి తన ప్రాథమిక వాణిజ్య ఇంధన సరఫరాలను ఎక్కువగా శిలాజ ఇంధనాలైన బొగ్గు, ముడిచమురు, సహజవాయువుల నుంచే తీసుకుంటుంది. 2011-12 సంవత్సరంలో మొత్తం ప్రాథమిక వాణిజ్య ఇంధన సరఫరాలో 93.3శాతం ఈ శిలాజ ఇంధనాలే ఉన్నాయి. (స్వదేశీ ఉత్పత్తితో పాటు దిగుమతి చేసుకున్నవి కూడా. అయితే ఇందులో మండే గుణమున్న వాణిజ్యేతర ప్రాథమిక ఇంధనాలు మాత్రం లేవు). ఎప్పటికప్పుడు పెరుగుతున్న స్వదేశీ ఇంధన డిమాండు, సరఫరాల మధ్య వ్యత్యాసం ఉండటం భారతదేశ ఇంధన భద్రతకు ప్రాథమిక సవాలుగా మారింది. 2011-12 సంవత్సరంలో మొత్తం ప్రాథమిక వాణిజ్య ఇంధన సరఫరాలో దిగుమతి చేసుకున్న ఇంధనం 36.7శాతం ఉంది. మొత్తం ప్రాథమిక ఇంధన దిగుమతులలో శిలాజ ఇంధనాలు అదే సమయంలో 99.8శాతం ఉన్నాయి. 2011-12 సంవత్సరంలో మొత్తం అందుబాటులో ఉన్న బొగ్గు, ముడిచమురు, పెట్రోలియం ఉత్పత్తులు, సహజవాయువులలో దిగుమతుల వాటాలు వరుసగా 19.6శాతం, 76.8శాతం, 22.7శాతం చొప్పున ఉన్నాయి. ఇక 2016-17కి వచ్చేసరికి మొత్తం అందుబాటులో ఉన్న బొగ్గు, క్రూడాయిల్, పెట్రోలియం ఉత్పత్తులు, సహజ వాయువులలో దిగుమతుల వాటాలు వరుసగా 22.6శాతం, 78.1శాతం, 24.6శాతం ఉంటాయని అంచనా. ఇవే 2021-22లో అయితే 27.3శాతం, 81.9శాతం, 23.1శాతం చొప్పున ఉంటాయని భావిస్తున్నారు. ఇలా దిగుమతుల మీద ఎక్కువగా ఆధారపడటం వల్ల అంతర్జాతీయ ఇంధన మార్కెట్ల చుట్టూ ఉండే రాజకీయాల వల్ల తలెత్తే అనిశ్చితికి అది ప్రభావితం అవుతుంటుంది. దాంతోపాటు విదేశీ మారకద్రవ్య నిల్వల మీద ఒత్తిడి పెరిగి, చెల్లింపుల సంక్షోభం తలెత్తి, దిగుమతుల ద్రవ్యోల్బణం పరిస్థితి వచ్చే ప్రమాదం కూడా ఉంటుంది. ఇంధన అందుబాటు సమస్యలతోపాటు, విధాన నిర్ణేతలు ఇంధన భద్రతలోని ఇతర అంశాలలో కూడా సమస్యలు ఎదుర్కొంటారు. దాంతో వేగవంతమైన, సుస్థిరమైన, మరింత సమ్మిళిత వృద్ధి సాధించడం కష్టమవుతుంది. ఈ విషయంలో కొన్ని కీలక సవాళ్లు ఇలా ఉన్నాయి:

1. ఆధునిక ఇంధన సేవలను విశ్వవ్యాప్తంగా అందుబాటులో ఉంచడం. కట్టెలు, పిడకలు, గడ్డి లాంటి వాణిజ్యేతర, అపరిశుభ్ర, శుద్ధిచేయని ఇంధన వనరుల మీద ఆధారపడటం తగ్గించడం. గ్రామాలు, పట్టణాల మధ్య కాంతి కోసం విద్యుత్తు, వంట కోసం ఎల్పీజీ గ్యాస్ అందుబాటు విషయంలో అంతరాలను తొలగించడం, గ్రిడ్‌కు అనుసంధానం కాని మారుమూల ప్రాంతాలకు కూడా విద్యుత్ సరఫరా అందుబాటులో ఉండేలా చూడటం.
2. రవాణారంగం పెట్రోలియం ఉత్పత్తులను అత్యంత ఎక్కువగా వినియోగిస్తుంటుంది. ఇంధనాన్ని వినియోగించుకునే ఇతర రంగాలతో పోలిస్తే పలు రకాల ఇంధనాలు ఉపయోగించుకోవడంలోకూడా ఈ రంగమే ముందుంటుంది. భారతదేశం నుంచి ఎక్కువగా క్రూడాయిల్ డిమాండు పెరగడానికి, చమురు దిగుమతులు పెరగడానికి వివిధ రకాల రవాణా వ్యవస్థలు (రైల్వేలు తప్ప) ప్రధాన కారణం అని చెప్పుకోవాలి. భారతీయ రైల్వేల విషయానికొస్తే, బొగ్గు నుంచి విద్యుత్‌కు మారిపోవడం వల్ల నేరుగా బొగ్గు దిగుమతులు గణనీయంగా తగ్గాయి. అయితే, రైల్వేల నుంచి విద్యుత్తుకు విపరీతంగా డిమాండు పెరగడం వల్ల పరోక్షంగా బొగ్గు వినియోగం పెరుగుతోంది. ఎందుకంటే, భారతదేశంలో విద్యుత్ ఉత్పత్తిలో అగ్రగామి వాటా బొగ్గుదే. భారతదేశంలోని మొత్తం ప్రయాణికుల, సరుకు రవాణాలో ఎక్కువ భాగం రోడ్డు రవాణాయే ఉంటుంది. రిజిస్టర్ అయిన మోటారు వాహనాల సంఖ్య పెరగడం, అభివృద్ధి చెందిన దేశాలతో పోలిస్తే అభివృద్ధి చెందుతున్న దేశాల్లో తలసరి వాహన యాజమాన్యం తక్కువగా ఉండటం వీటివల్ల పెట్రోలియం ఉత్పత్తులను అంతిమ ఇంధన వనరుగా ఉపయోగించడం మీద ఆధారపడుతూనే ఉండాల్సి వస్తోంది. కాలం గడిచేకొద్దీ ఇది సర్వసాధారణమైన పరిస్థితిగా మారిపోయింది. పైగా, పెట్రోలియం ఆధారిత ఇంధనాలను వాహనాలలో ఉపయోగించడంవల్ల వాయు కాలుష్యం పెరిగిపోయి ప్రమాదకరమైన ఉద్గారాలు వెలువడి పర్యావరణానికి కూడా పెనుముప్పుగా పరిణమించింది. స్థానికంగా కూడా వాయుకాలుష్యం పెరిగి, గ్రీన్‌హౌస్ వాయువులు వెలువడి అంతర్జాతీయంగా వాతావరణ మార్పులు ఎక్కువవుతున్నాయి.
3. పారిశ్రామిక, వ్యవసాయ, వాణిజ్య, ప్రజాసేవా రంగాలు విద్యుత్తును చాలా ఎక్కువగా ఉపయోగించుకుంటాయి. అయితే, భారతదేశంలో విద్యుత్తు ఉత్పత్తి ఎక్కువగా థర్మల్‌కేంద్రాలలోనే జరుగుతున్నందున ఈ ఉత్పత్తికి బొగ్గు ప్రధానవనరుగా మారింది. తక్కువ కార్బన్ ఉన్న, కార్బన్ తటస్థంగా ఉండే, అసలు కార్బన్ లేని పునరుత్పాదక ఇంధన ప్రత్యామ్నాయాలను విస్తృతంగా అభివృద్ధి చేయాల్సిన అవసరం ఎక్కువగా కనిపిస్తోంది. 2013 మార్చి 31 నాటికి భారతదేశంలోని మొత్తం విద్యుత్ ఉత్పత్తి యొక్క స్థాపిత సామర్థ్యం చూస్తే, అందులో బొగ్గు ఆధారిత థర్మల్ ప్లాంట్ల వాటా సుమారు 58.3శాతం వరకు ఉంది. అదే గ్యాస్ ఆధారిత థర్మల్ పవర్ ప్లాంట్ల వాటా కేవలం 9శాతం మాత్రమే. జల విద్యుత్తు, పునరుత్పాదక విద్యుత్తు, అణు విద్యుత్ ప్లాంట్ల వాటాలు వరుసగా 17.7శాతం'

12.3శాతం, 2.1శాతం చొప్పున మాత్రమే ఉన్నాయి. 2030 నాటికి చూసుకుంటే మన దేశంలో బొగ్గు ఆధారిత విద్యుత్ ఉత్పత్తి దాదాపు సగానికి పైగానే కొనసాగుతూ ఉంటుందని అంచనా. కర్బన ఉద్గారాలను తగ్గించి, భారత ఇంధన రంగంలో హరిత వృద్ధిని సాధించడానికి ఇది ప్రధాన అడ్డంకిగా మారుతోంది.

భారతీయ ఇంధన విధానం: ముందుచూపు, చర్యలు

పై పరిస్థితుల నేపథ్యంలో, భారతదేశ ఇంధన విధానం గురించి ఇంటిగ్రేటెడ్ ఎనర్జీ పాలసీ మీద నియమించిన నిపుణుల కమిటీ ఒక నివేదిక విడుదల చేసింది. అందులో, "దేశంలోని అన్ని ప్రాంతాల వారికి, అన్ని వర్గాల వారికి వారి జీవరేఖ ఇంధన అవసరాలకు సరిపడ విద్యుత్తు డిమాండును తీర్చేందుకు సురక్షితమైన, పరిశుభ్రమైన, వీలుగా ఉండే విద్యుత్తును అతి తక్కువ ఖరీదుకు అందించేలా మన ఇంధన విధానం ఉండాలి. సాంకేతికంగా సమర్థమైన, ఆర్థికంగా అందుబాటులో ఉండే, పర్యావరణపరంగా సుస్థిరంగా ఉండే పద్ధతిలో దీన్ని సాధించాలి. ఇందుకోసం వివిధ రకాల విద్యుత్తును వినియోగించుకోవాలి. సంప్రదాయ, సంప్రదాయేతర, కొత్త, ఇప్పుడే వస్తున్న ఇంధన వనరులను కూడా వినియోగించుకుని, ఎల్లవేళలా విద్యుత్తు సరఫరా ఉండేలా చూసుకోవాలి. అదే సమయంలో మధ్యమధ్యలో వచ్చే అంతరాయాలను కూడా ఊహించగలిగేలా ఉండాలి" అని పేర్కొన్నారు. ఇంధన విధాన నిర్ణయాలు ఎలా ఉండాలో కూడా స్పష్టంగా తెలిపారు. "సాంఘికంగా, ఆర్థికంగా వాంఛిత ఫలితాలు వచ్చే రీతిలో విధాన నిర్ణేతలు, వినియోగదారులు, ప్రైవేటు సంస్థలు, అటానమస్ ప్రభుత్వరంగ కార్పొరేషన్లు, ప్రభుత్వశాఖలు ప్రవర్తించేలా తగిన వాతావరణాన్ని సృష్టించాలి" అని చెప్పారు.

భారత ప్రభుత్వం యొక్క ఇంధన విధాన ఎజెండాను పలు మంత్రిత్వ శాఖలు, శాఖలు అమలుచేస్తాయి. ఉదాహరణకు పెట్రోలియం, సహజవాయు మంత్రిత్వశాఖ, బొగ్గు మంత్రిత్వశాఖ, విద్యుత్తు మంత్రిత్వశాఖ, కొత్త, పునరుత్పాదక ఇంధన మంత్రిత్వశాఖ, అణు విద్యుత్తు శాఖ.. ఇలాంటివన్నీ ఉంటాయి. పెట్రోలియం, సహజవాయు మంత్రిత్వశాఖ ప్రధానంగా హైడ్రోకార్బన్ల వెలికితీత, ఉత్పత్తి కార్యకలాపాలను చూసుకుంటుంది, చమురు, సహజవాయు రంగంలో ఉన్న వివిధ భాగస్వాముల వాణిజ్య తీరుతెన్నులను పరిశీలిస్తుంది. బొగ్గు మంత్రిత్వశాఖ అయితే బొగ్గుకు సంబంధించి (వంట, వంటకు సంబంధించని బొగ్గు), లిగ్నైట్‌కు సంబంధించి విధానాల రూపకల్పన, వాటి అమలు తీరును పర్యవేక్షిస్తుంది. ఇక విద్యుత్తు మంత్రిత్వశాఖ అయితే విద్యుత్తు రంగం (థర్మల్ విద్యుత్తు ఉత్పత్తి, జల విద్యుత్తు ప్రాజెక్టులు, సరఫరా, పంపిణీ) లోని మొత్తం సరఫరా చైనుకు సంబంధించిన అంశాలు చూసుకుంటుంది. ఇంకా, 2001 నాటి ఇంధన పరిరక్షణ చట్టం, 2003 నాటి విద్యుత్ చట్టాలు సరిగా అమలయ్యేలా చూస్తుంది. కొత్త, పునరుత్పాదక ఇంధన మంత్రిత్వశాఖ అయితే ప్రధానంగా కొత్త, పునరుత్పాదక ఇంధన వనరుల పరిశోధన, అభివృద్ధి, మోహరింపులను ప్రోత్సహిస్తుంది. సంప్రదాయ ఇంధన వనరుల మీద మన దేశం ఎక్కువగా ఆధారపడటాన్ని తగ్గించడం లక్ష్యంగా పనిచేస్తుంది. కొత్త, పునరుత్పాదక విద్యుత్తుకు సంబంధించి అన్ని రకాల అవసరాలకు అనుసంధాన మంత్రిత్వశాఖగా కూడా వ్యవహరిస్తుంది. ఇక అణు విద్యుత్తు మంత్రిత్వశాఖకు అయితే భారతదేశ భావి ఇంధన భద్రతను కాపాడేందుకు గాను అణు విద్యుత్తుకు ఉన్న అవకాశాలన్నింటినీ ఉపయోగించుకునే బాధ్యత అప్పగించారు. ఈ శాఖ నేరుగా ప్రధానమంత్రి ప్రత్యక్ష నియంత్రణలో మాత్రమే ఉంటుంది. ఈ మంత్రిత్వశాఖలు ఇంధన ఎజెండాను జాగ్రత్తగా అమలుచేయడంతో పాటు, ఇంధన విధాన రూపకల్పనలో ప్రణాళికా సంఘానికి కూడా సాయం చేస్తాయి. పర్యావరణ కోణంలో భారత ఇంధన వ్యవస్థ రూపకల్పన విషయంలో పర్యావరణ మంత్రిత్వశాఖ కూడా కీలకపాత్ర పోషిస్తుంది. పర్యావరణ పరిరక్షణ, దాంతోపాటే సుస్థిర అభివృద్ధి లక్ష్యాన్ని సాధించడానికి తగిన, అవసరమైన చర్యలను తీసుకుంటుంది.

భారత ఆర్థిక వ్యవస్థ 1991లో అంతకుముందెన్నడూ లేని అత్యంత దారుణమైన చెల్లింపుల సంక్షోభంలో చిక్కుకుంది. దీంతో దేశంలోని విదేశీ మారక ద్రవ్య నిల్వలు మొత్తం హరించుకుపోయాయి. అప్పటినుంచి రెండు వారాల పాటు మాత్రమే దిగుమతులకు చెల్లింపులు చేయగల దుస్థితిలోకి వెళ్లిపోయింది. ఈ సంక్షోభం అనంతరం భారత ప్రభుత్వం పలు వ్యవస్థాగత సంస్కరణలు చేపట్టింది. స్వదేశీ ఆర్థిక వ్యవస్థలో ప్రైవేటు రంగ భాగస్వామ్యాన్ని పెంచడంపై మరింత ఎక్కువగా దృష్టిపెట్టింది. ఆ తర్వాత ప్రభుత్వం ఈ అండ్ పీ కార్యకలాపాలలోకి విదేశీ పెట్టుబడులను భారీ ఎత్తును ఆకర్షించే చర్యలను ముమ్మరం చేసింది. తద్వారా దేశంలో హైడ్రోకార్బన్ వనరులను అభివృద్ధి చేసింది. తద్వారా 1991లో మొత్తం 72 బ్లాకులలో చమురు తవ్వకాలకు (33 ఆన్‌షోర్, 39 ఆఫ్ షోర్) కాంపిటీటివ్ బిడ్డింగ్ ద్వారా వేలం వేసింది. దాంతోపాటు ఏడాది మొత్తం వివిధ బ్లాకులలో చమురు తవ్వకాలకు ప్రతి ఆరు నెలలకు బిడ్డింగ్ వేసే వ్యవస్థ ఒకదాన్ని కూడా రూపొందించింది. 1979 నుంచి 1991 వరకు భారత ప్రభుత్వం నాలుగు రౌండ్ల తవ్వకాలు ఆఫర్ చేయగా, ఆ తర్వాత కేవలం మూడు సంవత్సరాలలో.. అంటే 1993-95 మధ్య కాలంలో ఐదు రౌండ్లను విజయవంతంగా పూర్తి చేయగలిగింది. 1995లో అయితే ప్రభుత్వం తన తొమ్మిదో రౌండులో ఏకంగా 28 బ్లాకులను ఆఫర్ చేసి, ఓఎన్‌జీసీ/ఓఐఎల్ సంయుక్త వెంచర్ ద్వారా ఒక బిడ్డింగ్ కంపెనీని కూడా ఆమోదించగలిగింది.

స్వదేశీ చమురు, సహజవాయు నిల్వలను అభివృద్ధి చేయడంలో ప్రభుత్వ, ప్రైవేటు రంగ కంపెనీల భాగస్వామ్యాలను పెంచే లక్ష్యంతో, భారత ప్రభుత్వం ఒక "కొత్త తవ్వకాల లైసెన్సింగ్ విధానం" (ఎన్ఈఎల్‌పీ)ని 1997-98 మధ్య కాలంలో రూపొందించింది. ఈ ఎన్ఈఎల్‌పీ ప్రకారం, భారత ప్రభుత్వం ఇప్పటివరకు 9 బిడ్డింగ్ రౌండ్లు పూర్తిచేసింది. మొత్తం 48 బ్లాకులకు గాను 24 బ్లాకులలో ప్రొడక్షన్ షేరింగ్ కాంట్రాక్టులు (పీఎస్‌సీలు) మీద తొలి రౌండులోనే

సంతకాలు అయ్యాయి. అలాగే రెండో రౌండు (ఎన్ఈఎల్పీ-2) లో 25 బ్లాకులకు గాను 23 బ్లాకులు, మూడో రౌండులో (ఎన్ఈఎల్పీ-3) 27 బ్లాకులకు గాను 23, నాలుగో రౌండులో (ఎన్ఈఎల్పీ-4) 24 బ్లాకులకు గాను 20, ఐదో రౌండులో (ఎన్ఈఎల్పీ-5) 20 బ్లాకులకు గాను మొత్తం 20, ఆరో రౌండులో (ఎన్ఈఎల్పీ-6) 55బ్లాకులకు గాను 52, ఏడో రౌండులో (ఎన్ఈఎల్పీ-7) 52 బ్లాకులకుగాను 41, ఎనిమిదో రౌండులో (ఎన్ఈఎల్పీ-8) 70 బ్లాకులకు గాను 31, తొమ్మిదో రౌండులో (ఎన్ఈఎల్పీ-9) 34 బ్లాకులకుగాను 13బ్లాకుల పీఎస్సీల మీద సంతకాలు అయ్యాయి. ఎన్ఈఎల్పీ రౌండుల ద్వారా ప్రైవేటు కంపెనీలను ఆకర్షించగలిగి, వాటికి జాతీయ చమురు కంపెనీలతో పాటు ఒక స్థాయిలో పోటీ పడేలా అవకాశం కల్పించారు. అయితే, ప్రభుత్వ రంగ సంస్థల విషయంలో మాత్రం ఒకసారి సమీక్షించి, తగిన మార్పుచేర్పులు చేయాల్సిన అవసరం నానాటికీ పెరుగుతోందన్న అభిప్రాయం నెలకొంది. పలు యాజమాన్య, కాంట్రాక్టులపరమైన, విధాన పరమైన సమస్యలు వాటిలో ఉన్నట్లు డైరెక్టరేట్ జనరల్ ఆఫ్ హైడ్రోకార్బన్స్ గుర్తించింది. ఈ తరహా కాంట్రాక్టులన్నింటినీ అమలుచేయాల్సిన బాధ్యత ఈ సంస్థమీదే ఉంది. చమురు, సహజ వాయువుల కోసం దిగుమతుల మీద ఆధారపడటం రోజురోజుకూ పెరిగిపోతున్న నేపథ్యంలో పెట్రోలియం, సహజవాయువుల మంత్రిత్వశాఖ డాక్టర్ విజయ్ కేల్కర్ నేతృత్వంలో ఒక కమిటీని ఏర్పాటుచేసింది. "2030 నాటికి చమురు, సహజ వాయువుల స్వదేశీ ఉత్పత్తిని పెంచి, దిగుమతుల మీద ఆధారపడటాన్ని గణనీయంగా తగ్గించడానికి రోడ్మ్యాప్ సిద్ధం చేయడం" ఈ కమిటీ లక్ష్యంగా నిర్దేశించారు.

విదేశాలలో ఉన్న ఇంధన వనరులను సేకరించడాన్ని కూడా భారత ప్రభుత్వం ప్రోత్సహించింది. విదేశాలలో హైడ్రోకార్బన్ వనరుల ఈక్విటీని ఎక్కువగా సమకూర్చుకుంటే చమురు, సహజవాయువుల సరఫరా ఎలాంటి పరిస్థితుల్లోనైనా నిరాటంకంగా సాగుతుందన్నదే ఇలాంటి సేకరణల వెనుక ఉన్న ప్రధాన ఉద్దేశం. లేకపోతే స్వదేశీ ఆర్థిక వాతావరణం మీద ప్రతికూల ప్రభావాలు పడే ప్రమాదముంది. రోడ్డుమార్గాలు, రవాణా రంగం ఎక్కువగా పెట్రోలియం ఆధారిత ఇంధన వనరుల మీద ఆధారపడుతుండటం వల్ల దీనికి ప్రత్యామ్నాయం చూడాల్సిన అవసరం కూడా ఏర్పడిరది. రైలు మార్గం, జలమార్గాల ద్వారా ప్రయాణికులను, సరుకులను కూడా రవాణా చేయడానికి అవకాశాలు పెంచేలా విధాన పరమైన కృషి ఎక్కువగా జరగాలని భావించారు. అలాగే, వ్యక్తిగత వాహనాల కంటే ప్రభుత్వ రవాణా మార్గాలను ఎక్కువగా వినియోగించుకోవడం ద్వారా ఇంధనాన్ని ఆదా చేయడాన్ని కూడా ప్రోత్సహించాలన్నారు. దాంతోపాటు బయో ఇంధనాలు, విద్యుత్తు, హైడ్రోజన్ లాంటి ప్రత్యామ్నాయ ఇంధన వనరుల ద్వారా రవాణా రంగ డిమాండును తీర్చే ప్రయత్నం చేయాలని సూచించారు. ఈ ప్రత్యామ్నాయాలను ఉపయోగించుకోడానికి ఉన్న అవకాశాలు, వాటి ఉపయోగాన్ని ప్రధాన స్రవంతిలోకి తీసుకురావాలన్న ఉద్దేశంతో భారత ప్రభుత్వం జాతీయ హైడ్రోజన్ ఇంధన రోడ్మ్యాప్ను 2006లో ప్రకటించింది. అలాగే జీవ ఇంధనాల మీద జాతీయ విధానాన్ని 2009లోను, జాతీయ విద్యుత్ రవాణా మిషన్ ప్లాన్ (ఎన్ఈఎంఎంపీ) 2020ని 2002లోను ప్రవేశపెట్టింది. ఇక్కడ ప్రధానంగా గమనించాల్సిన విషయం ఒకటుంది. ఈ ప్రత్యామ్నాయ ఇంధనాలన్నీ ప్రకృతి నుంచి నేరుగా లభించేవి కావు. అంటే, వాటిని వేరే ప్రాథమిక ఇంధన వనరుల నుంచి తయారుచేయాల్సి ఉంటుంది. వీటి ఉత్పత్తికి కావల్సిన వనరుల మీద ఆర్థిక, సామాజిక, పర్యావరణ అంశాలు ప్రభావం చూపే అవకాశం ఉంటుంది. వనరుల అందుబాటుతో పాటు, శాస్త్ర సాంకేతిక పరంగా దాని గురించిన విజ్ఞానం, ఈ ఇంధనాలు ఎంతవరకు ఉపయోగపడతాయన్న అంశం.. వీటన్నింటికీ సానుకూల, ప్రతికూల కోణాలు ఉంటాయి. ఇవన్నీ కూడా విధాన రూపకల్పన, ఆర్థిక నిర్ణయాలు తీసుకోవడంపై ప్రభావం చూపుతాయి.

గ్రిడ్ ఇంటరాక్టివ్, ఆఫ్‌గ్రిడ్, వికేంద్రీకృత పునరుత్పాదక ఇంధన పరిజ్ఞానాలు (ఆర్ఈటీలు).. వీటన్నింటినీ ఇప్పటివరకు ఎవరూ పెద్దగా ఉపయోగించుకోలేదు కాబట్టి.. వీటికి చాలా ప్రాధాన్యం ఉంది. 12వ పంచవర్ష ప్రణాళికా కాలం (2012-2017) మధ్య కాలంలో పునరుత్పాదక ఇంధన వనరుల మంత్రిత్వశాఖ ఆర్ఈటీలలో పెట్టుబడులను ప్రోత్సహించడానికి కావల్సిన విధానపరమైన చొరవ తీసుకుంటుంది. ఇలాంటి పరిజ్ఞానాన్ని మోహరించడం భారతదేశానికి చాలా కీలకం అవుతుంది. మన దేశం హరిత వృద్ధిని గుర్తించి, ఆధునిక ఇంధన సేవలకు విశ్వవ్యాప్త అందుబాటు తేవాలంటే ఇది ముఖ్యం. 2008-09 నుంచి 2012-13 మధ్య కాలంలో 25 మెగావాట్ల కంటే ఎక్కువ స్థాపిత సామర్థ్యం ఉండి, గ్రిడ్‌కు అనుసంధానం అయిన అన్ని విద్యుత్తు కేంద్రాల నుంచి వెలువడిన కర్బన ఉద్గారాలు 548.6 మిలియన్ టన్నుల నుంచి 696.3 మిలియన్ టన్నులకు పెరిగాయన్న విషయం గమనార్హం. భారతీయ విద్యుత్ వ్యవస్థను ప్రధానంగా రెండు గ్రిడ్లుగా విభజించవచ్చు. అవి 1) ఉత్తరాది, తూర్పు, పశ్చిమ, ఈశాన్య గ్రిడ్లు, 2) దక్షిణాది గ్రిడ్. 2008-09 నుంచి 2022-23 వరకు కర్బన ఉద్గారాలు పెరగడానికి ప్రధానంగా బొగ్గు ఆధారిత విద్యుత్ కేంద్రాలు పెరగడమే కారణం. మన దేశంలో గ్రిడ్‌కు అనుసంధానమై ఉన్న మొత్తం విద్యుదుత్పత్తి కేంద్రాలను చూస్తే ఈ విషయం అర్థమవుతుంది.

ముగింపు వ్యాఖ్యలు: భారతీయ ఆర్థిక వ్యవస్థను మరింత ఎక్కువ వృద్ధిదిశగా తీసుకెళ్లడానికి భారత విధాన నిర్ణేతలు చాలా కష్టపడాల్సి ఉంటుంది. ఇంధన దిగుమతుల మీద ఆధారపడటం రోజురోజుకూ పెరిగిపోవడాన్ని తగ్గించడంతో పాటు భారత ఇంధన వ్యవస్థలు మంచి మార్పు సాధించే దిశగా తగిన ప్రయత్నాలు చేయలేని పక్షంలో, స్థూల ఆర్థిక స్థిరత్వం సాధించాలన్న కల సుదూరంలో ఉన్న ఎండమావిలాగే మిగిలిపోతుంది తప్ప వాస్తవరూపం దాల్చదు. ■

సంప్రదాయేతర ఇంధన పోటీ క్రమబద్ధీకరణ

అంతర్జాతీయ పర్యావరణ సవాళ్లకు సర్వరోగ నివారణిగా సంప్రదాయేతర ఇంధనాన్ని భావిస్తున్న తరుణంలో ఇది విద్యుత్ భద్రత వంటి అభివృద్ధి కారకమైన ఉప ఫలితాలను కూడా అందిస్తోంది. తత్ఫలితంగా వివిధ దేశాలు ఆయా సంప్రదాయేతర ఇంధన శాఖల సామర్థ్యాలను పెంచుకోవడంలో పోటీ పడుతున్నాయి. ఈ మధ్య కాలంలో ప్రపంచవ్యాప్తంగా అదనపు సామర్థ్యాన్ని సాధించడానికి అదనపు శిలాజ చమురుపై పెడుతున్న పెట్టుబడులను సంప్రదాయేతర ఇంధన పెట్టుబడులు దాటిపోయాయి. సంప్రదాయేతర ఇంధనంపై అంతర్జాతీయంగా 2004లో ఉన్న 39.6 బిలియన్ అమెరికన్ డాలర్ల పెట్టుబడి 2011 వచ్చేనాటికి 279 బిలియన్లకు చేరింది. అయితే అది 2012లో 244.4 బిలియన్‌లకు చేరినా అది అభివృద్ధి చెందిన దేశాల పెట్టుబడులు తగ్గడమో లేదంటే సంప్రదాయేతర ఇంధన వినియోగ విద్యుదుత్పాదన వ్యయం తగ్గడమో కారణం! ఏదేమైనా ఏటికేడు దీనిపై అభివృద్ధి చెందుతున్న దేశాలు పెడుతున్న పెట్టుబడులు క్రమానుగతంగా పెరుగుతూ వస్తున్నాయి. 2012లో అభివృద్ధి చెందుతున్న, అభివృద్ధి చెందిన దేశాల మధ్య స్థూల ఆర్థికాభివృద్ధిలో తేడా కేవలం 15 శాతం ఉండడం గమనార్హం. 2012 చివరినాటికి కనీసంగా 138 దేశాలు సంప్రదాయేతర ఇంధన లక్ష్యాలను నిర్దేశించుకోవడం విశేషం. 2013 ప్రథమార్థంలో 127 దేశాలు సంప్రదాయేతర ఇంధన ఉత్పాదనకు అనుకూలమైన విధానాలను రూపొందించుకుంటే వాటిలో రెండింట మూడొంతులకు పైగా దేశాలు అభివృద్ధి చెందుతున్న దేశాలే!

భారతీయ దృక్పథం మరియు ఆశయాలు

అంతర్జాతీయ ధోరణిని దృష్టిలో పెట్టుకొని సంప్రదాయేతర ఇంధన ఉత్పత్తిలో భారత్ చురుకైన పాత్ర పోషిస్తోంది. తన సంప్రదాయేతర ఇంధన శాఖను విస్తరిస్తోంది. 2022 నాటికి సంప్రదాయేతర ఇంధన సామర్థ్యాన్ని 74 గిగావాట్‌కు పెంచుకోవడానికి లక్ష్యంగా పెట్టుకుంది. ఇందులో 20 గిగావాట్ల సౌర విద్యుత్. 2020 నాటికి సంప్రదాయేతర ఇంధన వనరుల నుంచి 15 శాతం వినియోగ విద్యుత్‌ను సేకరించాల్సి ఉంది. ఇప్పటికే భారత్ 30 గిగావాట్ల స్థాపక సామర్థ్యంతో సంప్రదాయేతర ఇంధన రంగంలో ముందు వరసలో ఉంది. పన్నెండవ పంచవర్ష ప్రణాళికలో దాదాపు నాలుగు బిలియన్ అమెరికన్ డాలర్ల ప్రభుత్వ కేటాయింపులతో 30 గిగావాట్ల సంప్రదాయేతర ఇంధన స్థాపక సామర్థ్యాన్ని సాధించే లక్ష్యాన్ని నిర్దేశించుకుంది. సంప్రదాయేతర ఇంధన అభివృద్ధికి భారత్ ఉదాత్తమైన లక్ష్యాలను నిర్దేశించుకుంది. దేశీయ విద్యుత్ భద్రతా లక్ష్యాలకు ప్రాధాన్యత ఇస్తూనే, దేశంలోని వివిధ ప్రాంతాల అభివృద్ధి, ఉపాధి కల్పన, అంతర్జాతీయ పోటీకి తగిన దేశీయ పరిశ్రమల స్థాపన, అందుబాటులో మెరుగైన విద్యుత్, వాతావరణ మార్పులకు తగిన వ్యవస్థ రూపకల్పనపై దృష్టి పెట్టింది.

1981లో 'అదనపు విద్యుత్ వనరు కమిషన్' ఏర్పాటు చేయడం ద్వారా మన దేశం సంప్రదాయేతర ఇంధన కార్యక్రమాన్ని ప్రారంభించింది. సంప్రదాయేతర ఇంధన వనరులకు సంబంధించిన విధానాలు, కార్యక్రమాలు రూపొందిస్తూ, వివిధ శాఖల మధ్య సమన్వయం సాధిస్తూ, పరిశోధన, అభివృద్ధిని వేగిరపరుస్తూ దీనికి సంబంధించిన అన్ని ప్రభుత్వ విధానాల అమలుకు ఈ కమిషన్ బాధ్యతగా ఉంది. ఈ కమిషన్ కృషి ఫలితంగా 1982 నాటికే అది స్వతంత్ర్య 'సంప్రదాయేతర విద్యుత్ వనరుల శాఖ'గా అవతరించింది. ఇదే శాఖ 1992 వచ్చేనాటికి స్వయంప్రతిపత్తి ఉన్న సంప్రదాయేతర విద్యుత్ మంత్రిత్వశాఖగా రూపాంతరం చెందింది. దీంతో పాటు 1987లో భారత సంప్రదాయేతర ఇంధన అభివృద్ధి సంస్థను కూడా ఏర్పాటు చేయడం జరిగింది. ఈ సంస్థ సంప్రదాయేతర ఇంధన ప్రాజెక్టులకు ఆర్థిక సహాయం అందించడంతో రాష్ట్ర స్థాయిలో ప్రాజెక్టుల అమలుకు రాష్ట్ర సంప్రదాయేతర ఇంధన సంస్థలు ఉనికిలోకి వచ్చాయి.

డా. అశ్విని, కె. స్వెయిన్

ఇంధన రంగ నిపుణుడు, కట్స్ ఇన్‌స్టిట్యూట్ ఫర్ రెగ్యులేషన్ & కాంపిటీషన్, న్యూఢిల్లీ, e-mail : ashwini@ashwiniswain.net

ప్రస్తుతం భారత్‌లో ఉనికిలో ఉన్న సంప్రదాయేతర ఇంధన వ్యూహాత్మక ప్రాధాన్యతల్లో పవన, సౌర విద్యుత్ సాంకేతిక పరిజ్ఞానం ముఖ్యమైంది. పవన విద్యుత్ రంగంలో పేరొందిన అంతార్జాతీయ ఉత్పాదక సంస్థల ఉనికి భారత్‌లో ఉండడం, పైగా ఇందులో దేశీయ సాంకేతిక పరిజ్ఞానంలో సమృద్ధిని సాధించడం కారణంగా వర్తమాన, భవిష్యత్ కాలాల్లో దీనిదే ప్రధాన భాగస్వామ్యం కానుంది. ఇప్పటి వరకు ఈ రంగంలో సౌర విద్యుత్ వాటా తక్కువగా ఉన్నప్పటికీ 2022 నాటికి సంప్రదాయేతర ఇంధన రంగంలో ఇది రెండో స్థానంలో ఉంటుందని భావిస్తున్నారు.

ప్రభుత్వ సామర్థ్యం, పెట్టుబడులు పరిమితులను దృష్టిలోకి తీసుకుంటే సంప్రదాయేతర ఇంధన రంగంలో భారత్ అమేయ లక్ష్యాలను సాధించడంలో ప్రయివేటు రంగం కీలక పాత్ర పోషిస్తుంది. నిజానికి ఇప్పటి వరకు సంప్రదాయేతర ఇంధన ఉత్పాదనను ప్రయివేటు రంగమే ప్రధానంగా చేపట్టింది. మౌలిక సదుపాయల కల్పన కోసం 12వ పంచవర్ష ప్రణాళికలో కేటాయించిన నిధుల్లో ఒకింట మూడో వంతు విద్యుత్ రంగానికి కేటాయిస్తే ఇందులో సగానికి సగం ప్రయివేటు రంగం నుంచి సేకరించాలనే లక్ష్యాన్ని పెట్టుకోవడం జరిగింది. (పట్టిక : 1 చూడండి)

గతానుభవాల నుంచి ప్రయివేటు భాగస్వామ్య విధి విధానాల ప్రతిపాదనను రూపొందించడం జరిగింది. ప్రభుత్వ విద్యుదీకరణ మరియు మార్కెట్ ప్రాథమ్యాలను అనుసరించడంలో వైఫల్యం కారణంగా ప్రభుత్వరంగ, ప్రయివేటు రంగాలను అనుసంధానించే భాగస్వామ్య రూపకల్పనకు దారి తీయాల్సి వచ్చింది. మార్కెట్ సంస్కరణల గురించి ఎంత గొప్ప వాదనలు ఉన్నప్పటికీ, బలమైన ప్రభుత్వ నిర్వహణ, మార్గదర్శకత్వంలోనే ప్రయివేటు రంగ సంస్థల వాస్తవిక ఆచరణ అన్నది విద్యుత్ నిర్వహణా నిర్మాణం బలంగా ఉన్నట్లు కనిపిస్తోంది.

పరిశోధన మరియు అభివృద్ధి, ప్రోత్సాహక యంత్రాంగం, అనుబంధ విధానాలతో అనుకూలమైన విధనపరమైన వాతావరణం కల్పిస్తూ మార్కెట్ శక్తుల ద్వారా పునఃవిద్యుత్ వినియోగాన్ని ప్రోత్సహించడంలో ప్రభుత్వ పాత్ర అతి కీలకమైంది. అంతర్జాతీయంగా పునఃవిద్యుత్ వినియోగంలో అనుసరిస్తున్న అన్ని విధానాలను, క్రమబద్ధీకరణ నియమాలను అనుసరిస్తూ భారత్ పునఃవిద్యుత్ వినియోగంలో అసమానమైన దృక్పథాన్ని అమలు చేస్తోంది . ప్రతి సాంకేతిక పరిజ్ఞానం నుంచి ఉత్పత్తి అయ్యే విద్యుత్ యూనిట్ వ్యయం ఆధారంగా వినియోగం ఉత్పాదకదారులకు గిట్టుబాటయ్యే రేటును భారత్ అందిస్తోంది. సంప్రదాయేతర ఇంధనానికి డిమాండ్ సృష్టించడంలో సంప్రదాయేతర ఇంధన కొనుగోలు ఒప్పందం (ఆర్‌పీఓ) కీలక పాత్ర పోషించింది. సంబంధిత రాష్ట్రాల్లో వినియోగం కోసం ప్రత్యేకమైన ఆర్‌పీఓను ప్రభుత్వ రంగ విద్యుత్ క్రమబద్ధీకరణ కమిషన్ ఏర్పాటు చేసింది. సంప్రదాయేతర ఇంధన ధృవీకరణ పత్రం కార్యక్రమం అమలు చేయడం ద్వారా ఆర్‌పీఓను అమలు చేయడంలో విఫలమైన వారికి జరిమానా విధించడమూ అమల్లోకి వచ్చింది. అలాంటి వారు ఆర్‌ఈసీకి సరిసమానమైన విద్యుత్ కొనుగోలు చేయడమో లేదంటే ముందుగా నిర్ణయించిన ధరను చెల్లించాల్సి వస్తుంది. దీంతోపాటు సంప్రదాయేతర ఇంధన హబ్‌గా ఎదిగే లక్ష్యంతో ప్రత్యేకించి సౌర విద్యుత్ విషయంలో దేశీయ సంప్రదాయేతర ఇంధన సాంకేతిక పరిజ్ఞాన తయారీ పరిశ్రమలను ప్రోత్సహించడానికి, మద్దతివ్వడానికి దేశీయ విద్యుత్ అవసరం (డీసీఆర్) వంటి విధాన పరికరాలను వినియోగించడం జరిగింది.

పట్టిక – 1 : భారత్‌లో సంప్రదాయేతర ఇంధనంతో అనుసంధానమైన గ్రిడ్ అభివృద్ధి, సామర్థ్య అంచనా (మెగా వాట్లలో)

వనరు	అంచనా సామర్థ్యం	9వ ప్రణాళిక (సంచిత లక్ష్యం)	10వ ప్రణాళిక (అదనం)	12వ ప్రణాళిక (అదనం)	జనవరి 2014 (సంచిత లక్ష్యం)		13వ ప్రణాళిక (ముందస్తు సంచితాభివృద్ధి)
పవన విద్యుత్	1,02,500	1,628	5,464	10,260	1,965	20,298.83	40,000
చిన్న తరహా జల విద్యుత్	19,750	1,434,	542	1,419	276	3,774.15	6,500
బయోమాస్ విద్యుత్	23,700	389	795	2,021	467	3,798.48	7,500
సౌర విద్యుత్	20	30మెగావాట్స్/చ.కి.మీ	2 1	938	828	2,208.36	20,000
వ్యర్థ విద్యుత్	–2,700	– 15	–74	–7	–99.	08	
మొత్తం	1,68,950	3,453	6,817	14,712	3,548	30,178.90	74,000

(వనరు: త్రిపాఠి, 2013, ఎంఎన్ఆర్ఈ5 (డబ్ల్యూ డబ్ల్యూ డబ్ల్యూ. ఎంఎన్ఆర్ఈ.ఇన్)

ప్రాధాన్య అంశాలు/నిబంధనలు

విద్యుత్ చట్టం, 2003 ప్రభుత్వరంగ విద్యుత్ క్రమ బద్ధీకరణ కమీషన్ల(ఎస్ఈఆర్‌సీ) ద్వారా సంప్రదాయేతర ఇంధన ఉత్పాదన పెంచడం. (సెక్షన్ 61(హెచ్) మరియు సెక్షన్ 86(1)(ఈ) జాతీయ విద్యుత్ విధానం ఫిబ్రవరి 12, 2005 ప్రయివేటు రంగ భాగస్వామ్యాన్ని ప్రోత్సహించడం. పోటీతో కూడిన వేలం ప్రక్రియ ద్వారా సంప్రదాయేతర ఇంధన సేకరణపై ఒత్తిడి పెంచడం. సంప్రదాయేతర సాంకేతిక పరిజ్ఞానాన్ని ప్రోత్సహించడానికి అనువైన ధరలను నిర్ణయించడం

జాతీయ ధరల విధానం- జనవరి 6, 2006-ఆయా ప్రాంతాల్లో సంప్రదాయేతర ఇంధన వనరుల లభ్యతను, రిటైల్ ధరలపై దాని ప్రభావాన్ని దృష్టిలో పెట్టుకొని అలాంటి వనరుల ద్వారా విద్యుత్ కొనుగోలులో కనీస లాభాన్ని నిర్ణయిస్తూ ఎస్ఈఆర్‌సీలకు మార్గదర్శకాలను నిర్దేశించడం.

వాతావరణ మార్పుపై జాతీయ కార్యాచరణ (ఎన్ఏపీసీసీ)- జూన్ 30, 2008 మొత్తం గ్రిడ్ విద్యుత్ ఉత్పాదనలో సంప్రదాయేతర ఇంధన సేకరణను అయిదు శాతంగా నిర్ణయిస్తూ, దీన్ని అలాంటి వనరుల నుంచి ఏటా ఒక శాతం చొప్పున పెంచడం రాబోయే పదేళ్ల పాటు పెంచడం.

సంప్రదాయేతర ఇంధనం విధానాలు: రెగ్యులేటర్స్ మరియు సీఈఆర్‌సీ ఫోరం నివేదిక-స్వచ్ఛమైన విద్యుత్ అభివృద్ధిలో ఏకీకృత క్రమబద్ధీకరణ దృక్పథాన్ని అనుసరించడం. సంప్రదాయేతర ఇంధన వనరుల నుంచి విద్యుత్ ఉత్పాదన, సహ ఉత్పాదనను ప్రోత్సహించడం. జవహర్‌లాల్ నెహ్రూ జాతీయ సౌర మిషన్ (జెఎన్ఎన్ఎస్ఎమ్)- నవంబర్ 23, 2009-దేశీయ సౌర విద్యుత్ ఉత్పాదన సామర్థ్యాన్ని పెంచడం. 2022 నాటికి గ్రిడ్‌తో అనుసంధానమైన 20 గిగావాట్, గ్రిడ్‌కు అనుసంధానం కాని 2 గిగావాట్ల సౌర విద్యుత్ ఉత్పాదక సామర్థ్యాన్ని సాధించడం.

సంప్రదాయేతర ఇంధన ధరలపై సీఈఆర్‌సీ రెగ్యులేషన్స్- డిసెంబర్ 3, 2009-విద్యుత్ కొనుగోలు విధానంలో ఉత్పాదక వ్యయాన్ని పరిగణనలోకి తీసుకోవడం. ఉత్పాదక ఆధారిత ప్రోత్సాహకాలు. స్వచ్ఛమైన అభివృద్ధి ధరలను పంచుకోవడం. సీడీఎమ్ నుంచి వచ్చే వంద శాతాన్ని ఉత్పాదకుడికి పరిధిలో ఉంచడం.

సంప్రదాయేతర ఇంధన ధృవీకరణ పత్రాలపై సీఈఆర్‌సీ రెగ్యులేషన్స్-జనవరి 2010-ఆర్ఈసీని వాణిజ్యపరమైన సరుకుగా మారుస్తూ సంప్రదాయేతర ఇంధన కొరత ఉన్న రాష్ట్రాలు వాటి ఆర్‌పీఓ అవసరాలను తీర్చుకోవడానికి కొనుగోలు చేసే వెసులుబాటు కల్పించడం. వ్యయాన్ని తగ్గించడానికి పోటీని ప్రోత్సహించడం.

అవరోధాలు

ఈ విధానపరమైన చర్యలు భారతదేశ సంప్రదాయేతర ఇంధన ఆకాంక్షలను పరిపూర్తి చేస్తాయా? పర్యావరణ కారణాలను పక్కనబెడితే ఈ ప్రభుత్వ చర్యలు వైఫల్యం వైపుగా ప్రయాణిస్తూ భారత విద్యుత్ భద్రతపై ప్రభావాన్ని చూపిస్తాయి. ప్రస్తుత పరిస్థితిని పరిగణనలోకి తీసుకుంటే మనకున్న ఆకాంక్షలకు సుదూరంగా భారతదేశ దృక్పథం ఉన్నట్లు కనిపిస్తోంది.

సంప్రదాయేతర ఇంధన పరిశ్రమల అభివృద్ధికి ప్రయివేటు ఆర్థిక సహాయం అతి కీలకమైంది. ప్రస్తుతం ఉన్న వడ్డీ రేట్లు అధికంగా ఉండడంతో ఆర్థిక సంస్థలు ఈ రంగంలో పెట్టుబడులు పెట్టడానికి ఆసక్తి చూపించడం లేదు. పైగా అనేకానేక ఆర్థిక సంస్థల వడ్డీ రేట్లు ఉత్పత్తి అయ్యే విద్యుత్‌కు సరిసమానంగా ఉండడంతో వారు మార్కెట్ నుంచి ఉపసంహరించుకొనే ప్రమాదం ఉంది. దీంతో ప్రాజెక్టుల వృద్ధి కుదించుకొని పోతుంది. 8 సంప్రదాయేతర ఇంధన ఉత్పత్తిదారులకు అవసరమైన పెట్టుబడులు సమకూర్చుకోవడానికి తగిన రీతిలో సమగ్రమైన వ్యూహం ప్రభుత్వం వద్ద లేకపోవడం విచారకరం. అదే సమయంలో అంతర్జాతీయ సంప్రదాయేతర ఇంధన ఉత్పత్తిలో అగ్రభాగాన ఉండే వారితో పోలిస్తే భారత్‌లో ఇదే రంగంలో కృషి చేస్తున్న వారి పెట్టుబడులకు వచ్చే ప్రతిఫలం తక్కువగా ఉండడం గమనార్హం. అయినప్పటికీ ఆర్ఈసీ వంటి మార్కెట్ ఆధారిత వాణిజ్య యంత్రాంగాన్ని భారత్ అనుసరిస్తున్నా, ఆర్‌పీఓ వంటి నిబంధన విధానాల కారణంగా ఈ పథకాల్లో పరిమిత నిర్వహణ, భాగస్వామ్యంతో పెట్టుబడులను ఆకర్షించడంలో వైఫల్యం కనిపిస్తోంది. మార్చి 2011న ఆవిర్భవించిన నాటి నుంచి 2,452 నమోదిత సంప్రదాయేతర ఇంధన జనరేటర్లకు 1,22,44,174 ఆర్ఈసీలను మంజూరు చేయడం జరిగింది. ఏప్రిల్ 2014 నాటికి వీటిలో రుణం తీరిన తరువాత స్వాధీనం చేసుకున్న ఆర్ఈసీలు 63,54,206 మాత్రమే!9 అయినప్పటికీ ఆయా ఎస్ఆర్ఈఎస్‌లు నిర్ణయించిన లక్ష్యాలను సాధించడంలో సంబంధిత 29 రాష్ట్రాల్లో 22 విఫలమైయ్యాయి. 2009 నుంచి కేవలం ఏడు రాష్ట్రాలు మాత్రమే ఆర్‌పీఓ లక్ష్యాలను సాధించాయి. మరో ఆరు రాష్ట్రాలు సున్నా శాతం విజయం నమోదు చేశాయి. సంప్రదాయేతర ఇంధన వనరుల నుంచి ఏడు శాతం వినియోగ విద్యుత్‌ను సేకరించాలనే జాతీయ లక్ష్యానికి ఏడాదికి 5.01 శాతం చొప్పున మాత్రమే చేరుకున్నాం.10 ముందస్తు ధరను జరిమానాగా విధించే నిబంధన ఉన్నా అది స్పష్టం లేకపోవడమో, లేకపోతే అమలు చేయకపోవడం జరుగుతూ వచ్చింది. పైగా రాష్ట్రాల్లో ఎస్ఈఆర్‌సీలు నిర్ణయించిన ఆర్పీవో లక్ష్యానికి ఎన్ఏపీసీసీ కింద జాతీయ ఆర్పీవో లక్ష్యానిక మధ్య పొంతన లేకపోవడం మరో కారణంగా భావిస్తున్నారు. ఇంకా చెప్పాలంటే ఆర్పీవో క్రమబద్ధీకరణ నిర్వచనంలోనే ప్రభావవంతమైన అనుకూలమైన యంత్రాంగం కొరవడడంతో సంప్రదాయేతర ఇంధన అభివృద్ధికి పెద్ద ఆటంకంగా పరిణమించింది.

అనుకూలత, ఆర్థిక అంశాలను పరిష్కరించినా సంప్రదాయేతర ఇంధన మార్కెట్‌లో పారదర్శకత లోపించడం మరో పెద్ద అడ్డంకిగా తయారైంది. దీంతో ఈ రంగంలో పోటీ తత్వానికి

తీవ్ర అఘాతం ఏర్పడింది. మార్కెట్ పారదర్శకత లేకపోవడం అన్నది ఈ రంగంలో ఉండడంతో మార్కెట్ చెడిపోవడానికి దారి తీసింది. సెంటర్ ఫర్ సైన్స్ అండ్ ఎన్విరాన్‌మెంట్ సంస్థ అధ్యయనంలో జెఎన్ఎన్ఎస్ఎమ్‌లో వాటాను చట్ట పరిధి దాటి నిబంధనలను వక్రీకరిస్తూ పొందారో తెలుస్తోంది.

క్రమబద్ధీకరణ క్రియాశీలత అత్యావశ్యం

సరైన పర్యవేక్షణ, మూల్యాంకనం, ప్రభావ మదింపు ద్వారా వీటిలో చాలా అడ్డంకులను అధిగమించడం సాధ్యం అవుతుంది. ఏ దేశంలోనైనా సంప్రదాయేతర ఇంధన వనరుల అభివృద్ధి అన్నది ఆ దేశ రాజకీయ, ఆర్థిక నేపథ్యంతో ప్రత్యేకించి జాతీయ ఆదాయ స్థాయి, అభివృద్ధి కారణంగా వచ్చే ఫలాలను స్వీకరించే తీరుపైనే ఆధారపడి ఉంటుంది. భారత వంటి అభివృద్ధి చెందుతున్న దేశంలో దీన్ని ఇతర అభివృద్ధి కార్యక్రమాల ఎజెండాతో, బయట నుంచి లభించే నిధులు (ప్రయివేటు రంగ పెట్టుబడులు, అభివృద్ధి చెందిన దేశాల నుంచి వచ్చే నిధులు) వంటివే సంప్రదాయేతర ఇంధన అభివృద్ధి కీలక పాత్ర పోషిస్తాయి. సంప్రదాయేతర ఇంధన ఉత్పత్తిదారులకు అనుకూలమైన విధానాలను భారదేశం అభివృద్ధి చేసినా, ఇదే విధానాల కారణంగా సంప్రదాయేతర ఇంధన అభివృద్ధికి పెను జాడ్యం పట్టుకుంది. దీని కారణంగా ఈ రంగంలోని క్రమబద్ధీకరించే శక్తులు మరింత బలమైన పాత్ర పోషించాల్సి ఉంటుంది. ఏదేమైనా సంప్రదాయేతర ఇంధన వనరుల అభివృద్ధిలో ఈ క్రమబద్ధీకరణ సంస్థల పాత్ర ప్రభుత్వం తయారు చేసిన విధానాలు, ఏర్పాటు చేసిన చట్టాలకు లోబడే ఉంటాయి.

సంప్రదాయేతర ఇంధన ఉత్పాదనను ప్రోత్సహించడానికి ఈ రంగంలో క్రమబద్ధీకరణ సంస్థలు అమలు చేస్తున్న ప్రస్తుతం ఉనికిలో ఉన్న విధానాలు ప్రభావిత మూల్యాంకనం, మదింపు, పర్యవేక్షణలో క్రియాశీలకంగా పాల్గొనాల్సి ఉంటుంది. ఈ విధానాలు అవంతకు అవే అమలు కానందున, సంప్రదాయేతర ఇంధన ఉత్పత్తిలో ఎదురయ్యే అడ్డంకులను తొలగించడానికి పూర్తి స్వయంప్రతిపత్తి ఉన్న విద్యుత్ నియంత్రణా వ్యవస్థను ఏర్పాటు చేయడం అత్యవసరం. ఈ క్రమబద్ధీకరణ సంస్థలు ఈ విధానాలను అమలు చేయడంలో కీలక పాత్ర పోషించడం ద్వారా, ఫాసిల్ ఫ్యూయల్ విద్యుత్ ఉత్పాదనను సంప్రదాయేతర ఇంధన ఆధారిత రంగంలోకి మార్చే ప్రక్రియను వేగవంతం చేస్తాయి.

పైగా ప్రభుత్వ లక్ష్యాలను చేరుకోవడంలో ప్రయివేటు రంగం అది నిర్వహించే తీరులో, సమష్టి కార్యాచరణకు వాటి సామర్థ్యంపై ప్రయివేటు రంగ భాగస్వామ్యం ఆధారపడి ఉంటుంది. అదే సమయంలో, ప్రయివేటు రంగానికి మద్దతిస్తూ, విశ్వాసాన్ని ప్రాదుగొల్పుతూ, అసంతృప్తికి గురికాకుండా ప్రభుత్వం చర్యలు తీసుకోవాల్సి ఉంటుంది. రాజకీయేతర సంస్థలుగా ఉంటూ సంప్రదాయేతర ఇంధన రంగ నియంత్రణ సంస్థలు క్రమబద్ధీకరణలో కీలక పాత్ర పోషిస్తూ, ప్రయివేటు రంగ ఉత్పత్తిదారుల్లో విశ్వాసాన్ని నింపాల్సి ఉంటుంది. ఏదేమైనా, నియంత్రణ సంస్థలు క్రమబద్ధీకరణలో అవి తీసుకొనే నిర్ణయాల ద్వారా పెట్టుబడిదారులు, వినియోగదారులు, వినిమయశక్తుల్లో విశ్వసనీయతను సాధించాలి.

ముందుగా చర్చించిన విధంగా, భారతీయ సంప్రదాయేతర ఇంధన మార్కెట్‌లో తక్కువ స్థాయిలో ఉన్న పారదర్శకత పోటీతత్వాన్ని, ప్రోత్సాహకాన్ని దెబ్బతీస్తోంది. పెట్టుబడిదారులకు విశ్వాసం కలిగేలా, వారికి ఉపయోగపడేలా నియమిత కాల వ్యవధిలో అవసరమైన సూక్ష్మ సమాచారాన్ని వారు విశ్వసించే రీతిలో నివేదికల రూపంలో వెలువరించాలి. ఈ దిశగా నియంత్రణ సంస్థలకు ప్రభుత్వ ప్రత్యేక అధికారాలను కట్టబెట్టాలి. దీంతో సంబంధిత సమాచారాన్ని ఇవ్వడం, దాని ప్రతిస్పందనలను స్వీకరించడం జరుగుతుంది.

ప్రత్యేకమైన సంప్రదాయేతర ఇంధన సాంకేతిక పరిజ్ఞానానికి సంబంధించిన సూక్ష్మస్థాయి సమస్యలను గుర్తించడానికి వీలయ్యే విధంగా ప్రభుత్వాలు సాధారణంగా తయారు చేసే స్థూలస్థాయి విధానాల రూపకల్పన ఉంటుందని ఆశించలేం. ఈ విషయంలో నియంత్రణ సంస్థలు బాధ్యత తీసుకొని క్రమబద్ధీకరణ వ్యవహారాలకు సంబంధించిన అంశాలను, వివాదాలను, ప్రత్యేక తగాదాలను పరిష్కరించడానికి సూక్ష్మ విధానాలను రూపొందించాల్సి ఉంటుంది. అయితే ప్రతి సంప్రదాయేతర ఇంధన పరిజ్ఞానానికి సంబంధించిన వివాదాలు భిన్నతరహాలో ఉన్నప్పటికీ, నియంత్రణ సంస్థలు ప్రతి సాంకేతిక పరిజ్ఞానం విషయంలో నైపుణ్యం కలిగి ఉండాల్సిన అవసరం లేదు.

చివరగా చెప్పొచ్చేదేంటంటే, ఒక ప్రత్యేకమైన సాంకేతిక పరిజ్ఞానానికి అనుకూలంగా ఉండడం ద్వారా విజయం సాధించిన వారిని గుర్తించడంలో అలాంటి వారిని ఎంచుకోవడంలో ప్రభుత్వాలు తరుచూ తప్పులు చేస్తుంటాయి. నష్టపోయిన వారికి లాభసాటిగా ఉండే విధంగా మార్గాన్వేషణలో సరైన పర్యవేక్షణ, మదింపు చేసి ప్రజా ధనం వ్యయంపై నియంత్రణ సంస్థలు దృష్టి సారించాలి. నష్టదాయకమైన సాంకేతిక పరిజ్ఞానాన్ని సకాలంలో గుర్తించడం ద్వారా అవి మరీ ఖరీదు కాకుండా జాగ్రత్త పడుతూ ప్రభుత్వ మద్దతు ఉపసంహరించుకోవడంలో నియంత్రణ సంస్థలు తప్పులను పట్టుకోవడం చాలా ముఖ్యమైన అంశం. పైగా అభివృద్ధి చెందుతున్న దేశాల సామాజిక బాధ్యతలను, భారతీయ వినియోగదారుల తక్కువ కొనుగోలు శక్తిని పరిగణనలోకి తీసుకొని, నియంత్రణ సంస్థలు అత్యంత ఖరీదైన సంప్రదాయేతర ఇంధన విద్యుత్ సౌకర్యాన్ని పేదలకు వినియోగించకుండా చర్యలు తీసుకోవాలి(విద్యుత్ సదుపాయం ఉన్నవారికి, లేనివారికి). సంప్రదాయేతర ఇంధన పోటీని నియంత్రించడానికి తీసుకొనే సృజనాత్మక చర్యలు, ప్రయోజనపూరిత విధానాల సమ్మేళనం.. ప్రయివేటు రంగం సామర్థ్యానికి, ప్రభుత్వ వాణిజ్య సంబంధాలకు మధ్య చక్కటి సంబంధాన్ని నెలకొల్పుతుంది. ఇది విజయం సాధిస్తే, ఇతర అభివృద్ధి చెందుతున్న దేశాల్లో కూడా భారత్ సంప్రదాయేతర ఇంధన ఉత్పత్తి, నిర్వహణ, ప్రోత్సాహకంలో మార్గాలను ఏర్పాటు చేస్తుంది. ■

భారతదేశంలో ఎన్నికల యంత్రాంగం

భారత రాజ్యాంగంలోని అధికరణ 324 భారత ఎన్నికల సంఘం అధికారాలు, బాధ్యతలు, విధుల గురించి తెలియజేస్తోంది. ప్రస్తుత లోక్ సభ కాలపరిమితి ముగిసేలోపు నూతన లోక్ సభకు ఎన్నికలు నిర్వహించాలని ప్రజాప్రాతినిధ్య చట్టం 1951లోని 14వ సెక్షన్ పేర్కొంటోంది. లోక్ సభ ఏర్పాటు చేయటానికి దేశాన్నంతటినీ 543 పార్లమెంటరీ నియోజకవర్గాలుగా విభజించారు. ప్రతీ నియోజకవర్గం ఒక సభ్యుడిని ఎన్నుకుంటోంది. లోక్ సభ సభ్యులు అర్హులైన ఓటర్ల చేత ప్రత్యక్ష పద్ధతిలో ఎన్నికఅవుతారు.

భారత రాష్ట్రపతి ఆంగ్లో ఇండియన్ ప్రతినిధులైన ఇద్దరు సభ్యులను గరిష్టంగా లోక్ సభకు నామినేట్ చేయవచ్చు. షెడ్యూల్ కులాలు, షెడ్యూల్డ్ తరగతుల సభ్యులకు కొన్ని సీట్లు ప్రత్యేకించబడ్డాయి. 2008లో పునర్విభజన సంఘం జారీ చేసిన ఉత్తర్వుల ప్రకారం షెడ్యూల్డ్ కులాల వారికి 84 సీట్లు, షెడ్యూల్డ్ తరగతుల వారికి 47 సీట్లు కేటాయించారు. గతంలో షెడ్యూల్డ్ కులాల వారికి 79 సీట్లు, షెడ్యూల్డ్ తరగతుల వారికి 41 సీట్లు ఉండేవి.

దేశంలో నమోదైన ఓటర్ల సంఖ్య 81.45 కోట్లు

2014 జనవరి1వ తేదీ నాటికి దేశవ్యాప్తంగా ఓటర్లుగా నమోదైన వారి సంఖ్య 81,45,91,184గా ఉంది. నమోదైన ఓటర్లలో 98.27 శాతం మంది 28 రాష్ట్రాలకు చెందినవారున్నారు. మిగతా 1.73 శాతం మంది ఓటర్లు ఏడు కేంద్ర పాలిత ప్రాంతాల్లో ఉన్నారు. ఢిల్లీలోనే 1.48 శాతం మంది ఓటర్లు ఉన్నారు. మిగతా ఆరు కేంద్ర పాలిత ప్రాంతాల్లో 0.253 శాతం మంది ఓటర్లు ఉన్నారు.

రాష్ట్రాలపరంగా 13.43 కోట్ల మంది ఓటర్లు లేదా జాతీయ ఎలక్టోరేట్ లో 16.49 శాతం ఓటర్లతో ఉత్తర ప్రదేశ్ అత్యధిక ఓటర్లను కలిగి ఉంది. ఇదిలా ఉంటే 3.62 లక్షల ఓటర్లు లేదా జాతీయ ఎలక్టోరేట్ లో 0.44 శాతం ఓటర్లతో సిక్కిం రాష్ట్రం అతి తక్కువ ఓటర్లను కలిగి ఉంది.

ఓటర్ల జాబితా

2014 జనవరి ఒకటిని ఆధార తేదీగా పరిగణనలోకి తీసుకుని ఓటర్ల జాబితాను సవరించి అన్ని రాష్ట్రాలు, కేంద్ర పాలిత ప్రాంతాలు ఓటర్ల జాబితాలను ప్రచురించాయి. అయితే నామినేషన్ల దాఖలుకి గడువు ముగిసేవరకు ఎన్నికల జాబితాలో మార్పులు చేర్పుల ప్రక్రియ కొనసాగనున్నది. అంతర్జాలంలో ప్రచురించబడిన తుది జాబితా ప్రకారం 2014 జనవరి1 వ తేదీ నాటికి దేశంలో ఓటర్ల సంఖ్య సుమారుగా 814.5 మిలియన్లు. 2009లో ఓటర్ల సంఖ్య 713 మిలియన్లు. అంటే 100 మిలియన్ల మంది ఓటర్లు పెరిగినట్లు విదితమవుతుంది.

యువ ఓటర్లు

18 నుంచి 19 ఏళ్ల వయస్సు తరగతిలో ఓటరు నమోదు(ఎన్ రోల్ మెంట్)లో గణనీయమైన పెరుగుదల ఉంది. ఈ వయో తరగతిలో 23 మిలియన్ల ఓటర్లు ఉన్నారు. 18 నుంచి 19 ఏళ్ల వయో తరగతి ఓటర్లు మొత్తం ఎలక్టోరేట్ లో ప్రస్తుతం 2.88 శాతంగా ఉన్నారు. ఈ వయో పరిమితి ఓటర్ల సంఖ్య 2009లో 0.75 శాతంగా ఉంది.

ఇతరులు

ఓటర్ జాబితాలో ఇతరులు అనే లింగవర్గం కింద ట్రాన్స్ జండర్స్ ఓటర్లుగా నమోదు చేసుకునేందుకు 2012 నుంచి ఎన్నికల సంఘం అనుమతినిచ్చింది. ఎన్నికల జాబితాలో 28,314 మంది ఇతరులుగా నమోదు చేసుకున్నారు. విదేశాల్లో నివసిస్తున్న భారతదేశ పౌరులు ఓటర్లుగా నమోదు చేసుకోవడానికి అనుమతించేందుకు 1950 నాటి ప్రజా ప్రాతినిధ్య చట్టాన్ని పార్లమెంటు సవరించింది. ప్రస్తుత ఎన్నికల జాబితాలో 11,844 మంది విదేశాల్లో ఉన్న భారతీయ పౌరులు ఓటర్లుగా నమోదు చేసుకున్నారు.

త్రివిధ దళాల్లో సేవలందిస్తోన్న ఓటర్లు

మొత్తం 13,28,621 మంది సర్వీసు ఓటర్లు (ఆర్మీ,నేవీ, ఎయిర్ ఫోర్స్ సిబ్బంది) ఎలక్టోరల్ జాబితాలో ఉన్నారు.

ఫొటోలతో కూడిన ఓటర్ల జాబితా, ఫోటో ఓటరు గుర్తింపు కార్డులు(ఈపీఐసీ) :

ఫొటోలు కలిగిన ఓటర్ల జాబితాతో తొలిసారిగా 2009లో దేశంలో ఎన్నికలు జరిగాయి. ప్రస్తుతం అన్ని రాష్ట్రాలు, కేంద్ర పాలిత ప్రాంతాలకు ఫొటో ఎలక్టోరల్ జాబితాలు ఉన్నాయి. 95.64 శాతం మంది ఓటర్లు ఈపీఐసీలను కలిగి ఉన్నారు.

కె.పి.వి. రావు, ఫ్రీలాన్స్ రచయిత

పెరిగిన పోలింగ్ కేంద్రాలు

ప్రస్తుతం దేశవ్యాప్తంగా సుమారుగా 9లక్షల 30వేలు పోలింగ్ కేంద్రాలున్నాయి. 2009 లోక్ సభ ఎన్నికల సమయంలో 8,30,866 పోలింగ్ కేంద్రాలు ఏర్పాటు చేశారు. అంటే దాదాపు 11.9 శాతం మేరకు పోలింగ్ కేంద్రాలు పెరిగాయి.

ఓటర్ వెరిఫయబుల్ పేపర్ ఆడిట్ ట్రయిల్ (వీవీపీఏటీ)

యూనిట్ల అందుబాటును దృష్టిలో ఉంచుకొని 2014 పార్లమెంటు సార్వత్రిక ఎన్నికల్లో ఓటర్ వెరిఫయబుల్ పేపర్ ఆడిట్ ట్రయిల్ (వీవీపీఏటీ)ను కొన్ని నియోజక వర్గాల్లో వినియోగించాలని ఎన్నికల సంఘం నిర్ణయించింది.

ఈవీఎంలలో (నన్ ఆఫ్ ద అబోవ్ నోటా) ఐచ్ఛికం ఏర్పాటు

భారత ప్రభుత్వ సహాయసహకారాలతో బ్యాలెట్ పత్రాలు, ఈవీఎంలలో పైన పేర్కొన్నవారెవరూ కాదు(నన్ ఆఫ్ ద అబోవ్)(నోటా) ఐచ్ఛికాన్ని ఏర్పాటుచేయాలని, దాన్ని విడతల వారీగా కానీ ఏకమొత్తంగా కానీ తప్పనిసరిగా అమలు చేయాలని 2013 సెప్టెంబర్ 27వ తేదీన సుప్రీం కోర్టు వెల్లడించిన తీర్పులో ఆదేశించింది. నోటా ఐచ్ఛికాన్ని అమలుచేయటానికి అన్ని రాష్ట్రాల, కేంద్ర పాలిత ప్రాంతాలకు ఎన్నికల సంఘం వివరణాత్మక సూచనలు జారీ చేసింది. ఈవీఎంలో చివరి అభ్యర్థి పేరుకి దిగువన నోటా ఐచ్ఛిక మీట(బటన్) ఉంటుంది. ఈవీఎంలో ఉన్న ఏ అభ్యర్థికీ ఓటు వేయకూడదనే ఉద్దేశ్యంతో ఉన్న ఓటరు ప్రస్తుతం నోటా మీటను నొక్కవచ్చు.

అభ్యర్థుల ఎన్నికల ఖర్చులపై నియంత్రణ

2014 ఫిబ్రవరి 28న భారత ప్రభుత్వం జారీ చేసిన ప్రకటన ద్వారా ఎన్నికల వ్యయంపై పరిమితిని సవరించారు. సవరించిన పరిమితి ప్రకారం అరుణాచల్ ప్రదేశ్, గోవా, సిక్కిం రాష్ట్రాలు మినహా మిగిలిన అన్ని రాష్ట్రాల్లో లోక్ సభ నియోజక వర్గ అభ్యర్థి ఎన్నికల వ్యయం గరిష్ఠంగా రూ. 70 లక్షలు. అరుణాచల్ ప్రదేశ్, సిక్కిం, గోవా రాష్ట్రాలకు చెందిన లోక్ సభ అభ్యర్థికి ఒక్కొక్కరికి గరిష్ఠ ఎన్నికల వ్యయ పరిమితి రూ.54 లక్షలు. కేంద్ర పాలిత ప్రాంతాల విషయానికొస్తే దేశ రాజధాని ఢిల్లీలో లోక్ సభ అభ్యర్థి ఎన్నికల వ్యయం గరిష్టంగా రూ.70 లక్షలు. మిగతా కేంద్రపాలిత ప్రాంతాల్లో గరిష్ఠ ఎన్నికల వ్యయ పరిమితి రూ.54 లక్షలు.

పెద్ద రాష్ట్రాల్లో అసెంబ్లీ నియోజకవర్గాలకు గరిష్ఠ పరిమితి ఒక్కో అభ్యర్థికి రూ. 28 లక్షలు. ఢిల్లీలో కూడా గరిష్ఠ పరిమితి రూ.28 లక్షలే. సిక్కింలో ఒక్కో అభ్యర్థికి గరిష్ఠ పరిమితి రూ. 20 లక్షలు.

ఫిర్యాదు పరిష్కార యంత్రాంగం- కాల్ సెంటర్, వెబ్ సైట్

నిర్దేశించబడిన కాల్ సెంటర్, వెబ్ సైట్ ఆధారంగా అన్ని రాష్ట్రాలు/కేంద్ర పాలిత ప్రాంతాలు ఒక ఫిర్యాదు పరిష్కార యంత్రాగాన్ని కలిగి ఉంటాయి. జాతీయ కాల్ సెంటర్ నంబర్ 1950. ఇది టోల్ ఫ్రీ నంబర్. ప్రతీ రాష్ట్ర/యూటీకి సంబంధించిన ఫిర్యాదు నమోదు వెబ్ సైట్ యూఆర్ఎల్ ను సంబంధిత చీఫ్ ఎలక్టోరల్ ఆఫీసర్ విడిగా ప్రకటిస్తారు. టోల్ ఫ్రీ కాల్ సెంటర్ నంబర్ కి ఫోన్ కాల్స్ ద్వారా కానీ లేదా వెబ్ సైట్ ద్వారా కానీ ఫిర్యాదులు నమోదు చేయవచ్చు. అన్ని ఫిర్యాదులపై నిర్ణీత సమయ పరిమితిలోపు చర్యలు తీసుకుంటారు. మొబైల్ నంబర్ ను రిజిస్టర్ చేసుకున్నట్లయితే తీసుకున్న చర్యలపై సమాచారాన్ని ఫిర్యాదుదారునికి ఎస్ఎంఎస్ ద్వారా తెలియజేస్తారు. కాల్ సెంటర్ ద్వారా సైతం ఫిర్యాదుదారునికి సమాచారం అందిస్తారు. వెబ్ సైట్ లో కూడా ఫిర్యాదులపై తీసుకున్న చర్యల వివరాలను తెలుసుకోవచ్చు.

ఓటరు భాగస్వామ్యం

ఎన్నికల ప్రక్రియలో ప్రజల భాగస్వామ్యాన్ని విస్తరించేందుకు 2009 ఏడాది చివరిలో భారత ఎన్నికల సంఘం సిస్టమేటిక్ ఓటర్స్ ఎడ్యుకేషన్ అండ్ ఎలక్టోరల్ పార్టిసిపేషన్(ఎస్వీఈఈపీ) కార్యక్రమాన్ని ప్రారంభించింది. ఈ నాలుగున్నరేళ్లలో పౌరులకు సౌకర్యం కలిగించే ఓటర్ నమోదు ప్రక్రియను క్రమబద్ధ చేసేందుకు అనేక చర్యలను చేపట్టడం జరిగింది. 2009 నుంచి 23 రాష్ట్రాల/యూటీల అసెంబ్లీలకు జరిగిన సాధారణ ఎన్నికల్లో ఓటింగ్ అనుభవం తేలికగా, సౌకర్యవంతంగా, ఓటరుకు అనుకూలంగా చేసేందుకు అనేక చర్యలు చేపట్టారు. క్రమబద్ధమైన చర్యల ద్వారా నమోదు, ఓటింగ్ లకు సంబంధించిన సమాచారం, ప్రేరణలో ఉన్న అంతరాలను తొలగించడానికి అనేక చర్యలు గైకొన్నారు. ఇవి గోచరయోగ్యమైన ప్రోత్సాహకర ఫలితాలను అందించాయి.

ప్రవర్తనా నియమావళి

రాజకీయ పార్టీల ఏకాభిప్రాయంతోనే బీజం పడి, పరిణామం చెందడం (మోడల్ కోడ్ ఆఫ్ కాండక్ట్) ప్రవర్తన నియమావళి ఎంసీసీ యొక్క ప్రత్యేకత. 1960లో జరిగిన కేరళ అసెంబ్లీ ఎన్నికల్లో చేయాల్సినవి, చేయకూడనివి అనే కొద్ది పాటి నిబంధనలతో ఎంసిసి ఆరంభమైంది. ఎన్నికల సమావేశాలు/ఊరేగింపుల నిర్వహణ, ప్రసంగాలు, నినాదాలు, పోస్టర్లు, ప్లకార్డులు తదితరాలు ఈ నిబంధనావళిలో భాగంగా ఉన్నాయి. ఎన్నికల్లో పార్టీల ఆమోదం పొందేందుకు ఈ నిబంధనావళిని ఎన్నికల సంఘం 1962 నాటి లోక్ సభ సార్వత్రిక ఎన్నికల్లో గుర్తింపు ఉన్న అన్ని రాజకీయ పార్టీలకు, రాష్ట్ర ప్రభుత్వాలకు జారీ అయింది. 1962 ఎన్నికల తర్వాత అందిన నివేదిక ప్రకారం ఈ నిబంధనావళిని విస్తృతంగా అనుసరించినట్లు వెలుగులోకి వచ్చింది. 1967లో ఈ నిబంధనావళి లోక్ సభ, అసెంబ్లీ ఎన్నికల్లో అమలు చేశారు.

ఎంసిసి దేశ అత్యున్నత న్యాయస్థానం నుంచి చట్టపరమైన గుర్తింపు పొందింది. ప్రవర్తన నిబంధనావళి ఏ తేదీ నుంచి అమలులోకి వస్తుందనే వివాదం తెరపైకి వచ్చింది. ఎన్నికల పోలింగ్ తేదీ ప్రకటిస్తూ ఈసీ పత్రికా ప్రకటన జారీ చేసినప్పటి నుంచి ప్రవర్తన నియమావళి వర్తిస్తుందా లేదా ఏ రోజైతే ప్రకటన విడుదలైందో ఆరోజు నుంచే వర్తిస్తుందా అన్న వివాదాన్ని యూనియన్ ఆఫ్ ఇండియా వర్సెస్ హర్బన్స్ సిఘ్ జలాల్ అండ్ అదర్స్(1997 నాటి ఎస్ఎల్పి(సివిల్)నంబర్

22724)కేసులో 26.04.2001న నిర్ణయించడమైంది. **పత్రికా ప్రకటన విడుదల చేసిన క్షణం నుంచే ప్రవర్తన నియమావళి అమలులోకి వస్తుందని దేశ అత్యున్నత న్యాయ స్థానం తీర్పు చెప్పింది.** ఈ తీర్పు ఎంసీసీ అమలు తేదీ వివాదానికి తెరదించింది. ఎన్నికల ప్రకటన నుంచి ఎన్నికలు ముగిసే వరకు ఎంసీసీ అమలులో ఉంటుంది.

అభివృద్ధి కార్యక్రమాలకు ఎంసిసి అవరోధం కాదు:

ఎంసిసి అభివృద్ధి కార్యక్రమాలకు అవరోధంగా మారిందనే వాదనలు వినిపిస్తాయి. అయితే ఎంసిసి అమలులో ఉండే స్వల్పకాలవ్యవధిలో ఉనికిలో ఉన్న అభివృద్ధి కార్యక్రమాలు నిలిచిపోవు. కేవలం నూతన ప్రాజెక్టులు ప్రకటన మాత్రమే ఎన్నికలు ముగిసే వరకు నిలిచిపోతుంది. అప్పటికే కొనసాగుతున్న అభివృద్ధి కార్యక్రమాలకు ఎలాంటి అడ్డంకులు ఉండవు. ఏదైనా పని నిలిచిపోయినట్లయితే (విపత్తుల కారణంగా చేపట్టే సహాయక చర్యలు తదితరాలు) ఆ విషయాన్ని కమిషన్ దృష్టికి తీసుకెళ్లి అనుమతి పొందాలి.

భారతదేశంలో ఎన్నికల చట్టాల పరిణామ క్రమం:

ఎన్నికల నిర్వహణకు సంబంధించిన అన్ని అంశాలు ప్రజాప్రాతినిధ్య చట్టం 1951లో నిర్దేశించబడ్డాయి. ఈ చట్టానికి అనుబంధంగా ఈ చట్టం లోని 169 సెక్షన్ కింద ఎన్నికల నిర్వహణ నిబంధనలు 1961ను ఎన్నికల సంఘంతో సంప్రదించి భారతప్రభుత్వం రూపొందించింది. నోటిఫికేషన్ జారీ, నామినేషన్ల దాఖలు, నామినేషన్ల పరిశీలన, అభ్యర్థుల ఉపసంహరణ, పోలింగ్, ఓట్ల లెక్కింపు, ఫలితాల ఆధారంగా శాసనసభల ఏర్పాటు మొదలైన ఎన్నికల ప్రక్రియలోని అన్ని దశల గురించి సవివరమైన నిబంధనలు ఈ చట్టం, నిబంధనల్లో పేర్కొనబడ్డాయి. ప్రజాప్రాతినిధ్య చట్టం 1951 కింద చేపడతారు. ఈ చట్టం కింద అన్ని సందేహాలు, వివాదాలకు రాష్ట్ర హైకోర్టును ఆశ్రయించవచ్చు. అయితే ఎన్నికలు ప్రక్రియ ముగియనంతవరకు కోర్టును ఆశ్రయించరాదు.

దీనికి కొన్ని ముఖ్యమైన ఉదాహరణలు పేర్కొనవచ్చు. భారతదేశం వంటి పెద్ద ప్రజాస్వామ్య దేశంలో ఎన్నికలు నిర్వహించేటప్పుడు తలెత్తే పరిస్థితికి సంబంధించి పార్లమెంటు చేసిన చట్టంలో తగిన నిబంధన లేనట్లయితే రాజ్యాంగబద్ధ సంస్థ అయిన ఎన్నికల సంఘం అనుబంధ చట్టాలు చేయవచ్చని మహిందర్ సింగ్ గిల్ వర్సెస్ చీఫ్ ఎలక్షన్ కమిషనర్(ఎఐఆర్ 1978 ఎస్సీ 851) కేసులో సుప్రీం కోర్టు తీర్పు చెప్పింది. అటువంటి అధికారాలను ఉపయోగించి ఎన్నికల సంఘం ఎన్నికలు స్వేచ్ఛగా సక్రమంగా జరిగేందుకు అవసరమైన ప్రవర్తన నియమావళిని విధించింది.

పీపుల్స్ యూనియన్ ఫర్ సివిల్ లిబర్టీస్(ఏఐఆర్ 2003 ఎస్ సీ 2363) కేసులో సుప్రీం కోర్టు పార్లమెంటు లేదా రాష్ట్ర శాసనసభకు పోటీ చేసే అభ్యర్థి నేర చరిత్ర, అభ్యర్థి జీవిత భాగస్వామి, అభ్యర్థిపై ఆధారపడే పిల్లలతో సహా అభ్యర్థి ఆస్తులు, అప్పుల వివరాలు, అభ్యర్థి విద్యార్హతలతో కూడిన ప్రమాణపత్రాన్ని తప్పనిసరిగా వెల్లడించాలని ఆదేశించింది. తద్వారా ప్రజాస్వామ్యంలో అసలైన పాలకులైన ఓటర్లకు తమ ప్రతినిధుల గురించి తెలుస్తుంది. పునరుజ్జీవ భారతదేశం(రీసర్జెన్స్ ఇండియా)(ఎల్ఎడబ్ల్యుఎస్(ఎస్సీ)- 2013-9-35)కేసులో సుప్రీం కోర్టు ఎవరైనా అభ్యర్థి ప్రమాణపత్రంలో సంబంధిత సమాచారం అందించడంలో విఫలమైనట్లయితే ఆ అభ్యర్థి నామినేషన్ పరిశీలన దశలో రిటర్నింగ్ అధికారి తిరస్కరణకు గురి అవుతుందని స్పష్టం చేసింది.

పీపుల్స్ యూనియన్ సివిల్ లిబర్టీస్ (ఎల్ఏడబ్ల్యుఎస్(ఎస్ సి)–2013–9–87)కేసులో సుప్రీం కోర్టు ఎన్నికల చట్టానికి గణనీయంగా మార్పులు చేసింది. నియోజకవర్గంలో పోటీచేస్తున్న అభ్యర్థులందరిపై అసంతృప్తి వ్యక్తం చేస్తూ ప్రతికూల ఓటు వేసే హక్కు ఓటరుకి ఉంటుందని సుప్రీంకోర్టు స్పష్టం చేసింది (సెక్షన్ 49(0)). సర్వోన్నత న్యాయస్థానం ఇచ్చిన ఈ తీర్పును అమలు చేయడానికి ఎన్నికల సంఘం ఎలక్ట్రానిక్ ఓటింగ్ మెషీన్లలో ఒక అదనపు మీటను పొందుపరిచింది. నోటా(నన్ ఆఫ్ ద అబోవ్) అనే ఈ మీటను నొక్కడం ద్వారా ఓటరు ఏ అభ్యర్థికీ ఓటు వేయట్లేదని వెల్లడించే అవకాశం కలుగుతుంది. ఈ నోటా వల్ల అభ్యర్థుల అభిప్రాయం బహిర్గతం కాదు. అయితే నోటా కింద నమోదైన ఓట్ల సంఖ్య ఎవరైనా అభ్యర్థి సాధించిన ఓట్ల సంఖ్య కన్నా అధికంగా ఉంటే అతని ఎన్నికపై తీవ్ర ప్రభావం పడనుందని చట్టం పేర్కొనలేదు.

డాక్టర్ సుబ్రమణియన్ స్వామి(ఎల్ఏడబ్ల్యుఎస్(ఎస్ సీ)–2013–10–20) కేసులో సుప్రీం కోర్టు మరో చారిత్రాత్మక తీర్పునిచ్చింది. ఎలక్ట్రానిక్ ఓటింగ్ మెషీన్లలో ఓటర్ వెరిఫైబల్ పేపర్ ఆడిట్ ట్రయల్ (వీవీపీఏటీ) ఏర్పాటు ఉండాలని తీర్పు చెప్పింది. వీవీపీఏటీ ద్వారా ఓటరు తన ఓటు హక్కును వినియోగించుకున్న తర్వాత తాను ఓటేసిన అభ్యర్థి పేరు గుర్తు వివరాలతో కూడిన ముద్రింపబడిన పేపర్ స్లిప్‌ను పొందవచ్చు. దీనివల్ల ఓటరు తాను వేసిన ఓటు సక్రమంగా నమోదయ్యిందని నిర్ధారణ చేసుకోగలుగుతారు.

భారత ఎన్నికల వ్యవస్థ పరిణామ క్రమం

భారతదేశం సార్వభౌమ ప్రజాస్వామ్య గణతంత్రంగా అవతరించడానికి ఒక్కరోజు ముందు అనగా 1950 జనవరి 25న ఎన్నికల సంఘం లాంఛనంగా ఏర్పాటైంది. తొలి ప్రధాన ఎన్నికల కమిషనర్ గా 1950 మార్చి 21న సుకుమార్ సేన్ నియమించబడ్డారు. 1950 నుంచి 1989 అక్టోబర్ 16వ తేదీ వరకు ఎన్నికల సంఘం ఏక సభ్యత్వంతో కొనసాగింది. అయితే 1989 అక్టోబర్ 16 నుంచి 1990 జనవరి1 వరకు త్రిసభ్య సంఘంగా మారింది. 1990 జనవరి1 నుంచి ఎన్నికల సంఘం తిరిగి ఏక సభ్య పద్ధతికి మార్చారు. అయితే 1993 అక్టోబర్ 1 నుంచి ఎన్నికల సంఘం త్రిసభ్య కమిషన్ గా క్రమబద్ధీకరించబడింది. ప్రధాన ఎన్నికల కమిషనర్, ఇద్దరు ఎలక్షన్ కమిషనర్లు సుప్రీంకోర్టు న్యాయమూర్తితో సమానమైన జీత భత్యాలను పొందుతారు. నిర్ణయీకరణలో ముగ్గురు కమిషనర్లు సమానమైన అధికారాలను కలిగి ఉంటారు. ఏదైనా అంశంపై విభిన్న అభిప్రాయాలు తలెత్తినట్లయితే మెజారిటీ అభిప్రాయం ఆధారంగా నిర్ణయం తీసుకుంటారు. సీఈసీ, ఈసీల పదవీకాలం ఆరేళ్ల కాలం లేదా 65 ఏళ్ల వయస్సులలో ఏది ముందైతే అంత వరకు ఉంటుంది.

ఎన్నికల నిర్వహణకు చట్టపరమైన కార్యచట్రాన్ని అందించేందుకు 1950 మే12న తొలి చట్టా(ప్రజా ప్రాతినిధ్య చట్టం 1950)న్ని పార్లమెంటు తీసుకువచ్చింది. ఎన్నికల జాబితా రూపకల్పనపై ఈ చట్టం ప్రధానంగా దృష్టిసారించింది. పార్లమెంటు ఉభయసభలకు,

తరువాయి 22వ పేజీలో...

భారత ఇంధన రంగంపై సమగ్ర అంచనా

పరిచయం

ఇంధన వినియోగానికి, అభివృద్ధి స్థాయికి సన్నిహిత సంబంధం ఉందన్న విషయం మనందరికీ బాగాతెలుసు. అయితే, భారత్ లాంటి ప్రస్తుత అభివృద్ధి స్థాయి ఉన్న దేశాల విషయంలో ఇది పాక్షికంగా మాత్రమే వాస్తవం అవుతుంది. ఐక్యరాజ్యసమితి మానవాభివృద్ధి సూచికను బట్టి చూస్తే, తలసరి ఇంధన వినియోగంలో కొద్దిపాటి పెరుగుదలకు కూడా అభివృద్ధి స్థాయిలో గణనీయమైన మెరుగుదలతో గట్టి సంబంధం ఉంటుంది.

అందువల్ల, భారత ఇంధనరంగం బలాలు, బలహీనతలను అర్థం చేసుకోవడం, అంచనా వేయడం చాలా ముఖ్యం. అప్పుడే విధాన రూపకల్పన మెరుగ్గా సాగుతుంది. సాధారణంగా ఇలాంటి అంచనాలు ఇంధన భద్రత పేరుతో జరుగుతాయి, దీనిమీద భారతదేశంలో కావల్సినన్ని పుస్తకాలు అందుబాటులో కూడా ఉన్నాయి. అయితే, భారతదేశంలోని వైవిధ్యాలను చూస్తే, ఇక్కడ ఇంధన పేదరికం అత్యధిక స్థాయిలో ఉండటం, సాంఘిక వాతావరణ ఒత్తిడి, పరిమిత గృహ శిలాజ ఇంధన వనరులు వంటివి ప్రముఖంగా కన్పిస్తాయి. వీటన్నింటిని బట్టి భారతదేశ ఇంధన రంగాన్ని మరింత సమగ్రంగా, విస్తృతంగా అంచనా వేయడం ముఖ్యమని మేం నమ్ముతాం. ఈ అవగాహనతోనే ఒక బహుళ దృక్కోణ అంచనా సూచికను భారత ఇంధనరంగం కోసం తయారుచేశాం. ఇది మన ఇంధనరంగంలోని వేర్వేరు అంశాలను పరిగణనలోకి తీసుకుంటుంది, దేశంలోని సాంఘిక, పర్యావరణ, ఆర్థిక నిర్మాణాలతో దాని సంబంధాన్నీ చూస్తుంది.

వ్యక్తి ఆరోగ్యానికి సంబంధించి సమగ్రంగా పరీక్షలు ఎలా చేయించుకుంటామో, అలాగే భారత ఇంధన రంగాన్ని కూడా ఈ బహుళ దృక్కోణ సూచిక పరిశీలిస్తుంది. తక్షణ లక్షణాలను చూడటం ద్వారా దాని బలాలు, బలహీనతలు అన్నింటినీ గుర్తిస్తుంది. సమగ్ర ఆరోగ్య పరీక్షలకు దీనికి మరో పోలిక ఏమిటంటే, ఇంధనరంగం అంచనా సూచిక ఎప్పటికప్పుడు మధ్యమధ్యలో సమీక్షిస్తుంటే మరింత ఉపయుక్తంగా ఉంటుంది. అప్పటికప్పుడు ఇంధనరంగాన్ని పరిశీలించడమే కాక, మరిన్ని లోతైన అంశాలను కూడా గుర్తించడానికి ఉపయోగపడుతుంది. దీనికి ఆరంభంగా 2011-12 సంవత్సరానికి సంబంధించిన లెక్కలు చూసేందుకు మేం ఈ మెథడాలజీని అప్లయి చేశాం.

భారతదేశానికి ఇంధన రంగం అంచనా సూచికలోని వివిధ ప్రమాణాలు

ఇంధన సరఫరా, పంపిణీ, వినియోగం అనేవి కేవలం మానవాభివృద్ధితో సంబంధం ఉండటమే కాదు.. సామాజిక, పర్యావరణ, ఆర్థిక ప్రభావాలు కూడా కలిగి ఉంటాయి. ఈ ముఖ్యమైన, కొంత విభిన్నమైన అంశాలను గుర్తించడానికి, ప్రతిపాదిత ఇంధన రంగ అంచనా సూచిక బహుళ దృక్కోణంలో ఉంటుంది, ఇందులో ప్రధానంగా ఈ ఐదు కోణాలుంటాయి.

డిమాండ్ కోణం: ఇంధనాన్ని ఉపయోగించడం ద్వారా ప్రజలు తమ ఇళ్లలో, కార్యాలయాల్లో, సమూహాలలో ఉత్పాదక జీవితాలను ఎంతవరకు గడపగలుగుతున్నారన్న విషయాన్ని ఈ కోణం అంచనా వేస్తుంది.

సరఫరా కోణం: ఇంధన సరఫరా ఎంతవరకు నమ్మకంగా సాగుతోంది, ఈ విషయంలో దేశం ఎలాంటి ప్రయత్నాలు చేస్తోందన్న విషయాలను ఈ కోణం అంచనా వేస్తుంది, ఇంధన భద్రత విషయంలో ఇప్పటివరకు చేసిన కృషిని సన్నిహితంగా పోల్చిచూస్తుంది.

సామాజిక కోణం : సాధారణంగా ఇంధన ప్రాజెక్టులకు చాలా పెద్దమొత్తంలో భూమి అవసరం అవుతుంది. దానివల్ల ప్రజలు నిర్వాసితులవుతారు. అందువల్ల ఇంధన ప్రాజెక్టుల వల్ల నిర్వాసితులైన వారికి దేశం ఎంతవరకు పునరావాసం కల్పిస్తోందన్న విషయం అర్థం చేసుకోవడం ముఖ్యం. దాంతోపాటు ఇంధన ప్రాజెక్టుల చుట్టూ జరుగుతున్న అభివృద్ధి స్థాయిని కూడా చూడాలి. ఈ కోణం ఈ అంశాలను అంచనా వేస్తుంది.

అశోక్ శ్రీనివాస్, ప్రయాస్ (ఎనర్జీ గ్రూప్), పుణె. e-mail : ashok@prayaspune.org
రాకేష్ కె. అయ్యర్, ప్రయాస్ (ఎనర్జీ గ్రూప్), పుణె, e-mail : rakesh@prayaspune.org

పర్యావరణ కోణం: ఇంధన ఉత్పత్తి, సరఫరా, వినియోగం.. వీటన్నింటివల్ల స్థానికంగా గాలి, నీటి కాలుష్యం వల్ల పర్యావరణంపై ప్రభావం కనిపించి వాతావరణ మార్పులకు కూడా ఇది కారణం అవుతుంది. ఈ కోణం భారత ఇంధన ప్రాజెక్టులను ఈ రకమైన దృష్టితో చూసి పర్యావరణ పరిస్థితిని అంచనా వేస్తుంది.

ఆర్థిక కోణం: ఇంధన వ్యయం, దిగుమతులు పెరిగిపోతున్న దృష్ట్యా, భారతదేశ ఆర్థికవ్యవస్థకు బలం అందించడానికి, దేశాభివృద్ధికి ఇంధనాన్ని సమర్థంగా ఉపయోగించడం చాలా ముఖ్యం. ఈ కోణం దేశంలోని ఇంధన-ఆర్థిక వ్యవస్థను అంచనా వేస్తుంది, ప్రభుత్వం అందిస్తున్న ఇంధన ధరల సబ్సిడీల ప్రభావాన్ని కూడా అంచనా వేస్తుంది.

అంచనా మెథడాలజీ

పైన పేర్కొన్న ఇంధన రంగ అంచనా కోణాలు ప్రతి వాటికీ కొన్ని కారకాల యొక్క వారసత్వం కొన్ని సూచికలతో నిర్మితమవుతాయి. వాటికి కొన్ని నిర్ధారిత విలువలుంటాయి. ఉదాహరణకు, ఆ సూచికలు భారతదేశ ఇంధన అందుబాటు స్థాయి, దిగుమతుల తీరు, లేదా సబ్సిడీ స్థాయిలను ప్రతిబింబించచ్చు. ఇంధనరంగ అంచనా సూచికలో ఐదు కోణాల్లో దాదాపు 30కి పైగా ఉపసూచికలుంటాయి.

సూచికలలోని విలువలన్నీ కూడా అధికారిక సమాచార వనరుల నుంచి అందిన సమాచారాన్ని బట్టే ఇవ్వబడ్డాయి. ప్రచురితమైన సమాచారం లేదా సమాచారహక్కు చట్టం కింద దరఖాస్తు చేయగా వచ్చిన సమాచారం ఇందులో ఉంది. అయితే, అన్ని సూచికలకు సమాచారం అంత సులభంగా దొరకదన్నవిషయాన్ని గుర్తించాలి. అందువల్ల కొన్ని సూచకలకు అందుబాటులో ఉన్న సమాచారాన్ని బట్టి కొద్దిగా మార్పులు జరిగాయి, కొన్ని సూచికలకు ఇతర సంవత్సరాల విలువలను బట్టి సుమారుగా అంచనా వేసి ఇవ్వబడ్డాయి. ఉదాహరణకు, గ్రామీణ వ్యవసాయేతర సంస్థలలో ఆధునిక ఇంధన వినియోగం గురించి ఇచ్చిన సమాచారం (డిమాండు కోణంలో ఒక సూచిక) కేవలం 1998-99 సంవత్సరానికి, 2004-05 మాత్రమే అందుబాటులో ఉంది. 2011-12 విలువలను దీన్నిబట్టి రూపొందించారు. అలాగే, పునరావాసానికి సంబంధించిన అధికారిక సమాచారాన్ని ఆయా ఇంధన ప్రాజెక్టుల సంస్థలు ప్రదర్శించడంతో, మేం తప్పనిసరిగా కొన్ని ప్రాజెక్టులకు సంబంధించిన సమాచారం కోసం కొన్ని పరిశోధన పత్రాల మీద ఆధారపడాల్సి వచ్చింది. సమగ్ర నివేదికలో అలాంటి సుమారుగా ఇచ్చిన సమాచారం యొక్క పూర్తి వివరాలు, అందుకు కారణాలు ఉంటాయి.

తర్వాత సూచికల విలువలను 0 నుంచి 100 వరకు శ్రేణిలోకి సాధారణీకరణ విధానం ద్వారా మార్చాము. 0 మరియు 100 స్కోర్ల యొక్క అంతర్జాతీయ నార్మేటివ్ బెంచిమార్కులను వీలైనంతవరకు ఉపయోగించాము. దీంతో చాలావరకు సాధారణీకరణ నేరుగా జరిగింది. ఉదాహరణకు, శాతాల విలువలను సులభంగా 0-100 శ్రేణికి గణించాము. దేశ ఇంధన తీవ్రత లాంటి కొన్ని సూచికలకు మాత్రం 0 మరియు 100లకు ప్రాతినిధ్యం వహించే అంతర్జాతీయ నార్మేటివ్ బెంచిమార్కులు లేవు. అలాంటి సందర్భాలలో, జి-20 దేశాలతో అంతర్జాతీయ పోలికను ఉపయోగించాం. ఆ దేశాలలో భారత ర్యాంకును బట్టి భారతదేశ స్కోరు అంచనా వేశాం.

వారసత్వంలో ప్రతిస్థాయి యొక్క స్కోర్లను వాటికి వెంటనే ముందున్న వాటి స్కోర్ల మొత్తాల ద్వారా తీసుకున్నాం. అందువల్ల, డిమాండు కోణంలోని "ఉత్పాదక సంక్షేమ ప్రభావాల" స్కోరు "కుటుంబాలపై ఉత్పాదక ప్రభావం", "సంస్థలపై ఉత్పాదక ప్రభావం" స్కోర్ల వెయిటెడ్ మొత్తం అవుతుంది. అలాగే "సంస్థలపై ఉత్పాదక ప్రభావం" అనేదాన్ని మళ్లీ "గ్రామీణ వ్యవసాయంలో ఆధునిక ఇంధన ఉపయోగం", మరియు "గ్రామీణ వ్యవసాయేతర సంస్థలలో ఆధునిక ఇంధన ఉపయోగం" అనే అంశాల స్కోర్ల వెయిటెడ్ మొత్తం అవుతుంది. చాలా సందర్భాలలో, వారసత్వంలో ఒక స్థాయిలో ఉన్న అన్ని అంశాలను సమానంగానే చూశారు. ఒకటి రెండు చోట్ల అందుబాటులో ఉన్న పత్రాలలలో కొన్ని అంశాలు మిగిలినవాటికంటే మరింత ముఖ్యమైనవని చెప్పినచోట మాత్రమే ఇలా జరగలేదు. సున్నితత్వ విశ్లేషణను బట్టి చూస్తే, వ్యక్తిగత ప్రాధాన్యాలు 50శాతం వరకు మారినా కూడా డైమన్షన్ స్థాయి స్కోర్లు 5శాతం కంటే తక్కువగానే మారాయని తెలిసింది.

అంచనా ఫలితాలు

2011-12 సంవత్సరానికి సంబంధించి భారతదేశానికి ఇంధన రంగ అంచనా సూచికను వీలైనంతవరకు అందుబాటులో ఉన్న అధికారిక సమాచారాన్ని బట్టి తయారుచేశాం. అయితే, కొన్ని విభాగాలకు సంబంధించి ఆ సమాచారం సులభంగా దొరికేది కాదు, లేదా అసలు దొరికేది కూడా కాదు. ముఖ్యంగా సామాజిక-పర్యావరణ ప్రభావానికి సంబంధించినవి. అలాంటప్పుడు, కొన్ని ఇంధన ప్రాజెక్టులకు సంబంధించి సమాచార హక్కు చట్టం కింద అడిగిన ప్రశ్నలకు వచ్చిన సమాధానాలమీద అందుబాటులో ఉన్న ప్రచురిత సమాచారం మీద మేం ఆధారపడ్డాం. ఇక అంతర్జాతీయ సమాచారం అయితే ప్రపంచబ్యాంకు, ఐఎంఎఫ్ లాంటివాటి దగ్గర తీసుకున్నాం. అన్ని సూచిక విలువలను అలాంటి సమాచారాన్ని ఆధారంగా చేసుకుని ప్రతిపాదిత మెథడాలజీలో అంచనా వేశాం. తర్వాత ఆ విలువలను 0-100 స్కేలుకు మార్చాం. అలాగే, వారసత్వంలోని అన్ని అంశాలకు సంబంధించిన స్కోర్లను బాటమ్-అప్ ఫ్యాషన్‌లో లెక్కించాం.

1.1 అంచనాలో కీలక అంశాలు

భారత ఇంధన రంగం గురించి కొన్ని ఆసక్తికరమైన అంశాలను ఈ అంచనా వెలుగులోకి తెచ్చింది.

భారత ఇంధన రంగం ఎదుర్కొంటున్న సవాళ్ల గురించి అడిగితే ఎక్కువ అంశాలు సరఫరాకు సంబంధించినవే ఉంటున్నాయి. ఇంధన ధరల విధానం పెట్టుబడుల రంగానికి నిరాశకలిగించేలా ఉందని, పర్యావరణ అనుమతులు రావడం ఆలస్యం కావడంతో ప్రాజెక్టుకు ఎక్కువ సమయం పడుతోందని, దేశం ఎక్కువ ఇంధనాన్ని దిగుమతి చేసుకోవడం వల్ల దాని ఫలితాలు అనుభవించాల్సి వస్తోందని చెప్పారు. వీటిలో కొన్ని నిజమైన ఆందోళనలు కావచ్చు. అయితే ఇతర కోణాలపై కూడా మరింత దృష్టి సారించాల్సి ఉంది.

1. దాదాపు 40 కోట్లమంది భారతీయులకు (అమెరికా జనాభాకంటే కూడా ఎక్కువ) విద్యుత్ అందుబాటులో లేదు, 80 కోట్ల మంది భారతీయులకు పరిశుభ్రమైన వంట ఇంధనం అందుబాటులో లేదు. భారతదేశానికి స్వాతంత్ర్యం వచ్చి 65 సంవత్సరాలు గడిచిపోయినా ఇదే పరిస్థితి ఉంది. భారతదేశం తన మొట్టమొదటి పొగలేని పొయ్యి కార్యక్రమాన్ని ప్రారంభించి 30 ఏళ్లయింది. కేంద్ర విద్యుత్ మంత్రిత్వశాఖ 2005 సంవత్సరంలో దేశంలో ప్రతి ఒక్కరికీ విద్యుత్ సరఫరాను 2012 నాటికల్లా అందుబాటులోకితెస్తామని హామీ ఇచ్చింది. ఆ గడువు గడిచిపోయి ఇప్పటికి రెండేళ్లు దాటింది కూడా. ఇలా ప్రమాణాలన్నీ అధోస్థాయిలో ఉండటంతో స్కోర్లు కూడా తక్కువగా ఉన్నాయి.

2. భారత గ్రామీణ పరిశ్రమలు (వ్యవసాయ, వ్యవసాయేతర రెండూ) విద్యుత్, పెట్రోలియం ఉత్పత్తుల లాంటి ఆధునిక ఇంధనాన్ని చాలా తక్కువగా వినియోగించుకుంటాయి. తత్ఫలితంగా ఈ కీలక రంగాల ఉత్పాదకతను పెంచడానికి ఇంధనం తగినంతగా తోడ్పడటం లేదు. ఆధునిక ఇంధనం ధర బాగా ఎక్కువ కావడం, లేదా దానిమీద నమ్మకం లేకపోవడం లేదా రెండింటివల్లా ఇలా జరుగుతుండొచ్చు.

ఇంధనం వల్ల ప్రజలు ఫలవంతమైన జీవితాలు గడపలేక పోతున్నట్లు డిమాండు కోణం స్కోర్లు చెబుతుండగా, సాంఘిక, పర్యావరణ కోణం స్కోర్లు మాత్రం, ఇంధన సంబంధిత ప్రాజెక్టులు ప్రజా జీవితాలను కుంటుబరిచే పాత్ర పోషించినట్లు చెబుతున్నాయి. ఇంధన ఉత్పత్తి, సరఫరా, వినియోగం యొక్క దుష్ప్రభావాలను సరిగా పరిష్కరించలేదని అంటున్నారు. అది ఈ కింది విషయాల ద్వారా స్పష్టమవుతుంది. వాయు, జలకాలుష్యం స్కోర్లు చాలా అధమంగా 30, 0 చొప్పున ఉన్నాయి. ఆర్ఎస్‌పిఎం గాఢత స్కోరు అయితే కేవలం సున్నగా ఉంది. దీన్నిబట్టి చూస్తే కాలుష్య నియంత్రణ నిబంధనలను ఏమాత్రం అమలుచేస్తున్నారో, ఇంధనరంగ పర్యావరణ యాజమాన్యం ఎంత గొప్పగా ఉందో తెలిసిపోతుంది.

ఇంధన ప్రాజెక్టుల వల్ల నిర్వాసితులైన ప్రజలకు పునరావాస, నష్టపరిహార ప్యాకేజీలు ఇచ్చే విషయంలో భారతదేశం స్కోరు 40 వద్ద నిలిచింది. అయితే, అలా నిర్వాసితులైన వారికి ప్రత్యామ్నాయ జీవనోపాధి కల్పన విషయంలో స్కోరు మాత్రం 26 వద్దే ఆగిపోయింది. అలా పునరావాసం కల్పించిన కుటుంబాలకు ఆరోగ్య కేంద్రాలు అందుబాటులోకి తెచ్చే విషయంలో కృషి శూన్యం.

ఇంధన ప్రాజెక్టులకు, ముఖ్యంగా పెద్ద స్థాయి ప్రాజెక్టులకు క్షేత్రస్థాయిలో తరచుగా ఎందుకు తీవ్ర వ్యతిరేకత వస్తుందో ఈ అంశాలే వెల్లడిస్తాయి. ఈ ప్రాజెక్టుల వల్ల దారుణంగా ప్రభావితమైన వర్గాల ప్రజలు చాలాతక్కువ ప్రయోజనాలను పొందుతున్నారని, ఆయా సంస్థల బేరసారాల వల్ల దారుణంగా ఇబ్బందులకు గురవుతున్నారని స్కోర్లు తెలియజేస్తున్నాయి.

ఇంధనరంగం యొక్క ఆర్థిక ప్రభావాల నిర్వహణ విషయంలో కూడా భారత స్కోరు చాలా దారుణంగా (28) ఉంది. ఇందుకు ప్రధాన కారణం ఇంధన దిగుమతులే, ఈ దేశ వాణిజ్యలోటులో ప్రధాన భూమిక పోషిస్తున్నాయి. ఇది ప్రధాన సమస్య. జీడీపీలో మన దేశ ఇంధన సబ్సిడీల వాటా అంతర్జాతీయంగా పోల్చి చూసినప్పుడు చాలా ఎక్కువగా ఉంటోంది. ఎందుకంటే, గత దశాబ్ద కాలంగా మొత్తం జీడీపీ కంటే వేగంగా భారత దేశ ఇంధన దిగుమతులు పెరిగిపోతున్నాయి. భవిష్యత్తులో ఇవి మరింత ఎక్కువగా పెరిగే అవకాశం ఉందని అనేక పరిశోధనలు వెల్లడిస్తున్నాయి. ఈ సమస్యను పరిష్కరించాలంటే భారతదేశం తన ఇంధన సామర్థ్యాన్ని మెరుగుపరుచుకోవాలి, స్వదేశీ వనరులను (పునరుత్పాదక, పునరుత్పాదకేతర రెండింటినీ) మరింత సమర్థంగా వాడుకోవాలి. అదే సమయంలో పైన పేర్కొన్న సాంఘిక-పర్యావరణ పరమైన అంశాలపై కూడా దృష్టి పెట్టాలి. సబ్సిడీల విషయంలో మన దేశానికి ఉన్న అతి తక్కువ స్కోరు ను బట్టి చూసినా, మరింత మెరుగైన లక్షిత, అమలుచేయగల సబ్సిడీ వ్యవస్థ ఉండాల్సిన అవసరం కనపడుతోంది.

అయితే, భారత స్కోర్లు బాగున్న చాలా సూచికలు కూడా కొన్ని ఆందోళనలను దాచిపెట్టాయి. ఉదాహరణకు ఇంధన రంగం నుంచి వెలువడే తలసరి కాలుష్య ఉద్గారాల అంశం ఒక్కదాంట్లోనే భారతదేశం నూటికి నూరు పాయింట్లు స్కోరు చేసింది. అయితే, ఇంత మంచి స్కోరు రావడానికి అసలు కారణం భారత దేశంలో తలసరి ప్రాథమిక వాణిజ్య ఇంధన వినియోగం కూడా చాలా తక్కువగానే ఉంది. ఇది కేవలం 470 కేజీ -ఆయిల్-ఈక్వలెంట్ (కేజీఓఈ)గా మాత్రమే ఉంది. అదే జి-20 దేశాలలో అయితే ఇది 2300 కేజీఓఈకి పైగా ఉంది. ఇలా వినియోగం చాలా తక్కువగా ఉందంటే భారతదేశం అభివృద్ధి స్థాయి కూడా చాలా దిగువనే ఉందని, అందుకే అధిక కార్బన్ సామర్థ్యం సాధించలేకపోతోందని అర్థం. అలాగే, విద్యుత్ ఉత్పత్తి, శిలాజ ఇంధనాల ఉత్పత్తి విషయంలో కూడా 84 పాయింట్ల చొప్పున మంచి స్కోర్లు సాధించారు. ఇవి కూడా మోసపూరితమే. ఎందుకంటే, 15శాతం తక్కువ కావడం అనేది 84 పాయింట్ల స్కోరు సాధించిన ఘనత కంటే

చాలా సమస్యాత్మకం. చివరగా, ఒక విషయం తప్పక చెప్పాలి. ఈ అంచనా కోసం సమాచార సేకరణ, ముఖ్యంగా ఇంధన ఉత్పత్తిలో సాంఘిక – పర్యావరణ కోణాలకు సంబంధించి సేకరించడం చాలా చాలా కష్టం. అలాంటి సమాచారం అందుబాటులో లేకుండా ఇంధనరంగానికి సంబంధించిన సరైన అంచనా సాధ్యం కాదు. అందువల్ల మరింత వేగవంతంగా, తరచుగా, సమగ్రంగా సమాచారాన్ని సేకరించే వ్యవస్థ ఉండాల్సిన అవసరం ఎంతైనా ఉంది.

మొత్తమ్మీద చూసుకుంటే, 2011-12 సంవత్సరానికి సంబంధించి భారత ఇంధన రంగం గురించిన సమగ్ర అంచనాను చూస్తే, ఈ రంగం పలు ప్రధాన సవాళ్లను ఎదుర్కొంటోంది. ఇంధన అందుబాటు, వినియోగం స్థాయి చాలా తక్కువగా ఉండటం, చాలా దయనీయమైన సాంఘిక–పర్యావరణ నిర్వహణలను చూస్తే, వాటిపై ఇంతవరకు సరైన దృష్టి సారించినట్లు లేదు.

ముగింపు

సామాజిక – పర్యావరణ అభివృద్ధికి ఇంధనం చాలా కీలకం కావడంతో, ఈ రంగాన్ని నిష్పాక్షికంగా, సమగ్రంగా అంచనా వేయడం చాలా ముఖ్యం. ఈ లక్ష్యం దిశగా, మేం భారతదేశం కోసం ఒక సమగ్ర, బహుళ దృక్కోణ ఇంధనరంగ అంచనా సూచిని తయారుచేశాం. ఇంధన రంగం యొక్క బలాలు, బలహీనతలను అంచనా వేయడానికి, మారుతున్న పరిణామాలను ముందుగా గుర్తించడానికి ఈ సూచిని తగిన కాలావధిలో లెక్కించాలి. దానివల్ల బలహీనతలు, సకారాత్మక పరిణామాలు ఏవైనా ఉంటే వాటిని ముందుగా గుర్తించి పరిష్కరించడానికి విధానపరంగా జోక్యంచేసుకునే అవకాశం ఉంటుంది. భారత ఇంధన రంగం యొక్క బలాలు, బలహీనతలను అర్థం చేసుకోడానికి 2011-12 సంవత్సరానికి గాను ఈ సూచికను భారతదేశానికి అన్వయించాం.

ఈ రంగం గురించి మనం చర్చించని కొన్ని బలహీనతలున్నాయి. అవి, దిగుమతులు పెరగడం, ఖజానాపై సబ్సిడీల ప్రభావం లాంటివి. వీటిని ఈ అంచనా ప్రముఖంగా చూపించింది. దాంతోపాటు కొన్ని సవాళ్లను కూడా గుర్తుచేసింది. వాస్తవానికి అవి బాగా ముఖ్యమైన సవాళ్లే అయినా, వాటి గురించి ఎక్కువగా తెలియదు లేదా అర్థం కాదు. ఇవి ఇంధన అందుబాటు, వినియోగం తక్కువగా ఉండటం, సామాజిక–పర్యావరణ నిర్వహణ సరిగా లేకపోవడం. ఇంధనరంగం దేశాభివృద్ధికి అర్థవంతంగా తోడ్పడాలంటే ఈ సవాళ్లను పరిష్కరించాల్సిన తక్షణ అవసరం ఉంది.

ప్రధానంగా భారతదేశాన్ని దృష్టిలో పెట్టుకునే ఈ సూచికను తయారుచేసినా, ఇతర అభివృద్ధి చెందుతున్న దేశాలకు కూడా దీన్ని ఉపయోగించుకోవచ్చు. అవి కూడా బహుశా ఇలాంటి సవాళ్లనే ఎదుర్కొంటున్నాయి.

18వ పేజీ తరువాయి...

భారతదేశంలో ఎన్నికల యంత్రాంగం

ప్రతీ రాష్ట్రంలోని విధాన సభలకు ఎన్నికలు నిర్వహించే ప్రక్రియ కోసం 1951 జూలై 17న పార్లమెంటు రెండో చట్టా(ప్రజా ప్రాతినిధ్య చట్టం,1951)న్ని చేసింది.

1951 నవంబర్ 15న నియోజకవర్గాలకు సంబంధించిన ఎన్నికల జాబితాలను అన్ని రాష్ట్రాల్లో ప్రచురించారు. 1951 జనాభా లెక్కల ప్రకారం భారత దేశ జనాభా (జమ్మూ కాశ్మీర్ మినహా) 35,66,91,760 ఉంటే మొత్తం ఓటర్ల సంఖ్య (జమ్మూ కాశ్మీర్ మినహా) 17,32,13,635. లోక్ సభ, విధాన సభలకు 1951 అక్టోబర్, 1952 మార్చి మధ్య తొలి సార్వత్రిక ఎన్నికలు నిర్వహించారు. 497 మంది సభ్యులు కలిగిన తొలి లోక్ సభ 1952 ఏప్రిల్ 2వ తేదీన ఏర్పాటైంది. 216 మంది సభ్యులతో తొలి రాజ్యసభ 1952 ఏప్రిల్ 3న ఏర్పాటైంది. పార్లమెంటు ఉభయ సభలు, రాష్ట్ర శాసన సభలు ఏర్పాటైన అనంతరం తొలి అధ్యక్ష ఎన్నికలు 1952 మేనెలలో జరిగాయి. ఎన్నికైన తొలి దేశాధ్యక్షుడు 1952 మే 13న పదవీ బాధ్యతలు స్వీకరించారు. 1951-52 లో జరిగిన తొలి సాధారణ ఎన్నికల్లో ఎన్నికల సంఘం 14 పార్టీలను బహుళ రాష్ట్ర పార్టీలుగా, 39 పార్టీలను రాష్ట్ర పార్టీలుగా గుర్తించింది. ప్రస్తుతం ఏడు పార్టీలు జాతీయ పార్టీలుగా గుర్తించబడ్డాయి. 40 పార్టీలు రాష్ట్ర పార్టీలుగా గుర్తించబడ్డాయి. 1951-52, 1957లలో నిర్వహించిన మొదటి, రెండవ సార్వత్రిక ఎన్నికల్లో ఎన్నికల సంఘం బ్యాలటింగ్ పద్ధతిలో ఓటింగ్ ను అనుసరించింది. ఈ పద్ధతిలో ప్రతీ పోలింగ్ స్టేషన్ లోని ప్రతీ అభ్యర్థికి ప్రత్యేక బ్యాలట్ బాక్స్ ను కేటాయించారు. ఓటరు బ్యాలెట్ పత్రాన్ని మాత్రమే డ్రాప్ బాక్సులో వేస్తారు. కేంద్రీకృత ముందస్తుగా ముద్రితమైన బ్యాలెట్ పత్రాన్ని ఓటరు తనకు నచ్చిన అభ్యర్థి బ్యాలెట్ బాక్సులో వేయాల్సి ఉంటుంది.

1962లోని మూడవ సార్వత్రిక ఎన్నికల నుంచి ఎన్నికల సంఘం ఓటింగ్ లో మార్కింగ్ పద్ధతిని ప్రవేశపెట్టింది. ఈ పద్ధతి ప్రకారం ఉమ్మడి బ్యాలెట్ పత్రంలో బరిలో ఉన్న అభ్యర్థులందరి పేర్లు, ఎన్నికల గుర్తులు ముద్రింపబడి ఉంటాయి. ఓటరు తనకు నచ్చిన అభ్యర్థికి సంబంధించిన ఎన్నికల గుర్తుపై కానీ గుర్తుకు చేరువలో కానీ యారో క్రాస్(శిలువ) రబ్బర్ స్టాంప్ ను వేయాలి. అలా మార్క్ చేయబడిన బ్యాలెట్ పత్రాలను ఉమ్మడి బ్యాలెట్ బాక్సులో వేయాల్సి ఉంటుంది.

కేరళ రాష్ట్రంలోని పరుర్ అసెంబ్లీ నియోజకవర్గంలో 1982లో తొలిసారిగా ప్రయోగాత్మకంగా ఎలక్ట్రానిక్ ఓటింగ్ మెషీన్లను ఉపయోగించారు. ఆ తర్వాత 1998లో ఈవీఎంలను విస్తృతంగా వినియోగించడం మొదలైంది. 2004లో జరిగిన 14వ లోక్ సభ సార్వత్రిక ఎన్నికల్లో తొలిసారిగా దేశ వ్యాప్తంగా అన్ని పోలింగ్ కేంద్రాల్లో ఈవీఎంలను ఉపయోగించారు. అప్పటి నుంచి లోక్ సభ, శాసన సభలకు జరిగిన ఎన్నికల్లో ఈవీఎంలను వినియోగిస్తున్నారు. 1951-52 నాటి నుంచి ఇప్పటి వరకు లోక్ సభకు 15 సార్వత్రిక ఎన్నికలు, విధాన సభలకు 348 సాధారణ ఎన్నికలు నిర్వహించారు. ప్రస్తుతం 16వ లోక్ సభ సాధారణ ఎన్నికలకు దేశం సంసిద్ధమైంది. ■

ప్రత్యేక వ్యాసం

సంతులిత అభివృద్ధి సూచిక - విశ్లేషణ

పరిచయం

రాష్ట్రాల సంతులిత అభివృద్ధి సూచికను బహిర్గతం చేసేందుకు భారత ప్రభుత్వం 2013 మే నెలలో ఒక కమిటీని నియమించింది. కేంద్ర ప్రభుత్వం నుంచి రాష్ట్రాలకు అందే నిధుల సంక్రమణ విధానాన్ని ప్రతిఫలించేందుకు అనువుగా వెనుకబడిన రాష్ట్రాలను గుర్తించడానికి తగిన విధివిధానాలను సూచించాలని ఆ కమిటీకి దిశానిర్దేశం చేయడం జరిగింది. నిధులను నిర్మాణాత్మకంగా వినియోగించడంలో రాష్ట్రాల సామర్థ్యాన్ని అంచనా వేయడానికి అవసరమయిన అంశాలను చేర్చుతూ, లక్ష్యాలను ప్రోత్సహించేలా సూత్రాలను రూపొందించమనే షరతులను నిర్దేశించడం జరిగింది. ఈకమిటీ 2013 సెప్టెంబర్ ఒకటోతేదీన తన నివేదికను సమర్పించింది. ఈ వివరాలు (http://www.finmin.nic.in/reports/index.asp) వెబ్‌సైట్‌లో అందుబాటులో వున్నాయి. వీటిలో రఘురామ్ రాజన్ చైర్మన్‌గా రాజన్ కమిటీ నివేదిక ప్రధానమైనది. దీనిలోని అంశాలను వివరించడమే ఈ వ్యాసం ప్రధాన ఉద్దేశ్యం.

మూలభావన లేదా ముఖ్య ఆలోచన

ఆర్థిక ఎదుగుదలని తలసరి ఆదాయ పెరుగుదల ద్వారానే కొలుస్తారు. తలసరి ఆదాయంలో సమతుల్యం ద్వారానే ప్రాంతీయ అభివృద్ధిపై ఖచ్చితమయిన నిర్ణయానికి రావచ్చు. అయినప్పటికీ ఒక రాష్ట్రంలోని సగటు మనిషి శ్రేయస్సు అంచనాయే అభివృద్ధి సూచిక లక్ష్యమని ఈ కమిటీ ఉద్దేశం. అభివృద్ధి, ఆదాయ పెరుగుదల పర్యాయ పదాలు కావాలనే విషయంలో ఎవరికి భిన్నాభిప్రాయం వుండకపోవచ్చు. నిజానికి, విస్తృత ఆమోదం పొందిన మానవాభివృద్ధి సూచికలో ఆదాయంతో పాటు ఆరోగ్యం, విద్యల సంయుక్త ఆవిష్కరణ ఈ అభిప్రాయానికి బలం చేకూరుస్తున్నది. అయినప్పటికీ, ఆర్థిక సంక్షేమాన్ని అంచనా వేయడానికి సరాసరి తలసరి వ్యయం / వినియోగాన్ని కొలమానంగా చాలాకాలంగా ఆర్థికవేత్తలు ఎంచుకుంటునే వున్నారు. ఆర్జనలో అసమతుల్యం కన్నా వ్యయంలో అసమతౌల్యం తక్కువ. సగటు జీవన ప్రమాణాలకు సగటు వ్యయమే ఎక్కువ ప్రాతినిధ్యం వహిస్తుంది. ఉదాహరణకు గనులు లేక నూనెశుద్ధి వంటి కొన్ని కర్మాగారాలు వలన రాష్ట్ర స్థూల ఉత్పత్తి సాపేక్షంగా ఎక్కువయినప్పటికీ, ఈ పరిశ్రమలు తక్కువ మందికి ఉపాధి కల్పించుటవలన వ్యయవినియోగం మీద ప్రత్యక్ష ప్రభావాలు పరిమితంగా వుంటాయి.

అటువంటప్పుడు రాష్ట్ర తలసరి జి.డి.పి. సగటు వ్యక్తి శ్రేయస్సుకి తప్పుడు కొలమానం అవుతుంది. అయినప్పటికీ ఈ ఉదాహరణలో వ్యయాల వినిమయం ఆర్థిక సంక్షేమాన్ని సంపూర్ణంగాలోబరుచుకోలేకపోయివుండవచ్చు. దీనికి రాష్ట్ర అధిక జి.డి.పి పరోక్ష కారణం కావచ్చు. వ్యయాల వినిమయం ద్వారా ధన సహాయాన్ని అదుపు చేస్తే ఉపకరణలు, మరియు ప్రభుత్వ సేవలకు అదనపు సూచికలు అవసరమవుతాయి. అందువల్ల తలసరి వినిమయాన్ని మరియు ఇతర సూచికలను సరాసరి చేయాలి. కమిటీ ప్రతిపాదించిన అభివృద్ధి సూచికకు ఈ ముఖ్యమయిన యోచనే ఆధారము.

పద్ధతి

అభివృద్ధి సూచికలో రెండు భాగాలు వున్నాయి. ఒకటి అవసరాల సూచిక, రెండవది కార్యసాధక సూచిక. తలసరి వినిమయ మరియు ఇతర సంబంధిత అంశాల సాధారణ సగటే అవసరాల

ప్రొ. భరత్ రామస్వామి
అర్థశాస్త్ర విభాగం, భారతీయ గణాంకాల సంస్థ, న్యూఢిల్లీ. e-mail : isid.bharat@gmail.com

సూచిక! దీనికి సంబంధించి చర్చను అనుసరిస్తూ అవసరాల సూచికలో అభివృద్ధి దిశగా అవసరమయిన మార్పే కార్యసాధక సూచిక. మొత్తం అభివృద్ధి సూచికలో కార్యసాధక సూచిక 25 శాతం ప్రామాణికాన్ని అనుసరిస్తుంది.

అవసరాల సూచిక ఒక తలసరి వినిమయ వ్యయాల సాధారణ సగటు, పేదల వినిమయంలో అసమానతను నిర్ణయించే ఎనిమిది ఇతర అంశాలు విద్య, ఆరోగ్యం, గృహసౌకర్యాలు ప్రభుత్వ సేవల ద్వారా పొందుపర్చినవి. పట్టణీకరణ శాతం, ద్రవ్య సేవలు మరియు సంబంధాల సూచిక (రైలు మరియు రహదారులు కలిసి) షెడ్యూల్ కులం లేక తెగల జనాభా శాతానికి చెందినది చివరి అంశం. దీనిని అధికమించడానికి అదనపు వనరులు అవసరమ వుతాయి. ఎందుకంటే కళ్లకు కనిపించే వివక్షే దీనికి కారణం.

స్వల్ప దిద్దుబాట్లతో మార్చిన అవసరాల సూచికే కార్యసాధక సూచిక. విశేషమేమంటే ఎస్సీ,ఎస్టీల అంశం ప్రత్యేకమయినది. ఎక్కడ ఇతర రాష్ట్రాలలో తక్కువ స్కోరు అధిక అభివృద్ధిని సూచిస్తుందో అక్కడ సూచికల నిర్మాణం జరగక మునుపు అన్ని అంశాలు తగిన విధంగా 0-1 కొలబద్దకు క్రమబద్ధీకరణ జరగాలి.

ప్రతిరాష్ట్ర అవసరం మరియు కార్యసాధన ఆధారంగా సూచికలను పాయింట్లుగా మార్చడం తర్వాత మెట్టు. రాష్ట్ర జనాభా మరియు విస్తీర్ణాలను పాయింట్లు పరిగణలోకి తేవాలి. పంపిణీ చేసిన మొత్తం నిధుల్లో రాష్ట్ర వాటా ఎంతో లెక్కకట్టడం ఆఖరి మెట్టు. పాయింట్లు మొత్తం పెద్ద రాష్ట్రాలకు అనుకూలం కావున ప్రతి రాష్ట్రం 0.3శాతం స్థిర మూల కేటాయింపును పొందుతుంది. అది 8.4శాతంకు చేరుతుంది. మిగిలిన 91.6శాతం కేటాయించడానికి ఈ కింది విధానం అనుసరించడం జరిగింది.

రాష్ట్రాల పాయింట్ల మొత్తాన్ని అవసరాల పాయింట్లు స్కోరుతో భాగించగా వచ్చిన నిష్పత్తి ఆధారంగా ఒక రాష్ట్ర వాటా వుంటుంది. అలాగే కార్యసాధకతను అనుసరించి రాష్ట్రం వాటాను లెక్కించాలి. ఈ రెండింటిని 0.3శాతం స్థిర కేటాయింపు కలిసి నిధుల్లో రాష్ట్రం మొత్తం వాటా అవుతుంది.

లక్షణాలు

సూచిక రాష్ట్రాలను అభివృద్ధి ప్రాతిపదికగా రెండుగా వర్గీకరించాలని ప్రతిపాదించ లేదని గమనించడం ముఖ్యం. అయినా అభివృద్ధి సూచిక ఆధారంగానే నిధులు కేటాయింపుని అది సిఫార్సు చేసింది. అభివృద్ధి సూచికలో ఒకరికి ఒకరు సమీపంగా వున్న రాష్ట్రాలు విభజన రేఖకు ఏదో ఒక వైపు చేరవచ్చు. సూచిక ఆధారిత కేటాయింపులు అటువంటి సమస్యను నివారిస్తాయి.

రెండవది

సమయానుకూలంగా సరిదిద్దేలా సూచికను పారదర్శకంగా రూపొందించడమే దీని ఉద్దేశం. ఈ ఉద్దేశ్యాన్ని సాధించడానికి ఎప్పటికప్పుడు సేకరించిన సమాచారం కలిగి వున్న అధికారిక దత్తాంశాలకే పరిమితం కావాలని కమిటి స్వయంగా నిర్ణయించుకుంది. ఈ కారణంగా శక్తివంతమయిన అవసరాలు మరియు కార్యసాధక సూచికలే నిధుల కేటాయింపు సూత్రాలయ్యాయి. కనుకొన్న విషయాలకొస్తే, తక్కువ అభివృద్ధి సూచికపై గోవా రాష్ట్రానికి అతితక్కువ విలువ వుంది. అవసరాలు మరియు కార్యసాధకాల రెండింటిని అనుసరించి దాని వాటా సున్న. అందువల్ల అది కేవలం 0.3 శాతం వాటానే పొందుతుంది. తద్విరుద్ధంగా తక్కువ జనాభా వలన 1000 కోట్ల రూపాయల్లో దాని తలసరివాటా రూ. 20.6 ఎక్కువగా వుంది. ఇదే కారణంగా ఇతర చిన్న రాష్ట్రాలు కూడా లాభం పొందాయి. అరుణాచల్‌ప్రదేశ్, మణిపూర్, మేఘాలయ, మిజోరాం, నాగాలాంగ్, సిక్కిం మరియు త్రిపుర రాష్ట్రాలు చిన్నవాటాలే పొందాయి. అయినప్పటికీ, ఇతర రాష్ట్రాల కంటే వాటి తలసరి కేటాయింపులు ఎక్కువ.

కమిటీ నివేదికలోని చిక్కులను సులభంగా సంక్షిప్తీకరిం చాలంటే నిధుల్లో రాష్ట్ర నిష్పత్తి జనాభా వాటాలను జాగ్రత్తగా చూడాలి. ఈ విలువ ఒకటి కన్నా ఎక్కువయితే. అప్పుడు రాష్ట్రం తన జనాభా వాటా కన్నా ఎక్కువ పొందుతుంది. ఈ విలువ ఒకటి కన్నా తక్కువ వున్నట్లయితే అప్పుడు రాష్ట్రం తన జనాభా వాటాకన్నా తక్కువ పొందుతుంది. పెరుగుతున్న క్రమంలో కేరళ, తమిళనాడు, మహారాష్ట్ర, పంజాబ్, హర్యానా, పశ్చిమబెంగాల్, గుజరాత్, కర్నాటక మరియు ఉత్తరాఖండ్ రాష్ట్రాల వాటాలు వాటి జనాభా వాటాల కన్నా తక్కువ. ఆంధ్రప్రదేశ్ మరియు ఉత్తరప్రదేశ్ వాటి జనాభా వాటాలతో సమానమయిన నిధుల వాటాలను కలిగివున్నాయి. గోవా, హిమాచల్‌ప్రదేశ్, సిక్కిం మరియు ఈశాన్య రాష్ట్రాలు జనాభా వాటాల కన్నా నిధుల్లో ఎక్కువ వాటాలు కలిగి వున్నాయి. ఈ విభాగంలో నిధులు పెరుగుతున్న క్రమంలో అస్సాం, బీహార్, జార్ఖాండ్, రాజస్థాన్, మధ్యప్రదేశ్, చత్తీస్‌గఢ్, జమ్ము,కాశ్మీర్ మరియు ఒడిశా రాష్ట్రాలు వున్నాయి. అభివృద్ధి సూచిక ప్రయోగించడం వల్ల ఈ రాష్ట్రాలు లాభం పొందుతాయి.

ప్రశ్నలు

ఒక సూచిక తయారు చేయడంలో, ఆ సూచికలో వుండాల్సిన అంశాలు, వాటిని ఎలా సరిచూడాలి మరియు కార్యసాధనకు

ఎంతవరకు నిశ్చయంగా ప్రాధాన్యం ఇవ్వాలి వంటి పలు ప్రశ్నలకు జవాబు చెప్పాలి. ఈ ప్రశ్నల చుట్టూనే విమర్శలు వుంటాయి. తలసరి ఆదాయానికి బదులు తలసరి వినియోగాన్ని సూచికలో ఉపయోగిం చాలన్న నిర్ణయం మీదే నిరంతరం అధిక విమర్శ వుంది. నివేదికపై భిన్న వ్యాఖ్యానానికి ఇదే ముఖ్య అభ్యంతరం. కేరళ వంటి రాష్ట్రం ఎందుకు వినిమయ వ్యయాలు కలిగివుంది. సొమ్ము పంపిణీలో అధికా ర్యాంక్ రావడమే కారణమా? ఈ హేతువునే గుర్తిస్తే. భారతీయ ఎగుమతుల్లో సాఫ్ట్‌వేర్ సేవలను అభివృద్ధిలో భాగంగా చూడలేమా? సుంకాలకు సమాన ప్రాధాన్యత ఎందుకని మరొక విమర్శ. సాంకేతిక సాహిత్యంలో సూచికలు రూపొందించడంలో విలువలు లెక్కించడానికి ప్రధాన విభాగాల పద్ధతి పలుసార్లు ఉపయోగించడం జరిగింది. ఈ కమిటి ఈ పద్ధతి కూడా ఉపయోగించింది మరియు ముఖ్య విభాగాల పద్ధతి సమాన ప్రాధాన్యతల కేటాయింపుకు దగ్గరగా ప్రాధాన్యతల్ని సూచించడం, గమనించడం జరిగింది. రాష్ట్రాల అభివృద్ధి సూచిక మరియు నిధుల్లో వాటి వాటాలను అనుసరించి ర్యాంకులకు సంబంధించి మూడవ విమర్శ. ఈశాన్య రాష్ట్రాలకు అతి తక్కువ ప్రాధాన్యత ఇవ్వడం వలన వాటి అభివృద్ధికి హాని అనే వాదనతో (వాటి నిధుల వాటాలు జనాభా వాటాల కన్నా అధికంగా ఉన్నప్పటికీ కూడా) ఈ నివేదిక విమర్శలకు గురయింది. అంతే స్థాయిలో, అభివృద్ధి సూచికలో ముందున్న వాటాలను తగ్గించడం వలన వ్యాఖ్యాతలు పలుమార్లు వాటినే కొనియాడారు. ఈ కమిటీ అనుకరించిన మార్పులను, వైకల్యాలను ఎత్తిచూపించి వుండాల్సిందనేది నాల్గో విమర్శ. అది కమిటీ పరిధిలో లేదు. అంతేగాక అలా చేయడం ఆర్థిక సంఘం అధికారాన్ని అతిక్రమించడం అవుతుంది. చివరగా కేంద్ర, రాష్ట్ర సమాఖ్య మార్పుల విస్తృత చట్రంలో దీని స్థానం గురించి ప్రాథమిక విమర్శ. లేక రాష్ట్ర ప్రణాళికలకు కేంద్ర సహాయంగా ప్రణాళిక సంఘం ద్వారాగాని నిధుల సంక్రమణ జరగడం సుప్రసిద్ధం. ఆర్థిక సంఘం రాజ్యాంగ పరిధిలోనిదే అయినప్పటికీ వాటి సిఫార్సులు స్పష్టంగా

సామాజిక అనుసంధాన వేదిక

ఫేస్‌బుక్‌లో యోజన మాసపత్రిక లభ్యమవుతోంది.

ఈ పత్రిక విశేషాలు, వ్యాసాలు, వ్యాసకర్తల వివరాలు

https://www.facebook.com/pages/Yojana-Journal/181785378644304?ref=hl

ఫేస్‌బుక్ అడ్రస్‌లో చూడవచ్చును.

గమనిక

రచయితలకు సూచన : యోజన మాసపత్రికకు వ్యాసాలు రాసేవారు తమ వ్యాసాల సాఫ్ట్‌కాపీని పేజీమేకర్ 6.5, అను 6.0 ఫాంట్‌లలో టైప్ చేసి పంపుతూ, వ్రాత ప్రతిని కూడా తప్పనిసరిగా హామీపత్రంతో జతచేసి పంపాలి. హామీ పత్రంలో ఇది తమ స్వంత రచన అనీ, దేనికీ అనువాదము /అనుసరణ కాదని మాత్రమే కాక, ఈ వ్యాసాన్ని మరే పత్రికకు పంపలేదు / పుస్తకంగా ముద్రించలేదు అని కూడా పేర్కొనాలి.

ప్రచురణను నోచుకోని వ్యాసాలు తిరిగి పంపబడవు. ఈ విషయంలో ఎలాంటి ఉత్తర ప్రత్యుత్తరాలకు తావులేదు. రచయితలు గమనించగలరు. **– *సీనియర్ ఎడిటర్***

అభివృద్ధి సూచిక మీదే ఆధారపడి వుండవు. ప్రణాళిక సంఘం కేటాయింపులు రాష్ట్రాల్లో సంప్రదింపుల ద్వారానే నిర్ధారిత మవుతాయి. మరియు వాటిలో చిన్న మొత్తాలు మాత్రమే గాడ్గిల్ – ముఖర్జీ సూత్రాలకనుగుణంగా పంపిణీ జరుగుతుంది. అందువల్ల , ఏ కేంద్ర నిధులు అభివృద్ధి సూచిక సలహానుసరిస్తున్నాయా అన్నది అస్పష్టం.

బహుశ ముడిసమాచారాన్ని సరిగ్గా గ్రంథస్థం చేయకపోవడం, దానినే సూచికలు తయారు చేయడానికి ఉపయోగించడం ఒక కారణం. అయినప్పటికిని ప్రభుత్వ పరిధిలోని అధికారిక మార్గాల ద్వారానే ముడి సంఖ్యలు లభిస్తాయి. వ్యక్తిగత పరిశోధకులకు ఆ సమాచారాన్నంతా క్రోడీకరించడం కష్టమయిన లక్షణం.

ముగింపు విశేషాలు

ఈ చిన్న వ్యాసంలో సమన్వయ అభివృద్ధి సూచిక గురించిన నివేదిక వెనుకున్న యోచన మరియు దాని ఫలితాల సారాన్ని తెలియజేయడానికే నా ప్రయత్నం. సమాచార ఆధారాలు పూర్తి వివరాలు. వివిధ సూచికల మధ్య సహసంబంధం పాయింట్లు కేటాయింపు సూత్రం, తేలిన ఫలితాలు, ఆర్థిక మరియు ప్రణాళిక సంఘాల ద్వారా నిధుల వాటాలతో వాటికున్న సంబంధం ఈ నివేదికలో వున్నాయి. బహుశా ప్రచార, ప్రసార మాధ్యమాల అత్యుత్సాహం కారణంగా సమాచారం అధికారిక నిరూపణ ఆధారంగా మరియు సూచిక పారదర్శకమని ఖచ్చితంగా తెలియలేదు. ఒక ప్రత్యేక రాష్ట్రం తక్కువ అభివృద్ధి చెందిందా? లేక అభివృద్ధి చెందలేదా! అనే ఊహ కల్పిత దృష్టాంతాల ఆధారంగా సూచిక తయారు కాలేదు. సూచిక మరియు అందువలన నిధుల కేటాయింపు సాపేక్షికమని గమనించడం ముఖ్యం. అందరూ సూచికలు బాగా రూపొందించలేరు. ఆ కారణంగానే అభివృద్ధి కొలబద్దపై ఉత్తమ ర్యాంకు వచ్చిన రాష్ట్రాలు తక్కువ ర్యాంకు వచ్చిన రాష్ట్రాల కంటే తక్కువ నిధులు పొందుతున్నాయి. అభివృద్ధి సూచిక ప్రధాన తర్కం ఇదే. ■

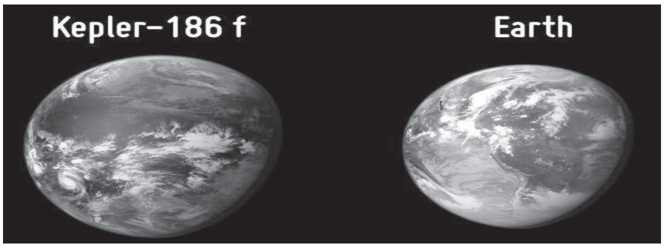
విశ్వ వీక్షణం

బోరుబావి రోబో

ఇటీవలి కాలంలో తవ్వి వదిలేసిన బోరుబావుల్లో చిన్న పిల్లలు పడిపోవడం, అందులో కొంతమంది దురదృష్టవశాత్తూ చనిపోవడం ఒక పెద్ద సమస్యగా మారిందన్నది మనకు తెలుసు. అయితే ఈ సమస్యకు పరిష్కారంగా మధురై (తమిళనాడు) లోని ఒక సామాజిక కార్యకర్త ఇలా ప్రమాదవశాత్తూ బోరుబావిలో పడిపోయిన వారిని రక్షించడానికి ఒక రోబోను రూపొందించారు. రెండు అడుగుల పొడవు ఉండే ఈ రోబో ఇప్పటికే తిరునల్‌వేలీ జిల్లాలో ఒక గ్రామంలో బోరుబావిలో పడిపోయిన మూడు సంవత్సరాల వయస్సుగల ఒక బాబును జాగ్రత్తగా బయటకు తీసుకువచ్చి తన సామర్థ్యాన్ని రుజువు చేసుకొన్నది. రాత్రిపూట చీకట్లో కూడా స్పష్టమైన చిత్రాలను తీయగల ఒక హై రిసోల్యూషన్ కెమేరాతో ఈ రోబో పనిచేస్తుంది.

భూమాతకు అక్క

ఇంతవరకు ప్రపంచంలో మానవులవంటి జీవులు నివశిస్తున్నది ఒక్క భూగోళం మీదనే అన్న విషయం మనందరికీ తెలుసు. అయితే ఏప్రిల్ 17వ తేదీన నాసా శాస్త్రజ్ఞులు కెప్లర్ టెలీస్కోప్ ద్వారా మన భూగోళం

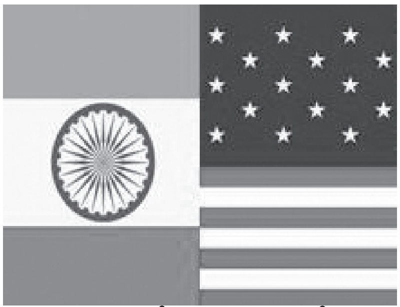


లాంటి మరొక గ్రహాన్ని కనుగొన్నారు. అయితే పరిమాణంలో ఇది భూమికన్నా కొంచం పెద్దది కనుక భూమాతకు అక్క అనుకుందాము. దీనికి కెప్లర్ 186ఎఫ్ అని పేరు పెట్టారు. ఈ గ్రహం పై వాతావరణం మానవుల జీవనానికి తగినట్లు ఉన్నదట! అలాగే ద్రవరూపంలో జలంకూడా ఈగ్రహం పై ఉన్నట్లు ఆనవాలు దొరికింది. సాధారణంగా అంతరిక్షపరిశోధనల్లో ఏదేని గ్రహంపై ద్రవరూపంలో జలం ఉన్నట్లయితే ఆగ్రహంపై జీవుల ఆనావాళ్ళు దొరికినట్లు శాస్త్రజ్ఞులు నమ్ముతారు. అయితే ఈ గ్రహం మన భూమినుండి 490 కాంతి సంవత్సరాలు దూరంలో ఉన్నందున పూర్తివివరాలు తెలియాలంటే మనం మరికొంత కాలం ఆగాల్సిందే!

నూతన దళపతి

అడ్మిరల్ ఆర్‌కె ధోవన్ భారత నూతన నౌకా దళాదిపతిగా ఏప్రిల్ 17న పదవీ బాధ్యతలు స్వీకరించారు. అంతకుముందు ఆయన వెస్టర్న్ నేవల్ కమాండ్ ఛీఫ్ స్టాఫ్ ఆఫీసర్ (ఆపరేషన్స్) గా పనిచేశారు. గత ఫిబ్రవరి 26న నౌకాదళాధిపతి అడ్మిరల్ డి.కె. జోషి నౌకాదళంలో జరిగిన ప్రమాదాలకు బాధ్యత వహిస్తూ రాజీనామా చేసినప్పటి నుండి తాత్కాలిక దళాధిపతిగా అడ్మిరల్ ధోవన్ పదవీ బాధ్యతలు నిర్వహిస్తున్నారు.

అమెరికాలో మనవాళ్ళు



తాత్కాలిక పర్మిట్లతో 2012 సంవత్సరంలో అమెరికాలో పనిచేస్తున్న కార్మికులలో మూడవ వంతుకు పైగా కేవలం మనదేశం వారే. ఒక అధికారిక అంచనా ప్రకారం అమెరికాలో పౌరసత్వం లేకుండా నివసిస్తున్న వారిలో అత్యధికులు మనదేశంవారే. అంటే .... మొత్తం 1.87 మిలియన్ల పౌరసత్వం లేని తాత్కాలిక కార్మికులలో నాలుగు లక్షల ముప్పవేలమంది భారతీయులే. తరువాత రెండు లక్షల పదివేల మంది కార్మికులతో చైనా ద్వితీయ స్థానంలో ఉన్నది.

చరిత్ర కందని అమరవీరులు

పంజాబ్ లోని అమృతసర్ జిల్లాలో గల అజ్నాలా వద్ద ఇటీవల చరిత్ర కందని రెండు వందల యాభై మంది స్వతంత్ర సమరయోధులు అవశేషాలను సగౌరవం

గా రావీ నదిలో నిమజ్జనం చేశారు. స్థానిక గురుద్వారా కమిటీ నేతృత్వంలో కొందరు రాజకీయ నాయకులు, రైతు సంఘాలు కలిసి ఈ యోధుల అవశేషాలను వారి రక్తంలో తడిసిన మట్టిని అజ్నాలా నుండి ఊరేగింపుగా తీసుకెళ్ళి నిమజ్జనం చేశారు. చరిత్రకారుల ప్రకారం 1857లో ప్రథమ భారత స్వతంత్ర సంగ్రామ సమయంలో లహోర్‌లో నియమించ బడ్డ ఈ సిపాయిలను పితూరీలో బ్రిటీష్‌వారు కాల్చి చంపి ఉంటారని అంచనా. యోజన ఈ యోధులకు సగౌరవ వందనాలను అర్పిస్తున్నది.

నూతన ఉపద్రవం

రకరకాల కంప్యూటర్ వైరస్‌ల గురించి మనకు తెలును. అయితే ఇటీవలి కాలంలో అత్యంత వేగంగా తీవ్రమైన నష్టాన్ని కలిగించే హార్ట్ బ్లీడ్ అనే ఒక కొత్తరకం వైరస్ మన ఐటి రంగంపై దాడి చేస్తున్నట్లు భారత సైబర్ నిఘా విభాగం నిపుణులు హెచ్చరిస్తున్నారు. కొన్ని నిమిషాల వ్యవధిలో మిలియన్ల కొద్దీ పాస్‌వర్డ్‌లను, క్రెడిట్‌కార్డ్ నెంబర్లను దొంగిలించే ఈ వైరస్ వ్యక్తిగత కంప్యూటర్లలోకి కూడా చొరబడి ఆన్‌లైన్ విధానంలో ఎస్ఎస్ఎల్ పై దాడిచేస్తుందని కంప్యూటర్ ఎమర్జెన్సీ రెస్పాన్స్ టీమ్ ఆఫ్ ఇండియా, సిఇ ఆర్‌టి – ఐఎన్ అధికారులు హెచ్చరిస్తున్నారు. దేశంలోని ఇంటర్నెట్ వ్యవస్థలో ఈ సిఇఆర్‌టి – ఐఎన్ సంస్థ రక్షణ వ్యవస్థలను బలపరుస్తూ హ్యాకింగ్, ఫిష్షింగ్ లను నిరోధిస్తూ ఉంటుంది. ఇప్పటికే ఎన్నో దేశాలు ఈ వైరస్‌ను నిరోధించే మార్గాలు తెలియక తలలు పట్టుకొంటున్నారు.

టీ ముచ్చట్లు

ప్రపంచ వ్యాప్తంగా ప్రతిరోజూ మూడు బిలియన్ కప్పుల టీని ప్రజలు తాగు తున్నారు. వీరిలో చాలా మంది అభివృద్ధి చెందుతున్న దేశాలలోనివారే. కాఫీ లాంటి ఇతర పానీయాల నుండి గట్టి పోటీ ఎదురవుతున్నా టీ డిమాండ్ నిరంతరం పెరుగుతూనే ఉన్నది. దుబాయ్ టీ ఫోరమ్ వారి అంచనా ప్రకారం ప్రపంచంలో ఉత్పత్తి అయ్యే

తేయాకులో 70శాతం నాలుగు దేశాల నుంచే వస్తున్నది. వీటిలో మన దేశ ప్రాతినిధ్యం సాలుసరి తొమ్మిది లక్షల ఎనభైవేల టన్నులు. అగ్రస్థానంలో చైనా 1.64 బిలియన్ టన్నుల తేయాకును అనగా ప్రపంచ ఉత్పత్తిలో ముప్పై అయిదు శాతాన్ని అందచేస్తున్నది.

ఆశ్చర్యము

రెండవ ప్రపంచ యుద్ధానికి కారణమైన మానవాధముడు హిట్లర్‌కు యూదు జాతీయులపై ఉన్న ద్వేషం గురించి ప్రపంచమంతా తెలును. అయితే అతనితో కలిసి ఎక్కువ కాలం జీవితాన్ని పంచుకున్న సహచరి, రెండవ ప్రపంచ యుద్ధం చివరిలో బెర్లిన్‌లోని ఒక బంకర్ల కలిసి ఆత్మహత్య

చేసుకొన్న ఇవాబ్రౌన్ కూడా యూదు జాతీయురాలే అంటే మనందరికీ ఆశ్చర్యం కలగక మానదు. ఇటీవల ఆమె వెంట్రుకల డి.ఎన్.ఎ అనాలసిస్‌లో ఆమె మూలాలు వెల్లడయ్యాయి. 19వ శతాబ్దంలో జర్మనీలోని అనేకమంది అష్కెనాజీ వర్గం యూదులు కేథలిక్ క్రిస్టియన్‌లుగా మతం మార్చుకున్నారు. ఈ విషయం బహుశా ఆవిడకు కూడా తెలిసి ఉండకపోవచ్చు. యూదు జాతీయులైన అనేక వేలమంది అమాయకులను క్రూరంగా హింసించి చంపిన హిట్లర్‌కు ఈ విషయం ముందే తెలిసి ఉంటే చరిత్ర మరో రకంగా ఉండేదేమో!

యోజన సంపాదకవర్గం

విజ్ఞాన విపంచి

ప్రాతూరి పోతయ్యశర్మ

1. బేసల్–3 నార్మ్స్ (నియమావళి) దేనికి సంబంధించినది?
(ఎ) సైబర్ ప్రపంచం(బి) బ్యాంకుల క్యాపిటల్
(సి) కాలుష్యనియంత్రణ(డి) అంతరిక్ష పరిశోధన
2. బుద్ధ ఇంటర్నేషనల్ సర్క్యూట్‌లో సాధారణంగా ఏ పోటీలు నిర్వహిస్తారు?
(ఎ) కుస్తీ (బి) మోటార్ కార్ రేస్ (ఇండియన్ గ్రాండ్ ప్రిక్స్) (సి) క్రికెట్ (డి) ఫుట్‌బాల్
3. 6వ నేషనల్ స్నూకర్ టైటిల్‌ని (పురుషులలో) లక్నోలో గెల్చుకున్నదెవరు?
(ఎ) పంకజ్ అద్వానీ(బి) కమల్ ఛావ్లా
(సి) విద్యాపిళ్లై (డి) చిత్రమగిమైరాజ్
4. కుష్వంత్ సింగ్ రాసిన పుస్తకాలేవి?
(ఎ) "ఏహిస్టరీ ఆఫ్ ది సిక్స్ (బి) 'ట్రెన్ టు పాకిస్తాన్ " (సి) 'ఢిల్లీ – ఎనావెల్' (డి) పైవన్నీ
5. క్రీస్తు శకం 920 ప్రాంతంలో ఏర్పాటు చేసుకున్న వ్యక్తుల ఎన్నికలకు సంబంధించిన అంశాలు, ఎక్కడి దేవాలయాలగోడలపైచెక్కబడి ఉన్నాయి?
(ఎ) ఉత్తిర మేరూర్, తమిళనాడు
(బి వారణాశి (సి) అలహాబాద్ (డి) ఢిల్లీ
6. ఫీల్డ్ మార్షల్ SHFJ మానెక్ షా విగ్రహం ఇటీవల ఎక్కడ ఆవిష్కరించారు?
(ఎ) వెల్లింగ్‌టన్, ఉదకమండలం, తమిళనాడు
(బి) డెహ్రాడున్ (సి) ముంబాయి
(డి) కిడికి, మహారాష్ట్ర
7. IRNSS వివరాలేవి?
(ఎ) ఇండియన్ రీజినల్ నావిగేషన్ శాటిలైట్
(బి) ఇటీవల IRNSS-IB శ్రీహరికోట నుండి పంపిచారు (సి) IRNSS లో మొత్తం 7 ఉపగ్రహాలు ఉంటాయి (డి) పైవన్నీ
8. ఇండియాకు IRNSS ఉన్నట్లుగా, ఏ దేశాలకు ఏ వ్యవస్థ ఉంది?
(ఎ) యుఎస్ఎ : జిపిఎస్ (బి) రష్యా: గ్లోనాస్
(సి) యూరప్‌దేశాలు : గెలీలియో (డి) పైవన్నీ
9. 31.3.2014 నాటికి భారతదేశంలో నేషనల్ సోలార్ మిషన్ క్రింద గ్రిడ్ సంధానిత సౌరశక్తి సామర్థ్యం ఎంత? (మెగావాట్లలో)
(ఎ) 2,632 (బి) 947 (సి) 1322 (డి) 688
10. సౌరశక్తిని ఉత్పత్తి చేసే వాటిల్లో ఏ రాష్ట్రం 916 ఎం.డబ్ల్యుతో, అగ్రస్థానంలో ఉంది?
(ఎ) రాజస్థాన్ (బి) మధ్యప్రదేశ్
(సి) మహారాష్ట్ర (డి) గుజరాత్
11. 1.5 మిలియన్ తులిప్ మొగ్గలు వికశించే గార్డెన్, ఇందిరాగాంధీ మెమోరాయల్ గార్డెన్ ఎక్కడుంది? గతంలో దీన్ని సిరాజ్‌బాగ్ అనేవారు)?
(ఎ) శ్రీనగర్, దాల్‌సరస్సు ఒడ్డున, జబార్‌వన్ పర్వతశ్రేణి పాదాలవద్ద (బి) సుందర్‌బన్స్
(సి) చిలకాసరస్సు (డి) పులికాట్ సరస్సు
12. ఈ క్రిందివాటిల్లో ఏది కరెక్ట్?
(ఎ) బాహ్రెయిన్ : మనామా (బి) బంగ్లాదేశ్ : ఢాకా (సి) టునీషియా : టునిస్ (డి) పైవన్నీ
13. ఆర్‌బిఐ క్రొత్త డిప్యూటీ గవర్నర్ ఎవరు?
(ఎ) ఆర్. గాంధీ (బి) ఆనంద్‌సిన్హా
(సి) ఉషాథోరట్ (డి) హెచ్.ఆర్.ఖాన్
14. ఇటీవల వేటిని బ్యాంకింగ్ రంగంలోకి ప్రవేశించేందుకు ఆర్‌బిఐ అనుమతి ఇచ్చింది?
(ఎ) పోస్ట్ బ్యాంక్ ఆఫ్ ఇండియా & ఐడిఎఫ్‌సి & బంధన్ ఫైనాన్షియల్ సర్వీసెస్ లిమిటెడ్
(బి) యాక్సిస్ బ్యాంక్ (సి) ఐసిఐసిఐ బ్యాంక్
(డి) ఎస్. బ్యాంక్
15. భారతదేశంలో పోస్టాఫీసుల వివరాలేవి?
(ఎ) 800 హెడ్‌పోస్టాఫీసులున్నాయి
(బి) 25వేలు సబ్ పోస్టాఫీసులున్నాయి
(సి) 1.3 లక్షల బ్రాంచ్ పోస్టాఫీసులున్నాయి
(డి) పైవన్నీ (ఒకవేళ పోస్ట్ బ్యాంక్ ఆఫ్ ఇండియా ప్రారంభిస్తే, పైవన్నీ గ్రామ ప్రాంతాలలో బ్యాంకింగ్ సేవలందించగలవు)
16. మన్నన్ అనే తెగవాళ్ళు ఎక్కడ జీవిస్తున్నారు?
(ఎ) ఒడిషా (బి) కోవిల్‌మాలా, ఇడుక్కి, కేరళ
(సి) పశ్చిమబెంగాల్ (డి) మధ్యప్రదేశ్
17. WHO ప్రకారం ఏ దేశంలో మలేరియా లేదు?
(ఎ) మాల్దీవులు (బి) ఇండియా
(సి) బంగ్లాదేశ్ (డి) నేపాల్
18. వేటిని "వెక్టార్ బోర్న్" వ్యాధులు అంటారు?
(ఎ) డెంగ్యూ (బి) కాలా అజార్ (సి) మలేరియా, లింఫటిక్ – ఫైలేరియాసిస్ (డి) పైవన్నీ
19. భారతదేశ మాంసాహార ఉత్పత్తులు ఏ దేశాలకు ఎగుమతి అవుతున్నాయి?
(ఎ) ఈజిప్టు, సౌదీ అరేబియా (బి) యుఎఇ (సి) థాయ్‌లాండ్, వియత్నాం, మలేషియా (డి) పైవన్నీ (జంతువుల మాంసాహార విప్లవాన్ని పింక్ రివల్యూషన్ అంటున్నారు)
20. IRNSS-IB ప్రయోగించినపుడు అది పెరిజీ 2838మీ ఉండగా, ఎపోజీ ఎన్నికిలో మీటర్లు?
(ఎ) 20,680 (బి) 24,760
(సి) 18,000 (డి) 36,000
21. మేరీ – లౌసీ కోలీరో ప్రెకా ఏ దేశ మహిళా అధ్యక్షురాలు?
(ఎ) మాల్టా (బి) ఇటలీ
(సి) గ్రీస్ (డి) జర్మనీ
22. NCAER, ఇండియా హ్యూమన్ డెవలప్‌మెంట్ సర్వే (IHDS) (2011–12) ప్రకారం ఈ క్రింది వాటిల్లో ఏది కరెక్ట్?
(ఎ) రియల్ మీడియన్ ఆదాయం రూ. 37,500/- (బి) మధ్యతరగతి వారిలో 40% మందికి మాత్రమే మంచినీరు గొట్టాల ద్వారా సరఫరా అవుతుంది (సి) సెల్‌ఫోన్ ఓనర్‌షిప్ : 82%కి పెరిగింది (డి) పైవన్నీ
23. పీపుల్స్ రిప్రజంటేషన్ యాక్ట్, 1951లోని ఏసెక్షన్ ప్రకారం క్రిమినల్ కేసులలో అరెస్టయిన వ్యక్తులు, ఓటు వేయడానికి అనర్హులు?
(ఎ) 62(5) (బి) 50 (సి) 40 (డి) 20
24. ఆర్‌బిఐలో ఫారెన్ ఎక్చేంజ్ రిజర్వ్ మార్చ్ 28, 2014 నాటికి ఎంత? (బిలియన్ డాలర్లు)?
(ఎ) 303.67 (బి) 298.64
(సి) 295 (డి) 293
25. ఆర్‌బిఐ వారు రియల్ ఎఫెక్టివ్ ఎక్చేంజ్ రేట్ (ఆర్ఇఇఆర్) నిర్ణించటానికి దేన్ని ఇక నుండి ఆధారం చేసుకుంటుంది?
(ఎ) సిపిఐ(కన్జూమర్ ప్రైస్ ఇండెక్స్
(బి) డబ్ల్యుపిఐ (సి) రెపో రేట్
(డి) రివర్స్ రెపో రేటు
26. దోహా బ్యాంక్ తన తొలి బ్రాంచ్ ఎక్కడ ప్రారంభించనున్నది?
(ఎ) కేరళ (బి) ముంబయ్
(సి) ఢిల్లీ (డి) కోల్‌కత్తా
27. 2014 ఐపిఎల్7 వ్యవహారాలను చూడటానికి సుప్రీంకోర్టు ఎవర్ని నియమించింది?
(ఎ) కపిల్‌దేవ్ (బి) సునీల్ గవాస్కర్
(సి) సచిన్ టెండూల్కర్ (డి) ఎం.ఎస్.ధోని
28. నార్త్ అట్లాంటిక్ ట్రియటీ ఆర్గనైజేషన్ (ఎన్ఎటిఓ) కొత్త సెక్రటరీ జనరల్ ఎవరు?
(ఎ) జెన్స్‌స్టోల్ టెన్‌బర్గ్ (బి) ఆండర్స్ ఫాగ్ రాస్‌ముస్సెన్ (సి) విల్‌స్మిత్ (డి) ఆడంశాండ్లర్
29. భారతదేశ ఎక్స్‌టర్నల్ డెట్ (విదేశీ అప్పు) 31-12-2013 నాటికి ఎంత?(బిలియన్ యుఎస్ డాలర్లలో)?
(ఎ) 426 (బి) 333 (సి) 404.9 (డి) 317.9
30. సంతోష్ ట్రోఫీ (ఫుట్‌బాల్) పోటీలు కాంచనగంగ స్టేడియంలో నిర్వహించారు. మిజోరం టీం, ట్రోఫీని గెల్చుకుని, ఎంత నగదు బహుమతి అందుకుంది? (లక్షల్లో)
(ఎ) 3 (బి) 5 (సి) 12 (డి) 15

31. 2014-15 ఆర్థిక సంవత్సరపు ప్రథమ అర్ధభాగంలో భారతదేశ కేంద్ర ప్రభుత్వం రూ. 3.68లక్షల కోట్ల (61.4 బిలియన్ డార్లు) అప్పుగా తీసుకోదల్చింది ఏవిధంగా?
(ఏ) బాండ్ల అమ్మకం ద్వారా
(బి) ఆర్‌బిఐ నుండి షార్ట్ టర్మ్ అప్పుగా
(సి) ట్రెజరీ బిల్స్ అమ్మటం ద్వారా (డి) పైవన్నీ

32. ఇటీవల ఆర్‌బిఐ, రెపోరేటుని ఎంత ఉంచింది?
(ఏ) 8% (బి) 7% (సి) 6% (డి) 5%

33. ఆంధ్రప్రదేశ్ గవర్నర్‌కి ప్రస్తుత సలహాదారుడు ఎవరు?
(ఏ) ఎ.ఎన్.రాయ్ (బి) హెచ్.సి. సరీన్
(సి) సిఆర్ కమలనాథన్(డి) పి. రమాకాంతరెడ్డి

34. రియాంగ్స్ (లేక) బ్రూ అనే తెగవారు ప్రస్తుతం ఎక్కడ ఉండి, 16వ లోక్‌సభకు పోస్టల్ బాలట్స్ పత్రాలను ఉపయోగించారు?
(ఏ) ఒడిషా (బి) కాంచన్‌పూర్, త్రిపుర
(సి) చత్తీస్‌ఘర్ (డి) జార్ఖండ్

35. ఈ క్రింది వాటిల్లో ఏది కరెక్ట్?
(ఏ) ధర్మవరం : చేనేతపట్టు సిల్క్ చీరలు (బి) ఫిరోజాబాద్ : గ్లాస్ (సి) మొరాదాబాద్ : మెటల్ క్రాఫ్ట్ (డి) పైవన్నీ (ప్రదేశాలు : దేనికి ప్రసిద్ధి)

36. 10 సంవత్సరాలు పనిచేసి, అలసిపోయిన INSAT-3E స్థానంలో, ఏవి పనిచేస్తాయి?
(ఏ) GSAT-14 & GSAT - 16 (బి) GSAT-3
(సి) IRS-2D (డి) IRD- 2E

37. INSAT-3E ఎక్కడ ఉందేది??
(ఏ) 55డిగ్రీలు, ఈస్ట్ లాంగిట్యూడ్
(బి) 74^0E (సి) 70^0E (డి) 60^0E

38. ఈ క్రిందివాటిల్లో ఏది కరెక్ట్?
(ఏ) 'పింగ్‌పాంగ్ డిప్లొమసీ : నికోలస్‌గ్రిఫిన్
(బి) ఇండిగోరెబెలియన్ : ఆనంద భట్టాచార్య
(సి) దిస్టోరీ ఆఫ్ వరల్డ్‌కప్ : బ్రియాన్ గ్లాన్ విల్లీ (డి) పైవన్నీ

39. భారతదేశంలో కోర్‌సెక్టార్ పరిశ్రమల అభివృద్ధిరేటు ఫిబ్రవరి, 2013లో ఎంత?
(ఏ) 4.5% (బి) 3%
(సి) 4% (డి) 2%

40. ఈ క్రిందివాటిల్లో ఏది కరెక్ట్?
(ఏ) పద్మవిభూషణ్ : రఘునాథ్ అనంత్‌మషేల్కర్
(బి) పద్మభూషణ్ : కమల్ హాసన్
(సి) పద్మశ్రీ : విద్యాబాలన్ (డి) పైవన్నీ

41. డబ్ల్యుహెచ్‌ఓ ఇటీవల భారతదేశానికి 'పోలియో ఫ్రీ' సర్టిఫికెట్ ఇచ్చింది. ఓరల్‌పోలియో వాక్సినేషన్ కోసం ఎంతమంది పనిచేస్తున్నారు? భారతదేశంలో వివరాలేవి?
(ఏ) 2.3 పోలియో వాలంటీర్లు
(బి) 1,50,000 సూపర్ వైజర్లు
(సి) 2018 నాటికి పోలియో రహిత ప్రపంచం ఉండాలని భావిస్తున్నారు. (డి) పైవన్నీ

42. రాఖిగర్హి ఎక్కడుంది? వివరాలేవి?
(ఏ) హిస్సార్ జిల్లా, హర్యానా
(బి) ఇక్కడ హరప్పా సంస్కృతి లక్షణాలున్న ప్రాచీన నాగరికత స్థలం కనిపించింది. (సి) 350 హెక్టార్లలో, ఈ స్థలం ఉంది (డి) పైవన్నీ

43. హరప్పా నాగరికతలోగల వివిధ దశలేవి?
(ఏ) క్రీస్తుపూర్వం 3500 సం. నుండి 2600 సం. వరకు (బి) క్రీస్తు పూర్వం 2600 నుండి 2000 సంవత్సరం వరకు (సి) క్రీస్తుపూర్వం 2000 సం. నుండి 1600 సం. వరకు (డి) పైవన్నీ

44. ఇండియాబేస్డ్ న్యూట్రినో అబ్జర్వేటరీ (ఐఎన్‌ఓ) ఎక్కడ రానున్నది?
(ఏ) బోడి వెస్ట్ హిల్స్,థేనిజిల్లా, తమిళనాడు
(బి) జె & కె (సి) మహారాష్ట్ర (డి) కేరళ

45. కాల్కా- సిమ్లా రైలు వివరాలేవి ?
(ఏ) నవంబర్, 1903లో దీన్ని లార్డ్ కర్జన్ ప్రారంభించాడు. (బి) కాల్కా హర్యానాలో ఉంది. ఇక్కడ ఎత్తు 2100 అడుగులు (సి) సిమ్లా, హిమాచల్‌ప్రదేశ్‌లో ఉంది ఇక్కడ ఎత్తు 7,000 అడుగులు (డి) పైవన్నీ

46. వేటి చుట్టూ 'రింగ్స్' (వలయాలు) ఉన్నాయి?
(ఏ) గురుగ్రహం (బి) శనిగ్రహం
(సి) యురేనస్, నెప్ట్యూన్ & చారిక్లో అనే ఆస్ట్రరాయిడ్ (డి) పైవన్నీ

47. ఇన్‌ఫ్లేషన్ ఇండెక్స్‌డ్ నేషనల్ సేవింగ్స్ సెక్యూరిటీస్ - క్యుములేటివ్‌లో ఎవరెంత పెట్టుబడి పెట్టవచ్చును? లక్షల రూపాయల్లో?
(ఏ) వ్యక్తులు : 10 (బి) హెచ్‌యుఎఫ్ : 25
(సి) ఛారిటబుల్ ట్రస్టులు : 25 (డి) పైవన్నీ

48. "బిట్ కాయిన్స్" రూపంలో వచ్చే ఆదాయం / ఆస్తి మీద ఏ దేశం పన్ను విధిస్తోంది?
(ఏ) జపాన్ (బి) యుఎస్ఏ
(సి) ఇండియా (డి) రష్యా

49. ఈ క్రింది వాటిల్లో ఏది కరెక్ట్?
(ఏ) OPV : ఓరల్ పోలియో వాక్సిన్ (బి) IPV : ఇంజెక్టబుల్ ఇన్ యాక్టివేటెడ్ పోలియో వాక్సిన్ (సి) CVDPV G సర్క్యులేటింగ్ వాక్సిన్ డిరైవ్‌డ్ పోలియో వైరస్ (డి) పైవన్నీ

50. "న్యూట్రినో"ల వివరాలేవి?
(ఏ) వీటిని ఘోస్ట్ పార్టికల్స్ అంటారు
(బి) ఇవి కాంతి వేగంతో ప్రయాణిస్తాయి
(సి) ఇవి పదార్థంతో, సాధారణంగా చర్యలు జరపవు (డి) పైవన్నీ

51. ప్రిట్జ్‌కర్ బహుమతి (2014) ఎవరికి ఇచ్చారు?
(ఏ) షిగేరుబాన్ (జపాన్) (బి) దలైలామా
(సి) పోప్ ఫ్రాన్సిస్ (డి) వీరెవరు కాదు

52. నందా (1939-2014)నటించిన సినిమాలేవి?
(ఏ) తూఫాన్ జౌర్‌దియా (బి) ఆంఛల్
(సి) అహిస్తా అహిస్తా (డి) పైవన్నీ

53. పీటర్ మాథీసెన్ రాసిన పుస్తకాలేవి?
(ఏ) "దిస్నోలియోపార్డ్"
(బి) 'ఎట్‌ప్లే ఇన్ ది ఫీల్డ్స్ ఆఫ్ ది లార్డ్" (సి) ఇన్‌పారడైజ్ (డి) పైవన్నీ

54. "కిగాలి" ఏ దేశ రాజధాని?
(ఏ) జింబాబ్వే (బి) రువాండా
(సి) దక్షిణాఫ్రికా (డి) సోమాలియా

55. రిజిస్టర్డ్ ఫారెన్ పోర్ట్‌పోలియో ఇన్ వెస్టర్ (RFPI) వివరాలేవి?
(ఏ) FII & QFI దీనిలో కల్సిపోతాయి (బి) వీరు భారతదేశ కంపెనీల షేర్లు, కన్వర్టబుల్ డిబెంచర్లు కొనవచ్చును (సి) ప్రభుత్వరంగ సంస్థల షేర్లు కొనవచ్చును (డి) పైవన్నీ (RBIఅనుమతి ప్రకారం)

56. భారతదేశ వ్యాప్తంగా ఉన్న హైకోర్టులలో ఎంతమంది జడ్జీలుంటారు?
(ఏ) 906 (బి) 1112
(సి) 31 (డి) 100

57. ఏ రాష్ట్ర హైకోర్టులో జడ్జీలు అత్యధికంగా 200 ఉండబోతున్నారు?
(ఏ) ఆంధ్రప్రదేశ్ (బి) అలహాబాద్, యుపి
(సి) మద్రాస్ (డి) పంజాబ్ & హర్యానా

58. సెవాస్టోపోల్, నగరం ఎక్కడుంది?
(ఏ) జార్జియా (బి) క్రిమియా
(సి) కిర్గిస్తాన్ (డి) ఉజ్‌బెకిస్తాన్

59. మాల్వినాస్ అనే పేరు వేటికుంది?
(ఏ) ఫాక్‌లాండ్స్ (బి) బ్రెజిల్
(సి) పెరూ (డి) చిలీ

60. పోప్ ఫ్రాన్సిస్, పూర్వాశ్రమంలో ఏ దేశస్థుడు?
(ఏ) మెక్సికో (బి) అర్జెంటీనా
(సి) పనామా (డి) వెస్టిండీస్

61. 20ఐపిఎల్7 మ్యాచ్‌లు ఎక్కడ నిర్వహిస్తున్నారు?
(ఏ) షార్జా (బి) అబుదాబి
(సి) దుబాయ్ (డి) పైవన్నీ

62. భారతీయ నావికాదళ ప్రధాన అధికారిగా ఎవరిని నియమించారు.
(ఏ) వైస్ ఎడ్మిరల్ ఆర్.కె. ధోవన్ (బి) బిక్రం సింగ్ (సి) అరూప్‌రాహా (డి) ఎన్ఎకె బ్రౌనీ

63. ప్రపంచ క్షయ (టిబి) రోజు ఎప్పుడు?
(ఏ) ఏప్రిల్ 7 (బి) మార్చి 24
(సి) మే 1 (డి) మే 11

64. 2010లో ఆధార్ కార్డ్ తీసుకున్న తొలి మహిళ ఎవరు?
(ఏ) బన్‌షిషెండుల్ (బి) రంజనాసోనావానే
(సి) సుష్మాస్వరాజ్ (డి) మీరాకుమార్

65. యాక్సిస్ బ్యాంక్‌లో కేంద్రప్రభుత్వంకుగల ఎంత శాతం షేర్లు అమ్మి రూ. 5,500 కోట్లు వసూలు చేసుకుంది?
(ఏ) 10% (బి) 9% (సి) 15% (డి) 16%

66. సెంట్రల్ పబ్లిక్ సెక్టార్ ఎంటర్‌ప్రైజెస్ ఎక్ఛేంజ్ ట్రేడెడ్‌ఫండ్ న్యూఫండ్ ఆఫరింగ్ స్కీం ద్వారా 21-3-2014 నాటికి ఎంత సొమ్ము వచ్చింది? వేల కోట్ల రూపాయల్లో
(ఏ) 1000 (బి) 4000
(సి) 3000 (డి) 2165

67. ఈ క్రిందివాటిల్లో ఏది కరెక్ట్?
(ఏ) మార్చి 20 : వరల్డ్ స్పారో (పిచ్చుక) డే
(బి) మార్చి 21 : వరల్డ్ ఫారెస్ట్ డే
(సి) మార్చి 22 : వరల్డ్ వాటర్ డే
(డి) పైవన్నీ

68. ఇండియన్ నేషనల్ కాంగ్రెస్‌కి అధ్యక్షురాలిగా పనిచేసిన తొలి భారతీయ మహిళ ఎవరు?
(ఎ) సరోజినా నాయుడు (బి) అనిబీసెంట్
(సి) సోనియాగాంధీ (డి) ఇందిరాగాంధీ
69. క్రీస్తు శకం 1236లో ఢిల్లీని పాలించిన మహిళ ఎవరు?
(ఎ) రజియాసుల్తానా (బి) రాణిపద్మిని
(సి) నూర్జహాన్ (డి) ముంతాజ్‌బేగం
70. ఈ క్రింది వారిలో ఎవరికి కీర్తి చక్ర ఇచ్చారు?
(ఎ) కమాండర్ అభిలాష్‌టోమి
(బి) బాబీథెరియన్ మాథ్యూస్
(సి) మహేష్‌కుమార్ (డి) మనీష్
71. ఈ క్రింది వారిలో ఎ వరికి శౌర్యచక్ర ఇచ్చారు?
(ఎ) రాణ్ బహదూర్ గురుంగ్
(బి) బిక్రం జీత్‌సింగ్
(సి) కె. ప్రవీణ్ (డి) పై అందరూ
72. యునెస్కో ప్రకటించిన వరల్డ్ పొయిట్రీ డే ఎప్పుడు?
(ఎ) జనవరి 24 (బి) మార్చి 21
(సి) జనవరి 25 (డి) జనవరి 30
73. కమలాసాగర్ లేక్ ఎక్కడ ఉంది?
(ఎ) శ్రీనగర్, జె & కె (బి) అగర్తలా, త్రిపుర
(సి) ఉదయ్‌పూర్ (డి) ఇండోర్
74. MCX - SX కొత్త ఛైర్మన్ ఎవరు?
(ఎ) యుకె సిన్హా (బి) థామస్ మాత్యూ టి
(సి) దామోదరన్ (డి) రామకృష్ణ
75. ఉంగరాల జుట్టు వంటి ఆకారంలో ఉండే నీలిమేఘాలను ఏమంటారు?
(ఎ) సిర్రస్ మేఘాలు (బి) క్యుములోనింబస్
(సి) క్యూప్రొనికిల్ మేఘాలు (డి) ఇవేవీకావు
76. టెలిస్కోప్‌తో కనుగొన్న మొదటి గ్రహం ఏది?
(ఎ) సూర్యుడు (బి) యురేనస్
(సి) చంద్రుడు (డి) అంగారకుడు
77. బ్రిటీష్ పరిపాలనా కాలంలో అవధ్‌రాజ్య రాజధాని ఏది?
(ఎ) లక్నో (బి) అలహాబాద్
(సి) కాన్పూర్ (డి) అమేథి
78. అరుణాచల్ ప్రదేశ్‌లో తొలిసారిగా ఎక్కడికి ట్రైన్ సర్వీసు ప్రారంభించారు?
(ఎ) నహార్‌లగూన్ (బి) జల్‌పాయ్‌గురి
(సి) దీన్‌పూర్ (డి) అగర్తాలా
79. ఫిబ్రవరి 2014లో డబ్ల్యుపిఐ ఆధారిత ద్రవ్యోల్బణం ఎంతకి తగ్గింది?
(ఎ) 7.28% (బి) 4.68%
(సి) 8.12% (డి) 5.05%
80. ద్రవ్యోల్బణం లెక్క కట్టటానికి ఏ వస్తువుల్ని / ఐటమ్స్‌ని తీసుకుంటారు?
(ఎ) ప్రైమరీ ఆర్టికల్స్, ఫుడ్ ఆర్టికల్స్
(బి) నాన్ ఫుడ్ ఆర్టికల్స్, ఖ్యాయెల్ & పవర్
(సి) మాన్యుఫ్యాక్చర్డ్ ఉత్పత్తులు
(డి) పైవన్నీ
81. ఈ క్రింది వాటిల్లో ఏది కరెక్ట్?
(ఎ) రాణికి వావ్ : సోలంకివంశానికి చెందిన రాణి ఉదయమతి, గుజరాత్‌లో నిర్మించింది (బి) ది గ్రేట్ హిమాలయన్ నేషనల్ పార్క్ : హిమాచల్ ప్రదేశ్ (సి) తాజ్‌మహల్ : ఉత్తర ప్రదేశ్ (డి) పైవన్నీ
82. 25 ఏళ్ళు పూర్తిచేసుకున్న వరల్డ్ వైడ్ వెబ్ పితామహుడు ఎవరు?
(ఎ) బిల్‌గేట్స్ (బి) సర్‌టింబెర్నర్స్‌లీ
(సి) స్టీవ్ జాబ్స్ (డి) జూలియల్ నికోల్సన్
83. బోర్నియో, ఇండోనేషియాలో నివశించే ప్రధాన జీవులేవి?
(ఎ) ఒరాంగుటాన్లు (బి) కస్తూరి మృగాలు
(సి) ఆఫ్రికా సింహాలు (డి) జీబ్రాలు
84. భారతదేశానికి వచ్చిన ఆస్ట్రేలియా హైకమిషనర్ ఎవరు?
(ఎ) ప్యాట్రిక్ సక్లింగ్ (బి) నాన్సీపొవెల్
(సి) లారీ ఎల్లిసన్ (డి) వారెన్ బఫెట్
85. ఇండికాష్ ATMలను ప్రారంభించిన తొలి ఏది?
(ఎ) TCPSL (బి) UTI
(సి) LIC (డి) GIC
86. IMT (ఇన్‌స్టాంట్ మనీట్రాన్స్‌ఫర్) ఎనేబుల్డ్ ATM లను ప్రారంభించిన తొలి బ్యాంక్ ఏది?
(ఎ) బ్యాంక్ ఆఫ్ బరోడా (బి) బ్యాంక్ ఆఫ్ ఇండియా (సి) ఆంధ్రాబ్యాంక్(డి) పంజాబ్ నేషనల్ బ్యాంక్
87. ప్రాణహిత నది ఆదిలాబాద్‌లో ప్రవహించి ఏ రాష్ట్రానికి సరిహద్దుగా ఉంది?
(ఎ) మహారాష్ట్ర (బి) కర్నాటక
(సి) కేరళ (డి) ఒడిషా
88. భారత రాజ్యాం 8వ షెడ్యూల్డ్‌లో గల భాషలెన్ని?
(ఎ) 14 (బి) 22 (సి) 18 (డి) 25
89. వన్ వుమెన్" అనే యుఎన్ఓ ఆల్బంలో ఉన్న భారతీయ సంతతికి చెందిన ఏ మహిళా పేరు ఉంది?
(ఎ) అనుష్కశంకర్ (బి) ఈలభట్
(సి) జయంతీనటరాజన్ (డి) షీలాదీక్షిత్
90. ఇప్పుడు రాజ్యసభ డిప్యూటీ ఛైర్మన్ ఎవరు?
(ఎ) పి.జె. కురియన్ (బి) కరియాముండా
(సి) ఎ. రెహమాన్‌ఖాన్ (డి) హజ్మనెప్తుల్లా
91. 14వ ఆర్థిక సంఘం ఛైర్మన్ ఎవరు?
(ఎ) విజయ్‌కేల్కర్ (బి) వై.వి. రెడ్డి
(సి) సి. రంగరాజన్ (డి) అశోక్ మెహతా
92. ఆకుపచ్చని మొక్కల కిరణజన్యసంయోగ క్రియలో విడుదలయ్యే వాయువు ఏది?
(ఎ) కార్బన్‌డయాక్సైడ్ (బి) ఆక్సిజన్
(సి) క్లోరిన్ (డి) నైట్రోజన్
93. రాజ్యసభ సభ్యుల పదవీకాలం ఎన్ని సంవత్సరాలు?
(ఎ) 5 (బి) 6 (సి) శాశ్వతం (డి) 2
94. 2013 గాంధీశాంతి బహుమతి ఎవరికిచ్చారు?
(ఎ) చండీప్రసాద్ భట్ (బి) నెల్సన్‌మండేలా
(సి) డెస్మండ్ టుటు (డి) చంద్రికారణతుంగే
95. ఇటీవల సైన్స్ & టెక్నాలజీ కమ్యూనికేషన్ జాతీయ అవార్డు ఎవరికిచ్చారు?
(ఎ) సిఎన్ఆర్ రావు (బి) డా. కె..కె. అగర్వాల్
(సి) ఆర్ చిదంబరం (డి) సతీష్‌ధావన్
96. ONGC కొత్త ఛైర్మన్ ఎవరు?
(ఎ) సౌరభ్ చంద్ర (బి) దినేష్ కె. సరాఫ్
(సి) సుధీర్ వాసుదేవ్ (డి) అరవింద్ ఛద్ధ
97. 2014 టెంపుల్ టన్ బహుమతి ఎవరికిచ్చారు?
(ఎ) దలైలామా (బి) థామస్ హాలిక్
(సి) మాల్కలంగ్లాడ్‌విల్ (డి) రాబర్ట్ ఎం గేట్స్
98. విండ్‌హాంకాంప్ బెల్ లిటరేచర్ ప్రైజ్ ఇటీవల ఎవరికి ఇచ్చారు?
(ఎ) పంకజ్ మిశ్ర (బి) కౌషిక్‌బారువా
(సి) అరుణ్‌శౌరి (డి) ఉషానారాయణన్
99. గోల్డెన్‌రాస్ప్ బెర్రీ అవార్డ్, 2014 ఎవరికిచ్చారు?
(ఎ) విల్‌స్మిత్ & జేడెన్ స్మిత్(బి) ఆడం శాండ్లర్
(సి)రోషికాదేవ్ (డి) నస్రీన్ ఓర్యాఖిల్
100. జార్జ్‌పోల్క్ అవార్డ్ ఎవరికి ఇచ్చారు?
(ఎ) గ్లెన్ గ్రీన్‌వాల్డ్ (బి) ఈవెన్ మాక్ ఆస్కిల్
(సి) లారాపోయి ట్రాస్ & బార్టన్ గెల్‌మాన్
(డి) పైఅందరూ
101. భారతదేశంలో 70% కాఫీపంట & సిల్క్ ఉత్పత్తి ఏ రాష్ట్రం నుండి వస్తుంది?
(ఎ) కర్నాటక (బి) కేరళ
(సి) తమిళనాడు (డి) ఆంధ్రప్రదేశ్
102. 1989లోను, 1999లో రెండుస్లార్లు ఇంగ్లీషు ఛానల్ ఈదిన భారతీయ మహిళ ఎవరు?
(ఎ) బులాచౌదురి (బి) దీపికా కుమారి
(సి) అనూప్‌కుమార్ (డి) పిటి ఉష

జవాబులు (మే 2014)

1 – బి	26 – బి	51 – ఎ	77 – ఎ
2 – బి	27 – బి	52 – డి	78 – ఎ
3 – ఎ	28 – ఎ	53 – డి	79 – బి
4 – డి	29 – ఎ	54 – బి	80 – డి
5 – ఎ	30 – బి	55 – డి	81 – డి
6 – ఎ	31 – డి	56 – బి	82 – బి
7 – డి	32 – ఎ	57 – బి	83 – ఎ
8 – డి	33 – ఎ	58 – బి	84 – ఎ
9 – ఎ	34 – బి	59 – ఎ	85 – ఎ
10 – డి	35 – డి	60 – బి	86 – బి
11 – ఎ	36 – ఎ	61 – డి	87– ఎ
12 – డి	37 – ఎ	62 – ఎ	88 – బి
13 – ఎ	38 – డి	63 – బి	89 – ఎ
14 – ఎ	39 – ఎ	64 – బి	90 – ఎ
15 – డి	40 – డి	65 – బి	91 – బి
16 – బి	41 – డి	66 – బి	92 – బి
17 – ఎ	42 – డి	67 – ఎ	93 – డి
18 – డి	43 – డి	68 – ఎ	94 – ఎ
19 – డి	44 – ఎ	69 – ఎ	95 – బి
20 – ఎ	45 – డి	70 – ఎ	96 – బి
21 – ఎ	46 – డి	71 – డి	97 – బి
22 – డి	47 – డి	72 – బి	98 – ఎ
23 – ఎ	48 – బి	73 – బి	99 – ఎ
24 – ఎ	49 – డి	74 – బి	100–డి
25 – ఎ	50 – డి	75 – ఎ	101–ఎ
		76 – బి	102–ఎ

భారత విద్యుత్ భద్రత : మనుగడ స్తోమత పరిశీలన

మన దేశ విద్యుచ్ఛక్తి భద్రత భావాన్ని ప్రణాళికా సంఘం ప్రకటించిన ఏకీకృత విద్యుత్ విధానం (విఇపి) నిర్వచిస్తోంది. సహజంగా ఎదురయ్యే అవరోధాలు, అంతరాయాలను పరిగణనలోకి తీసుకుంటూ అన్ని వేళలా పోటీ ధరలకు వారి వారి అవసరాలను నెరవేర్చడానికిగాను ప్రజలకు అనువైన విద్యుత్ డిమాండును తీర్చడంతోపాటు వారి చెల్లింపు శక్తితో నిమిత్తం లేకుండా దేశ ప్రజలందరికీ కావాల్సిన విద్యుత్‌ను సమకూర్చడానికి ఆ విధానం యోచిస్తోంది. అంతేకాదు 2050 తర్వాత పూర్తి విద్యుత్ స్తోమతను సాధించడానికై మార్గాలకు అన్వేషించడం గురించి కూడా అది ప్రస్తావిస్తోంది. రెండు దశాబ్దాల క్రితం విద్యుత్ నిపుణుడి దృష్టిలో పూర్తి విద్యుత్ స్తోమత అంటే దేశీయ వనరులను వినియోగించడం ద్వారా దేశంలో దీర్ఘకాలంపాటు విద్యుత్ భద్రత ఉండేలా చూడడమే. అయితే, వర్తమాన పరిస్థితులలో ఆహారం, నీటి భద్రత ఇంకా అనుబంధ గణ నిర్దేశాలతో జోడిస్తున్నారు. సంగ్రహంగా చెప్పాలంటే ఇప్పుడు స్తోమత అనేది ప్రాధాన్యం సంతరించుకుంది.

అందుచేత, మన దేశంలో పన్నెండవ పంచవర్ష ప్రణాళిక సత్వరంగా 'మనుగడ స్తోమత చేకూర్చుకున్న సమగ్ర వృద్ధి'ని కాంక్షిస్తోంది. పెరుగుతున్న జనాభా ఆకాంక్షలను తీర్చడానికి వీలుగా జిడిపి వృద్ధిరేటు 7–9 శాతం మధ్య ఉంటుంది. దీనికోసం బొగ్గు, చమురు, వాయువు వంటి శిలాజ ఇంధనాల ద్వారా విద్యుత్ సరఫరా పెంచవలసి ఉంటుంది. 2011–12లో మనదేశం 16శాతం బొగ్గు అవసరాలను 26శాతం వాయు అవసరాలను, 77 శాతం చమురు అవసరాలను దిగుమతి చేసుకున్నది. తత్ఫలితంగా మన ఆర్థిక పరిస్థితి దెబ్బతింది. భౌగోళిక రాజకీయ ఆటుపోట్లకు మన ఆర్థిక వ్యవస్థ గురైంది. ఉదాహరణకు, 2013లో అణుసంబంధ విషయంలో అమెరికా – ఇరాన్ మధ్య వివాదాలు తలెత్తాయి. ఈ వివాదం ఇరాన్‌తో మన చమురు వర్తకం పరిస్థితిపై ప్రభావం చూపింది. అంతేకాక, పన్నెండవ పంచవర్ష ప్రణాళికలో ఉద్దేశించిన విధంగా ఆర్థిక వృద్ధిరేటు పరంగా చూస్తే మన విద్యుత్ భద్రత మరింత దిగజారుతున్నది. దీనిని అధిగమించాలంటే దేశీయ శిలాజ వనరుల అవసరాలను తీర్చగలిగేంత మేరకు వెలికితీయాలి. అయితే, దీనిని ప్రభుత్వం సిఫారసు చేయలేదు. అందుకు రెండు కారణాలున్నాయి.

మొదటిది – ఈ అవసరాలను తీర్చడానికి గాను మన దేశీయ శిలాజ వనరుల తగినంత లభ్యత ప్రశ్నార్థకం. రెండవది – బొగ్గు, చమురు, వాయువు వనరులు వెలికితీత దశ నుంచి తుది వినియోగదశ వరకు అధికంగా కార్బను విడుదల ఉంటుంది. అందుచేత, బొగ్గు, చమురు, వాయువు వనరుల విషయంలో అధిక స్థాయిలో వెలికితీత పర్యావరణపరంగా వాంఛనీయ కాదు. వాతావరణ మార్పులపై అంతర్ ప్రభుత్వ బృందం – ఐపిసిసి 2014, మార్చి 31న తమ తాజా మదింపు నివేదికను వెలువరించింది. పారిశ్రామికీకరణ పూర్వస్థాయితో పోలిస్తే వార్షిక సగటు ఉష్ణోగ్రత ఒక డిగ్రీ సెల్సియస్ పెరిగినట్లయితే, అనేక ఇతర దేశాల మాదిరిగా మన దేశం, తమ జిడిపిలో 1.7శాతం నష్ట పోవచ్చును. తద్వారా పేదలు ఇబ్బందులకు గురవుతారని ఆ బృందం తమ నివేదికలో హెచ్చరించింది. అట్టి అనిశ్చిత వాతావరణ పరిస్థితులు

హిమాంశు గుప్తా

ప్రాజెక్ట్ లీడర్, ఇండియన్ ఎనర్జీ సెక్యూరిటీ సెనారియోస్ – 2047, ప్లానింగ్ కమిషన్, e-mail : gupta.himanshu@gov.in

ఆహార ఉత్పత్తిని దెబ్బతీస్తూ కొన్ని ప్రాంతాలలో అనావృష్టి, 2013లో ఉత్తరాఖండ్‌లో సంభవించిన విధంగా మరికొన్ని ప్రాంతాలలో ఆకస్మిక వరదలు సంభవించడానికి కారణమవుతాయి. కాబట్టి, రాబోయే దశాబ్దాలలో ఆహారం, నీరు, విద్యుత్ భద్రతపై ఏకీకృత దృక్పథం గురించి ఎంతో చర్చించాల్సి ఉంది. విద్యుత్ భద్రతపై సరైన వ్యూహం లేకపోతే మన ఆహార, నీటి భద్రతపై సరిదిద్దరాని ప్రభావాలను చూపవచ్చు.

దీనిదృష్ట్యా మన దేశపు భవిష్యత్తు విద్యుత్ వ్యూహరచనలు దీర్ఘకాలంపాటు శిలాజ ఇంధనవరులపై ఆధారపడి వుండడానికి వీలులేదు. ఈ వనరులు ప్రస్తుతానికి ప్రాథమిక విద్యుత్ సరఫరా ప్రక్రియలో కీలకపాత్ర పోషిస్తున్నాయి. ఉదాహరణకు, 2011-12లో ప్రాథమిక విద్యుత్ సరఫరా అవసరాలలో బొగ్గు 46శాతం వరకు ఉంది. ఇది ప్రస్తుత విధానం ప్రకారం రాబోయే దశాబ్దాలలో 50శాతం మేరకు పెరగవచ్చు. రెండు కారణాలు ఇందుకు దోహదమవడమనేది ఆందోళనకర విషయం. మొట్టమొదటిది, మన దేశంలో ఈ అవసరాలను తీర్చడానికి తగినంత బొగ్గు నిల్వలు లేవు. ఎందుకంటే, మన బొగ్గు ఉత్పత్తి 2037-2042 నాటికి అత్యధికంగా వుండగలదు. ప్రస్తుత పరిస్థితులలో, ఆ ఉత్పత్తి ఏడాదికి 1170 మిలియన్ టన్నులకు చేరుకుంటుంది. రెండవది బొగ్గు అత్యధికంగా కాలుష్యాన్ని వెదజల్లే ఖనిజం. మన దేశంలో శిలాజ ఇంధనాలలో అత్యధికంగా కాలుష్యం వెదజల్లే, గరిష్ఠంగా ఉపయోగించేవనరు బొగ్గు. మనదేశం విద్యుత్, పారిశ్రామిక ప్రక్రియలలోను, విద్యుత్ అవసరమయ్యే ఇతర కార్యకలాపాలలోను అంత అధిక పరిమాణంలో బొగ్గు నిక్షేపాలను వినియోగించే స్థితిలో లేదు.

మన స్తోమత నిలుపుకుంటూ విద్యుత్ భద్రత ఉన్న భవిష్యత్తుకోసం మనం వ్యూహరచనలు చేయాలి. విద్యుద్దీకరణ ద్వారా డిమాండు రంగాలు శిలాజ ఇంధనాల వాడకాన్ని క్రమంగా తగ్గించడంపై శ్రద్ధ చూపాలి. ఇందుకు కాలుష్యరహితమైన విద్యుత్ వనరుల నుండి ఆ విద్యుశ్చక్తిని సరఫరా చేయాలి., అయితే, బయో ఇంధనాలు, సౌర, పవన, ఉదజని (హైడ్రోజన్) వంటి పరిశుభ్రమైన విద్యుత్ వనరులు ప్రస్తుతం ఖర్చుతో కూడుకొని వున్నాయి. ఇందుకోసం చిక్కులున్నా పెట్టుబడి నిర్ణయాలు తీసుకోవాల్సి ఉంటుంది. ఈ సాంకేతిక పద్ధతులు మధ్యకాలికంగా సంప్రదాయ ఇంధన వనరులతో పోటీపడవలసి ఉంటుంది. వ్యవసాయం పరిశ్రమలు, రవాణా వంటి విద్యుత్ డిమాండు రంగాలన్నిటిలో విద్యుత్ ఆదా చర్యలను ప్రవేశపెట్టి, విద్యుత్ వాడకాన్ని గణనీయంగా తగ్గించాలి. సుస్థిరమైన విద్యుత్ భవిష్యత్తుకు భద్రమైన మార్గం. ఈ వ్యూహరచనకు కూడా ఎక్కువ పెట్టుబడి కావాలి. దీర్ఘకాలంలో ఇది ఫలితాలనిస్తుంది.

ప్రత్యామ్నాయ విద్యుత్ వనరులలోగాని, విద్యుత్ ఆదా చర్యలలోగాని పెట్టుబడి పెట్టవలసి ఉంటుంది. మన దేశంలో ఏదైనా విద్యుత్ వ్యూహరచనకు ఈ రెండు మార్గాలే మేలైనవిగా ఉన్నాయి. ఇవి అనేక మార్గాలకు దారితీస్తాయి. ఈ మార్గాలన్నీ ఈ సందర్భంలో టెక్నాలజీ వాడుక, విధాన నిర్ణయాలు, ప్రపంచ వ్యాప్త సంఘటనలకు సంబంధించి కొంత అనిశ్చితి చోటు చేసుకుంటుంది. దీనికి అదనంగా, ఈ మార్గాలు నీరు, బడ్జెట్, వాయు నాణ్యత విషయంలో చిక్కులను ఎదుర్కొన్నాయి. ఈ రంగాలలోనివారు ఈ సమస్యపట్ల సరైన అవగాహన కలిగి ఉండాలి. అందుకోసం ప్రణాళికా సంఘం 2047 భారత విద్యుత్ భద్రత దృశ్య వివరణల కార్యక్రమం అనే ఒక పథకాన్ని రూపొందించింది. 2047 నాటికి అంటే భారతదేశ స్వాతంత్ర్య శతజయంతి సంవత్సరం నాటికి భారతదేశం విద్యుత్‌రంగంలో పూర్తి స్తోమతను సాధించేందుకు ఆచరణీయ అవకాశాలను అన్వేషించాలని ఇది ఉద్ఘోషిస్తోంది.

సాధారణ మార్గం అనేది ఈ కార్యక్రమంలో ఒకటి. మనదేశం 2012లో తన ప్రాథమిక విద్యుత్ అవసరాలలో 31శాతం దిగుమతి చేసుకుంది. ఈ దిగుమతిపై ఆధారపడే పద్ధతి, 2047 నాటికి ఇది విద్యుత్ పరంగా 62.4 శాతం లేదా 16,998 టి.డబ్ల్యు.హెచ్ వరకు పెరుగుతుంది. అయితే, విద్యుత్ సామర్థ్యం పరంగా ఎక్కువ పెట్టుబడులు పెట్టడం, ప్రత్యామ్నాయ సరఫరా టెక్నాలజీలకోసం తీవ్రంగా కృషిసల్పడం వల్ల, దీనిని 2047నాటికి 21శాతానికి లేదా 4265 టిడబ్ల్యుహెచ్‌కి తగ్గించుకోగలుగుతాం. ఈ మార్గం విధానపర ప్రోత్సాహక చర్యలు, టెక్నాలజీ వాడుక, ధరల నిర్ణయ సంస్కరణల వంటి చర్యలపై ఆధారపడుతుంది. అయితే, మన దేశం అనేక ఆర్థిక రాజకీయ అవరోధాలను ఎదుర్కొంటున్నది. అందుచేత, ఆ రంగాలు టెక్నాలజీల దిశగా మన పెట్టుబడులకు ప్రోత్సాహకాలకు ప్రాధాన్యత నివ్వడం ఎంతోముఖ్యం అవి మన విద్యుత్ భద్రతకు గరిష్ఠంగా దోహదపడతాయి. ఈ మార్గంలో ప్రతి డిమాండ్ రంగం పరిధిలో విద్యుత్ డిమాండు తగ్గింపు అవకాశం గమనించవచ్చు.

భవనాలు, పరిశ్రమలు, రవాణా రంగాలు 2047 నాటికి వరుసగా 15శాతం, 13శాతం, 11శాతం మేర విద్యుత్ దిగుమతిపై ఆధారపడాన్ని తగ్గించుకోగలుగుతాయి. అయితే, అందుకోసం ఈ రంగాలన్నిటిలోను తగినంత విద్యుత్ సామర్థ్య చర్యలను ప్రవేశపెట్టవలసి ఉంటుంది. ఉదాహరణకు రవాణా రంగంలో, ప్రయాణీకులు, సరుకుల

రవాణా విభాగాలు రెండింటిలోను రైల్వేల ప్రమేయాన్ని పెంచడంపట్ల విధాన నిర్ణయాలు దృష్టిసారించాయి. రోడ్డు ప్రయాణాలకోసం ప్రభుత్వ రోడ్డు రవాణా వ్యవస్థను ఉపయోగించడాన్ని ప్రోత్సహించాలి. 2047 నాటికి నాలుగు చక్రాల వాహనాల తయారీ రంగంలో 35శాతం మేర ఎలక్ట్రిక్ వాహనాలను ఉత్పత్తిచేయడానికి మద్దతునివ్వాలి. వాస్తవానికి రవాణా రంగంలో ప్రయాణీకులతో పాటు సరుకుల రవాణాను గరిష్ఠంగా విద్యుద్దీకరణ చేయాలని విధాన నిర్ణయం ఉద్దేశించాలి. అదేమాదిరిగా, పరిశ్రమల రంగంలో విద్యుత్ దక్షత సంస్థ లాభార్జన లక్ష్య వర్తకం (పిఎటి) పథకాన్ని రూపొందించింది. ఆ పథకాన్ని విజయవంతంగా అమలుపరిస్తే పరిశ్రమలు విద్యుత్ దక్షత ప్రక్రియల దిశగా ముందుకు సాగుతాయి. ఈ ప్రక్రియలు విద్యుత్ కోసం పరిశుభ్రమైన ఇంధనాలను మరింతగా ఉపయోగించేలా పరిశ్రమలను ప్రోత్సహించడానికి దోహదపడతాయి. భవనాల రంగంలో నివాస భవనాలతోపాటు వాణిజ్య భవనాలలో ఎల్.ఇ.డిలు, అయిదు స్టార్ల రేటింగుగల పరికరాలను అధికంగా ఉపయోగించేందుకు మార్కెటు సదుపాయాలను కల్పించాలి. ఫలితంగా మనం 2047 నాటికి విద్యుత్ దిగుమతిని 21శాతం మేరకు తగ్గించే లక్ష్యాన్ని సాధించగలం.

ఇంతకు ముందు తెలిపిన విధంగా డిమాండు, సరఫరా రంగాలను విస్మరించడం జరగడం వాంఛనీయం కాదు. దీనివల్ల, భవిష్యత్తులో సురక్షితమైన, మనగలిగిన విద్యుత్‌ను సాధించాలనే ఉభయ లక్ష్యాలను మనం సాధించలేకపోతాం. సరఫరా రంగానికై అదే మాదిరి అధ్యయనం అవసరం.

మన దేశంలోని బొగ్గు, చమురు వాయువు వంటి నిక్షేపాలను వెలికితీయడం ద్వారా వరుసగా 12శాతం, 5శాతం, 1శాతం మేర వాటి దిగుమతిపై ఆధారపడడాన్ని మనం తగ్గించుకోగలుగుతాం. 2047లో 16,998 టిడబ్ల్యుహెచ్‌ల దిగుమతి ఆధారస్థాయి నుంచి ఈ తగ్గింపు చేసకోగలం. ఇందుకోసం ఇతర విషయాలతోపాటు విధాన నిర్ణయం, టెక్నాలజీ ధరల నిర్ధారణ అంశాలలో జోక్యం చేసుకోవలసిన అవసరముంది. ఉదాహరణకు, పెట్టుబడులను ప్రోత్సహించడానికి ఏకగవాక్షయంత్రాంగం ఏర్పాటు క్యాప్‌టివ్ బొగ్గుబ్లాకుల నుంచి ఉత్పత్తి అధికం చేయవచ్చు. తద్వారా, దేశీయ బొగ్గు ఉత్పత్తి పెరిగి, దిగుమతులు తగ్గడానికి వీలవుతుంది. వీటికి అదనంగా వాయువు వంటి ఇంధనాల కోసం మార్కెటు ధరలను నిర్ణయించాలి. దానివల్ల ప్రస్తుతమున్న గ్యాస్ క్షేత్రాలలో తాజా పెట్టుబడులను తీసుకురాగలుగుతాం. అంతేకాక, షెల్ గ్యాస్, రాతి పొరలలో ఉండే ఆయిల్, గ్యాస్ హైడ్రేట్లు వంటి సాంప్రదాయేతర శిలాజ ఇంధన వనరులలో ప్రయివేటు రంగం పెట్టుబడులను కూడా పెంచగలుగుతాం. శిలాజ ఇంధన వనరులలో గ్యాస్ పరిశుభ్రమైనది. దీని కాలుష్యం బొగ్గు నుంచి విడుదల అయ్యే కాలుష్యంలో సగానికే ఉంటుంది. వీటిలో సెకండ్ జనరేషన్ బయో ఇథనాల్, ఆల్గే ఆధార బయోడీజల్ వంటి ప్రత్యామ్నాయ టెక్నాలజీలు ముఖ్యపాత్ర పోషిస్తాయి. ఇది రవాణా రంగంలో చమురుకోసం పెరుగుతున్న గిరాకీని తీర్చగలుగుతాయి. తద్వారా మన దేశం దిగుమతిపై ఆధారపడడాన్ని 11శాతం మేర తగ్గించగలుగుతాం. ఈ లక్ష్యాన్ని నెరవేర్చడానికి బయో ఎనర్జీ మిషన్‌ను ప్రకటించవలసిన అవసరముంది. అలా చేసినట్లయితే, రాబోయే కాలంలో ఏకీకృత పద్ధతిలో ధరల నిర్ధారణ, టెక్నాలజీ, మార్కెటు యంత్రాంగాల విషయంలో పురోగతిని సాధించగలుగుతాం. అదేమాదిరిగా మన విద్యుత్ సరఫరా పంపిణీ రంగంలో చక్కటి గ్రిడ్, పెట్టుబడులను అభివృద్ధి చేయాలి. అందువల్ల, మన దిగుమతి భారాన్ని తగ్గించుకగలం. తగ్గిన భారం దేశీయ గ్యాస్ నిక్షేపాల వెలికితీతలో దాదాపు సగం వరకు ఉంటుంది.

పైన పేర్కొన్న విశ్లేషణకు ప్రణాళికా సంఘం అనుసరించిన వివరాలు ఆధారం. ఈ విశ్లేషణలో పేర్కొన్న విధంగా సుస్థిరమైన రీతిలో విద్యుత్ భద్రత చేకూరేలా చూడడానికి సరైన విధాన నిర్ణయస్థాయిలను గుర్తించడమే పెద్ద సమస్య. ఇది మన దేశాన్ని సముచిత మార్గంలో వుంచుతుంది. ఆ విధంగా చేయకపోవడం వల్ల కలిగే పరిణామాలు ఇప్పటికీ కనిపిస్తున్నాయి. మన దేశంలో వీరి ఉత్పాదన భూమి ఉపరితల ఉష్ణోగ్రతలలో ప్రతి ఒక్క డిగ్రీ పెరుగుదలకు 7శాతం మేరకు ప్రభావం చూపగలదని ఐపిసిసి కడపటి నివేదిక తెలియచేస్తోంది.

మానవ కార్యకలాపాలవల్ల ఉత్పన్నమయ్యే ప్రపంచ వ్యాప్త ఉద్గారాలలో పెరుగుదల సంభవిస్తోందని ఈ నివేదిక గట్టిగా తెలియపరుస్తోంది. కోట్లాదిమంది జనాభా గల ఒక దేశ ఆహార భద్రతకు ఇది ప్రశ్నార్థకంగా మారుతోంది. ఈ కోణంలో పరిశీలిస్తే విద్యుత్ భద్రత, సుస్థిరత అనేవి జటిలమైన అంశాలు. మన దేశ విద్యుత్ భద్రత కోసం భవిష్యత్తులో రూపొందించే వ్యూహంలో వాతావరణం, నీరు, ఆహారంపట్ల దృష్టి సారించాలి. దీర్ఘకాలంపాటు సుస్థిరమైన రీతిలో ఈ వ్యూహం ఉండేలా చూడాలి.

సత్వరమైన సహేతుకమైన వృద్ధికి, మనుగడకు అనుగుణమైన రీతిలో మనదేశ విద్యుత్ అవసరాలను దీర్ఘకాలంపాటు తీర్చవలసి ఉన్నట్లయితే, ఈ రంగంలో కృషి చేసేవారి అభిప్రాయాలు, వారు పాటించే విధానాలను మరింత బాగా అర్థంచేసుకోవాల్సిన అవసరముంది. అని ప్రణాళికా సంఘం ఉపాధ్యక్షుడు మాన్‌టెక్ సింగ్ ఆహ్లూ వాలియా అన్నారు. ■

ఇంధనం, పర్యావరణం సుస్థిర అభివృద్ధి

పర్యావరణం, అభివృద్ధిపై నియమించిన ప్రపంచస్థాయి కమిషన్ స్థిరమైన అభివృద్ధిని ప్రస్తుత తరాల అవసరాలను భవిష్యత్ తరాల అవసరాలపై ఏ మాత్రం రాజీపడకుండా తీర్చడం అని నిర్వచించింది. ఈ కమిషన్ వివిధ తరాల మధ్య సమానత్వానికి ప్రాధాన్యత ఇచ్చింది. సుస్థిరమైన అభివృద్ధిపై 2002లో జరిగిన అంతర్జాతీయ సమావేశం మూడు అంశాలను పేర్కొంది. అవి ఆర్థికాభివృద్ధి, సామాజికాభివృద్ధి, పర్యావరణంపరంగా స్థిరమైన అభివృద్ధి. ఇవి పరస్పరం ఒకదానిపై ఒకటి ఆధారపడి ఉండి సుస్థిరాభివృద్ధికి మూలస్థంభాలుగా ఉన్నాయి. ఈ అంశంపై 2012లో నిర్వహించిన ఐక్యరాజ్యసమితి సమావేశం సామాజిక, పర్యావరణ సంబంధిత, ఆర్థికపరమైన కారణాలను మూల్యాంకనం చేయవలసిన అవసరాన్ని జాతీయస్థాయిలో సానుకూల పరిస్థితుల దృక్పథం గుర్తించింది. ఈ అంశం పై సంస్థాగత నిర్మాణాన్ని పటిష్ఠపరచాలని తీర్మానించింది. తద్వారా సుస్థిరాభివృద్ధిలో మూడు పార్శ్వాలను సమతూకంలో జోడించాలని నిర్ణయించింది.

సుస్థిరాభివృద్ధిలో మూడు మూలస్థంబాలను ప్రభుత్వ విధానాలలో సమతూకంతో విలీనం చేయడం అంత సులభం కాదు. దీనికి వివిధ దేశాలలో పరిస్థితులు, ప్రభుత్వ విధానాల అమలులో గల ప్రాధాన్యతలు, వివిధ లక్ష్యాల దృష్ట్యా వాణిజ్య నష్టాలను మార్కెట్ / నష్టాలను అంచనా వేసి ఈ మూడు మూల స్థంబాల పరిధి మేరకు ఖర్చులను, ప్రయోజనాలను అంచనావేసి ప్రత్యామ్నాయ విధానాలను రూపొందించి అమలు చేయాలి.

ఆర్థిక, మానవాభివృద్ధికి ఇంధనం ఎంతో అవసరం. ప్రాథమిక ఇంధన వనరులు – శిలాజాల రూపంలోలభించే బొగ్గు, పెట్రోలియం, సహజవాయువులు మొదలుకొని జలసంబంధమైన, అణుసంబంధమైన, సౌర సంబంధమైన వనరులు, ప్రత్యామ్నాయ ఇంధన వనరుల వరకూ అపారంగా ఉన్నాయి. ఇంధన విధానం లక్ష్యాలు ఒకటికన్నా ఎక్కువగానే ఉన్నాయి. ఇవి ఆర్థికరంగ సామర్థ్యం, స్వచ్ఛమైన ఇంధనం చవక ధరల్లో అందరికీ లభించడమునూ పర్యావరణపరంగా సుస్థిరత, ఇంధన భద్రత వంటి శిలాజలరూపంలో భూమిలో లభించే ఇంధనం వెలికితీత కారణంగా వనరులకు చేటు కలిగే అవకాశం ఉంది. ఇంధనం శక్తిగా మారే ప్రక్రియలో వాతావరణ కాలుష్యం జరగవచ్చు. సల్ఫర్‌డైయాక్సైడ్, నైట్రోజన్ ఆక్సైడ్, కార్బన్ డై యాక్సైడ్‌ల వంటి వాయువులు వెలువడి పర్యావరణానికి హాని కలిగించవచ్చును.

జలవిద్యుత్ ప్రాజెక్టులను అమలు చేసే ప్రక్రియలో, అటవీ భూముల మార్పిడి, స్థానిక ప్రజలకు పునరావాసం కల్పించటం, పర్యావరణానికి కలిగే హాని వంటి అంశాలు కూడుకొని ఉంటాయి. ప్రత్యామ్నాయ ఇంధన వనరులైనటువంటి బయోమాస్ వినియోగం వ్యవసాయ దిగుబడిపై ప్రభావం చూపించే అవకాశం ఉంది. సమతూకంలో వివిధ ఇంధనాలను వినియోగించాలంటే మార్కెట్ నష్టాలను వివిధ ప్రత్యామ్నాయాల దృష్ట్యా అంచనావేయాలి. జాతి అవసరాలు, విధాన ప్రాధాన్యతలు, ఖర్చులు, కొనుగోలు శక్తివంటి అంశాలను పరిగణనలోనికి తీసుకొని ఈనష్టాలను అంచనావేయాలి.

ప్రాథమిక ఇంధనం

భారతదేశంలో 2000–01లో ప్రాథమిక ఇంధన సరఫరా, 2020–21 నాటికి లభించే సరఫరా ఈ క్రింది పట్టికలో సూచించాం. ఈ రెండు దశాబ్దాల కాలంలో, ప్రాథమిక ఇంధనంలో వాణిజ్యేతర ఇంధనం శాతాన్ని గణనీయంగా తగ్గించాలని ప్రణాళికలు రచించారు. ఇది ఆర్థికాభివృద్ధి ప్రేరకం. వాణిజ్య సరళిలో లభించే ఇంధన వినియోగం ఇతర ఇంధనాలతో పోలిస్తే ఎంతో సులభం.

ఉలగనాథన్ శంకర్

గౌరవ ఆచార్యులు, మద్రాస్ స్కూల్ ఆఫ్ ఎకనామిక్స్, చెన్నయ్. e-mail : usankar@mse.ac.in

పట్టిక :1

వనరులు స్వదేశ	2000-01 ఎంటిఒఇ	2021-22 ఎంటిఒఇ	2000-01 శాతం	2021-22 శాతం
వాణిజ్యపరమైనస్వదేశ	206.45	642.00	47.72	52.64
వాణిజ్యేతర	136.64	202.16	31.59	16.57
నికర దిగుమతులు	89.01	375.60	100	100
మొత్తం	432.61	1219.71	100	100

స్వదేశంలోని వాణిజ్య పరమైన ఇంధన సరఫరా పట్టిక -2లో సూచించడమైనది.

పెట్రోలియం, సహజవాయువుల కన్నా బొగ్గు, లిగ్నైట్‌ల లభ్యత భారతదేశంలో ఎన్నో రెట్లు అధికం. ఇవి మనకు ఇంధన భద్రతను కల్పిస్తున్నాయి. అయితే భారతదేశంలో లభ్యమయ్యే బొగ్గులో బూడిద, తేమశాతం హెచ్చు. బొగ్గు త్రవ్వకాలలో పర్యావరణపరమైన అంశాలు, విద్యుత్ ఉత్పత్తిలో బొగ్గువాడకం వల్ల కలిగే కాలుష్యం, ఉత్పాదన రంగంలో, రవాణా రంగంలో బొగ్గు వినియోగం వలన కలిగే కాలుష్యంపట్ల ప్రజలు అప్రమత్తమై ఉన్నారు.

జలవిద్యుత్ లభ్యత 10 రెట్లు పెరిగినప్పటికీ వాణిజ్యపరమైన సరఫరాలో జలవిద్యుత్ లభ్యత శాతం తగ్గింది. అణువిద్యుత్ లభ్యత శాతం రెండు రెట్లు అయ్యే అవకాశం ఉంది. అయితే అణువిద్యుత్ లక్షాలు చేరుకోవడంపై అనుమానాలున్నాయి. సంప్రదాయేతర ఇంధన వనరులు కాలుష్యరహితం, భద్రతతో కూడుకున్నట్టివే గాక వీటిద్వారా చాలా మందికి ఉపాధి కల్పించబడుతుంది. అయితే లక్ష్యాలు చేరుకునేందుకు విధానపరమైన సానుకూల వాతావరణం అవసరం.

పట్టిక -2

స్వదేశంలోని వాణిజ్యపరమైన ప్రాథమిక ఇంధన సరఫరా

విషయం	2000-01 ఎంటిఒఇ	2021-22 ఎంటిఒఇ	2000-01 శాతం	2021-22 శాతం
బొగ్గు లిగ్నైట్	137.04	429.00	66.38	66.82
ముడిచమురు	33.40	43.00	16.18	6.70
సహజవాయువు	25.07	103.00	12.14	16.40
జలవిద్యుత్	6.40	67.00	3.10	2.65
అణువిద్యుత్	4.41	30.00	2.14	4.67
సంప్రదాయేతర ఇంధన వనరులు	0.13	20.00	0.06	3.12
మొత్తం	206.45	642.00	100	100

ఇంధన సరఫరా సామర్థ్యం

నానాటికీ ఇంధన వనరులు తరిగిపోతున్నాయి. పరిమిత పరిమాణంలో ఇంధనలభ్యత దృష్ట్యా వచ్చే 25 సంవత్సరాలలో భారతదేశం జిడిపిలో 8శాతం వృద్ధి సాధించడానికి ప్రణాళికలు రచిస్తోంది. ఇంధనం అందరికీ అవసరమైన వినిమయవస్తువుకావడం చేత కావాల్సిన పరిమాణంలోనూ, నాణ్యతాపరంగా మంచిరకం. ఇంధనం సరఫరా జరిగేటట్లు చూడాల్సిన అవసరం ఉంది. విద్యుత్ రంగంలో సరఫరాలో సామర్థ్యం అంతగా లేదు. చిన్న పరిమాణం దృష్ట్యా చాలా పాతబడిన థర్మల్ విద్యుత్ కేంద్రాలలో పిఎల్ఎఫ్ చాలా తక్కువగా ఉంది. సాంకేతిక పరంగా మూలపడిన టెక్నాలజీ వినియోగం ఇంధన సరఫరాలో ఇబ్బందులు కారణంగా పిఎల్ఎఫ్ తక్కువగా ఉంది. బొగ్గు ఆవిరితో నడిచే టర్బైన్, సహజవాయువుతో నడిచే సింగిల్ సైకిల్ ప్లాంటులు 35శాతం సామర్థ్యంతో విద్యుత్‌ను ఉత్పత్తి చేస్తున్నాయి. అయితే సహజవాయువు సమ్మేళనంతో నడిచే ప్లాంటులు 50శాతం సామర్థ్యంతో పనిచేస్తున్నాయి. వీటి ఉద్గారాలు బహుస్వల్పం.

సూపర్ క్రిటికల్, అల్ట్రాసూపర్ క్రిటికల్ ప్లాంటులను ఆకర్షించేదిశగా భారత ప్రభుత్వం చేసిన ప్రయత్నాలు సత్ఫలితా లిచ్చాయి. అయితే దీర్ఘకాలిక, స్థిరమైన ఇంధన ధరల విధానాలు అవసరం. భారతదేశంలో విద్యుత్ సరఫరా, పంపిణీ నష్టాలు అత్యధికం. 2008లో రీస్ట్రక్చర్డ్ ఏక్సిలరేటెడ్ పవర్ డెవలప్‌మెంట్ పథకాన్ని రూపొందించారు. తద్వారా సరఫరాలోనూ, పంపిణీలోను నష్టాల నివారణకు వీలుంటుంది. వీటి సాధనలో బేస్‌లైన్ సమాచారం, కంప్యూటర్ ద్వారా సమీకృత ఇంధన ఆడిటింగ్‌ను / అకౌంటింగ్‌ను వినియోగంలోనికి తెచ్చారు. విద్యుత్ పంపిణీ సౌకర్యాలను మెరుగుపరిచారు.

ఇంధన పొదుపు

ఇంధన పొదుపు చట్టం – 2001 ఇంధనాన్ని సమర్థవంతంగా వినియోగించడం ఎలా? ఇంధన పొదుపు చర్యలను చేపట్టడం గురించి విశదీకరించింది. తద్వారా ఇంధన సామర్థ్యపు బ్యూరో నెలకొల్పడం జరిగింది. ఇంధన సామర్థ్యపు పెంపు పై నెలకొల్పిన జాతీయ కమిషన్ ఈ క్రింది పథకాలను పేర్కొన్నది.

1. **దఫెర్ఫార్మ్ అఛీవ్ & ట్రేడ్ స్కీం :** ఇది ఒక మార్కెట్ నియంత్రిత విధానం. పెద్ద పెద్ద పరిశ్రమలలో ఇంధన సామర్థ్యానికి ఈ క్రింది చర్యలను పేర్కొన్నది.

ఎ) ప్రతి ప్లాంటుకూ నిర్దిష్టమైన ఇంధన వాడకపు లక్ష్యాలను నిర్దేశించుట మూడు సంవత్సరాల కాలంలో ఏ శాతం మేరకు ఇంధన సంక్షోభాన్ని తగ్గించటంలో లక్ష్యాలను నిర్ణయించటం.

(బి) మూడు సంవత్సరాల కాలంలో (2009-12) నిర్దేశిత వినియోగదారులు లక్ష్యాల మేరకు ఇంధన తీవ్రతకు కోత విధించాలి. విద్యుత్ వాడకం పరిమితులను అధిగమించిన అనగా అత్యధికస్థాయిలో

విద్యుత్‌ను వినియోగించే వినియోగదారులకు వాణిజ్యపరమైన ఇంధన పర్మిట్లు కేటాయించుట. ఈ పర్మిట్లును, ఏ వినియోగదారులైతే లక్ష్యాలు చేరుకోలేకపోతారో వాటికి అమ్మివేసే సౌకర్యం కల్పించడం. ఈ పర్మిట్లు కొనుగోలు ద్వారా లక్ష్యాలు చేరకోలేని వినియోగదారులు పరిహారం చెల్లిస్తారు. ఈ రెండిటిలో ఏది చేపట్టకపోయినా జరిమానా విధిస్తారు.

2. త్వరితగతిన ఇంధన సామర్థ్యంగల ఉపకరణాలను నిర్దేశిత రంగాలలో వినియోగంలోనికి తేవడం ఈక్రింది సెక్టారులలో వీటిని వినియోగంలోనికి తేవాలి. కాంతివంతం చేయుట (బచత్‌ల్యాంప్‌యోజన), మున్సిపల్ డిఎస్‌ఎం, అగ్రికల్చరల్ డిఎస్‌ఎం, ఎస్‌ఎంఇ సెక్టారు, వాణిజ్య భవనాల సెక్టారు, విద్యుత్ పంపిణీచేయు ట్రాన్స్‌ఫార్మర్లు.

3. మూడవ పథకం స్టాండర్స్ & లేబిలింగ్ :

క్రమక్రమంగా ప్రకటనలద్వారా గృహసంబంధమైన ఉపకరణాలపై అవసరమైన లేబిలింగ్‌ను చేపట్టటం. అంతేకాక హోటళ్లలో కార్యాలయాలలో, పరిశ్రమలలో, రవాణా రంగంలో ఉపయోగించే పరికరాలపై లేబిలింగ్‌ను చేపట్టుట.

4. అన్ని ప్రభుత్వ కార్యాలయాలలో ఇంధనం పొదపు చేసే పరికరాలనే సమకూర్చుకొనుట. ఇందుకు తగిన నియమ నిబంధనలలో మార్పులు చేయుట.

ఎనర్జీ కన్జర్వేషన్ బిల్డింగ్ కోడ్ (ఇసిబిసి)ని అనుసరించి చదరపు అడుగుకి గరిష్ఠంగా వాణిజ్య భవనాలలో క్రొత్త మరియు పాత శక్తి వినిమయం జరుగుట. అందుకు అవసరమైన మరమ్మత్తులు చేపట్టుట.

1. ఒక కిలోవాట్ అవర్ పొదుపు చేసినట్లయితే ఉత్పాదనలో 1.25 కిలోవాట్ అవర్ మేరకు విద్యుత్ పొదపు చేసినట్లుని గుర్తుంచుకోవాలి.

పేదలకు అందుబాటు ధరలో నాణ్యమైన విద్యుత్ సరఫరా

పేదలకు అందుబాటు ధరలో నాణ్యమైన విద్యుత్ అందించడం భారత సర్కారు విధాన లక్ష్యం. 2005లో రాజీవ్ గాంధీ గ్రామీణ విద్యుద్దీకరణ పథకాన్ని గ్రామాలలో అన్ని ఇళ్ళకు విద్యుత్ సరఫరా లక్ష్యంతో రూపొందించారు. ఈ పథకం క్రింద ప్రాజెక్టు ధరలో 90శాతం శాతం మూలధనం సబ్సిడీగా ఇస్తారు. రూరల్ ఎలక్ట్రిఫికేషన్ కార్పొరేషన్ మిగతా 10శాతం ఋణంగా అందిస్తుంది.

నేషనల్ సాంపిల్ సర్వే సంస్థ 2004 -05, 2009-10లో చేసిన సర్వే ప్రకారం గ్రామీణ ప్రాంతాలలో గృహాలలో విద్యుత్ సౌకర్యం లభ్యత 54.9శాతం నుంచి 67.63 శాతానికి పెరిగింది. పట్టణాలలో గృహవిద్యుత్ వినియోగం 92.3శాతం నుంచి 93.9 శాతానికి పెరిగింది.

12వ ప్రణాళిక ననుసరించి గ్రామాలలో తలసరి విద్యుత్ వినియోగం ఎనిమిది యూనిట్లు కాగా, పట్టణాలలో ఇది 24 యూనిట్లుగా నమోదైంది. సాంపిల్ సర్వే 66ని అనుసరించి గ్రామాలలో 15.5శాతం గృహాలలో ఎల్‌పిజి సిలిండర్ సౌకర్యం కలిగిఉన్నాయి. పట్టణాలలో ఈ గృహాల శాతం 66.2.

చౌకధరలకు కొన్ని ఇంధన ఉత్పత్తుల లభ్యత

కిరోసిన్, ఎల్‌పిజి, డీజిల్, నాఫ్తా వంటి వాటిని ఎరువులు కార్మాగారాలకు, వ్యవసాయానికి, గృహాలకు ఉచిత విద్యుత్ సరఫరా ప్రభుత్వాలపై భారం మోపుతున్నాయి. అంతేకాక ధరలపై ప్రభావం చూపుతున్నాయి. సరఫరాలో చౌర్యానికి గురౌతున్నాయి. ఈ కారణాల వల్ల ఇంధనాల వినియోగం నిర్దేశిత సామర్థ్యాల మేరకు జరగటం లేదు.

ఇంధన సబ్సిడీలలో 90శాతం పేదలకన్నా 10శాతం ధనవంతులు ఏడు రెట్లు అధికంగా ప్రయోజనం పొందుతున్నారు. దేశంలోని 28 రాష్ట్రాల విద్యుత్ శాఖల వాణిజ్యపరమైన నష్టాలు సుమారు రూ. 37836కోట్లు. మొత్తం నష్టాలు రూ. 1.65లక్ష కోట్లు ఉంటుందని అంచనా.

వార్షిక నివేదికను అనుసరించి ఉచిత, సబ్సిడీ విద్యుత్ రాష్ట్రాల విద్యుత్ బోర్డుల ఆర్థిక పరిస్థితిని చిన్నాభిన్నం చేస్తోంది. రాష్ట్రప్రభుత్వాలు ప్రకటించిన సబ్సిడీలు చెల్లించాలనే నిబంధన ఎక్కడా లేదు. ఎన్నికలలో ఓట్లు రాబట్టుకునేందుకు సబ్సిడీలు ప్రకటిస్తున్నారు. నీటిపంపుల సామర్థ్యాన్ని అనుసరించి రైతులకు ఫ్లాట్‌రేటు ప్రాతిపదికన విద్యుత్ సరఫరా చేస్తున్నారు. విద్యుత్ మీటర్లు ప్రమేయం లేకుండా ఈ సరఫరా జరుగుతుంది. ఈ సబ్సిడీల వ్యతిరేక ఫలితాలు మీటర్లు వినియోగించకపోవుట, రైతులలో ధనికులు సబ్సిడీల ప్రయోజనాలు పొందుట, లెక్కకురాని విద్యుత్ నష్టాలు వ్యవసాయ వినియోగంగా తప్పుగా చూపుట, విద్యుత్ చౌర్యం, వ్యవసాయ రంగానికి గృహాలకు క్రాస్ సబ్సిడీలు.

నివేదికను అనుసరించి, రాజకీయ అవసరాలను అనుసరించి విద్యుత్ టారీఫ్‌లు నిర్ణయిస్తున్నారు. ఏ రాజకీయ పార్టీకి విద్యుత్ టారీఫ్ పెంచి తద్వారా ఓటు బ్యాంకును పోగొట్టుకోవడం ఇష్టం ఉండదు. తత్ఫలితంగా విద్యుత్ సబ్సిడీలు అనూహ్యంగా పెరగుతున్నాయి. కేంద్ర ప్రభుత్వం బడ్జెట్ పరంగా ఎన్నో చర్యలు చేపట్టినప్పటికీ ఫలితాలు ఆశాజనకంగా లేవు.

తరువాయి 37వ పేజీలో...

ఆంధ్రకేసరి - భావితరానికి స్ఫూర్తి

ఆంధ్రకేసరి టంగుటూరి ప్రకాశం పంతులు గొప్ప వక్తకాకపోవచ్చు మహామేధావి కూడా కాకపోవచ్చు కాని ఆచరణాత్మక పథకాలతో సరళ భాషతో అప్యాయతతో మనసు విప్పి సరైన ఉపమానాలతో మాట్లాడేవారు. ఒంగోలు నుండి ప్రకాశం ఎం.ఎల్.ఏగా పోటీ చేశారు. ఆ సందర్భంలో అక్కడ జరిగిన బహిరంగ సభలో నా జీవితమంతా ఇతర ప్రాంతాలలో గడిచిపోయింది. నా బిడ్డలు ఇక్కడ ఉన్నారని ఇప్పుడు వచ్చాను. అని ఆయన అనగానే జనం యావత్తూ ఆర్ద్ర హృదయులయ్యారు.

ఎన్నికల ప్రచారంలో అభ్యర్థులు ఓట్లకోసం, సీట్లకోసం తమ ధనాన్ని లక్షల్లో కోట్లలో ఓటర్లకు మంచినీళ్ళప్రాయంగా అక్రమ మార్గాలలో పంచిపెడుతున్న రోజులివి. ఏకంగా తన ప్రత్యర్థి దగ్గరనే డబ్బులు తీసుకున్న సందర్భం రాజకీయ చరిత్రలోనే అరుదు. ఎక్కడా చూడలేం. ఊహించలేం కూడా ఎన్నికల ప్రచారం చేస్తూ ప్రకాశం ఒంగోలు నుండి చీమకుర్తి బయలుదేరారు. ఆయనకు పోటీగా మాదాల నారాయణస్వామి నిలబడ్డారు. దారిలో ప్రకాశంగారు కారులో వెళుతుండగా పెర్నమిట్ట దగ్గర నారాయణస్వామి కారులో ఎదురుపడ్డారు. ప్రకాశం కారు ఆపారు. ఎదురుగా నారాయణస్వామి కారులోంచి దిగి గబగబా ప్రకాశం కారుదగ్గరికి వచ్చి నిలబడ్డారు. ప్రకాశంగారు కారులొంచే “ఒరే నారాయణ స్వామీ! నీ దగ్గర డబ్బుంది. ప్రచారం చేస్తున్నావ్. నా దగ్గర ఏమీలేదు. ఐదువేల రూపాయలు ఇవ్వరా అన్నారు. నారాయణస్వామి మారుమాటాడక ఆయన చేతిలో సంతోషంగా డబ్బుపెట్టి వెళ్ళిపోయారు. తరువాత నారాయణస్వామి ఇలా అన్నారట గెలిచినా కీర్తి, గెలవకపోయినా కీర్తి అని అన్నారట.

‘ఆంధ్రకేసరి – మధురస్మృతులు’ అనే వ్యాసంలో శ్రీ ఆత్మకూరి గోవిందాచార్యులుగారు ఏమి రాశారో తెలుసుకుంటే ఎవరికైనా ఆశ్చర్యం కలగక మానదు. ఆరోజుల్లో జస్టిస్ పార్టీ పశ్చిమగోదావరి జిల్లాలో ఊపందుకొని ఉన్నది. ఆ పార్టీని తప్పించాలని కాంగ్రెస్ నిశ్చయించింది. వెంకట్రామయ్య నాయుడు ప్రెసిడెంట్, ఆయన చాలా పలుకుబడి కలిగినవాడు. కమ్మవారు, రాజులు, బ్రాహ్మణులు వారికి అనుచరులుగా ఉన్నారు. ఆయన ప్రముఖ పబ్లిక్ ప్రాసిక్యూటర్ పైగా గొప్ప జాతీయ వాది కూడాను. నాయుడుగారు ప్రకాశం గారి వద్ద జూనియర్‌గా పనిచేసి ఉన్నారు. వారిరువురి మధ్య గురుశిష్య న్యాయమున్నది. ప్రకాశంగారు ఆ పార్టీకి వ్యతిరేకంగా ప్రచారం ప్రారంభించదలచి నేరుగా నన్ను (ఆచార్యులు) తన కారులో తీసుకొని మొట్టమొదటగా నాయుడుగారి ఇంటికి వచ్చారు. నాయుడుగారు ప్రకాశం కారు దగ్గరికి స్వయంగా వచ్చి నమస్కరించి కుశల ప్రశ్నలు వేసి నిలబడ్డారు.

“నాయుడూ! నీ జస్టిస్ పార్టీకి వ్యతిరేకంగా ప్రచారానికి వచ్చాము. నీ ఇంటి నుండే ఈ ప్రచారం ప్రారంభించదలిచాను నీవుకూడా కాంగ్రెస్‌లో చేరినట్లయితే నాకీ శ్రమ యుండకపోయేదిది కదా! నాయుడుగారు చిరునవ్వుతో “నేను ఓడిపోతానని భయంతో కాంగ్రెస్‌లో చేరితే అపఖ్యాతి వస్తుంది కదా మీ శిష్యునకు అపకీర్తి మీకు కూడా అపకీర్తికదా? పట్టుదల మీ వద్దనే నేర్చుకున్నాను. మీరు వ్యతిరేక ప్రచారం చేసినా నేను నెగ్గితే నా గౌరవము మరింత హెచ్చును. మీ ప్రచారము నాయింటి నుండే ప్రారంభించండి’ అని కారు పెట్రోలుకు డబ్బులు కూడా ఇచ్చారు.

అలాగే ఇంకో సంఘటనలో తన ప్రాణస్నేహితుడైన కుదుమర్తి రామచంద్రరావు గారి దగ్గర సుమారు రెండువేల రూపాయలు తీసుకొని 20వేల మెజార్టీతో గెలిచారు. తన వద్ద డబ్బులేకపోయినా మార్వాడి దగ్గర అప్పు తెచ్చి ఇచ్చారు. రామచంద్రరావుగారు వారి స్నేహం సాటిలేనిదని అంతటి మెజారిటీ కేంద్ర, శాసనసభ ఎన్నికల్లో ఎవరికీ లభించలేదని ఢిల్లీ పత్రికలు ప్రచురించడం దేశ రాజకీయ చరిత్రలో విశేషం.

టంగుటూరి శ్రీరాం, ప్రధాన కార్యదర్శి
ప్రకాశం అభివృద్ధి అధ్యయన సంస్థ – ట్రస్ట్, హైదరాబాద్

వారి జీవిత చరిత్ర తెలుసుకుంటే దక్షిణాన అర్థశతాబ్దపు రాజకీయ చరిత్రను తెలుసుకొననట్లే. బొడ్డున మాణ్యింతో పుట్టిన భాగ్యశాలికాదు. భూదేవి సహనం, ఉడుంపట్టు, సాగర సమాన స్థైర్యం ఆయన ఆస్తులు. త్యాగము నిరాడంబరత ఆయన ఊపిరి. ధైర్యసాహసాలు ఆయన ఉశ్చ్వాస నిశ్వ్వాసలు. స్కూలు ఫీజు మూడు రూపాయలైనా లేని పేదరికాన్ని అనుభవించినా, పూటకూళ్ళ జీవితాన్ని గడిపినా నిరాశ చెందలేదు. నిప్పులు చెరుగుతూ నింగికి ఎగిశారు.

రాజకీయాలలోకి రాకముందు లాయరుగా అఖండ విజయాన్ని అపార సంపదను పొందాడు. రాజకీయాలలో నాయకుడిగా, మంత్రిగా ముఖ్యమంత్రిగా ప్రత్యేక గుర్తింపును పొందారు. న్యాయవాదిగా ఆయన ఫీజు దాదాపు రోజుకు వెయ్యిరూపాయలు అప్పట్లో అది చాలా పెద్ద మొత్తం గాంధీ గారి పరిచయంతో జాతీయోద్యమం వైపు మరలారు. మరి తిరిగి వెనక్కు చూడలేదు. మాట తప్పలేదు. మడమ తిప్పలేదు. నీతి, నిజాయితీని ఏనాడు వీడలేదు. 'దిహిందు' ప్రచురించిన 'సమ్‌థాట్స్ ఎరౌండ్ మద్రాస్ హైకోర్ట్' శీర్షికలో చదివాను. ప్రకాశంగారు తను అరెస్టు అయ్యే ఒక్క రోజు ముందు తన క్లయింట్ దగ్గర తీసుకున్న ఒక లక్ష రూపాయలు ఇచ్చివేశారట. చిన్నతనంలో కేవలం మూడు రూపాయలకోసం 25 మైళ్ళు నడిచి తన బావగారింటికి వెళ్ళినా పైసలు దొరకని వ్యక్తి లక్షరూపాయలు తిరిగి ఇవ్వడం ఎవరైనా ఊహించగలరా? సుమారు 100 ఏళ్ళక్రితం అంతపైకానికి ఎంత విలువ ఉంటుందో మనం ఊహించగలం.

ఇక రాజకీయ ప్రస్థానం తన చిన్న వయసులోనే రాజమండ్రి మున్సిపల్ చైర్మన్‌గా ప్రారంభించారు. మహాత్ముడి పిలుపుమేరకు భారతమాత దాస్య విముక్తికోసం నడుం బిగించి జాతీయోద్యమంలో దూకి తన సర్వస్వాన్ని అర్పించారు. 1923-27, 1935-37, 1940-46లలో ఆంధ్ర కాంగ్రెస్ కమిటీ అధ్యక్షునిగా బాధ్యతు నిర్వహించిన తీరు ఈ తరం వారికి ఆదర్శం అని చెప్పాలి. తరువాత కాంగ్రెస్ జాతీయ వర్కింగ్ కమిటీ సభ్యులైనారు.

అన్ని ఉద్యమాలలో ప్రకాశంగారి పాత్ర అద్వితీయం. హోంరూల్ ఉద్యమం, సహాయ నిరాకరణ, ఉప్పు సత్యాగ్రహం, క్విట్ ఇండియా ఆందోళన మొదలైన అన్నిటా పంతులుగారు చురుకైన చొరవతో దేశంలోనే శభాష్ అనిపించుకున్నారు. 1928 నాటి 'సైమన్ గో బ్యాక్' ఆందోళనతో ఆయన ఆంధ్రకేసరిగా వినుతికెక్కారు. ఏ ఉద్యమాలలోనైనా సరే ముందుండేవాడు, అందరికంటే ముందు జైళ్ళకు వెళ్ళేవారు అందరికంటే ఆఖరుగా విడుదలయ్యేవాడు. ఆఖరికి వైఫల్యం అనివార్యం అని భావించే నిరాశవాదులు సైతం ఆయన సాహసాన్ని చిత్తశుద్ధిని చూసి ముగ్ధులయ్యారు. ఉప్పుసత్యాగ్రహ రోజులలో ఒక బ్రహ్మాండసభ నుద్దేశిస్తూ ప్రసంగించడానికి నిలబడగానే ఎవరో అన్నారు కదా "పంతులుగారు, మీ రెండవ కుమారుడు మసూచివల్ల మరణించాడు అని ప్రకాశం క్షణం ఆలోచించి వాడే కనుక చనిపోయి ఉంటే ఈ సమరంలో మొట్టమొదటిగా ప్రాణాలర్పించిన వాడు అవుతాడు"అని చెప్పి సభను నడిపాడు. ఎంతటి అంకిత భావం ప్రదర్శించారని అందరు చెప్పుకునేవారు.

'తాను సక్రమ మార్గంలో పోతూ ఉన్నా తన వెంట ఎవరూ రారనీ', కానీ ప్రకాశం ఆపసవ్యమార్గంలో పోతున్నా ప్రజలంతా ఆయనతోన ఉంటారని రాజాజీ వాపోయారు.

పంతులుగారి జీవితయాత్రలో అతిముఖ్యమైన భాగం తన స్వరాజ్య పత్రిక. ప్రధాన సంపాదకులు కోటంరాజు రామారావుగారు ఆవేదనతో ఈ విధంగా 'స్వరాజ్య' గురించి వ్రాశారు... బ్రతికి బట్టకట్టని పత్రిక కోసం బారిష్టరుగా తానార్జించిన రెండు లక్షలు వెచ్చించారు. రక్తం ధారపోసిస్వరాజ్య ను కాపాడదలచిన ప్రకాశంగారికి అదొక చారిత్రక పోరాటం. 'స్వరాజ్య'ను గాంధీ, నెహ్రూ గార్లు వేనోళ్ళకొనియాడారు. పత్రికలకు ఒక వంద వెయ్యి తుపాకులకంటే ఎక్కువగా భయపడ్డాను అన్న నెపోలియన్ మాటలను ఆచరణలో చూపారు. స్వరాజ్యకు బెదిసి ఆంగ్లేయులు అణిచివేతకు శతవిధాల ప్రయత్నించారు కూడా. "అర్జునికి పాశుపతాస్త్రం ఎలాగో ఆంధ్రకేసరికి 'స్వరాజ్య' అలాంటిది అన్నారు నడింపల్లి వెంకట లక్ష్మీనరసింహ రావుగారు.

ప్రకాశంగారు సాహస వీరుడేకాదు. పాలనాధక్షుడు కూడా. కేంద్ర ప్రభుత్వంతో ప్రత్యేక రాష్ట్రంకోసం పోరాటం చేసి, తీర్మానం చేయించి కర్నూలును రాజధానిగాచేసి కొత్తరాష్ట్రం సాధించారు. తొలి ముఖ్యమంత్రి అయినారు. పట్టుదల వస్తే గాంధీ నెహ్రూలాంటి మహామహులతో కూడా ఢీకొనేవారు. కాంగ్రెస్‌ను వీడి, ప్రజాపార్టీ పెట్టి తిరిగి కాంగ్రెస్‌తో సంకర్ణ ప్రభుత్వం ఏర్పాటు చేసి ముఖ్యమంత్రి బాధ్యతలను సమర్థవంతంగా సాహసనిర్ణయాలతో నిర్వర్తించారు. ఇలా ముఖ్యమంత్రి అవగానే అలా కృష్ణా బ్యారేజి నిర్మాణం చేపట్టారు. అటు తిరుపతిలో వెంకటేశ్వర విశ్వవిద్యాలయాన్ని ఇటు గుంటూరులో హైకోర్టును ప్రారంభించారు. 1937లో మద్రాస్ ఉమ్మడి రాష్ట్రంలో రెవెన్యూ మంత్రిగా జమిందారీ రద్దు వంటి సంస్కరణల్ని ఫిర్కా అభివృద్ధి బోర్డులను ఏర్పాటు చేశారు. ఈ విధంగా అధికార వికేంద్రీకరణకు స్థానిక సంస్థలకు ప్రకాశం ఆద్యుడైనాడని చెప్పవచ్చు. రైతుల రుణాల వడ్డీ మాఫీలు చేయించి, ఆరోజులలోనే అన్నదాతలను ఆదుకున్నారు. ఉమ్మడి మద్రాస్ రాష్ట్రంలో ప్రధానిగా (ఆరోజులలో ముఖ్యమంత్రిని

ఆవిధంగా అనేవారు) 11 నెలలపాటు బాధ్యతలను తీసుకొని సామాన్య ప్రజానీకానికీ, పేద, బడుగు ప్రజా సంక్షేమ కార్యక్రమాలు అమలుచేశారు. తన ప్రభుత్వం కూలిపోయే సమయానికి కొయంబత్తూరు కార్మికుల డిమాండ్లకు అనుకూలంగా సంతకం చేసి మరీ పదవికి రాజీనామా చేశారు.

ఆంధ్రరాష్ట్ర తొలి ముఖ్యమంత్రిగా కొద్దికాలం కొనసాగినా ఎన్నో సాహసోపేత, సత్వర, సంక్షేమ నిర్ణయాలు తీసుకున్నారు. పదిఏళ్ళల్లో చేయలేని పనులు ప్రకాశంగారు కేవలం దాదాపు 13 నెలల్లోనే చేసి చూపించారు. అత్యధిక సంఖ్యాకుల మద్దతు ఉన్న తనను ముఖ్యమంత్రిగా నియమించనందుకు నిరసనగా ప్రకాశం గవర్నరు ప్రసంగానికి అడ్డుతగిలి చరిత్ర సృష్టించారు. అంతకు ముందెన్నడూ జరగని ఈ అసాధారణ సాహసం ఆయనకే చెల్లింది.

ఆంధ్రరాష్ట్ర అవతరణ సందర్భంగా సుమారు రెండువేల మంది ఖైదీలను విడుద లచేసి చరిత్ర కెక్కారు. అంతేకాదు విడుదలైన ఖైదీలలో ఎవ్వరూ నేరాలకు పాల్పడిన చరిత్ర కనిపించలేదు. లోకసభలో ఈ ప్రస్తావనొచ్చి అన్ని రాష్ట్రాల ముఖ్యమంత్రులు ఖైదీలను విడుదల చేయవచ్చు గదా అని సూచిస్తే నెహ్రూ గారికి ధైర్యం లేకపోయింది.

నవ్యాంధ్ర నిర్మాతగా తన 13 నెలల తక్కువ కాలంలో చేనేత మగ్గాలపై పన్నురద్దు, రెండెడ్లబండిపై పన్ను రద్దు. పది రూపాయలకన్నా తక్కువ శిస్తు రద్దు. తిరుమల తిరుపతి దేవస్థాన పాలనా నిర్వహణలో మార్పులు, ఖద్దరు ఉత్పత్తి, ఖద్దరు ధారణకు ప్రోత్సాహకాలు కల్పించడం వంటి పథకాలు, నిర్ణయాలు చేశారు. అంతేకాదు అత్యంత ప్రతిష్ఠాత్మకమైన నాగార్జునాసాగర్ నిర్మాణ పనులకు శ్రీకారం వారి ప్రభుత్వమే చుట్టింది. మద్యపాన నిషేదాన్ని అమలు పరిచే విషయంలో ప్రకాశంగారి ప్రభుత్వం పడిపోయింది. నిజానికి ప్రకాశంగారి ప్రభుత్వం ఒకే ఒక్క ఓటు తేడాతో కూలిపోయింది. ప్రకాశంగారి సన్నిహితులు ఆ ఒక్క సభ్యుడిని ప్రకాశంగారు అడిగితే ప్రభుత్వం నిలబడుతుంది అని సలహాఇస్తే 'తుమ్మితే ఊడిపోయే ముక్కు ఉంటే ఎంత లేకపోతే ఎంత? అని తన స్థిత ప్రభుత్వాన్ని నిరూపించుకున్నారు.

విశాలాంధ్రకోసం ఆరాటపడిన బూర్గుల రామకృష్ణారావు గారితో చేతులు కలిపి 1950 నవంబర్ 1న ఆంధ్రప్రదేశ్ ఏర్పాటుకు దోహదపడ్డారు. 1957 మే 20న వడదెబ్బతగిలి ప్రకాశంగారు కాలధర్మం చేసినపుడు ఆయన బద్ధ విరోధిగా ముద్రపడ్డ కళావెంకట్రావ్ సైతం 'నా తండ్రి ఈరోజు గతించాడు' అని వ్యాఖ్యానించారు.

ప్రకాశం గారి జీవిత ఆశయం, సాహసం, పరిపాలనా దక్షత, సేవాతపన, నాయక గుణాలు అటు పాలకులకు ఇటు పాలితులకు కొత్త రాష్ట్రాల నిర్మాణ తరుణంలో దశా దిశా చూపిస్తాయని అనడంలో సందేహం లేదు. ■

34వ పేజీ తరువాయి...

ఇంధనం, పర్యావరణం సుస్థిర అభివృద్ధి

విద్యుత్ వాతావరణ మార్పులు

ఇండియన్ నేషనల్ యాక్షన్ ప్లాన్ ఆన్ క్లైమేట్ ఛేంజ్ ఎనిమిది జాతీయ మిషన్లను నియమించింది. వీటిలో రెండు సౌరశక్తికి ఒకటి విద్యుత్ సామర్థ్యం పెంపుకు సంబంధించినవి.

జిడిపిని అనుసరించి 2005 నుంచి ఉద్గారాల స్థాయి 20-25శాతానికి తగ్గించాలని భారత సర్కారునిర్ణయించింది. ప్రత్యామ్నాయ ఇంధనవనరుల వినియోగాన్ని ప్రోత్సహించుటకు ప్రోత్సాహకాలతో కూడిన పథకాలను ప్రకటించింది. 2009లో నిపుణుల సంఘాన్ని లోకార్బన్ స్ట్రాటజీస్ అనే అంశాన్ని అధ్యయనం చేయడానికి నియమించింది. ప్రొఫెసర్ కిరీటి పారిఖ్ ఈ బృందానికి అధ్యక్షత వహించారు. 2011లో ఈ సంఘం మధ్యంతర నివేదిక సమర్పించింది.

జిడిపిలో ఎనిమిది శాతం వృద్ధి సాధించుటకు, అందరికీ నాణ్యమైన విద్యుత్ చౌకధరలో అందించటానికి ఈ క్రింది చర్యలు చేపట్టాలి.

- సంస్థలను వాణిజ్యపరం చేసి నిధుల మంజూరులో కఠిన చర్యలు చేపట్టాలి.
- ఈ సంస్థలు స్వయం ప్రతిపత్తికలిగి ఉండాలి. ఇవి కేవలం పార్లమెంటుకు / రాష్ట్ర చట్ట సభలకు జవాబుదారి వహించాలి.
- ప్రత్యామ్నాయ ఇంధన వనరుల వినియోగం ద్వారా పర్యావరణానికి ఏ మేరకు హానికలుగుతుందో అంచనా వేసి సంస్థలు చెల్లించే మూల్యం నిర్ణయించాలి. ధరలలో పెరిగే మార్పులకు రాజకీయాలకు ఎటువంటి సంబంధం ఉండకూడదు.
- సబ్సిడీలు నిర్దేశిత గ్రూపులకు పేదలు, చిన్న, సన్నకారు రైతులు వంటి వారికి మాత్రమే అందచేయాలి.
- విద్యుత్ రంగ సంస్థలు వివిధ మంత్రిత్వశాఖల అనుమతులు పొందవలసి వస్తోంది. కేంద్ర కేబినేట్, ప్రణాళికా సంఘం ఇతర దేశాలలో మార్పులు, స్వదేశంలో పెరిగే ఖర్చులను దృష్టిలో ఉంచుకొని వివిధ స్థాయిలలో ప్రజాప్రయోజనాన్ని దృష్టిలో ఉంచుకొని సమన్వయం సాధించాలి.
- పర్యావరణానికి జరిగే హానిని క్రమం తప్పక అంచనా వేయాలి.
- రెగ్యులేటరీ ఏజన్సీలు పారదర్శకంగా స్వయంప్రతిపత్తితో వ్యవహరించి అవి చేపట్టే చర్యలకు పార్లమెంటు / చట్టసభలకు జవాబుదారీ వహించాలి. విద్యుత్ రంగ సంస్థల యాజమాన్య వైఫల్యాలు, తక్కువ ధరకు విద్యుత్ విక్రయించుట, ధర నిర్ణయంలో రాజకీయ జోక్యం వంటి అంశాలపై శ్వేతపత్రం విడుదల చేయాలి. ■

భారతదేశంలో పునరుత్పాదక ఇంధన వనరులు

ఆర్థికవ్యవస్థలో ఇంధనం అనేది అరుదైనది, ఖరీదైనది మరియు అభివృద్ధికి అత్యంత కీలకమైనది. నేడు దేశభద్రతకు అవసరమైన అతిముఖ్య అంశాలలో ఇంధన భద్రత ప్రధానమైనది. అభివృద్ధి స్థాయి పెరిగేకొద్ది ఇంధన వనరులకు కూడ డిమాండ్ పెరుగుతుంది. అంతేకాక ఆర్థికాభివృద్ధిని ప్రేరేపించే అంశాలలో ఇంధన వనరులు ప్రధానమైనవి. ఆర్థిక వ్యవస్థలో వస్తూత్పత్తికి ఆధారమైన పారిశ్రామిక వ్యవస్థాపన రంగాల అభివృద్ధి, రవాణా, విస్తరణ మొదలైనవి ఇంధన వనరుల ద్వారా మాత్రమే సాధ్యమౌతాయి. ప్రఖ్యాత ఆర్థిక వేత్త భౌమల్ ప్రకారం వనరుల పరిమితి ఆర్థికాభివృద్ధిని నిర్దేశిస్తుంది. జీవన ప్రమాణాల పెరుగుదల, విస్తరిస్తున్న పారిశ్రామీకీకరణ, పట్టణీకరణ, క్రమంగా పెరుగుతున్న జనాభా మొదలైన కారణాల వలన భారతదేశంలో ఇంధన సప్లై – డిమాండ్‌ల మధ్య వ్యత్యాసం పెరుగుతోంది. ప్రస్తుతం భారతదేశం తన సహజవాయువు, చమురు అవసరాలకు గాను మొత్తం అవసరాల్లో 80శాతం పైగా దిగుమతులపైనే ఆధారపడుతోంది. అమెరికా, చైనా, రష్యాల తర్వాత ఇంధన వినియోగంలో భారతదేశం 4వ స్థానంలో ఉంది. ఇంధన వనరులలో పునరుత్పత్తి కాగల ఇంధన వనరులు కీలకమైనవి. ఎందుకంటే ఇవి ప్రకృతిలో అపారమైనవి అంతేకాక కాలుష్య హాని లేకుండా పర్యావరణ పరిరక్షణకు దోహదం చేస్తాయి. మరియు అతి తక్కువ ఖర్చుతో కూడుకుని ఉంటాయి.

పునరుత్పాదక ఇంధన వనరులు

ప్రకృతిలో మనకు సహజ సిద్ధంగా లభ్యమయ్యే గాలి, సూర్యరశ్మి, నీరు, బయో ఇంధనాలు మొదలైనవి ఈ భాగంలోనికి వస్తాయి. భారతదేశంలో పునరుత్పాదక ఇంధన వనరుల ప్రాముఖ్యత ఈ క్రింది విధముగా ఉన్నది.

బయోగ్యాస్

ఈ విధానంలో మొదటిగా నుయ్యి తవ్వుతారు. దీనికి పైన గాలి లోనికి రాకుండా లోహంతో డోమ్‌లు నిర్మిస్తారు. ఈ డోమ్ పై లోపలికి వెళ్ళే గొట్టాలు అమర్చుతారు. ఈ గొట్టాల ద్వారా 1 : 5 నిష్పత్తిలో పశువుల పేడ, నీటి మిశ్రమాన్ని లోనికి పంపుతారు. లోన పేడ పులియడం వలన ఉత్పన్నమైన గ్యాస్ డోమ్ ఒత్తిడి వలన డోమ్ పై అమర్చిన గొట్టాల ద్వారా బయోగ్యాస్ విడుదల అవుతుంది. దీనిలో పశువుల పేడతో పాటు హైడ్రిల్లా, గుర్రపుడెక్క మొదలైన మొక్కలను కూడా ఉపయోగించ వచ్చు. ఈ బయోగ్యాస్‌లో 55శాతం మీథేన్, 45శాతం కార్బన్ డై ఆక్సైడ్ ఉంటుంది. ఈ విధానం అతి సులువైనది. గ్రామీణ ప్రాంతాలకు అందుబాటులో ఉండేది. బయోగ్యాస్ పాంట్ల నిర్మాణాలకు ప్రభుత్వం ఋణాలు కూడా మంజూరు చేస్తుంది.

వాయుశక్తి

భారత్‌లో వాయుశక్తి లేదా పవన విద్యుత్ ఉత్పత్తి 6వ పంచవర్ష ప్రణాళికలో ప్రారంభమైంది. మైదాన, కొండ ప్రాంతాలలో గాలిమరలను తిప్పడం ద్వారా పవనశక్తి ఉత్పత్తి అవుతుంది. పవన విద్యుత్ ఉత్పత్తిలో ప్రపంచంలో జర్మనీ, అమెరికా ప్రథమ, ద్వితీయ స్థానాలలో ఉండగా భారత్ 5వ స్థానంలో ఉన్నది. అదేవిధంగా భారత దేశంలో పవన విద్యుత్ ఉత్పత్తిలో తమిళనాడు అగ్రస్థానంలో

మహేంద్రబాబు ధూళిపూడి, రీసెర్చ్ స్కాలర్
ఆర్థశాస్త్ర విభాగం, ఆచార్య నాగార్జున యూనివర్సిటీ, గుంటూరు

ఉంది. తిరుమల, అనంతపురంలో పవన విద్యుత్ కేంద్రాలున్నాయి. ప్రస్తుతం భారత్‌లో 19,051 మెగవాట్ల పవన విద్యుత్ ఉత్పత్తి సామర్థ్యం ఉంది.

సౌరశక్తి

ప్రకృతిలో సౌరశక్తి అనంతము, కాలుష్యరహితమైనది. సౌర విద్యుత్ ఉత్పత్తికి మిగిలిన విద్యుత్‌ల కంటే తక్కువ వ్యయం అవుతుంది. ఫోటోవాల్టాయిక్ బ్యాటరీలు ఉపయోగించడం ద్వారా సూర్యరశ్మి నుండి విద్యుత్‌ను ఉత్పన్నం చేయవచ్చును. భారతదేశంలో సౌర విద్యుత్ ఉత్పత్తిలో గుజరాత్ ప్రథమస్థానంలో ఉంది. ప్రస్తుతం మొత్తం ఇండియలో 1,312.10 మెగవాట్ల సౌరశక్తి సామర్థ్యం ఉన్నది. రాజస్థాన్‌లోని సాంబార్‌సాల్ట్‌లో ప్రపంచంలోనే అతి పెద్దదైన అల్ట్రామెగా గ్రీన్ సోలార్ విద్యుత్ ప్రాజెక్ట్‌ను 4వేల మెగవాట్ల సామర్థ్యంతో నెలకొల్పుతున్నారు.

జలశక్తి

గంగా, గోదావరి, నర్మదా, కృష్ణా మరియు విభిన్నమైన అనేక నదులతో భారతదేశం సుసంపన్నమైనది. నదుల ద్వారా ప్రవహించే నీటి నుంచి టర్బైన్ల ద్వారా జలవిద్యుత్‌ను ఉత్పత్తి చేస్తారు. దేశంలో జలవిద్యుత్ ఉత్పత్తిలో కర్ణాటక ప్రథమస్థానంలో ఉన్నది 2012-13 నాటికి భారతదేశ జలవిద్యుత్ ఉత్పత్తి సామర్థ్యం 92.543 బిలియన్ కిలోవాట్‌లుగా ఉన్నది. 12 వప్రణాళిక (2012-17)లో జలవనరుల రంగంలో పరిశోధన, అభివృద్ధిని ప్రోత్సహించెందుకు ప్రభుత్వం 360 కోట్ల రూపాయలను కేటాయించినది.

భారతదేశంలో పునరుత్పాదక ఇంధన రంగం అభివృద్ధి

భారతదేశంలో క్రమంగా పునరుత్పాదక ఇంధన రంగం అభివృద్ధి చెందుతున్నది. ఈ రంగం వాటా 2010-11లో 4.7శాతం, 2011-12లో 5.5శాతం కాగా 2012-13లో 6.4 శాతం కి పెరిగినది. 11వ పంచవర్ష ప్రణాళికలో మొత్తం 14,657 మెగవాట్ల పునరుత్పాదక ఇంధన సామర్థ్యాన్ని నెలకొల్పారు. 12వ ప్రణాళికలో 30,000 మెగవాట్లా పునరుత్పాదక ఇంధన సామర్థ్యాన్ని నెలకొల్పడమే లక్ష్యంగా ప్రభుత్వం ప్రయత్నిస్తుంది. ఈ రంగ అభివృద్ధి కోసం 1981లోనే కమిషన్ ఫర్ అడిషనల్ సోర్సెస్ ఆఫ్ ఎనర్జీ 1982లో డిపార్ట్‌మెంట్ ఆఫ్ నాన్‌కన్వెన్షన్ ఎనర్జీలను నెలకొల్పారు. 1992 జూలైలో సంప్రదాయేతర ఇంధన వనరుల మంత్రిత్వ శాఖను ప్రభుత్వము ఏర్పరచినది. పునర్వినియోగ ఇంధన వనరుల అభివృద్ధికి ప్రత్యేక మంత్రిత్వశాఖను ఏర్పాటు చేసిన ఏకైక దేశం మనదే. ఈ రంగ అభివృద్ధి కోసం పబ్లిక్ ప్రైవేట్ భాగస్వాములను, ప్రైవేట్ పెట్టుబడులను ప్రభుత్వం ప్రోత్సహిస్తుంది. పెట్టుబడిపై సబ్సిడి, ఉత్పత్తి ఆధారంగా ప్రోత్సాహం మొదలగు చర్యలను ప్రభుత్వం అమలు పరుస్తోంది.

ముగింపు

పునరుత్పాదక ఇంధన వనరులు వాతావరణ కాలుష్యాన్ని అరికట్టి పర్యావరణ పరిరక్షణకు దోహదం చేస్తాయి. ఇంధన వనరుల సామర్థ్యం, పరిరక్షణ అనేవి సమ్మిళిత వృద్ధికి కీలకమైనవి. ఎందుకు అంటే ఇంధన రంగంలోని మార్పుల వలన దేశ ఆర్థికవ్యవస్థ ప్రత్యక్షంగా ప్రభావితమవుతుంది. ఇంధన వ్యయాలు తరుచూ పెరగడం వలన ఆర్థికవ్యవస్థలో ఉత్పత్తి వ్యయాలు పెరిగి సామాన్య ప్రజానీకంపై అధికమైన ఆర్థిక భారం పడుతున్నది. మనదేశంలో ఇంధనం కొరత నానాటికి తీవ్రం అవుతున్నది. దేశీయ ఇంధన వనరుల కొరత వలనే చమురు, పెట్రోలు దిగుమతులు పెరుగుతున్నాయి. ఫలితంగా విదేశీ మారక ద్రవ్యం నష్టపోతున్నాము. అంతేకాక ఇంధనం కోసం చేసే వ్యయాలు అధికంగా ఉండటం వలన అభివృద్ధి పధకాలు, ఆర్థికవృద్ధి రేటు కుంటుపడుతున్నాయి. ఎప్పుడైతే పునరుత్పత్తి ఇంధన వాటా అధికస్థాయిలో ఉంటుందో అపుడు ఈ పరిస్థితులు మార్చవచ్చును.

ఇంధనవనరుల వినియోగం సమర్థవంతంగాను, అతితక్కువ వృధాతో అభిలషణీయంగా ఉండాలి. ఒక యూనిట్ జిడిపి ఉత్పత్తి చేయడానికి అభివృద్ధి చెందిన దేశాలకంటే అభివృద్ధి చెందుతున్న దేశాలలో ఎక్కువ పరిమాణంలో ఇంధనాన్ని ఉపయోగిస్తున్నారు. అందుకే ఇంధన వనరులను సమర్థవంతంగా ఉపయోగించుకునే కార్యక్రమం సాధారణ ఇండ్లనుంచే ప్రారంభం అవ్వాలి. అమెరికాలో షెల్‌గ్యాస్ కనుక్కోవడం వలనే అమెరికా తన అవసరాల కోసం ఇంధనాన్ని దిగుమతి చేసుకునే స్థాయినుంచి స్వయం సమృద్ధి స్థాయికి చేరుకున్నది. భారతదేశంలో కూడ ఇంధన రంగ సమస్యలకు దీర్ఘకాలిక పరిష్కారమే లక్ష్యంగా నూతన టెక్నాలజీలపై పరిశోధన, అభివృద్ధి మరింత విస్తృతం చేయాలి. ముఖ్యంగా పునరుత్పాదక ఇంధన రంగాన్ని మరింతగా ప్రోత్సహించేందుకు కేంద్ర, రాష్ట్ర ప్రభుత్వాలు సమన్వయ కార్యాచరణతో ముందుకు సాగాలి. అంతేకాక ఇంధన వినియోగ సామర్థ్యంలో మెరుగుదల రావాలి. ఏ దేశమైన సరే ఆర్థికవ్యవస్థలో నిలకడగల అభివృద్ధిని సాధించాలీ అంటే ఇంధన భద్రత అతి ముఖ్యమైంది. ■

విద్యుచ్ఛక్తి సరఫరా స్థిరంగా కొనసాగాలంటే?

ఇంధన సరఫరాలో ఉన్న అవకాశాలు :

భారత దేశ జనాభా అసాధారణంగా పెరుగుతూ 2011 నాటికి 121 కోట్లకు చేరుకుంది. ఇది ప్రపంచజనాభాలో 17.5 శాతం. ఇదే ధోరణి కొనసాగితే 160 కోట్లకు చేరుకుంటుందని ఒక అంచనా.(ప్రపంచంలో జనాభా పెరుగుదలలో ఇదే అత్యధికం అవుతుంది). అంటే చదరపు కిలో మీటరుకు 500కి పైగా ఉంటారు. అదే ఇంధన వనరులు పుష్కలంగా ఉన్న చైనాలో చ.కి మీకు కేవలం 50 మాత్రమే. మన దేశంలో ప్రస్తుతం ఉన్న విద్యుదుత్పాదక శక్తి 223.344 గివా(గిగావాట్స్). చైనాకు ప్రస్తుతం 1000 గివా ఉండగా 2020 నాటికి సౌర, పవన విద్యుత్‌ద్వారా 600 గివా సాధించడానికి ప్రణాళికలు రచించింది.

మనదేశంలో బొగ్గు ఆధారంగా నడిచే అనేక థర్మల్ విద్యుత్ కర్మాగారాలు సరిపడేంత బొగ్గు అందక తీవ్ర సంక్షోభాన్ని ఎదుర్కొంటున్నాయి. ఈ పరిస్థితి భవిష్యత్‌లో మెరుగుపడుతుందన్న భరోసా కూడా లేదు. ప్రస్తుతం మన బొగ్గు ఉత్పాదక శక్తి సంవత్సరానికి 55 లక్షల టన్నులు. అదే చైనాలో 4 కోట్ల టన్నులు. మన ముడి చమురు అవసరాలను తీర్చడానికి 80శాతం దిగుమతి చేసుకుంటున్నాం. దీనివల్ల ఎంతో విలువైన విదేశీ మారక ద్రవ్యాన్ని ఇలా వ్యయం చేసుకుంటున్నాం. మనకున్న ప్రధాన ఇంధన వనరులు బొగ్గు, థోరియం. ముమ్ముందు కూడా మన ఇంధన సరఫరాలో బొగ్గుదే ప్రధానపాత్ర. ఇక థోరియంను మనం వాడుకలోకి తెచ్చుకోవాలంటే దానికి అధునాతన సాంకేతికపరిజ్ఞానాన్ని పెద్దఎత్తున వినియోగించుకోవాల్సిన అవసరం ఉంటుంది. అందువల్ల అది వచ్చే 30 ఏళ్ళవరకు అందుబాటులోకి రాకపోవచ్చు. జలవిద్యుత్ పాత్ర కూడా విశిష్టమైనదే కానీ మన అవసరాలతో పోలిస్తే దాని వల్ల అందే ప్రయోజనం చాలా స్వల్పం. ముందు ముందు కూడా దాని పాత్ర కొద్ది మాత్రం గానే ఉంటుంది. దీనికితోడు జలవిద్యుత్ కోసం పర్యావరణ, సామాజిక సమస్యలు అధిగమించడమంటే ఎక్కువ జాప్యం జరిగే అవకాశాలుంటాయి.(ఇంటిగ్రేటెడ్ ఎనర్జీ పాలసీ, 2006)

మన దేశంలో బొగ్గు ఇంధన నిల్వలు 286 కోట్ల టన్నులు. లిగ్నైట్ 41 కోట్ల టన్నులుంది. ఇది దేశ తూర్పు, దక్షిణ భూభాగాల వరకే పరిమితం. ముడిచమురు 757 లక్షల టన్నులు నిల్వలుండగా సహజవాయువు 1241 కోట్ల క్యూబిక్ మీటర్లుంది (భారత ప్రభుత్వ ఇంధన వివరాల నివేదిక, 2012 ప్రకారం) ఇక అణు ఇంధన వనరుల విషయానికొస్తే ఇప్పుడు మనకున్న యురేనియం కేవలం 10 వేల మెగావాట్ల రియాక్టర్లకే సరిపోతుంది. అంటే దిగుమతులమీద ఆధారపడకతప్పదు.

మన దేశంలో బొగ్గు నిల్వలు బాగాఉన్నా వార్షిక ఉత్పాదక శక్తి 553 లక్షల టన్నులు మాత్రమే. లిగ్నైట్ 37.73 లక్షల టన్నులు కాగా, చమురు 37.7 లక్షల టన్నులు మాత్రమే. 80శాతం ముడిచమురు దిగుమతులు కలుపుకునిచూస్తే అన్ని పెట్రోలియం ఉత్పత్తుల వార్షిక సామర్థ్యం 190.3 లక్షల టన్నులు కాగా సహజవాయువు 51.25 కోట్ల క్యూబిక్ మీటర్లు.

విద్యుచ్ఛక్తి చిత్రపటం:

భారత ఆర్థికవ్యవస్థకు సంబంధించిన అన్ని రంగాల మనుగడకు విద్యుచ్ఛక్తి అవసరం. మనకు స్వాతంత్ర్యం వచ్చేనాటికి అంటే 1947లో 1.47 గిగావాట్లుండగా 2013 నాటికి 223 గిగావాట్లకు చేరుకున్నాం. మన విద్యుచ్ఛక్తి సరఫరాలో 71శాతం బొగ్గు, 11.7శాతం జల, 7.4శాతం సహజవాయువు, ఆరుశాతం పునరుత్పాదక, 3.4శాతం అణు కర్మాగారాలనుండి అందుతున్నది. మొత్తం అన్నీ కలిపి సంవత్సరానికి 963.7 గిగావాట్లు విద్యుచ్ఛక్తి అందుతున్నది. ఇక ఈ కర్మాగారాల్లో వాటి పూర్తి ఉత్పాదక సామర్థ్యం (ప్లాంట్ లోడ్ ఫ్యాక్టర్)తో పోలిస్తే ప్రస్తుతం ఉత్పత్తి అవుతున్న విద్యుచ్ఛక్తి చాలా తక్కువగా ఉంటున్నది. అంటే బొగ్గు 58శాతం, జల 31శాతం, సహజవాయువు 19.8శాతం, అణు 77.8శాతం, పునరుత్పాదక 23.3శాతం. దీనికి కొన్ని సాంకేతిక కారణాలు కాగా మిగిలినవి రాజకీయపరమైనవి. సరఫరాలో జరిగే నష్టం కూడా ఎక్కువే. అభివృద్ధి చెందిన దేశాల్లో ఇది కేవలం తొమ్మిదిశాతం అయితే, మన దగ్గర 23.7శాతం.

నరేంద్ర కె. బన్సల్, విశ్రాంత ఆచార్యుడు, సెంటర్ ఫర్ ఎనర్జీ స్టడీస్ ఐఐటి, ఢిల్లీ,
వ్యవస్థాపక ఉపకులపతి, జమ్మూకాశ్మీర్ టెక్నికల్ యూనివర్సిటీ. e-mail : nkbansal43@gmail.com

దీనికితోడు చాలా రాష్ట్రాలు విద్యుత్ సంస్కరణలు చేపట్టలేదు. పైగా ప్రభుత్వాలు గృహావసరాలకు, వ్యవసాయ అవసరాలకు విద్యుచ్ఛక్తిని సబ్సిడీమీద అందించడానికి ప్రాధాన్యమిస్తున్నాయి.

మొత్తం సరఫరా 853 bkwh కాగా విద్యుచ్ఛక్తి వినియోగం వివిధ రంగాలవారీగా పరిశీలిస్తే... పారిశ్రామికరంగంలో 45 శాతం, గృహావాడకంలో 21 శాతం, వ్యవసాయంలో 18శాతం, వాణిజ్యరంగంలో తొమ్మిదిశాతం, ఇతరత్రా ఐదుశాతం చొప్పున పెరుగుతున్నది. భారత దేశంలోని మొత్తం శ్రామికుల్లో దాదాపు సగం వ్యవసాయరంగంలోనే ఉన్నారు. భారత ఆర్థిక వ్యవస్థలో ఎక్కువ వాటా కూడా ఈ రంగానిదే. అయితే 2005 నుంచీ మొత్తం విద్యుచ్ఛక్తి సరఫరాలో ఈ రంగం వాటా, మిగతా రంగాలతో పోలిస్తే క్రమేణా తగ్గుతూ పోతున్నది. 2005తో పోలిస్తే వినియోగం దాదాపు రెండింతలైంది. వినియోగం పెరుగుదల పారిశ్రామికరంగంలో 129శాతం, గృహావాడకం 70శాతం, వాణిజ్యరంగంలో 100శాతం, వ్యవసాయరంగంలో 44శాతం చొప్పున ఉంటున్నది. ఆర్థికవృద్ధి ఏటా 8–9శాతం పెరుగుతుందన్న అంచనాలతో పోలిస్తే ఈ వినియోగం పెరుగుదల ఇంకా ఎక్కువ ఉండవచ్చని అంచనా. ఇది విద్యుత్ రంగంమీద ఒత్తిడిని కూడా పెంచుతున్నది. ఒత్తిడి పెరగడానికి మరో రెండు కారణాలుకూడా చెప్పుకోవాలి. సంప్రదాయ ఇంధన వనరుల తగ్గుదల ఒకటికాగా, బొగ్గు మన ప్రధానవనరు కావడంతో గ్రీన్‌హౌస్ వాయువుల విడుదల కూడా దానికి తగ్గట్టు పెరిగిపోవడం మరొక కారణం. దేశం మొత్తంమీద ఈ వాయువుల విడుదలను పరిశీలిస్తే విద్యుచ్ఛక్తి రంగం వాటా 65.4శాతం ఉంటున్నది.

భవిష్యత్తులో విద్యుచ్ఛక్తి వినియోగం 5శాతం చొప్పున పెరుగుతుందని అంచనా. అంటే 2045నాటికి 5వేల (బిలియన్ కిలో వాట్ పవర్) bkwh చేరుకోవచ్చు. విద్యుత్ వినియోగంలో పారిశ్రామిక, గృహ, వాణిజ్య, ఇతర సేవలదే పైచేయి అవుతుంది. వీటితో పోలిస్తే వ్యవసాయ రంగంలో వినియోగం మాత్రం అంత ఎక్కువగా పెరగదు. ముమ్మందు డిమాండ్‌కు తగ్గట్టుకాక, ఉత్పాదన మందకొడిగానే ఉంటుంది. వాణిజ్యరంగంలో విద్యుత్ కొరత యథాతథంగానే కొనసాగుతుంటుంది.

పొదుపుద్వారా డిమాండ్ తగ్గుదల

గతంలో అంటే 2005 పూర్వం విద్యుత్ వినియోగం ఎక్కువగా ఉండే సమయాల్లో 25శాతం కొరత ఉండేది. దీనికి ప్రధాన కారణం విశృంఖలంగా వినియోగించడమే. 2001లో ప్రభుత్వం ఇంధన పొదుపు చట్టాన్ని తెచ్చిన తర్వాత పరిస్థితిలో చాలా మార్పు వచ్చింది. పొదుపు ఇలాగే కొనసాగిస్తే 2045నాటికి డిమాండ్‌ను 3080 కు తగ్గించవచ్చని అంచనా వేశారు. ఈ చట్టంలో ప్రధానంగా పేర్కొన్నవి ఐదు అంశాలు–వినియోగదారుల వర్గీకరణ, పరికరాల్లో ప్రామాణికతను పాటించడం, డిమాండ్ ఎక్కువగా ఉన్న ప్రాంతాలపై ప్రత్యేక దృష్టి, భవనాల్లో ఇంధన పొదుపు నియమాలను పాటించడం, ఇంధన పొదుపు నిధి వంటివి ఉన్నాయి. ఇప్పుడు వీటిని చాలామటుకు పాటించడంతో పాటూ బచత్ ల్యాంప్ యోజన, పొదుపు పాటించే సంస్థలకు సర్టిఫికేట్లవంటివి జారీచేయడం కూడా పాటిస్తున్నారు. దీనివల్ల పారిశ్రామిక వినియోగం, గృహ(సిఎఫ్ఎల్ బల్బులతో) వినియోగంలో బాగా తగ్గుదల కనిపించింది. విద్యుచ్ఛక్తిని తక్కువ వినియోగించే విధంగా భవనాలను నిర్మించడం తప్పనిసరని షరతు విధించకపోయినా అలా పాటిస్తున్నందువల్ల వినిమయం 30శాతం మేర తగ్గింది. అలాగే వ్యవసాయ పంపుసెట్ల వాడకం, పారిశ్రామిక రంగాలపై ప్రత్యేక నిఘా ఉంచి దాడులు జరపడంతో అక్కడా 37శాతం మేర తగ్గింది.

ఈ లెక్కన 2006లో 22శాతం వినియోగించుకున్న వ్యవసాయరంగం 2045నాటికి 4శాతానికి, అలాగే పారిశ్రామిక రంగం 22శాతానికి, మిగిలినవి 18శాతానికి తగ్గుతాయని అంచనా. అయితే ఇన్ని పొదుపు చర్యలు చేపట్టినా డిమాండ్‌కు తగ్గట్టుగా సరఫరా ఉండదు. అలా ఉండాలంటే ఉత్పాదక సామర్థ్యాన్ని పెంచడంతోపాటు కొత్త అన్వేషణలు, ఆవిష్కరణలు తప్పనిసరి.

పునరుత్పాదక విద్యుచ్ఛక్తి

భవిష్యత్‌లో డిమాండ్ ఐదు రెట్లు పెరుగుతుందనీ, బొగ్గువాడితే కాలుష్యం నాలుగింతలు పెరుగు తుందనీ వస్తున్న అంచనాలను చూస్తే ఈ రంగంలో మనం ఆశించే స్థిరత్వం రాదనిపిస్తుంది. అంతే కాక బొగ్గు దిగుమతులు పెంచాల్సివస్తుంది. అంటే సంప్రదాయ విద్యుత్ చార్జీలు పెరుగుతాయన్నమాట. ఇక జల విద్యుత్ ఒక ప్రత్యామ్నాయంగా కనిపిస్తున్నప్పటికీ పవన, సౌర విద్యుదుత్పాదనలు కూడా తోడయితే పర్యావరణానికి హాని కలిగించకుండా మన అవసరాలు తీర్చుకోవచ్చు. పొదుపు చర్యలను పరిగణనలోకి తీసుకుని చూస్తే వెంటనే జలవిద్యుత్‌ను ఏటా ఐదు శాతం చొప్పున 10 శాతానికి, పవన విద్యుత్‌ను ఏటా నాలుగు శాతం చొప్పున 10 శాతానికి, సౌర విద్యుత్‌ను ఏటా ఒక శాతం చొప్పున 5శాతం శాతానికి పెంచుకోగలిగితే మన భవిష్యత్ అవసరాలు పూర్తిగా తీరుతాయి.

పవన విద్యుత్ ఇప్పటికే థర్మల్ విద్యుత్‌తో పోటీపడుతున్నది. బొగ్గు విద్యుదుత్పాదన కర్మాగారాలు ప్రభుత్వ, ప్రైవేట్ భాగస్వామ్యంలో కిలోవాట్ కు నాలుగు రూపాయల చొప్పున, సౌరవిద్యుత్ ఏడు రూపాయల చొప్పున సరఫరాకు అంగీకారం కుదుర్చుకుంటున్నాయి. అయితే బొగ్గు దిగుమతులు పెరగడంతో బొగ్గు ఆధారిత విద్యుచ్ఛక్తి రేట్లు ఆరు రూపాయలకు చేరుకోవచ్చు, అదీ సబ్సిడీలు ఇతరత్రా ఏర్పాట్లను పరిగణనలోకి తీసుకోకుండా అలాగే ఈ ఏర్పాటువల్ల ఇప్పటివరకు విద్యుచ్ఛక్తి సౌకర్యంలేని లక్షలాది ప్రజల అవసరాలను పరిగణనలోకి తీసుకోకుండానే సౌర, పవన విద్యుచ్ఛక్తిని స్థానికంగా కానీ, కేంద్రీకృతంగాకానీ అభివృద్ధి చేస్తే ఈ సమస్య తీరుతుంది.

ఈ కింద తెలిపిన పరిస్థితులను మనం ఎదుర్కోగలిగితే సౌర విద్యుత్ మన ప్రధాన విద్యుత్ వనరులలో ఒకటవుతుంది.

- అధునాతన మౌలిక సౌకర్యాలు, పరికరాలవంటివి వాడడంద్వారా, నూతన ఆవిష్కరణలద్వారా సౌర విద్యుత్ చార్జీలను రు.5లకు తగ్గించగలగాలి.
- విద్యుచ్ఛక్తి సమర్థవంతంగా నిల్వ చేసే సౌకర్యాలను అభివృద్ధిపరచాలి.
- మారుమూలగ్రామాలు, దూరంగా విసిరేసినట్లుండే నివాస ప్రాంతాలకు గ్రిడ్‌విద్యుత్‌ను అందించ గలగాలి.
- సేద్యపు పనులకు గ్రిడ్‌నుంచి సరఫరా చేయగలగడం లేదా సౌరశక్తితో నడిచే డీజల్ పంపులను వాడడం చేయాలి.

ద్రవ ఇంధనంతో నడిచే వ్యవసాయ పంపుసెట్లకంటే సౌరశక్తితో నడిచే పివి పంపుల జీవిత కాల వ్యయం చాలా తక్కువని అధ్యయన నివేదికలు వెల్లడిస్తున్నాయి. డీజిల్ ఎంత సబ్సిడీమీద ఇచ్చినా దానిలో సగం ఖర్చుకు సౌరశక్తి దొరుకుతుంది. గ్రామాల్లో కొత్త విద్యుత్ కనెక్షన్లకు సబ్సిడీలకు బదులు రాజస్థాన్ ప్రభుత్వం 2011లో రు.515 కోట్లు ఖర్చుపెట్టి మూడేళ్ళలో పదివేలమందికి సౌర పంపులు మంజూరు చేసింది. వీటిలో 6 వేలు ఇప్పటికే పనిచేస్తున్నాయి. రైతుకు 84శాతం సబ్సిడీమీద ఇవి అందచేస్తారు. మిగిలిన 16శాతం రైతు సమకూర్చుకోవాలి. మిగిలిన మొత్తాన్ని ఈ టెక్నాలజీ అందించే సంస్థకు చెల్లిస్తారు. వారు ఈ పంపులను అమర్చడంతోపాటూ ఐదేళ్ళపాటూ దీని నిర్వహణ పర్యవేక్షించాలి. దీనివల్ల మూడులాభాలు కనిపిస్తున్నాయి. ఒకటి – డీజిల్ ఆదా అవుతుంది. గ్రిడ్‌తో సంబంధం ఉండదు. మూడవది– నీటివాడకం సమర్థంగా ఉంటుంది. ఈ సబ్సిడీ పంపుసెట్లు కావాలనుకునే రైతులు తప్పనిసరిగా బిందు సేద్య విధానం పాటించాలి. తన నీటి రిజర్వాయర్ తానే కట్టుకోవాలి. ఇప్పటివరకు సేకరించిన సమాచారం చూస్తే ఈ పంపుల వల్ల చాలామంది రైతులు ఎటువంటి ఇబ్బందులు ఎదుర్కొనలేదని తెలుస్తున్నది.

సేద్యపునీటికి సంబంధించి సౌర విద్యుత్ పంపుల వాడకం సంవత్సరంలో చాలా స్వల్పం. మిగిలిన కాలమంతా అది వృథాగానే ఉంటుంది. ఒకవేళ సేద్యపు నీటికోసం సౌర విద్యుత్‌ను వాడాలని కృతనిశ్చయంతో ఉన్నట్లయితే మిగిలిన వేళల్లో దానిని ఇరుగుపొరుగు గృహావసరాలకు వాడేవిధంగా మలచుకోవచ్చు. అలాగే విద్యుత్ నిల్వ చేసుకోవడంకూడా అప్పుడు అనివార్యమవుతుంది.

వనరుల కేటాయింపు(మార్కాల్ అంచనాలు)

ఇంధన వనరులను తక్కువ ఖర్చుతో గరిష్ట కేటాయింపులతో నిర్వహించాలనుకున్నప్పుడు విరివిగా వాడకంలో ఉన్న 'మార్కాల్' పద్ధతిని అనుసరించవచ్చు. మార్కాల్ అంటే–మార్కెట్ అల్లోకేషన్ (కేటాయింపులు) అని.దీనిని అంతర్జాతీయ ఇంధన సంస్థ (ఐఇఎ) అభివృద్ధి చేసింది. ఇంధన సరఫరా డిమాండ్‌ల వివరాలన్నింటినీ ఇది ఇవ్వగలదు. ఇది ప్రభుత్వ ప్రైవేట్‌రంగాలలోని విధాన నిర్ణేతలకు, ప్రణాళికా వ్యూహకర్తలకు బాగా ఉపయోగపడుతుంది. 40 దేశాలు, 80 సంస్థలు దీనిని వాడుతున్నాయంటే దీని విస్తృతిని అర్థం చేసుకోవచ్చు. మైనింగ్, పెట్రోల్ వెలికితీతవంటి ప్రాథమిక సరఫరాలనుంచి బాయిలర్లు, ఆటోమొబైల్, గృహావసరాల వరకు అన్ని వివరాలు దీనిలో లభిస్తాయి. డిమాండ్‌వైపుకూడా తరగతుల వారీగా అంటే గృహ, ఉత్పత్తిరంగం, రవాణా, వాణిజ్య.ఇలా మళ్ళీ వీటిలోకూడా గృహావసరాల్లో ఎయిర్ కండీషనింగ్, వాటర్ హీటింగ్, లైటింగ్ ఇలా సూక్ష్మ వివరాలు కూడా ఉంటాయి.

2045నాటికి డిమాండ్‌కు తగ్గట్టుగా 750గిగావాట్ల విద్యుత్ కర్మాగారాలను భారత్ అదనంగా చేర్చాల్సిఉంది. ఈ అదనం అనేది బొగ్గునుంచి 37శాతం, జల విద్యుత్ 20శాతం, అణు ఇతర పునరుత్పాదక రంగాల నుంచి 18శాతం చేర్చాలి. మనదేశంలో ఇంధన పొదుపు చర్యల అమలు తప్పనిసరి అవుతుంది. తక్కువ ఖర్చు కేటగిరిలో అణు, పునరుత్పాదక(పవన, సౌర)విద్యుత్‌లను మాత్రమే భవిష్యత్తులో అదనంగా చేర్చగలం.

అణురియాక్టర్‌లలో PHWR, AHWR లు ఉన్నా AHWR అనే అడ్వాన్స్‌డ్ రియాక్టర్లు 2020తర్వాతే అందుబాటులోకి వస్తాయి. PHWR ను సంప్రదాయ అణు ఇంధనంగా వ్యవహరిస్తారు.ఇంధన సామర్థ్యాన్ని 2020 తర్వాత పూర్తిగా వాడుకోవడం మొదలయిన తర్వాతనే ఈ రంగంలో స్థిరత్వం లభిస్తుంది.

ముగింపు

ముందే చెప్పుకున్నట్లు 2045నాటికి విద్యుచ్ఛక్తి డిమాండ్ ఇప్పుడున్న 660 bkwh నుండి 5080 bkwhకు పెరుగుతుంది. లభ్యత 1520 bkwh మాత్రమే ఉంటుంది. అంటే 70శాతం కొరత ఉంటుంది. పొదుపు చర్యల ద్వారా 20శాతం తగ్గించగా మిగిలిన 50శాతం అణు, జల, పవన, సౌర, ఇతర పునరుత్పాదక రంగాలలో అధునాతన సాంకేతిక చర్యలనుపయోగించి ఉత్పత్తి చేసే విద్యుత్ ద్వారా తీర్చవచ్చు. ■

యోజన

జూన్ 2014 ప్రత్యేక సంచిక **"భారతీయ వ్యవసాయం"** అనే ప్రత్యేకాంశంతో వెలువడనుంది.

జులై 2014 ప్రత్యేక సంచిక **" ప్రజాస్వామ్యం – ఎన్నికల సంస్కరణలు "** అనే ప్రత్యేకాంశంతో వెలువడనుంది.

యోజన (తెలుగు) పత్రిక చందా వివరాలు, చిరునామా మార్పు, పత్రిక చేరకపోవడం వంటి విషయాలపై ఫోన్ నెంబర్ 040–23310162 పై నేరుగా సంప్రదించవచ్చు. యోజన పత్రిక చందాకు సంబంధించిన వివరాలకోసం yojana_subscribe@yahoo.in కి మెయిల్ చేయగలరు.

– సీనియర్ ఎడిటర్

బెస్ట్ ప్రాక్టీసెస్

పథకాల సక్రమ వినియోగం

బీహార్ ప్రభుత్వం ఇటీవల ప్రభుత్వ పాఠశాలలో చదువుతున్న బాలికలకు ఉచిత సానిటరీ నేప్కిన్ పథకాన్ని ప్రారంభించింది. మధ్యలో బడిమానివేసే ఆడపిల్లల సంఖ్యను తగ్గించడానికి, వీరికి శారీరక పారిశుధ్యంపై అవగాహనను పెంచడానికి ఈ పథకాన్ని ప్రారంభించారు. ఇలాంటి పథకాలు నిజంగా లబ్దిదారులకు ఎంతవరకు ప్రయోజనకారి అనే విషయంపై రకరకాల చర్చలు ఉన్నాయి. అయితే కేవలం పథకాలను ప్రకటించడమేకాక, వాటి విజయానికి లబ్దిదారులు తగినట్లుగా స్పందించడంకూడా అవసరమే! ఎనిమిదిదవ తరగతి తర్వాత స్కూలు మానేస్తున్న బాలికలను పాఠశాలలకు వెళ్లేట్లు చేయడానికి పరిష్కారం ఎక్కడ మొదలు పెట్టాలి అని ఆలోచిస్తే, 2007లో ప్రవేశపెట్టిన ముఖ్యమంత్రి బాలిక సైకిల్ పథకం స్కూలు మానివేసే వారి సంఖ్యను నగానికి తగ్గించింది. నిజానికి ఎన్నికష్టాలనైనా అధిగమించి చదువుకోవాలనే బాలికల పట్టుదలే ఈ పథకాన్ని విజయవంతం చేసింది.

అలాగే 2007లో ప్రకటించిన "ముఖ్యమంత్రి విద్యార్థి ప్రోత్సాహక యోజన (ఎంపిపివై) పేదవిద్యార్థులకు ఆర్థికంగా చేయూత నివ్వడమే కాక పై చదువులకు ఒక ప్రోత్సాహంగా కూడా పనిచేస్తున్నది. ఈ పథకం క్రింద 10వ తరగతి మొదటి శ్రేణిలో పాసయిన ప్రతిభగల బాలికలకు పదివేల రూపాయలు ఆర్థిక సహాయం అందచేస్తారు. ఈ సహాయం మొత్తాన్ని ఉత్తేజితులై అబ్దుస్సయద్ ఉర్దూ బాలికల ఉన్నత పాఠశాలకు చెందిన 11 మంది విద్యార్థినులు పట్టుదలగా చదివి 10వ తరగతి ప్రథమశ్రేణిలో పాసవ్వడమేకాక, అందరూ ఈ ఉపకార వేతనాన్ని పొంది తమ పాఠశాల లోని తోటి విద్యార్థులకు ప్రేరణగా నిలిచారు.

వీరిలో ఒకమ్మాయి ఫర్హానా మంజర్ 71.4శాతం మార్కులతో పాఠశాల టాపర్‌గా నిలవడమే కాక, పాఠశాలలో ఒక రికార్డు సృష్టించింది. ఉపాధ్యాయుల సూచనల ప్రకారం ఏకదీక్షతో కష్టించి తను కలలుకన్న డాక్టరు చదువుకు మార్గం సుగమం చేసుకుంది. ఒక దశలో డాక్టరు చదువు అటుంచి, తల్లిదండ్రుల పేదరికం వల్ల 10వ తరగతి తర్వాత అసలు చదవగలనా అనే నిరాశలో పడింది ఫర్హానా. తన కుటుంబ పరిస్థితులను గురించి చెపుతూ ఆమె, తాము ఉంటున్న రెండుగదుల ఇంటికి నాన్న చెల్లించే అద్దె రూ. 5000లు. తమ కుటుంబానికి తలకు మించిన భారమే, అయినప్పటికీ నాన్న తనకు ప్రత్యేకంగా ఒక గది చదువుకొనేందుకు ఉంచేవారనీ చెప్పింది. నా విజయానికి కారణం మా తల్లిదండ్రులు త్యాగాలే అని వినమ్రంగా అంటుంది ఫర్హానా.

ఈమెలాగే సీమకూడా 10వ తరగతి ప్రథమ శ్రేణిలో పాసయి పదివేల రూపాయలనందుకుంది. అయితే వీరిద్దరి మధ్యే తేడా ఫర్హానాకు వచ్చిన 10,000 రూపాయలు పేదరికంలో ఉన్న తండ్రికి ఊరటనిస్తే, సీమ తన తల్లికి కుటుంబ పోషణకోసం తండ్రి చనిపోయిన తర్వాత ఆసరా ఇవ్వవలసి వచ్చింది. తనకన్నా కింద తరగతుల పిల్లలకు ఇంగ్లీషు, గణితం వంటి సబ్జక్టులలో ట్యూషన్‌లు చెబుతున్నది. వీరి సహాధ్యాయి ఉజ్మాది మరో ఉత్తేజకరమైన కథ, పసివయసు నుండే అనేక ఆటుపోట్లను ఎదుర్కొని మొక్కవోని ధైర్యంతో ఇళ్లల్లో పనిపాటలు చేసి కుటుంబాన్ని నడిపే తల్లికి పెద్ద అసరాగానిలిచింది. ఈమెకు రెండు సంవత్సరాల వయస్సులోనే తండ్రి తల్లికి విడాకులిచ్చి వదిలి వెళ్ళిపోయాడు. ఆనాటి నుండి తల్లి తండ్రిలేనిలోటు తెలియకుండా ఉజ్మాను పెంచింది. అధిక ధరలు, ఆడపిల్లలకు చదువు అనవసరం అనే అభిప్రాయం వంటి సమస్యలు ఒక పక్క వేధిస్తుంటే తల్లి అష్టకష్టాలు పడి ఉజ్మాను చదివించింది.

ఈ బాలికలందరూ జీవనపోరాటంలో విజేతలే! గత సంవత్సరం ఈ 11 మంది బాలికల విజయం పాఠశాలకు ఒక రికార్డు అంటాడు ప్రిన్సిపల్ మొహమ్మద్ సఫీరుద్దీన్. మొత్తం 20 మంది బాలికలు 2013 సంవత్సరం 10వ తరగతి పరీక్షలకు ఈ పాఠశాలలో కూర్చుంటే వీరిలో 11 మంది ప్రథమ శ్రేణిలోను మిగిలిన వారందరూ ద్వితీయ శ్రేణిలోనూ పాసయ్యారు. 27 సంవత్సరాల పాఠశాల చరిత్రలో ఇది ఒక రికార్డు అంటారు వైస్‌ప్రిన్సిపల్ రెహానా ఖాతూన్.

ఈ పాఠశాలలో చదివిన ఎంతో మంది బాలికలు సమాజంలో పురుషులతో సమంగా తమ ప్రతిభను నిరూపించుకున్నారు. పర్వీన్ నస్రత్ అలీగఢ్ ముస్లిమ్ విశ్వవిద్యాలయం నుండి ఎం.బి.బి.ఎస్ పట్టాను 2002లోపొంది నేడు దేశ రాజధానిలోని అఖిల భారత వైద్య విజ్ఞాన సంస్థ (ఎ.ఐ.ఐ.ఎం.ఎస్)లో పనిచేస్తున్నది. అలాగే గుఫ్రానాసహీద్ అను అమ్మాయి జామియా మిల్లియా ఇస్లామియా విశ్వవిద్యాలయం 2007లో నిర్వహించిన బి.ఈడి. పరీక్షలో ప్రథమశ్రేణిలో పాసైంది. అయేషాపర్వీన్ సాధించిన 75శాతం మార్కులు బీహారు బోర్డు పరీక్షలలో ఇప్పటి వరకు ఈ పాఠశాల బాలికల రికార్డు. ఆమెతర్వాత పాట్నా విశ్వవిద్యాలయం నుండి మనస్తత్వ శాస్త్రంలో డిగ్రీని అలీగఢ్ విశ్వవిద్యాలయం నుండి పోస్టు గ్రాడ్యుయేట్ డిగ్రీని పొందింది. సమాజంలో వెనుకబడిన వర్గాల సమస్యలకు ప్రభుత్వం స్పందించి పరిష్కారం చూపితే, మన సమాజంలోని ఏ వర్గంలోనూ ప్రతిభకు కొరతలేదు. ■

నిఖత్ పర్వీన్, చరఖా ఫీచర్స్

సివిల్స్ - ప్రిలిమ్స్ శంఖారావం

యువత ఎదురు చూస్తున్న సివిల్స్ ప్రిలిమ్స్ 2014 సంవత్సరం నోటిఫికేషన్ త్వరలో విడుదల కానున్నది. 2013లో మెయిన్స్‌లో సమూలమైన మార్పులు చేయడంతో సాధారణంగా ఫిబ్రవరిలో విడుదల అయ్యే ఈ నోటిఫికేషన్ ఇప్పుడు మేలో విడుదల కావచ్చును. గతంలో మే / జూన్‌లో ప్రిలిమ్స్ పరీక్షలుండేవి.

2013 నుండి మెయిన్స్‌లో చాలా మార్పులు వచ్చాయి. ప్రస్తుతం ఇండియన్ ఫారెస్టు సర్వీసు వారికి కూడా సివిల్స్ ప్రిలిమ్స్ కంపల్సరీ చేశారు. ఇద్దరికీ ఒకే పరీక్షా విధానం. ఇందులో సివిల్స్ అభ్యర్థులను మెయిన్స్‌కి విడిగా, ఫారెస్టు సర్వీసుల మెయిన్స్‌కు విడిగా ఎంపిక చేస్తారు.

సారాంశం ఏమిటంటే 6 నెలల వ్యవధిలో పరీక్షల కసరత్తు పూర్తి అవుతుంది. 2015 మార్చి/ ఏప్రిల్‌లో మౌఖిక పరీక్ష ఇంటర్వ్యూ ఉండవచ్చును.

ఖాళీల సంఖ్య

ఏటా ఖాళీల సంఖ్య వెయ్యిదాకా ఉంటుంది. ప్రిలిమ్స్ పరీక్షలను సుమారు రెండు లక్షల మంది వరకు వ్రాస్తారు.

అందులో సుమారు 12500 మందిని మెయిన్స్‌కు వడపోత ద్వారా ఎంపిక చేస్తారు. జనరల్ క్యాటగిరీ అభ్యర్థులకు నాలుగు, షెడ్యూల్డు కులాలు, తెగల వారికి ఏడు ఛాన్సులు లభిస్తాయి. 2014, 2015 సంవత్సరాలకు అదనంగా రెండు ఛాన్సులు ప్రకటించారు.

ప్రిలిమ్స్ పరీక్ష సరళి

2011 నుండి ప్రిలిమ్స్ పరీక్షా విధానాన్ని యుపిఎస్‌సి గణనీయంగా మార్పు చేసింది. 2013 నుండి మెయిన్స్‌లో మార్పులు చేసింది. ప్రిలిమ్స్ పరీక్షలు దేశవ్యాప్తంగా దాదాపు 45 సెంటర్లలో నిర్వహిస్తారు. ఒకే రోజు రెండు పేపర్లు వ్రాయాలి. ఒకే పరీక్షహాలులో నాలుగుభిన్నరకాల పేపర్లు పంచుతారు. కాపీయింగ్‌కు అవకాశం లేకుండా ఈ జాగ్రత్త తీసుకొన్నారు. ప్రశ్నలు అందరికీ ఒకటే. కానీ జంబ్లింగ్ పద్ధతిలో ఎ ప్రశ్నాపత్రంలో 1 నుండి 10, బిలో 75 నుండి 85గా ఉండవచ్చు.

ప్రిలిమ్స్ పేపర్ -1

ఇది జనరల్ స్టడీస్ పేపరు. వంద ప్రశ్నలు – ఒక్కొక్క ప్రశ్నకు రెండు మార్కులు, రెండు గంటలు వ్యవధిలో వ్రాయాలి.

ఎబిసిడి – ఆబ్జక్టివ్ ప్రశ్నలకు సమాధానాలు బ్లాక్ ఇంక్‌పెన్‌తో ఆగడిలో గుర్తుపెట్టాలి.

నెగటివ్ మార్కింగ్ 0.33, మూడు తప్పులకు ఒక మార్కు కోసివేస్తారు. ఈ పేపరు సిలబస్ ప్రకటిస్తారు. పరీక్షాస్థాయి డిగ్రీతో సమానం ఇందులో ఏడు ప్రధానాంశాలమీద కేంద్రీకరించిన ప్రశ్నలు సంధిస్తారు.

1. జాతీయ, అంతర్జాతీయ సంబంధమైన సమకాలిక సంఘటనలు

ఇది చాలా శ్రమతో కూడిన విషయసేకరణకు దారితీసే అంశం. తాజా విశేషాల పట్ల అభ్యర్థి దృష్టిని అంచనావేస్తాయి. ఆగష్టులో పరీక్ష. జులై ఆఖరు వరకు జరిగిన సంఘటనలు కూడా చోటు చేసుకుంటాయి. వంద ప్రశ్నలను ఒకే పరీక్షాధికారి ఇవ్వరు. నలుగురైదుగురు అందించిన ప్రశ్నలలో వంద ప్రశ్నలు ఎంపికచేస్తారు.

ఆకాశవాణి ప్రతిరోజూ రాత్రి 9.15ని.లకు ప్రసారం చేసే స్పాట్‌లైట్ కార్యక్రమం వినండి. దీనిపై మేగజైన్లు ఆంగ్లంలో, తెలుగులో లభ్యమవుతున్నాయి.

2. భారతదేశ చరిత్ర, భారతజాతీయోద్యమం

ఇది ప్రధానంగా చరిత్రకు సంబంధించిన విభాగం. దీనికి ప్రత్యేకంగా గ్రంథాలు ఆంగ్లంలో తెలుగులో వెలువడ్డాయి. జాతీయోద్యమ రథసారథులను, సంవత్సరాల వారీగా జరిగిన సంఘటనలను, ఆయా తేదీలను గుర్తుంచుకోవాలి. హిస్టరీ ఆప్షనల్‌గా డిగ్రీ చేసిన వారికి ఇది సులువు.

3. భారత, భౌగోళిక చరిత్ర, ప్రపంచ భౌగోళిక చరిత్ర

ఇందులో భారతదేశానికి చెందిన భౌతిక, సాంఘిక, ఆర్థిక, భౌగోళిక విషయాలతోబాటు ప్రపంచ భూగోళిక చరిత్రను అధ్యయనం చేయాలి. జాగ్రఫీ ఆప్షనల్‌గా తీసుకున్న వారికి ఈ విభాగం కొంత సులువు. దీనికి ఆంగ్లంలో గ్రంథాలు విస్తృతంగా లభిస్తున్నాయి.

4. భారత పాలనాశాస్త్రం, పరిపాలన

రాజ్యాంగం, రాజకీయ వ్యవస్థ, పంచాయితీ రాజ్ వ్యవస్థ, ప్రభుత్వ విధానం హక్కుల విషయాలు – వగైరా. ఇది ప్రధానంగా పబ్లిక్ అడ్మినిస్ట్రేషన్‌కు సంబంధించిన వ్యవహారం. రాజ్యాంగంపై

తరువాయి 46వ పేజీలో...

డా. ఆర్.అనంతపద్మనాభరావు
విశ్రాంత అడిషనల్ డైరెక్టర్ జనరల్, దూరదర్శన్, న్యూఢిల్లీ

మే 14 బుద్ధజయంతి సందర్భంగా...

నాలుగు మాటలు....

నాలుగే నాలుగు మాటలు. అవి చెప్పి 2500 సంవత్సరాలు దాటింది. ఇప్పటికీ అదే తాజాదనం. అవే వెలుగులు విరజిమ్ముతూ అజ్ఞానాంధకారాలను తొలగిస్తూ ఆ అమృతపలుకుల అమరజ్యోతిలా ప్రకాశిస్తూనే ఉన్నాయి.

ఈ నాలుగు మాటలను మహా సత్యాలంటారు. పాళీ భాషలో 'ఆరియ సత్య' (చాత్వారి ఆరియ సచ్చాణి) , సంస్కృతంలో 'ఆర్యసత్య' (చాత్వారి ఆర్య సత్యాణి) అని అంటారు. జ్ఞానోదయం తరువాత సిద్ధార్థుడు బుద్ధుడిగా మారిన తరువాత బయటి ప్రపంచానికి చెప్పిన తొలి సూత్రాలివి.

అవి...దుఃఖసత్య, సముదాయ సత్య, నిరోధ సత్య, మార్గ సత్య. దుఃఖసత్య : ప్రపంచంలో ఏదీ శాశ్వతం కాదు. మన కోరికలు, ఆశలు ఈ సత్యాన్ని గుర్తించలేవు. అందువల్లే దుఃఖిస్తున్నాం. సముదాయ సత్య : సత్యాన్ని గుర్తించకపోవడమే కాదు, తప్పుగా గుర్తిస్తున్నాం. అశాశ్వతాన్ని శాశ్వతం అనుకుంటున్నాం. భౌతిక ప్రపంచంలో ఆత్మతో సహా అన్నీ అశాశ్వతమని తెలిసికూడా శాశ్వతమని భ్రమించి వాటికోసం అర్రులు చాస్తూ, వాటితో బంధం ఏర్పరచుకుంటున్నాం. అన్ని బాధలూ ఇక్కడినుంచే పుడుతున్నాయి. నిరోధసత్య: క్రమశిక్షణ, కృషితో నిబ్బాన (నిర్వాణ-హిందూత్వలో మోక్షం) సాధించవచ్చు. నిబ్బాన అంటే అన్ని దుఃఖాలు, బాధలు, ఆలోచనల బంధంనుండి విముక్తి. ఇక్కడే జ్ఞానోదయ మవుతుంది. అప్పుడు అతను అరహంత్(అర్హత్) అవుతాడు. మార్గసత్య : పరాకాష్ఠలో ఉన్న బంధ, వైరాగ్యాలకు మధ్యేమార్గంగా ఉండే దశ ఇది. దీని అష్టాంగమార్గంతో సాధించవచ్చు.

ఈ అష్టాంగమార్గం లక్షణాలను ప్రతిబింబించేదే ధర్మచక్రం. ఈ లక్షణాలన్నీ ఏకకాలంలోనే అభ్యసించాలని కూడా ఈ చక్రంలోని ఎనిమిది చువ్వలు సూచిస్తుంటాయి. చక్రాన్ని తిప్పినప్పుడు అన్ని చువ్వలు కూడా యాదృచ్ఛికంగా అదే దిశలోనే కదలినట్లుగానే ఈ అష్టసూత్రలోని ఎనిమిది లక్షణాలను ఏకకాలంలో అభ్యసించాల్సి ఉంటుంది.

ఈ నాలుగూ ఏనుగు పాద ముద్రల్లాంటివి. ఏనుగు పాదముద్ర ఎంత పెద్దదంటే అడవిలోని ఏ జంతువు పాదముద్రయినా దానిలో

ఇమిడిపోతుంది. అలాగే ప్రపంచంలోని ఏ సిద్ధాంతమయినా దీనిలో ఇమిడిపోవాల్సిందేననేది బుద్ధుడి వివరణ. జ్ఞానోదయం అయిన తరువాత బుద్ధుడు సార్‌నాథ్(వారణాశి) వెళ్ళి తన కొత్త ఆలోచనలతో కూడిన ఈ సత్యాలను అక్కడివారితో పంచుకున్నాడు. అలా బౌద్ధమత వ్యాప్తికి తొలి అడుగులు పడ్డాయి. జీవితాంతం ఆయన తన శిష్యులతో కలిసి ధర్మ ప్రచారంలోనే గడిపారు. ఆయనకు శిష్యులయిన వారిలో భిక్షాటకులు, హంతకులు, బానిస బాలికల నుండి రాజులు, చక్రవర్తులవరకూ ఉన్నారు. బుద్ధ పూర్ణిమ సందర్భంగా ఆయన జీవితానికి సంబంధించిన ఇతర విశేషాలను ఒకసారి మననం చేసుకుందాం..

- భారత్, నేపాల్‌ల సరిహద్దులోని ఒక చిన్న రాజ్యం కపిలవస్తులో సూర్యవంశీకులయిన ఇక్ష్వాకుల క్షత్రియుల్లో శాక్య శాఖకు చెందిన రాజదంపతులు శుద్ధోధనుడు, మహామాయల పుత్రుడు సిద్ధార్థ గౌతముడు. జ్ఞానోదయానంతరం బుద్ధుడిగా మారాడు. వైశాఖ పౌర్ణమి బుద్ధుడి జన్మదినం. అయితే ఎక్కువమంది చరిత్రకారులు 'ఆయన క్రీ.పూ. 563-483 మధ్య జీవించాడని, ఆయన జన్మస్థలం నేపాల్‌లోని లుంబినీ అనీ, ఆయన నిర్యాణం 80వ ఏట ప్రస్తుత ఉత్తరప్రదేశ్‌లోని కుశీనగర్' (కుజనార) అని చెప్తారు. అలాగే మరికొంతమంది వైశాఖ పూర్ణిమనాడే ఆయన నిర్యాణంచెందారని కూడా భావిస్తారు.

ములుగు రాజేశ్వరరావు , సీనియర్ జర్నలిస్ట్, హైదరాబాద్

- మన దేశంలో ఈ ఏడాది మే14న బౌద్ధజయంతి జరుపు కుంటున్నాం.ప్రముఖ బౌద్ధక్షేత్రాలయిన బోధ్‌గయ, సార్‌నాథ్ (వారణాశి సమీపాన) లలో ఇది చాలా వైభవంగా జరుగుతుంది. బౌద్ధులు ఎక్కువగా ఉండే సిక్కిం, లడఖ్, అరుణాచల్‌ప్రదేశ్, ఢిల్లీ (బుద్ధ జయంతి పార్క్) ల్లో కూడా ఈపండుగను ఘనంగా నిర్వహిస్తారు. బుద్ధుడి అవశేషాలుగా చెప్పబడుతున్న ఆయన చితాభస్మం, అస్థికలను ఢిల్లీలోని నేషనల్ మ్యూజియంలో ఆరోజున ప్రదర్శనకు ఉంచుతారు.
- బోధ్‌గయలోని మహాబోధి ఆలయం బౌద్ధ భిక్షువులతో, భక్తులతో కిటకిటలాడుతుంది. బుద్ధుడికి జ్ఞానోదయం అయిన బోధివృక్షం కూడా ఇక్కడేఉండేది. అక్కడ ప్రత్యేక ప్రార్థనలు జరుపుతారు. ఆయన ప్రవచనాలకు పెద్దఎత్తున ప్రచారం నిర్వహిస్తారు. పేదలకు, వృద్ధులకు, రోగులకు నేరుగాకానీ, సహాయ సంస్థల ద్వారా కానీ వారివారి స్తోమతునుబట్టి విరాళాలు, ఇతరత్రా సాయం అందిస్తారు. సమస్తప్రాణికోటిని బుద్ధుడు ప్రేమించాడని చాటేందుకు నిర్బంధంలో ఉన్న పశుపక్ష్యాదులకు విముక్తి కల్పిస్తారు.
- భారతదేశంతోపాటూ బౌద్ధమతం ఉన్న అన్ని దేశాలలోనూ ఈ ఉత్సవం ఘనంగా జరుగుతుంది. ఈ వైశాఖ పూర్ణిమ ఆయా దేశాల్లో వారి వారి క్యాలండర్లను బట్టి కొద్దితేడాతో ఏప్రిల్, మే మాసాల్లో ఉంటుంది.
- బౌద్ధంలో రెండు ప్రధాన శాఖలు ఉన్నాయి. హీనాయాన బౌద్ధం, మహాయాన బౌద్ధం.
- నేను దేముడిని కాదు. చికిత్స చేసే(మానసిక) వైద్యుడిని మాత్రమే.....చేతనావస్థలో ఉండే వ్యక్తిగా గుర్తుంచుకోండి.. అని చెప్పిన శాక్యముని తన శిష్యులకు తరచూ ఇలా సూచించేవాడు... "ఇవన్నీ తప్పనిసరిగా పాటించాలని ఇస్తున్న ఆదేశాలు కావు. మీరు నమ్మినదాన్ని ఆచరించే బాధ్యత మీదే. వంశాచారమనో, కులాచారమనో, వాళ్ళూ వీళ్ళూ చెప్పారనో, పవిత్ర గ్రంథాలు ఘోషిస్తున్నాయనో, హేతుబద్ధంగానే ఉన్నదనో, సాక్షాత్ గురువే బోధించాడనో, ఆకర్షణీయంగా.. వినసొంపుగా ఉన్నదనో దేనినీ పాటించకండి. మీ అభిప్రాయాలను, మీ ఆలోచనలను మీరే తర్కించుకుని, మీరే పరీక్షించుకోండి. అయితే ఆలోచనల్లోకానీ, నిర్ణయాల్లో కానీ నిష్పక్షపాతంగా ఉండండి. ఆధ్యాత్మిక సాధన, మోక్ష సాధన అనేది ఏ కొన్ని కులాలకో పరిమితం కాదు. ఆడామగా తేడా లేకుండా, పిల్లలు..వృద్ధులనే తారతమ్యం లేకుండా, సామాజిక హోదాలతో. నైతిక నిబద్ధతలతో సంబంధం లేకుండా ఎవరయినా చేయవచ్చు. అందరికీ సాధ్యమే. అందువల్ల ఆధ్యాత్మిక శక్తిని పొందడానికి ఏ పూజారులనో ఆశ్రయించాల్సిన పనిలేదు. ఆధ్యాత్మిక స్వీయ సంతృప్తి, బాధ్యతల నిర్వహణ మీకూ సాధ్యమే. ■

44వ పేజీ తరువాయి...

సివిల్స్ - ప్రిలిమ్స్ శంఖారావం

దృష్టిపెట్టి, రాజ్యాంగ సవరణలను క్షుణ్ణంగా అధ్యయనం కొనసాగించాలి. పబ్లిక్ అడ్మినిస్ట్రేషన్ అప్షనల్‌గా ఎంచుకున్నవారికి సులువు.

5. ఆర్థిక సాంఘికాభివృద్ధి, సమగ్రాభివృద్ధి, పేదరికం, అభివృద్ధి, జనాభా లెక్కలు సామాజిక రంగాల ప్రోత్సాహకాలు మొదలైనవి

ఇది ఎకానమీ విభాగం, ఇందులో పేదరిక నిర్మూలన, జనగణన, సామాజికాంశాలు గుర్తుపెట్టుకోవాలి.

6. వాతావరణ సమతుల్యం

బయోడైవర్సిటీ, వాతావరణ మార్పు వంటి సాధారణ సమస్యలు. వాతావరణం గూర్చి ఇటీవల ప్రభుత్వం శ్రద్ధ వహిస్తోంది. దీనిని పాఠ్యాంశంగా స్కూళ్ళలో ప్రవేశపెట్టారు. కొత్త విధానాలు అవగాహన చేసుకోవాలి.

7. సాధారణ శాస్త్ర విజ్ఞానం

ఇది సైన్స్ విభాగం. ఈ సప్తపదిని మీరు సక్రమంగా ప్రదక్షిణ చేసి విజయం సాధించాలి. గతంలో వచ్చిన మూడు సంవత్సరాల ప్రశ్నాపత్రాలు డౌన్‌లోడ్ చేసుకొని ఏఏ విభాగాలలో ఎన్ని ప్రశ్నలు వచ్చాయో అంచనా వేసుకొని దానికి సరిపడినట్లు అధ్యయనం చేయాలి. ఎన్‌సిఇఆర్‌టి వారి 11,12 తరగతుల చరిత్ర, జాగ్రఫీ పుస్తకాలు కొని చదవండి.

పేపర్ -2, కామన్ యాప్టిట్యూడ్ టెస్ట్

దీనినే సివిల్ సర్వీసెస్ యాప్టిట్యూడ్ టెస్ట్ – సిఎస్ఎటి అని పిలుస్తారు. రెండు గంటల వ్యవధిలో 80 ప్రశ్నలకు 200 మార్కులు.

ప్రధాన భాగాలు :

1. కాంప్రహెన్షన్ సంక్షిప్తీకరణ : ఆంగ్లంలో ఇచ్చిన వ్యాసాన్ని సంక్షిప్తం చేయాలి. పదాల పరిమితి గమనించుకోవాలి. మొత్తం వ్యాసం చదివి దానినికుదించాలి.
2. కమ్యూనికేషన్ స్కిల్స్, భావవ్యక్తీకరణ నైపుణ్యం. వ్రాతలో నేర్పరితనం పరీక్షించేవిభాగం.
3. తార్కిక విశ్లేషణాసామర్థ్యం
4. నిర్ణయ నైపుణ్యం. సమస్యా పరిష్కారం.
5. సాధారణ మేధాశక్తి
6. సామాన్యగణితం, గణాంక సమన్వయం
7. ఆంగ్లభాషలో సంక్షిప్తీకరణ (ఇది పదో తరగతి స్థాయిలో వుంటుంది).

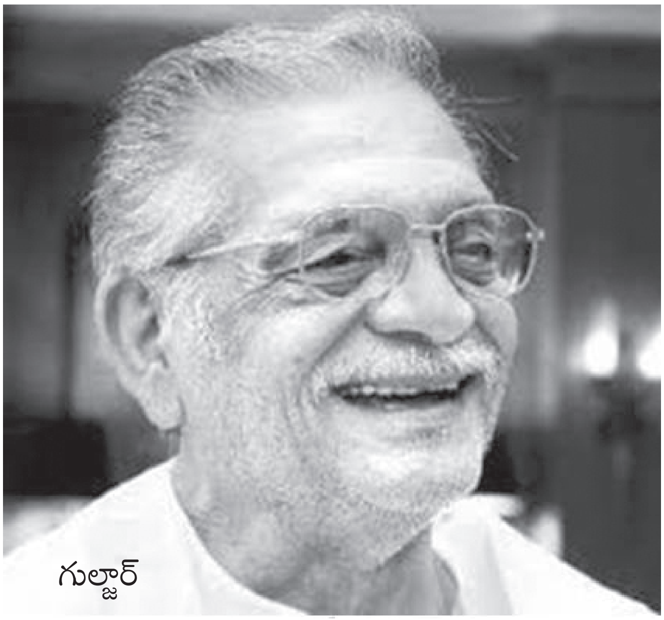
ఈ విభాగాలలో డెసిషన్ మేకింగ్ ప్రశ్నలకు నెగటివ్ మార్కింగ్ లేదు. ప్రశ్నాపత్రాలు ఆంగ్లం, హిందీలో ఉంటాయి. మీరు అప్లికేషన్లో సూచించిన భాషలో సమాధానాలు వ్రాయవచ్చు.

రెఫరెన్స్ పుస్తకాలు సంపాదించి రోజుకు కనీసం 10 గంటలు చదవడం అలవాటు చేసుకోండి. మాదిరి ప్రశ్నాపత్రాలు మీరు తెచ్చుకొని సమాధానాలు త్వరత్వరగా గుర్తించడం నేర్చుకోండి. మీ విజయం తథ్యం. ■

61వ జాతీయ చలనచిత్ర అవార్డులు

61వ జాతీయ, చలనచిత్ర అవార్డులను 2013వ సంవత్సరానికి ప్రకటించారు. వీటిలో...

- సామాజిక అంశాలపై ఉత్తమ చిత్రం - తుహియాధర్మకొంచా (మరాఠీ)
- ఉత్తమ హిందీ చిత్రం - జాలీ ఎల్. ఎల్.బి.
- జాతీయ సమగ్రతపై నర్గీస్ దత్ అవార్డ్ పొందిన చిత్రం - తలై మురైగల్ (తమిళ్)
- ఉత్తమ వినోదాత్మక చిత్రం - భాగ్ మిల్కా భాగ్ (హిందీ)
- ఇందిరాగాంధీ అవార్డు పొందిన ఉత్తమ దర్శకుడు మొదటి చిత్రం - ఫాన్ డ్రీ (మరాఠీ)
- ఉత్తమ చిత్రం - షిప్ ఆఫ్ థేసియస్
- ఉత్తమ బాలలచిత్రం - కఫల్ (హిందీ)
- ఉత్తమ దర్శకత్వం - హన్సల్‌మెహతా , (షహీద్ చిత్రం (హిందీ))
- ఉత్తమ పర్యావరణ ప్రోత్సాహక చిత్రం - తెరరియ తవర్ (మళయాళం)
- ఉత్తమ నటుడు - రాజకుమార్ (షహీద్ - హిందీ) మరియు సూరజ్ వంజర మూడు (తెరరియ తవర్ మళయాళం)
- ఉత్తమనటి - గీతాంజలీ థాపా (లయర్స్ డైస్ హిందీ)
- స్పెషల్ జ్యూరీ అవార్డు - ఎల్లో (మరాఠీ) మరియు మిస్ లవ్లీ (హిందీ)
- ఉత్తమ సినిమాపుస్తక రచన - సినిమాగా సినిమా (నందగోపాల్ - తెలుగు)
- ఉత్తమ నాన్ ఫీచర్ ఫిలిం - రంగభూమి (హిందీ)
- ఉత్తమ పర్యావరణ వ్యవసాయ చిత్రం - ఫారెస్టింగ్ లైఫ్ (హిందీ, అస్సామీ)
- సామాజిక అంశాలపై ఉత్తమ నాన్ ఫీచర్ ఫలిం - గులాబీ గాంగ్ (హిందీ)
- ఉత్తమ నాన్‌ఫీచర్ షార్ట్ ఫిలిం - మాన్‌ద్రేక్ మాంగ్రేక్ (హిందీ)
- ఉత్తమ నాన్‌ఫీచర్ దర్శకత్వం - చిడియా ఉద్ధ్
- ఉత్తమ బెంగాలీ చిత్రం - బకిత వ్యక్తిగతో (దర్శకత్వం ప్రదీప్త భట్టాచార్య)



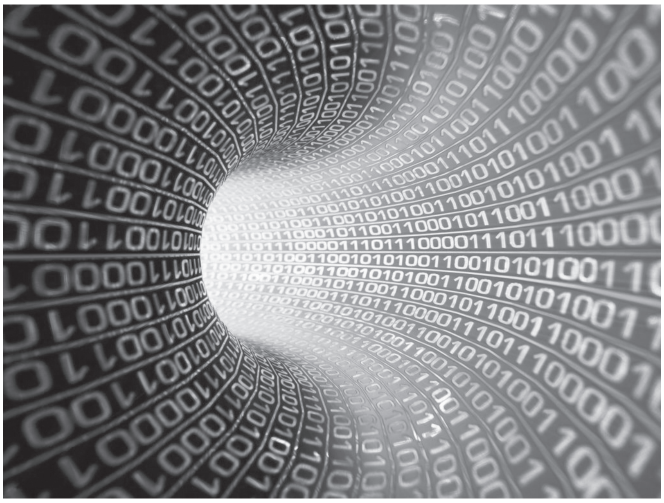
గుల్జార్

2013 సంవత్సరానికి ప్రతిష్టాత్మకమైన 45వ దాదాసాహెబ్ ఫాల్కే అవార్డును ప్రముఖ రచయిత దర్శకుడు గుల్జార్‌కు ప్రకటించారు. ఈ అవార్డు క్రింద పది లక్షలరూపాయల నగదు బహుమతిని ఒక స్వర్ణకమలాన్ని అందచేస్తారు.

1934లో పంజాబ్‌లో జన్మించిన పద్మభూషణ్ (2004) గుల్జార్ (సంపూరన్‌సింగ్ కాల్రా) 2002లో సాహిత్య అకాడమీ అవార్డును, 2010లో స్లమ్‌డాగ్ మిలియనీర్ సినిమాలోని 'జయహో' పాటకు ఏ.ఆర్. రెహమాన్‌తో కలిసి ఆస్కార్ అవార్డును గెలుపొందారు. ■

మీకు తెలుసా ?

బిగ్‌డాటా సమాచార సముద్రం



నేటి సమాచార సాంకేతిక యుగంలో బిగ్-డాటా అంటే సాధారణ విధానాలు, ఉపకరణాల సహాయంతో నిర్వహించలేని సమాచారం. భారీ స్థాయిలో ఇటువంటి సమాచారాన్ని సేకరించడం విశ్లేషించడం, ఉపయోగించడం అనేక సమస్యలతో కూడుకున్న వ్యవహారం భారీ స్థాయి సమాచారాన్ని సమర్థవం తంగా నిర్వహించక లేక / నియంత్రించకపోతే అనేక అనుకోని సమస్యలు ఎదురౌతాయి. ప్రస్తుతం ప్రపంచ వ్యాప్తంగా అందుబాటులో ఉన్న సమాచారం భారీగా ఉండడంవల్ల దాని నియంత్రణకు నూతన మార్గాలను అన్వేషించాల్సిన అవసరం ఏర్పడింది. ఒక ఆర్థిక విషయాల పత్రిక ప్రకారం వాల్‌మార్ట్ సంస్థ ప్రతి గంటకు మిలియన్‌కు పైగా ఖాతాదారుల సమాచారాన్ని రికార్డు చేస్తోంది. అంటే డాటా బేస్‌లకు 2.5 పెటా బైట్లకు పైగా సమాచారాన్ని జత చేస్తోంది. ఇది అమెరికన్ పార్లమెంటు గ్రంథాలయంలోని పుస్తకాలన్నింటిని కలిపితే దానికి 167 రెట్లు అధికం. అంతే కాక ఇలా ప్రతిక్షణం ప్రతి మార్గం నుంచి అంతులేని సమాచారం విపరీత వేగంతో కూడుతున్నది. ఇంత భారీ స్థాయి సమాచారాన్ని సక్రమంగా వినియోగిస్తే అనేక ప్రయోజనాలు లేకపోతే ప్రమాదాలు, అంతే భారీస్థాయిలో సమాచారాన్ని ఏ రూపంలో నిల్వ చేయాలనేది ప్రధాన సమస్య. ఎందుకంటే సమాచార భద్రత, గోప్యత అనేవి క్లిష్టమైన అంశాలు. ఒక్కొక్కసారి సమాచారాన్ని కోల్పోవడం లేదా సమాచారం చోరీ కావడం ప్రధాన సమస్యలుగా పరిణమిస్తున్నాయి. శాస్త్రవేత్తలు ఇప్పటికే భారీస్థాయిలో సమాచారాన్ని జెటాబైట్స్ (జెడ్.బి.) యెట్టా బైట్స్ (వై.బి) రూపంలో నిక్షిప్తం చేస్తున్నారు. ఇంతకు మించిన ప్రమాణాలను ఇంకా కనుగొనలేదు. ఇలాంటి బిగ్‌డాటాను సమర్థవంతంగా నిర్వహించడానికి ప్రతిష్టమైన సాంకేతిక వ్యవస్థాపన సౌకర్యాలు అవసరం.

గ్రీన్ బాండ్

ఇప్పటివరకూ మనకు గ్రీన్ కార్డులు, గ్రీన్ ఏటిఎం కార్డులు తెలుసు. ఇప్పుడు అలాంటిదే గ్రీన్‌బాండ్ ఒకటి అమల్లోకి వచ్చింది. ఇన్‌వెస్టోపీడియా (ప్రపంచ పెట్టుబడుల సమాచార సర్వస్వం) వారి ప్రకారం గ్రీన్‌బాండ్ అంటే వాణిజ్యపరంగా తక్కువ ఉపయోగించిన లేదా అసలు ఉపయోగించని భూముల్లో పెట్టుబడులు. వీటిని బ్రౌన్‌ఫీల్డ్ సైట్లు అని కూడా అంటారు. వివరంగా చెప్పాలంటే పర్యావరణ కాలుష్యాన్ని తక్కువ స్థాయిలో కలిగించే పెట్టుబడులు అన్నమాట. వీటికి పన్ను మినహాయింపు జోడిస్తే మరింత ఆకర్షణీయ మవుతాయి. వీటిని క్లైమెట్ బాండ్లు లేదా పర్యావరణ అనుకూల వాణిజ్య లావాదేవీలు అనికూడా అంటారు. లండన్‌లోని పర్యావరణ మిత్ర పెట్టుబడుల బోర్డువారు ఇలాంటి పెట్టుబడులను సర్టిఫై చేస్తారు. పర్యావరణ సమతుల్యాన్ని కాపాడడానికి ప్రభుత్వ కేటాయింపులు ఎప్పుడూ తక్కువగానే ఉంటాయి. కనుక ఈ వినూత్న పెట్టుబడులను మనం ఉపయోగించుకోవచ్చు. ప్రపంచబ్యాంక్ 2008లో పర్యావరణ మార్పుల అభివృద్ధికి ఒక వ్యూహాత్మక కార్యక్రమాన్ని రూపొందించింది. ఈ కార్యక్రమం పర్యావరణ మార్పుల వల్ల వచ్చే సమస్యలతో పోరాటానికి ప్రభుత్వ, ప్రైవేటు సంస్థలకు తోడ్పాటునిస్తోంది. ప్రపంచ బ్యాంక్ ఇప్పటివరకూ 17 మారక ద్రవ్యాల్లో 5.3 బిలియన్ డాలర్ల విలువైన 61 గ్రీన్ బాండ్ లావాదేవీలను మంజూరు చేసింది. ఐఎఫ్‌సి 2013లో 3.4 బిలియన్ డాలర్ల గ్రీన్ బాండ్లను విడుదల చేసింది. ఈ విధానం మొదటగా మసాచుసెట్స్‌లో జూన్ 2013న మొదలైంది. ప్రభుత్వాలు ప్రధాన భూమికను నిర్వహిస్తే ఈ బాండ్లను మరింత విజయవంతం చేయవచ్చు.

యోజన సంపాదకవర్గం

తుది అంకంలో రాష్ట్ర విభజన ప్రక్రియ

Publishing date 6th May 2014, posted on 7 - 8 May, 2014
Yojana (Telugu) May, 2014 RNI Regd. No. 37729/80 Regd. No. H/HD-663/2012-14

విజ్ఞాన ప్రదాయిని యోజన మాస పత్రికకు చందాదారునిగా చేరండి.

వివరాలకు
యోజన (తెలుగు)
10-2-1, ఎఫ్.డి.సి. కాంప్లెక్స్
మహవీర్ హాస్పిటల్ ఎదురుగా
ఎ.సి. గార్డ్స్, హైదరాబాద్ - 500 028.
ఫోన్ : 23310162, 23315288
e-mail : yojana_telugu@yahoo.co.in

చందా వివరాలు
1 సంవత్సరానికి - రూ. 100
2 సంవత్సరాలకు - రూ. 180
3 సంవత్సరాలకు - రూ. 250

Printed and Published by Ms. Ira Joshi, Additional Director General & Head on behalf of Publications Division, Ministry of I & B, Government of India and Printed at Micro Offset Printers, 11-6-868, Red Hills, Lak di ka pool, Hyderabad - 500 004. Ph. 040 - 66750291 and Published at Yojana (Telugu) 10-2-1, F.D.C. Complex, A.C. Guards, Hyderabad - 500 028. Senior Editor : **Vijayakumar Vedagiri,** Tel : 23315288